Каталог модулна апаратура НН

Acti 9

Ефективността, която заслужавате

Каталог
2011



Schneider Electric

Acti 9

Модулна апаратура ниско напрежение

Schneider Electric

Съдържание

Обща информация

Петото поколение модулни системи Acti 9 - преглед 6
Принцип на каталожните номера – Acti 9 16

Защита на веригите и хората

Автоматични прекъсвачи
Domae E60N+ 17
iK60 18
iC60 22
C120 38
C60H-DC 40
C60PV-DC 46
NG125 50
NG160 52

Дефектнотокови защити
Избор на дефектнотокова защита 54
Domae ID 57
iID K 58
iID 60
DPN a Vigi 65
DPN N Vigi 65
Модул Vigi iC60 66
Модул Vigi C120 71
Модул Vigi NG125 73
Модул Vigi NG160 75

Допълнителни устройства и аксесоари
Аксесоари / Допълнителни устройства за iID, iC60, Vigi iC60 76
Аксесоари / Допълнителни устройства за C120 84
Аксесоари / Допълнителни устройства за NG125 88
Аксесоари / Допълнителни устройства за NG160 92

Защита от пренапрежение

Катодни отводители тип 1 (PRF1/PRF1 Master/ PRD1 Master)
и тип 1+2 (PRF1/ PRD125r) 96
Катодни отводители тип 2 (iPF/iPRD) 100
Катодни PRC / PRI 109
Катодни отводители Quick PF 111
Катодни отводители за DC – PRD-DC 112

Управление и контрол

iCT контактори 114
iTL импулсни релета 125
iCT, iTL таблица на товарите 134
Модул RCA за дистанционно управление на автоматични прекъсвачи iC60 139
ARA дистанционно управление на автоматични прекъсвачи iC60 и ДТЗ iID 144
Прекъсвачи с вградени контролни функции Reflex iC60 149
iPB бутони 155
iSSW линейни превключватели 156
iSW товарови прекъсвачи 157
C60NA-DC – превключвател за фотоволтаични инсталации 161
SW60 – DC – товаров прекъсвач за фотоволтаични инсталации 164
Димери за монтаж на DIN-шина – STD, SCU 168
Таймери – MIN, MINs, MINp, MINt 172
Времерелета IH, IHP 175
Фотоелектрически превключватели IC 179

Мониторинг, измерване и индикация

iIL светлинни индикатори 182
Звънци и зумери SO, RO 184
Трансформатори TR 185
Електромери iEM, iME 186
Амперметри AMP, Волтметри VLT 190

Монтаж

Разпределителна система Distribloc 192
Разпределителна система Multiclip 194

Модулни разпределителни табла до 160A

Mini Pragma – Нова гама 196
Pragma 210

Допълнителна техническа информация

Допълнителна техническа информация за автоматичните прекъсвачи
Криви на изключване 216
Токоограничаване при късо съединение 219
Селективност на защитата 224

Допълнителна техническа информация за дефектнотоковите защити
Време за реакция на високочувствителните дефектнотокови защити 268

Практики за проверка на изправността на устройството
Постояннотокови електроразпределителни вериги 272

Таблица на съответвие Multi 9 - Acti9 285



5 поколения

Опитът на 5 поколения индустриално оборудване и 21 нови патента превръщат Acti 9 в новия стандарт при модулните системи ниско напрежение.

> Acti 9 | Иновативни функции за безопасни, опростени и ефективни инсталации

Иновативни функции за безопасни, опростени и ефективни инсталации

Патентовани иновации предлагат уникални предимства като безпрецедентна сигурност, дори при най-взискателни условия на средата. Acti 9 предлага висока ефективност, намалява времето за проектиране и монтаж, редуцира времето на престой и прави вашия бизнес още по-конкурентен.

Работите по монтажа са опростени, предлагайки правилното решение за всяко приложение. Гамата предлага допълнителни възможности за управление и лесно се адаптира към динамичните изисквания на сградния сектор и осветлението в индустрията.



Суперимунизирана ДТЗ тип "Si"



Подобрена непрекъснатост на работата, особено в замърсени мрежи и агресивна среда

Лицев панел клас II



Безопасност за оператора и неквалифицирания персонал

Reflex iC60



Цялостна концепция за интегриран автоматичен прекъсвач за управление на системата Acti 9



Бърза индикация на повредата за минимизиране времето на прекъсване



Абсолютно безопасно отстраняване на повредите

Ефективен за вашата безопасност

> **Абсолютно безопасно** отстраняване на повредата на място, във всякаква работна среда през целия експлоатационен живот на инсталацията, благодарение на VISI-SAFE концепцията, съчетаваща:



- Индикация за състоянието на контакта посредством **зелената индикаторна лента.**
- **Изключителни характеристики за безопасност:**
- Устойчивост на импулсно напрежение Uimp 6 kV
- Изолационно напрежение: Ui 500 V
- Степен на замърсяване: ниво 3 (електропроводими замърсявания, прах, и т.н.)



VISI-SAFE

! Само от Schneider Electric

> Абсолютно безопасен



Пълна защита срещу токов удар, благодарение на своя лицев панел **клас-2.**

! Само от Schneider Electric

> Абсолютно надежден



Гарантира дълъг живот на експлоатация, благодарение на **бързодействащия механизъм на контактната система.**

> Абсолютно сертифициран



Напълно сертифициран - Оценка от независими **сертификационни органи**

€ Ефективен за вашия бизнес



> Бързо локализиране на повредата за минимизиране на времето на прекъсване процеса на работа.



! Само от Schneider Electric

> Оптимална непрекъснатост на работата с:

- **Супер имунизирана защита** при гамата дефектнотокови защити:
  - Електрически имунитет,
  - Приложение при тежки условия на средата (прах, химикали, влажност, и т.н.)
- **Най-добри** характеристики за селективност
- **Без необходимост** от стопяеми предпазители за веригите за управление, благодарение на 100 kA миниатюрни автоматични прекъсвачи.

! Само от Schneider Electric

> Най-конкурентен...



iC 60 **iK 60**

Acti 9, най-конкурентната гама благодарение на:

- **офертата iC:**
  - пълна оферта, подходяща за всяко приложение.
  - най-големи възможности за каскадиране от всички гами, предлагани на пазара
- **офертата iK:**
  - оптимизираната оферта



Ефективен за вашата енергия

> Лесен избор



● **Съответствие с IEC/EN 60898 и IEC/EN 60947-2.**
Подходящи за приложение в административни и индустриални сгради.

A9XXX225
=
2P, 25A

● **Четливи наименования на клемите.**
Без съмнение и намален риск от грешка.



● **Дефектнотокови защити, изцяло съобразени с изключвателната възможност на прекъсвача**.
Спокойствие и лесен избор.

> Лесен монтаж





● **Бързо и ергономично опроводяване, безопасно свързване.**
- Клеми с капак със степен на защита IP20B.
- Разпределителна система Distribloc.



● **Момент на затягане на клемите два пъти над стандарта.**

> Удобни за **работа**



Принтер за етикети



Широко място за поставяне на етикети



Лазерно маркиране



Работа при монтиран захранващ гребен





Маркиране на неутралата със син цвят



Специфично цветово кодиране



Възможност за заключване с катинар



Двойно заключване



Система Multiclip

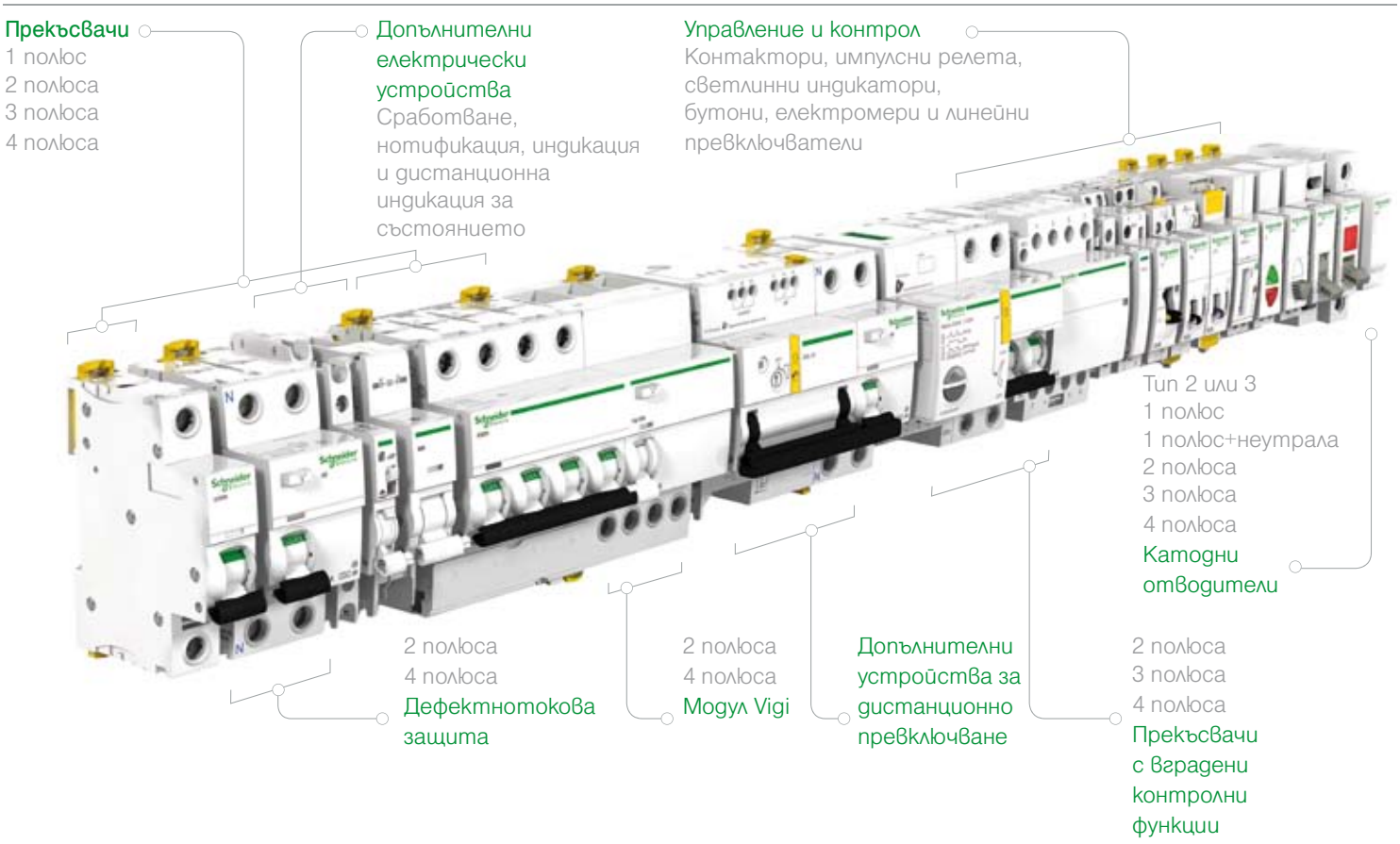
● **Изключително четлива информация**
- Широко място за обозначаване на веригата, специфично цветово кодиране

● **Възможност за надграждане** със система Multiclip.
- Преразпределяне на товара и добавяне на нови прекъсвачи.

● **Отстраняване на устройство** при поставен захранващ гребен.
- Двойно заключване.

> Acti 9

Най-безопасната, най-опростената и ефективна система за електроразпределение



100%
Безопасност за инсталаторите и потребителите дори при най-тежки условия на средата

100%
Координация между автоматичния прекъсвач и задвижката

100%
Превантивна поддръжка

15%
Съкращаване на времето за проектиране и монтаж

0%
Прекъсване

>
Най-добрият избор за сградния и индустриален сектор

Автоматични прекъсвачи	iC60 N, H, L, LMA	iK60 N
ICU (A) при 400V - IEC/EN 60898-1	6,000, 10,000, 15,000	6,000
ICU (kA) при 415V - IEC/EN 60947-2	10, 15, 20, 25, 50, 70, 100	
Тип	1P, 2P, 3P, 4P	1P, 3P
Номинален ток (A)	0,5 до 63	1 до 32
Криви	B, C, D	C
Стандарти	IEC/EN 60947-2, 60898-1	IEC/EN 60898-1
Степен на защита	IP20/IP40	IP40



Модул Vigi	vigi iC60
Тип ДТЗ	Asi, AC,
Тип	2P, 4P
Номинален ток (A)	25, 40, 63
Стандарти	IEC/EN 61009-1
Чувствителност (mA)	10, 30, 100, 300, 300 S, 500, 500 S, 1000 S
Степен на защита	IP20/IP40



Дефектнотокови защити	iID	iIDK
Тип ДТЗ	Asi, AC	AC
Тип	2P, 4P	2P
Номинален ток (A)	16 до 125	25, 40
Стандарти	IEC/EN 61008-1	IEC/EN 61008-1
Чувствителност (mA)	10, 30, 100, 300, 300 S, 500, 500 S	30
Степен на защита	IP20/IP40	IP40



Монтаж и окабеляване	Разпределителен блок Multiclip	Разпределителен блок Distribloc
Номинален ток (A)	80	63
Степен на защита	IP20	IP20





Катодни отводители тип 1 и 2	iPF, iPRD
Тип	1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
Максимален ток	8, 20, 40, 65
Стандарти	IEC 61643-1, IEC 61643-11
Степен на защита	IP20/IP40





Прекъсвачи с вградени контролни функции — Reflex iC60N, iC60H

Криви	B, C, D
Тип	2P, 3P, 4P
Номинален ток (A)	10, 16, 25, 40
Стандарти	IEC 60947-2
Електрическа износоустойчивост	30,000 цикъла (AC1) 6,000 цикъла (AC5 a/b) 50,000 цикъла (AC21)
Степен на защита	IP20/IP40



Управление и контрол

	iCT	iTL	iPB	iSSW	iIL	iEN, iME
Функция	Контактори	Импулсни релета	Бутони	Превключватели	Индикаторни лампи	Електромери
Тип	1P, 2P, 3P, 4P	1P, 2P	единични двойни единични + индикаторна лампа	1P, 2P, 3P, 4P	единични двойни с мигаща светлина наличие на напр.	еднофазни трифазни трифазни + неутрала
Номинален ток (A)	16, 25, 40	16 & 32	20	20 до 125		40 до 6,000
Стандарти	IEC/EN 61095	EN 60669-1, EN 60669-2-2	IEC 60669-1, IEC 60947-5-1	IEC 60669-1 IEC 60669-2-4 IEC 60947-3 IEC 60947-5-1	IEC 60947-5-1	IEC 62053-21, IEC 61557-12
Електрическа износоустойчивост (Операции O-C)	100 на ден	100.000 AC22(16A) 200.000 AC22(32A)	30,000 AC22	30,000 AC22		



Допълнителни електрически устройства и аксесоари за монтаж



Допълнителни електрически устройства iOF, iSD, iMN, iMX, iMSU за прекъсвачи iC60 и с ДТЗ iID, изключватели и аксесоари за дистанционно управление.



Капаци за клеми, междуполюсни сепаратори, капаци за винтове, изваждаеми цокли, блокировки, защракващи се маркери за клеми и въртящи ръкохватки.

Принцип на каталожните номера

iID, iC60, Vigi iC60

Описание



Гама	Продуктова група	Код
Acti 9 (A9)	**iID**	**R**
	Vigi iC60	**V**
	iC60	**F**
	iK60	**K**
	Допълнителни устройства и аксесоари	**A**
	Превключватели	**S**

Вътрешен код

Полюси	Код
0	**0**
1P	**1**
2P	**2**
3P	**3**
4P	**4**
1N	**5**
1P+N	**6**
3P+N	**7**

Номинален ток (A)	Код
0	**00**
0.5	**70**
0.75	**71**
1	**01**
1.6	**72**
2	**02**
2.5	**73**
3	**03**
4	**04**
6	**06**
6.3	**76**
8	**08**
10	**10**
12.5	**82**
13	**13**
16	**16**
20	**20**
25	**25**
32	**32**
40	**40**
50	**50**
63	**63**
80	**80**
100	**91**
125	**92**





Автоматични прекъсвачи E60N+ крива C
IEC/EN 60898

Функция

Автоматичният прекъсвачE60N+ съчетава следните функции:
- защита на електрическите вериги срещу токове на късо съединение;
- защита на електрическите вериги срещу претоварване;
- управление;
- разединяване на веригата;
- защита на персонала срещу непряк контакт при системи на заземяване TN и IT.

Автоматичните прекъсвачи E60N+ намират приложение в жилищното строителство.

Описание

Общи характеристики E60N+:
■ главни вериги:
□ номинално напрежение 400V;
□ Изключвателна възможност:
- съобразен с БДС EN 60898, Icn максимална изключвателна възможност.

E60+

Мощност (A)	Tun	Напрежение (V)	Изключвателна възможност Icn (A)
6…40	1P	230	6000
	2P, 3P, 3P+N	400	6000

- съобразен с европейска норма IEC 947-2, БДС EN 60898.

E60+

Мощност (A)	Tun	Напрежение (V)	Изключвателна възможност Icu (A)
50-63	1P	230	6
	2P, 3P, 3P+N	400	6

□ Тегло (гр)

Tun	1P	2P	3P	3P+N
	185	370	555	790

□ Клас на ограничаване: 3;
□ Свързване: тунелни клеми за гъвкави проводници 1-25 mm^2 с екрани;
■ Момент на затягане на винта на клемата: 1,33 Nm.

Крива C

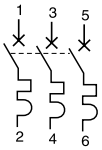
Приложение:
Защита на кабели, захранващи конвенционални консуматори.
Технически характеристики:
□ Номинален ток: от 6 до 40 A при 30°C
□ Номинален ток: от 50 до 63 A при 40°C
□ Крива на изключване:
магнитният изключвател сработва между 5 и 10 пъти номиналния ток In.
Захранващ гребен
□ 1P и 3P;
□ Дължина 1 m;
□ Допустимо натоварване 80°C;
□ Изолиран

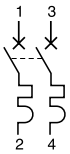
Автоматични прекъсвачи E60N+ крива C
IEC/EN 60898



вид	ширина в mm	ном. ток (A)	крива C
1P 	17,8	6	20431
		10	20432
		16	20433
		20	20434
		25	20435
		32	20436
		40	20437
		50	20438
		63	20439



3P 	53,4	6	20456
		10	20457
		16	20458
		20	20459
		25	20460
		32	20461
		40	20462
		50	20463
		63	20464

2P 	35,6	6	20447
		10	20448
		16	20449
		20	20450
		25	20451
		32	20452
		40	20453
		50	20454
		63	20455





Захранващ гребен		
вид	дължина	каталожен номер
1P	1m	10388
2P	1m	10390
3P	1m	10392
4P	1m	10394
4 захранващи конектора за кабел 25 mm²		10397

Автоматични прекъсвачи iK60N крива C
IEC/EN 60898-1

PB104459-40



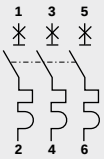
PB104463-40



■ Автоматичните прекъсвачи iK60N съчетават следните функции:
□ Защита на веригите срещу токове на късо съединение;
□ Защита на веригите срещу токове на претоварване;
□ Разединяване, отваряне и затваряне.

Автоматични прекъсвачи iK60N 50/60 Hz		
Изключвателна възможност при късо съединение (Icn) в съответствие с IEC/EN 60898-1		**Работна изключвателна възможност (Ics)**
Фаза/ фаза	**400 V**	100 % Icn
Фаза / неутрала	**230 V**	
Ном. ток 6 до 32 A **(In)**	6000 A	

Каталожни номера

Автоматични прекъсвачи iK60N		
Тип	**1P** 	**3P** 
Допълнителни устройства	**Без допълнителни устройства**	**Без допълнителни устройства**
Vigi iC60	**Без Vigi iC60**	**Без Vigi iC60**
Номинален ток (In)	**Крива C**	**Крива C**
6 A	**A9K24106**	**A9K24306**
10 A	**A9K24110**	**A9K24310**
13 A	**A9K24113**	**A9K24313**
16 A	**A9K24116**	**A9K24316**
20 A	**A9K24120**	**A9K24320**
25 A	**A9K24125**	**A9K24325**
32 A	**A9K24132**	**A9K24332**
Работна честота	50/60 Hz	50/60 Hz
Ширина в модули от 9 mm	2	6

Автоматични прекъсвачи iK60N крива C (продължение)

PB104434-40



■ Наличие на два клипа (отгоре и отдолу), което позволява бърз и удобен монтаж и демонтаж.

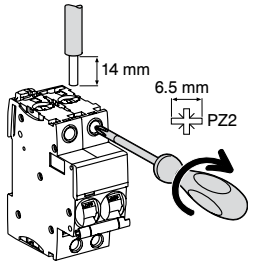
■ Широко пространство за маркиране

■ Възможност за заключване с катинар.

■ Бързо затваряне на контактната система, независимо от скоростта на задействане на лостчето.
■ Възможност за електрическо захранване отгоре или отдолу.

Свързване

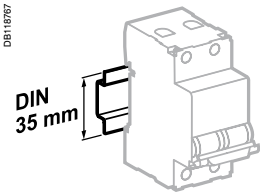
DB123060



Тип	Номинален ток	Момент на затягане	Без аксесоар	
			Медни кабели	
			Твърди кабели	Гъвкави кабели или накрайник
		DB122945	DB122946	
Крива C	от 6 до 32 A	2 N.m	от 1 до 25 mm^2	от 1 до 16 mm^2

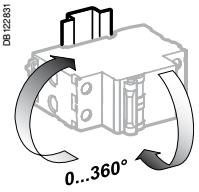
Автоматични прекъсвачи iK60N крива C (продължение)

DB116767



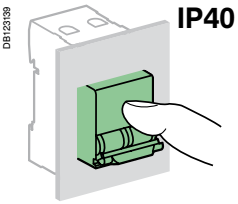
Монтаж върху DIN шина 35 mm

DB122831



Положението на монтаж няма значение.

DB123139



Технически данни

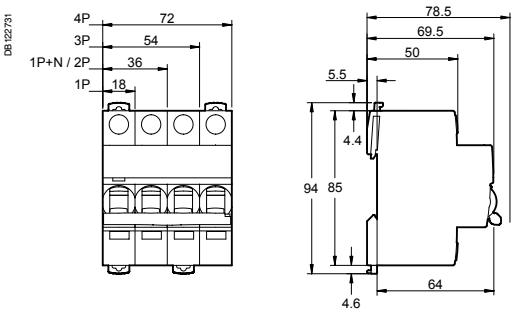
Основни характеристики		
В съответствие с IEC/EN 60898-1		
Изолационно напрежение (Ui)		440 V AC
Степен на замърсяване		2
Устойчивост на импулсно напрежение (Uimp)		4 kV
Термично изключване Температура		30°C
Магнитно изключване C крива		5 до 10 In
Клас на токоограничаване		3
Номинална включвателна и изключвателна възможност на индивидуален полюс (Icn1)		Icn1 = Icn
Допълнителни характеристики		
Степен на защита (IEC 60529)	Прекъсвач, монтиран в модулно табло	IP40 Изолационен клас II
Износоустойчивост (работни цикли)	Електрическа	10 000 цикъла
	Механична	20 000 цикъла
Категория на свръхнапрежение (IEC 60364)		III
Работна температура		-25°C до +60°C
Температура на съхранение		-40°C до +85°C

Тегло (g)

Автоматичен прекъсвач	
Tun	**iK60N**
1P	100
3P	300

Размери (mm)

DB122731



Автоматични прекъсвачи iC60N крива B, C, D
IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60898-1

■ Автоматичните прекъсвачи iC60N отговарят на два стандарта и съчетават следните функции:
□ Защита на веригите срещу токове на късо съединение;
□ Защита на веригите срещу токове на претоварване;
□ Подходящи за индустриални приложения, в съответствие със стандарта IEC/EN 60947-2;
□ Индикация на изключване при повреда чрез червен механичен индикатор върху лицевия панел на прекъсвача.

PB104437-40



PB104450-40



Променлив ток (AC) 50/60 Hz						
Изключвателна възможност (Icu) в съответствие с IEC/EN 60947-2						Работна изключвателна възможност (Ics)
		Напрежение (Ue)				
Фаза / Фаза (2P, 3P, 4P)		12 до 133 V	220 до 240 V	380 до 415 V	440 V	
Фаза /Неутрала (1P, 1P+N)		12 до 60 V	100 до 133 V	220 до 240 V	-	
Номинален ток (In)	0.5 до 4 A	50 kA	50 kA	50 kA	25 kA	100 % Icu
	6 до 63 A	36 kA	20 kA	10 kA	6 kA	75 % Icu

Изключвателна възможност (Icn) в съответствие с IEC/EN 60898-1		
		Напрежение (Ue)
Фаза / Фаза		400 V
Фаза / Неутрала		230 V
Ном. ток (In)	0.5 до 63 A	6000 A

Постоянен ток (DC)					
Изключвателна възможност (Icu) в съответствие с IEC/EN 60947-2					Работна изключвателна възможност (Ics)
		Напрежение (Ue)			
Между +/-		12 до 72 V	100 до 133 V		220 до 250 V
Брой полюси		1P	2P	3P	4P
Ном. ток (In)	0.5 до 63 A	6 kA	6 kA	6 kA	6 kA	100 % of Icu

Каталожни номера

Автоматични прекъсвачи iC60N			
Тип	1P		
			
Допълнителни устройства	Отдалечено изключване и индикация		
Vigi iC60	Дефектнотокова защита Vigi iC60		
Номинален ток (In)	Крива		
	B	C	D
0.5 A	A9F73170	A9F74170	A9F75170
1 A	A9F73101	A9F74101	A9F75101
2 A	A9F73102	A9F74102	A9F75102
3 A	A9F73103	A9F74103	A9F75103
4 A	A9F73104	A9F74104	A9F75104
6 A	A9F73106	A9F74106	A9F75106
10 A	A9F73110	A9F74110	A9F75110
16 A	A9F73116	A9F74116	A9F75116
20 A	A9F73120	A9F74120	A9F75120
25 A	A9F73125	A9F74125	A9F75125
32 A	A9F73132	A9F74132	A9F75132
40 A	A9F73140	A9F74140	A9F75140
50 A	A9F73150	A9F74150	A9F75150
63 A	A9F73163	A9F74163	A9F75163
Ширина в модули от 9 mm	2		
Аксесоари	от 78 стр.		

Автоматични прекъсвачи iC60N крива B, C, D

PB104434-40



■ Изолирани клеми, със степен на защита IP20

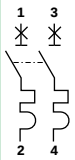
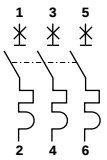
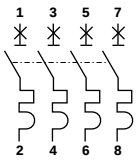
Индикатор Visi-trip
■ Аварийното изключване се индикира чрез червен механичен индикатор на лицевия панел

■ Широко пространство за маркиране

Индикация за състоянието на контактите
■ Подходящ за индустриални приложения, в съответствие със стандарта IEC/EN 60947-2.
■ Присъствието на индикация в зелено гарантира механичното отваряне на контактите и позволява да бъде извършвана работа надолу по веригата, при пълна безопасност.

■ Наличие на два клипа (отгоре и отдолу), което позволява бърз и удобен монтаж и демонтаж.

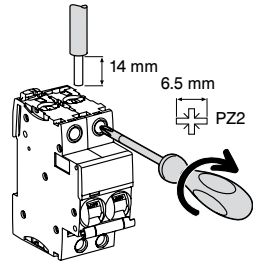
■ Удължен експлоатационен живот на прекъсвача, благорение на:
□ устойчивост на пренапрежение, чрез използваната високоефективната концепция за индустриални приложения (степен на замърсяване, устойчивост на импулсно напрежение и изолационно напрежение),
□ високоефективно токоограничаване (виж кривите на токоограничаване),
□ бързо затваряне на контактната система, независимо от скоростта на задействане на лостчето.
■ отдалечена индикация, отворено/затворено/изключено положение, чрез допълнителни контакти като опция.
■ възможност за електрическо захранване отгоре или отдолу.

	2P			3P			4P		
									
	Отдалечено изключване и индикация			**Отдалечено изключване и индикация**			**Отдалечено изключване и индикация**		
	Дефектнотокова защита Vigi iC60			**Дефектнотокова защита Vigi iC60**			**Дефектнотокова защита Vigi iC60**		
	Крива			**Крива**			**Крива**		
	B	**C**	**D**	**B**	**C**	**D**	**B**	**C**	**D**
	A9F73270	**A9F74270**	**A9F75270**	**A9F73370**	**A9F74370**	**A9F75370**	**A9F73470**	**A9F74470**	**A9F75470**
	A9F73201	**A9F74201**	**A9F75201**	**A9F73301**	**A9F74301**	**A9F75301**	**A9F73401**	**A9F74401**	**A9F75401**
	A9F73202	**A9F74202**	**A9F75202**	**A9F73302**	**A9F74302**	**A9F75302**	**A9F73402**	**A9F74402**	**A9F75402**
	A9F73203	**A9F74203**	**A9F75203**	**A9F73303**	**A9F74303**	**A9F75303**	**A9F73403**	**A9F74403**	**A9F75403**
	A9F73204	**A9F74204**	**A9F75204**	**A9F73304**	**A9F74304**	**A9F75304**	**A9F73404**	**A9F74404**	**A9F75404**
	A9F73206	**A9F74206**	**A9F75206**	**A9F73306**	**A9F74306**	**A9F75306**	**A9F73406**	**A9F74406**	**A9F75406**
	A9F73210	**A9F74210**	**A9F75210**	**A9F73310**	**A9F74310**	**A9F75310**	**A9F73410**	**A9F74410**	**A9F75410**
	A9F73216	**A9F74216**	**A9F75216**	**A9F73316**	**A9F74316**	**A9F75316**	**A9F73416**	**A9F74416**	**A9F75416**
	A9F73220	**A9F74220**	**A9F75220**	**A9F73320**	**A9F74320**	**A9F75320**	**A9F73420**	**A9F74420**	**A9F75420**
	A9F73225	**A9F74225**	**A9F75225**	**A9F73325**	**A9F74325**	**A9F75325**	**A9F73425**	**A9F74425**	**A9F75425**
	A9F73232	**A9F74232**	**A9F75232**	**A9F73332**	**A9F74332**	**A9F75332**	**A9F73432**	**A9F74432**	**A9F75432**
	A9F73240	**A9F74240**	**A9F75240**	**A9F73340**	**A9F74340**	**A9F75340**	**A9F73440**	**A9F74440**	**A9F75440**
	A9F73250	**A9F74250**	**A9F75250**	**A9F73350**	**A9F74350**	**A9F75350**	**A9F73450**	**A9F74450**	**A9F75450**
	A9F73263	**A9F74263**	**A9F75263**	**A9F73363**	**A9F74363**	**A9F75363**	**A9F73463**	**A9F74463**	**A9F75463**
	4			6			8		
	от 78 стр.			**от 78 стр.**			**от 78 стр.**		

Автоматични прекъсвачи iC60N крива B, C, D (продължение)

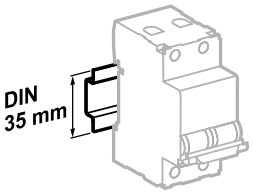
Свързване

DB123060



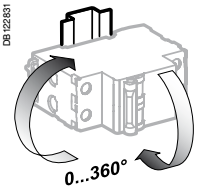
		Без аксесоар		С аксесоари			
Ном. ток	Момент на затягане	Медни кабели		Алуминиева клема 50	Винтово свързване за клема	Разпределителна клема	
		Твърди	Гъвкави или с накрайник			Твърди кабели	Гъвкави кабели
		DB122945	DB122946	DB122935	DB118789	DB118787	
от 0.5 до 25 A	2 N.m	от 1 до 25 mm²	от 1 до 16 mm²	-	Ø 5 mm	-	-
от 32 до 63 A	3.5 N.m	от 1 до 35 mm²	от 1 до 25 mm²	50 mm²		3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

DB116767



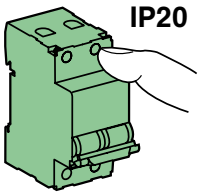
Монтаж върху DIN шина 35 mm

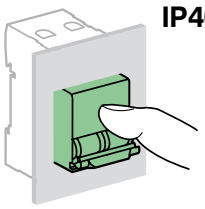
DB122831



Положението на монтаж няма значение

DB122932





Технически данни

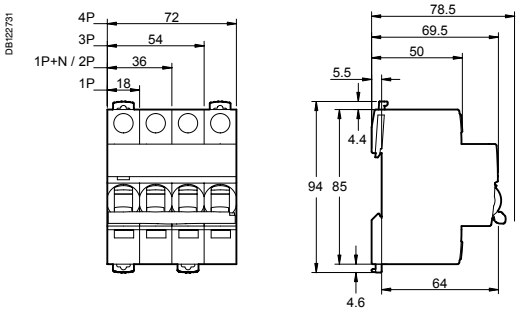
Основни характеристики		
В съответствие с IEC/EN 60947-2		
Изолационно напрежение (Ui)		500 V AC
Степен на замърсяване		3
Устойчивост на импулсно напрежение (Uimp)		6 kV
Термично изключване	Температура	50 °C
Магнитно изключване	B крива	4 In ± 20 %
	C крива	8 In ± 20 %
	D крива	12 In ± 20 %
Категория на употреба		A
В съответствие с IEC/EN 60898-1		
Клас на токоограничаване		3
Номинална включвателна и изключвателна възможност на индивидуален полюс (Icn1)		Icn1 = Icn
Допълнителни характеристики		
Степен на защита (IEC 60529)	Само за прекъсвача	Степен на защита IP20
	Прекъсвач в модулно табло	Степен на защита IP40 Изолационен клас II
Износоустойчивост (работни цикли)	Електрическа	10 000 цикъла
	Механична	20 000 цикъла
Категория на пренапрежение (IEC 60364)		IV
Работна температура		-35°C до +70°C
Температура на съхранение		-40°C до +85°C
Тропикализация (IEC 60068-1)		Обработка 2 (относителна влажност 95 % до 55°C)

Автоматични прекъсвачи iC60N крива B, C, D (продължение)

Тегло (g)

Автоматичен прекъсвач	
Тип	**iC60N**
1P	125
2P	250
3P	375
4P	500

Размери (mm)



Автоматични прекъсвачи iC60H крива C, D


PB104441-40


PB104451-40

IEC/EN 60947-2
IEC/EN 60898-1

■ Автоматичните прекъсвачи iC60H отговарят на два стандарта и съчетават следните функции:
□ Защита на веригата срещу токове на късо съединение,
□ Защита на веригата срещу токове на претоварване,
□ Подходящ за индустриални приложения, в съответствие със стандарта IEC/EN 60947-2.
□ Индикация на аварийното изключване чрез червен механичен индикатор върху лицевия панел на прекъсвача.

Променлив ток (AC) 50/60 Hz

Изключвателна възможност (Icu) в съответствие с IEC/EN 60947-2						Работна изключвателна възможност (Ics)
		Напрежение (Ue)				
Фаза/ фаза (2P, 3P, 4P)		12 до 133 V	220 до 240 V	380 до 415 V	440 V	
Фаза /неутрала (1P, 1P+N)		12 до 60 V	100 до 133 V	220 до 240 V	-	
Ном. ток (In)	0.5 до 4 A	70 kA	70 kA	70 kA	50 kA	100 % Icu
	6 до 40 A	42 kA	30 kA	15 kA	10 kA	50 % Icu
	50/63 A	42 kA	-	15 kA	10 kA	50 % Icu

Изключвателна възможност (Icn) в съответствие с IEC/EN 60898-1		
		Напрежение (Ue)
Фаза / фаза		400 V
Фаза /неутрала		230 V
Ном. ток (In)	0.5 до 63 A	10000 A

Постоянен ток (DC)

Изключвателна възможност (Icu) в съответствие с IEC/EN 60947-2						Работна изключвателна възможност (Ics)
		Напрежение (Ue)				
Между +/-		12 до 72 V	100 до 133 V		220 до 250 V	
Брой полюси		1P	2P (последов.)	3P (последов.)	4P (последов.)	
Ном. ток (In)	0.5 до 63 A	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	100 % Icu

Каталожни номера

Автоматични прекъсвачи iC60H		
Тип	1P	
		
Допълнителни устройства	Отдалечено изключване и индикация	
Vigi iC60	Дефектнотокова защита Vigi iC60	
Номинален ток (In)	Крива	
	C	D
0.5 A	A9F84170	A9F85170
1 A	A9F84101	A9F85101
2 A	A9F84102	A9F85102
3 A	A9F84103	A9F85103
4 A	A9F84104	A9F85104
6 A	A9F84106	A9F85106
10 A	A9F84110	A9F85110
16 A	A9F84116	A9F85116
20 A	A9F84120	A9F85120
25 A	A9F84125	A9F85125
32 A	A9F84132	A9F85132
40 A	A9F84140	A9F85140
50 A	A9F84150	A9F85150
63 A	A9F84163	A9F85163
Ширина в модули по 9 mm	2	
Аксесоари	от 78 стр.	

Автоматични прекъсвачи iC60H крива C, D (продължение)

PB104435-40



■ Изолирани клеми, със степен на защита IP20

Индикатор Visi-trip

■ Аварийното изключване се индикира чрез червен механичен индикатор на лицевия панел

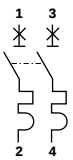
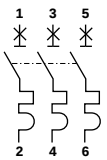
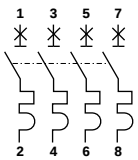
■ Широко пространство за маркиране

Индикация за състоянието на контактите

■ Подходящ за индустриални приложения, в съответствие със стандарта IEC/EN 60947-2.
■ Присъствието на индикация в зелено гарантира механичното отваряне на контактите и позволява да бъде извършвана работа надолу по веригата, при пълна безопасност.

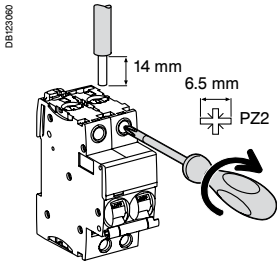
■ Наличие на два клипа (отгоре и отдолу), което позволява бърз и удобен монтаж и демонтаж.

■ Удължен експлоатационен живот на прекъсвача, благодарение на:
□ устойчивостта на свръхнапрежение, вследствие на високоефективната концепция за индустриални приложения (степен на замърсяване, устойчивост на импулсно напрежение и изолационно напрежение),
□ високоефективно токоограничаване (вижте кривите на токоограничаване),
□ бързо затваряне на контактната система, независимо от скоростта на задействане на лостчето.
■ отдалечена индикация, отворено/затворено/изключено положение, чрез опционални допълнителни контакти.
■ възможност за електрическо захранване отгоре или отдолу.

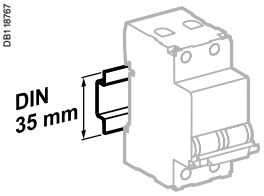
	2P			3P			4P	
								
	Отдалечено изключване и индикация, модули			**Отдалечено изключване и индикация, модули**			**Отдалечено изключване и индикация, модули**	
	Дефектнотокова защита Vigi iC60			**Дефектнотокова защита Vigi iC60, стр. 78**			**Дефектнотокова защита Vigi iC60**	
	Крива			**Крива**			**Крива**	
	C			**C**	**D**		**C**	**D**
	A9F84270			**A9F84370**	**A9F85370**		**A9F84470**	**A9F85470**
	A9F84201			**A9F84301**	**A9F85301**		**A9F84401**	**A9F85401**
	A9F84202			**A9F84302**	**A9F85302**		**A9F84402**	**A9F85402**
	A9F84203			**A9F84303**	**A9F85303**		**A9F84403**	**A9F85403**
	A9F84204			**A9F84304**	**A9F85304**		**A9F84404**	**A9F85404**
	A9F84206			**A9F84306**	**A9F85306**		**A9F84406**	**A9F85406**
	A9F84210			**A9F84310**	**A9F85310**		**A9F84410**	**A9F85410**
	A9F84216			**A9F84316**	**A9F85316**		**A9F84416**	**A9F85416**
	A9F84220			**A9F84320**	**A9F85320**		**A9F84420**	**A9F85420**
	A9F84225			**A9F84325**	**A9F85325**		**A9F84425**	**A9F85425**
	A9F84232			**A9F84332**	**A9F85332**		**A9F84432**	**A9F85432**
	A9F84240			**A9F84340**	**A9F85340**		**A9F84440**	**A9F85440**
	A9F84250			**A9F84350**	**A9F85350**		**A9F84450**	**A9F85450**
	A9F84263			**A9F84363**	**A9F85363**		**A9F84463**	**A9F85463**
	4			6			8	
	от 78 стр.			**от 78 стр.**			**от 78 стр.**	

Автоматични прекъсвачи iC60H крива C, D (продължение)

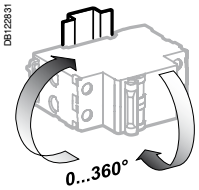
Свързване



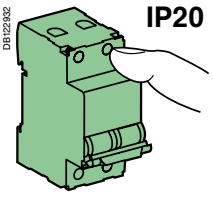
Ном. ток	Момент на затягане	Без аксесоар: Медни кабели – Твърди	Без аксесоар: Медни кабели – Гъвкави или с накрайник	С аксесоар: Алуминиева клема 50 mm²	С аксесоар: Винтово свързване за клема	С аксесоар: Разпределит. клема – Твърди кабели	С аксесоар: Разпределит. клема – Гъвкави кабели
		DB122945	DB122946	DB122935	DB118789	DB118787	
от 0.5 до 25 A	2 N.m	от 1 до 25 mm²	от 1 до 16 mm²	-	Ø 5 mm	-	-
от 32 до 63 A	3.5 N.m	от 1 до 35 mm²	от 1 до 25 mm²	50 mm²		3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

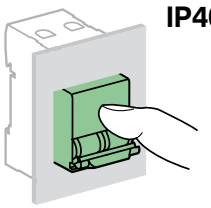


Монтаж на DIN шина 35 mm



Положението на монтаж няма значение





Технически данни

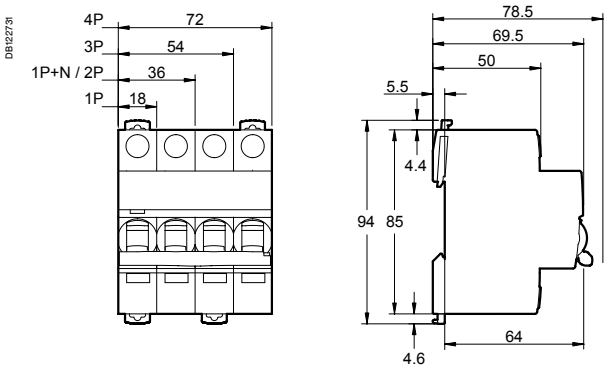
Основни характеристики		
В съответствие с IEC/EN 60947-2		
Изолационно напрежение (Ui)		500 V AC
Степен на замърсяване		3
Устойчивост на импулсно напрежение (Uimp)		6 kV
Термично изключване	Температура	50 °C
	Температурно преоразмеряване	Вижте модул CA908007
Магнитно изключване	B крива	4 In ± 20 %
	C крива	8 In ± 20 %
	D крива	12 In ± 20 %
Категория на употреба		A
В съответствие с IEC/EN 60898-1		
Клас на токоограничаване		3
Номинална включвателна и изключвателна възможност на индивидуален полюс (Icn1)		Icn1 = Icn
Допълнителни характеристики		
Степен на защита (IEC 60529)	Само за прекъсвача	Степен на защита IP20
	Прекъсвач, монтиран в модулно табло	Степен на защита IP40 Изолационен клас II
Износоустойчивост (работни цикли)	Електрическа	10 000 цикъла
	Механична	20 000 цикъла
Категория на свръхнапрежение (IEC 60364)		IV
Работна температура		-35°C до +70°C
Температура на съхранение		-40°C до +85°C
Тропикализация (IEC 60068-1)		Обработка 2 относителна влажност 95 % до 55°C

Автоматични прекъсвачи iC60H крива C, D(продължение)

Тегло (g)

Автоматичен прекъсвач	
Тип	**iC60H**
1P	125
2P	250
3P	375
4P	500

Размери (mm)



Автоматични прекъсвачи iC60L крива B, C, K, Z IEC/EN 60947-2 IEC/EN 60898-1 до 40 A


PB104442-40


PB104452-40

■ Автоматичните прекъсвачи iC60L отговарят на два стандарта и съчетават следните функции:
□ Защита на веригата срещу токове на късо съединение,
□ Защита на веригата срещу токове на претоварване,
□ Подходящ за индустриални приложения, в съответствие със стандарта IEC/EN 60947-2.
□ Индикация на аварийното изключване чрез червен механичен индикатор върху лицевия панел на прекъсвача.

Променлив ток (AC) 50/60 Hz

Изключвателна възможност (Icu) в съответствие с IEC/EN 60947-2		Напрежение (Ue)				Работна изключвателна възможност (Ics)
Фаза / Фаза (2P, 3P, 4P)		12 до 133 V	220 до 240 V	380 до 415 V	440 V	
Фаза/Неутрала (1P)		12 до 60 V	100 до 133 V	220 до 240 V	-	
Ном. ток (In)	0.5 до 4 A	100 kA	100 kA	100 kA	70 kA	100 % Icu
	6 до 25 A	70 kA	-	25 kA	20 kA	50 % Icu (1)
	32 / 40 A	70 kA	-	20 kA	15 kA	50 % Icu
	50 / 63 A	70 kA	-	15 kA	10 kA	50 % Icu

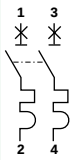
Изключвателна възможност (Icn) в съответствие с IEC/EN 60898-1		Напрежение (Ue)
Фаза/ Фаза		400 V
Фаза/Неутрала		230 V
Ном. ток (In)	0.5 до 40 A	15000 A

Постоянен ток (DC)

Изключвателна възможност (Icu) в съответствие с IEC/EN 60947-2		Напрежение (Ue)				Работна изключвателна възможност (Ics)
Между +/-		12 до 72 V	100 до 144 V		220 до 250 V	
Брой полюси		1P	2P (последов.)	3P (последов.)	4P (последов.)	
Ном. ток (In)	0.5 до 63 A	15 kA	15 kA	15 kA	15 kA	100 % Icu

Каталожни номера

Автоматичен прекъсвач iC60L

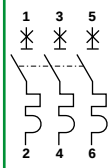
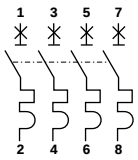
Тип	1P				2P			
								
Допълнителни устройства	Отдалечено изключване и индикация				Отдалечено изключване и индикация			
Vigi iC60	Дефектнотокова защита Vigi iC60				Дефектнотокова защита Vigi iC60			
Номинален ток (In)	Крива				Крива			
	B	C	K	Z	B	C	K	Z
0.5 A	A9F93170	A9F94170	A9F95170	A9F92170	A9F93270	A9F94270	A9F95270	A9F92270
1 A	A9F93101	A9F94101	A9F95101	A9F92101	A9F93201	A9F94201	A9F95201	A9F92201
1.6 A	-	-	A9F95172	A9F92172	-	-	A9F95272	A9F92272
2 A	A9F93102	A9F94102	A9F95102	A9F92102	A9F93202	A9F94202	A9F95202	A9F92202
3 A	A9F93103	A9F94103	A9F95103	A9F92103	A9F93203	A9F94203	A9F95203	A9F92203
4 A	A9F93104	A9F94104	A9F95104	A9F92104	A9F93204	A9F94204	A9F95204	A9F92204
6 A	A9F93106	A9F94106	A9F95106	A9F92106	A9F93206	A9F94206	A9F95206	A9F92206
10 A	A9F93110	A9F94110	A9F95110	A9F92110	A9F93210	A9F94210	A9F95210	A9F92210
16 A	A9F93116	A9F94116	A9F95116	A9F92116	A9F93216	A9F94216	A9F95216	A9F92216
20 A	A9F93120	A9F94120	A9F95120	A9F92120	A9F93220	A9F94220	A9F95220	A9F92220
25 A	A9F93125	A9F94125	A9F95125	A9F92125	A9F93225	A9F94225	A9F95225	A9F92225
32 A	A9F93132	A9F94132	A9F95132	A9F92132	A9F93232	A9F94232	A9F95232	A9F92232
40 A	A9F93140	A9F94140	A9F95140	A9F92140	A9F93240	A9F94240	A9F95240	A9F92240
50 A	A9F93150	A9F94150	A9F95150	A9F92150	A9F93250	A9F94250	A9F95250	A9F92250
63 A	A9F93163	A9F94163	A9F95163	A9F92163	A9F93263	A9F94263	A9F95263	A9F92263
Ширина в модули от 9 mm	2				4			
Аксесоари	от 78 стр.				от 78 стр.			

(1) 100 % изключвателна възможност Icu при номинален ток 6 до 25 A при Ue 100 до 133 V AC фаза/ фаза и Ue 12 до 60 V AC фаза /неутрала.

Автоматични прекъсвачи iC60L крива B, C, K, Z (продължение)



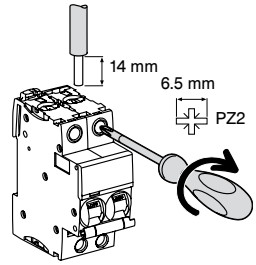
■ Удължен експлоатационен живот на прекъсвача, благодарение на:
□ устойчивостта на свръхнапрежение, в следствие на високоефективната концепция за индустриални приложения (степен на замърсяване, устойчивост на импулсно напрежение и изолационно напрежение),
□ високоефективно токоограничаване (вижте кривите на токоограничаване),
□ бързо затваряне на контактната система, независимо от скоростта на задействане на лостчето.
■ отдалечена индикация, отворено/затворено/изключено положение, чрез опционални допълнителни контакти.
■ възможност за електрическо захранване отгоре или отдолу.

	3P				4P			
								
	Отдалечено изключване и индикация				**Отдалечено изключване и индикация**			
	Дефектнотокова защита Vigi iC60				**Дефектнотокова защита Vigi iC60**			
	Крива				**Крива**			
	B	**C**	**K**	**Z**	**B**	**C**	**K**	**Z**
	A9F93370	**A9F94370**	**A9F95370**	**A9F92370**	**A9F93470**	**A9F94470**	**A9F95470**	**A9F92470**
	A9F93301	**A9F94301**	**A9F95301**	**A9F92301**	**A9F93401**	**A9F94401**	**A9F95401**	**A9F92401**
	-	-	**A9F95372**	**A9F92372**	-	-	**A9F95472**	**A9F92472**
	A9F93302	**A9F94302**	**A9F95302**	**A9F92302**	**A9F93402**	**A9F94402**	**A9F95402**	**A9F92402**
	A9F93303	**A9F94303**	**A9F95303**	**A9F92303**	**A9F93403**	**A9F94403**	**A9F95403**	**A9F92403**
	A9F93304	**A9F94304**	**A9F95304**	**A9F92304**	**A9F93404**	**A9F94404**	**A9F95404**	**A9F92404**
	A9F93306	**A9F94306**	**A9F95306**	**A9F92306**	**A9F93406**	**A9F94406**	**A9F95406**	**A9F92406**
	A9F93310	**A9F94310**	**A9F95310**	**A9F92310**	**A9F93410**	**A9F94410**	**A9F95410**	**A9F92410**
	A9F93316	**A9F94316**	**A9F95316**	**A9F92316**	**A9F93416**	**A9F94416**	**A9F95416**	**A9F92416**
	A9F93320	**A9F94320**	**A9F95320**	**A9F92320**	**A9F93420**	**A9F94420**	**A9F95420**	**A9F92420**
	A9F93325	**A9F94325**	**A9F95325**	**A9F92325**	**A9F93425**	**A9F94425**	**A9F95425**	**A9F92425**
	A9F93332	**A9F94332**	**A9F95332**	**A9F92332**	**A9F93432**	**A9F94432**	**A9F95432**	**A9F92432**
	A9F93340	**A9F94340**	**A9F95340**	**A9F92340**	**A9F93440**	**A9F94440**	**A9F95440**	**A9F92440**
	A9F93350	**A9F94350**	**A9F95350**	**A9F92350**	**A9F93450**	**A9F94450**	**A9F95450**	**A9F92450**
	A9F93363	**A9F94363**	**A9F95363**	**A9F92363**	**A9F93463**	**A9F94463**	**A9F95463**	**A9F92463**
	4				6			
	от 78 стр.				**от 78 стр.**			

Автоматични прекъсвачи iC60L крива B, C, K, Z (продължение)

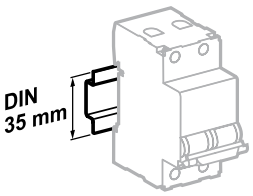
Свързване

DB123060



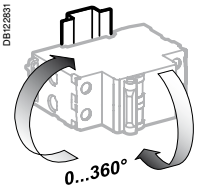
		Без аксесоар		С аксесоари			
Ном. ток	Момент на затягане	Медни кабели		Алуминиева клема 50 mm²	Винтово свързване за клема	Разпределит. клема	
		Твърди	Гъвкави или с накрайник			Твърди кабели	Гъвкави кабели
		DB122945	DB122946	DB122935	DB118789	DB118787	
от 0.5 до 25 A	2 N.m	от 1 до 25 mm²	от 1 до 16 mm²	-	Ø 5 mm	-	-
от 32 до 63 A	3.5 N.m	от 1 до 35 mm²	от 1 до 25 mm²	50 mm²		3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

DB118767



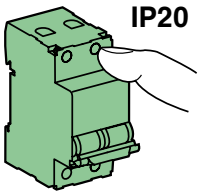
Монтаж върху DIN шина 35 mm

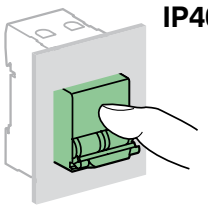
DB122831



Положението на монтаж няма значение

DB122932





Технически данни

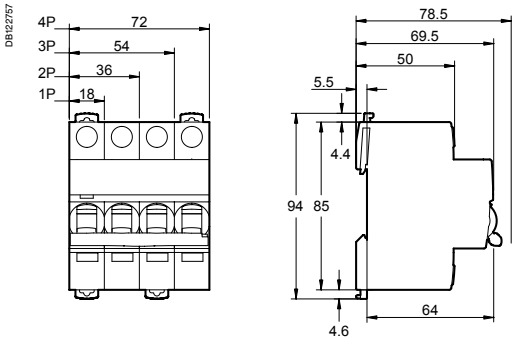
Основни характеристики		
В съответствие с IEC/EN 60947-2		
Изолационно напрежение (Ui)		500 V AC
Степен на замърсяване		3
Устойчивост на импулсно напрежение (Uimp)		6 kV
Термично изключване	Температура	50 °C
Магнитно изключване	B крива	4 In ± 20 %
	C крива	8 In ± 20 %
	D крива	3 In ± 20 %
Категория на употреба		A
В съответствие с IEC/EN 60898-1		
Клас на токоограничаване		3
Номинална включвателна и изключвателна възможност на индивидуален полюс (Icn1)		Icn1 = Icn
Допълнителни характеристики		
Степен на защита (IEC 60529)	Само за прекъсвача	Степен на защита IP20
	Прекъсвач, монтиран в модулно табло	Степен на защита IP40 Изолационен клас II
	Електрическа	10 000 цикъла
	Механична	20 000 цикъла
Категория на свръхнапрежение (IEC 60364)		IV
Работна температура		-35°C до +70°C
Температура на съхранение		-40°C до +85°C
Тропикализация (IEC 60068-1)		Обработка 2 (относителна влажност 95 % до 55°C)

Автоматични прекъсвачи iC60L крива B, C, K, Z (продължение)

Тегло (g)

Автоматичен прекъсвач	
Тип	**iC60L**
1P	125
2P	250
3P	375
4P	500

Размери (mm)



Автоматични прекъсвачи с мигновено действие iC60L (ICB) крива MA, IEC/EN 60947-2

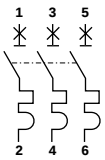
PB104453-40



■ Автоматичните прекъсвачи iC60L, крива MA, отговарят на стандарт IEC/EN 60947-2 и съчетават следните функции:
□ Защита на веригите срещу токове на късо съединение,
□ Изолация съгласно стандарт IEC/EN 60947-2.
□ Индикация за изключване при повреда чрез червен механичен индикатор върху лицевия панел на прекъсвача.
□ Да бъде комбиниран със защита от претоварване за двигател.

Променлив ток (AC) 50/60 Hz					
Изключвателна възможност (Icu) в съответствие с IEC/EN 60947-2					Работна изключвателна възможност (Ics)
		Напрежение (Ue)			
Фаза/Фаза (2P, 3P, 4P)		220 до 240 V	380 до 415 V	440 V	
Ном. ток (In)	1.6 до 4 A	100 kA	100 kA	50 kA	50 % Icu
	6.3 до 25 A	50 kA	25 kA	20 kA	50 % Icu
	40 A	36 kA	20 kA	15 kA	50 % Icu

Каталожни номера

Автоматични прекъсвачи iC60L	
Тип	3P
	
Допълнителни устройства	Отдалечено изключване и индикация, от 78 стр.
Vigi iC60	Дефектнотокова защита Vigi iC60
Номинален ток (In)	Крива MA
1.6 A	A9F90372
2.5 A	A9F90373
4 A	A9F90304
6.3 A	A9F90376
10 A	A9F90310
12.5 A	A9F90382
16 A	A9F90316
25 A	A9F90325
40 A	A9F90340
Ширина в модули от 9 mm	6
Аксесоари	от 78 стр.

Автоматични прекъсвачи с мигновено действие iC60L (ICB) крива MA (продължение)

PB104434-40



■ Изолирани клеми, със степен на защита IP20

Индикатор Visi-trip
■ Аварийното изключване се индикира чрез червен механичен индикатор на лицевия панел

■ Широко пространство за маркиране

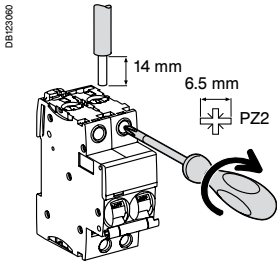
Индикация за състоянието на контактите
■ Подходящ за индустриални приложения, в съответствие със стандарта IEC/EN 60947-2.
■ Присъствието на индикация в зелено гарантира механичното отваряне на контактите и позволява да бъде извършвана работа надолу по веригата, при пълна безопасност.

■ Наличие на два клипа (отгоре и отдолу), което позволява бърз и удобен монтаж и демонтаж.

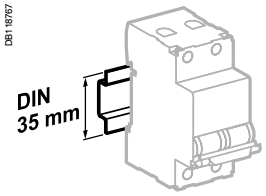
■ Удължен експлоатационен живот на прекъсвача, благодарение на:
□ устойчивостта на свръхнапрежение, в следствие на високоефективната концепция за индустриални приложения (степен на замърсяване, устойчивост на импулсно напрежение и изолационно напрежение);
□ високоефективно токоограничаване (вижте кривите на токоограничаване);
□ бързо затваряне на контактната система, независимо от скоростта на задействане на лостчето.
■ отдалечена индикация, отворено/затворено/изключено положение, чрез опционални допълнителни контакти.
■ възможност за електрическо захранване отгоре или отдолу.

Автоматични прекъсвачи с мигновено действие iC60L (ICB) крива MA (продължение)

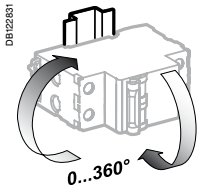
Свързване



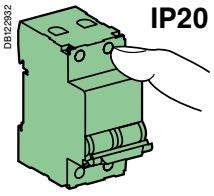
Ном. ток	Момент на затягане	Без аксесоар: Медни кабели: Твърди	Без аксесоар: Медни кабели: Гъвкави или с накрайник	С аксесоари: Алуминиева клема 50 mm²	С аксесоари: Винтово свързване за клема	С аксесоари: Разпределит. клема: Твърди кабели	С аксесоари: Разпределит. клема: Гъвкави кабели
		DB122945	DB122946	DB122935	DB118789	DB118787	
от 1.6 до 25 A	2 N.m	от 1 до 25 mm²	от 1 до 16 mm²	-	Ø 5 mm	-	-
40 A	3.5 N.m	от 1 до 35 mm²	от 1 до 25 mm²	50 mm²		3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

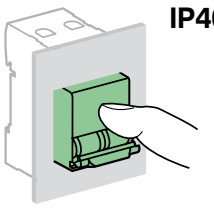


Монтаж върху DIN шина 35 mm



Положението на монтаж няма значение





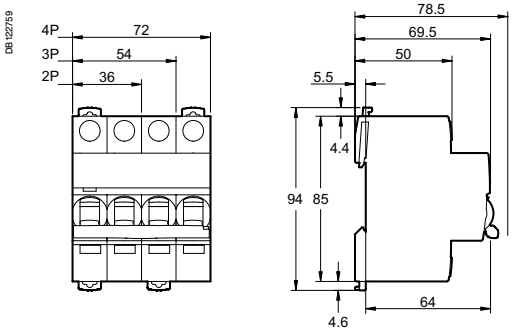
Технически данни

Основни характеристики		
В съответствие с IEC/EN 60947-2		
Изолационно напрежение (Ui)		500 V AC
Степен на замърсяване		3
Устойчивост на импулсно напрежение (Uimp)		6 kV
Термично изключване	Температура	50 °C
Магнитно изключване	B крива	12 In ± 20 %
Категория на употреба		A
Допълнителни характеристики		
Степен на защита (IEC 60529)	Само за прекъсвача	Степен на защита IP20
	Прекъсвач, монтиран в модулно табло	Степен на защита IP40 Изолационен клас II
Износоустойчивост (работни цикли)	Електрическа	10 000 цикъла
	Механична	20 000 цикъла
Категория на свръхнапрежение (IEC 60364)		IV
Работна температура		-35°C до +70°C
Температура на съхранение		-40°C до +85°C
Тропикализация (IEC 60068-1)		Обработка 2 (относителна влажност 95 % до 55°C)

Тегло (g)

Автоматичен прекъсвач	
Тип	**iC60L**
3P	375

Размери (mm)





Автоматични прекъсвачи C120N/H
B, C и D криви
IEC/EN 60898, IECEN 60947-2

Функции

- защита на електрическите вериги срещу претоварване и късо съединение;
- ръчно управление и разединяване;
- защита срещу ток на утечка, когато се използва в комбинация с модул Vigi C120 - без преизчисляване на автоматичния прекъсвач поради повишаване на температурата: съответствие със стандарт БДС EN 61009;
- позволяват дистанционно управляване и индикация, посредством прибавяне на допълнителни устройства, общи за цялата серия C60/C120.

Описание

Технически характеристики

■ Номинален ток: 63 до 125 A.
■ Номинално напрежение Ue: 440 V AC.
■ Изолационно напрежение Ui: 500 V.
■ Издръжливост на импулсно напрежение Uimp: 6 kV.
■ Съответствие с норма БДС EN 60898 - устройства, достъпни за лице без специални технически умения.
■ Изключвателна възможност:
□ според европейска норма EN 60898 и БДС EN 60898

Tun	Напрежение (V)	Изключвателна възможност Icn (A)	
		N	**H**
1, 2, 3 и 4P	230... 400	10 000	15 000

□ според стандарт БДС EN 60 947-2, (IEC 60 947-2), (Icu)

Tun	Напрежение (V)	Изключвателна възможност Icu (kA)	
		N	**H**
1P	130	20	30
	230 ... 240	10	15
	400 ... 415	3 (1)	4.5 (1)
2P, 3P, 4P	230 ... 240	20	30
	400 ... 415	10	15
	440	6	9

(1)изключвателна възможност при един полюс и IT-система на заземяване (случай на двойна неизправност).

■ Работна изключвателна възможност Ics = 75 % Icu.
■ Прекъсване с явно пълно разделяне.
■ Рязко затваряне: позволява устойчивост на високи пускови токове и осигурява едновременно затваряне на полюсите.
■ Електрическа устойчивост:
□ 63 A: 10 000 цикъла (O - C);
□ 80 ... 125 A: 5 000 цикъла (O - C).
■ Клас на токоограничаване: 3.
■ Механична устойчивост:
20 000 цикъла (O - C).
■ Двустабилен клипс, позволяващ лесен монтаж.
Тегло: (в грама)

Tun	1P	2P	3P	4P
	205	410	615	820

■ Свързване:
□ гъвкав проводник 1,5 до 35 mm^2;
□ твърд проводник 1 до 50 mm^2;
□ клемата гарантира:
- степен на защита IP2;
- здраво стягане на кабелите с голямо сечение;
- висока устойчивост при опън на кабела;
- автоматично подвеждане на кабела в оптимално положение в клемата.
■ Обозначителни етикети (маркери):
□ 4 ленти за маркиране на входната клема;
□ носачи за етикети (2P, 3P, 4P).
■ Степен на замърсяване на околната среда: 3 (за използване в промишлена среда).
■ степен на защита:
□ на автоматичния прекъсвач: IP2;
□ в разпределителни табла Pragma или Prisma: IP4 (IPxxD).

B крива

■ Магнитният изключвател сработва между 3 и 5 пъти номиналния ток In.
■ Защита на дълги кабели.
■ Защита на мрежи, захранвани от генератори.

C крива

■ Магнитният изключвател сработва между 5 и 10 пъти номиналния ток In.
■ Защита на стандартни мрежи.

D крива

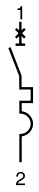
■ Магнитният изключвател сработва между 10 и 14 пъти номиналния ток In.
■ Защита на консуматори с висок пусков ток (електродвигатели, трансформатори).

Автоматични прекъсвачи C120N/H B, C и D криви IEC/EN 60898, IEC/EN 60947-2 (продължение)

Каталожни номера

Вид	Номинален ток (A)	Каталожен номер						Шир. в мод от 9 mm
		C120N			C120H			
Крива		C	B	D	B	C	D	
1P	10				18394	18438	18482	3
	16				18395	18439	18483	3
	20				18396	18440	18484	3
	25				18397	18441	18485	3
	32				18398	18442	18486	3
	40				18999	18443	18487	3
	50				18400	18444	18488	3
	63	18356	18340	18378	18401	18445	18489	3
	80	18357	18341	18379	18402	18446	18490	3
	100	18358	18342	18380	18403	18447	18491	3
	125	18359	18343	18381	18404	18448	18492	3
2P	10				18405	18449	18493	6
	16				18406	18450	18494	6
	20				18407	18451	18495	6
	25				18408	18452	18496	6
	32				18409	18453	18497	6
	40				18410	18454	18498	6
	50				18411	18455	18499	6
	63	18360	18344	18382	18412	18456	18500	6
	80	18361	18345	18383	18413	18457	18501	6
	100	18362	18346	18384	18414	18458	18502	6
	125	18363	18347	18385	18415	18459	18503	6
3P	10				18416	18460	18504	9
	16				18417	18461	18505	9
	20				18418	18462	18506	9
	25				18419	18463	18507	9
	32				18420	18464	18508	9
	40				18421	18465	18509	9
	50				18422	18466	18510	9
	63	18364	18348	18386	18423	18467	18511	9
	80	18365	18349	18387	18424	18468	18512	9
	100	18367	18350	18388	18425	18469	18513	9
	125	18369	18351	18389	18426	18470	18514	9
4P	10				18427	18471	18515	12
	16				18428	18472	18516	12
	20				18429	18473	18517	12
	25				18430	18474	18518	12
	32				18431	18475	18519	12
	40				18432	18476	18520	12
	50				18433	18477	18521	12
	63	18371	18352	18390	18434	18478	18522	12
	80	18372	18353	18391	18435	18479	18523	12
	100	18374	18354	18392	18436	18480	18524	12
	125	18376	18355	18393	18437	18481	18525	12

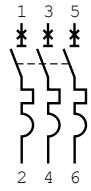

18340



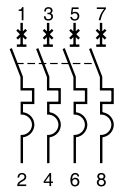

18344




18349




18355



Захранващи гребени за C120, NG125 ≤ 63A

1P (L = 430 mm), 16 полюса	14811
2P (L = 430 mm), 16 полюса	14812
3P (L = 405 mm), 15 полюса	14813
4P (L = 430 mm), 16 полюса	14814

Автоматични прекъсвачи за постоянен ток C60H-DC

Крива C

PB104013-34



PB104014-34



Модулните автоматични прекъсвачи C60H-DC се използват в постояннотокови електрически вериги (в сектори като индустриален контрол и автоматизация, транспорт, вериги с източници на възобновяема енергия...).
Те комбинират следните функции на защита на веригата срещу къси съединения и токове на претоварване, контрол и изолация.

IEC / EN 60947-2 **UL1077** **GB 14048.2**

(Допълнителна защита TC 3)

Каталожни номера				
Работно напрежение (Ue)	12…250 V DC		12…500 V DC	
Номинално напрежение (Un)	250 V DC		500 V DC	
Брой полюси	1P		2P	
Крива	C		C	
Брой модули по 9 mm	2		4	
Диаграми	DB116587 1 2 Захранване отгоре или отдолу, в зависимост от полярността		DB116588 1 3 2 4 Захранване отгоре 1 3 2 4 Захранване отдолу	
Стандарти	UL1077	IEC 60947-2 EN 60947-2 GB 14048.2	UL1077	IEC 60947-2 EN 60947-2 GB 14048.2
Изключвателна възможност	5 kA / 250 V DC	20 kA / 110 V DC 10 kA / 220 V	5 kA / 500 V DC	20 kA / 220 V DC 10 kA / 440 V
Категория (A)	**UL 1077, IEC 60947-2, EN 60947-2, GB 14048.2**			
0.5	MGN61500		MGN61520	
1	MGN61501		MGN61521	
2	MGN61502		MGN61522	
3	MGN61503		MGN61523	
4	MGN61504		MGN61524	
5	MGN61505		MGN61525	
6	MGN61506		MGN61526	
10	MGN61508		MGN61528	
13	MGN61509		MGN61529	
15	MGN61510		MGN61530	
16	MGN61511		MGN61531	
20	MGN61512		MGN61532	
25	MGN61513		MGN61533	
30	MGN61514		MGN61534	
32	MGN61515		MGN61535	
40	MGN61517		MGN61537	
Категория (A)	**IEC 60947-2, EN 60947-2, GB 14048.2**			
50	MGN61518		MGN61538	
63	MGN61519		MGN61539	

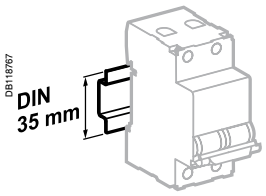
Автоматични прекъсвачи за постоянен ток C60H-DC

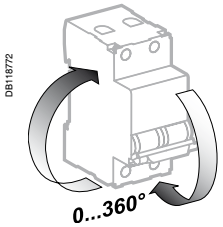
Крива C

Технически данни

■ Криви на изключване: Крива C – Максималнотокова защита за всеки тип приложение.
■ Индикация за състоянието на контакта - съответствие за изолация, съгласно стандарта IEC/EN 60947-2.
■ Наличието на зелена индикаторна лента, гарантира физическото отваряне на контактите и позволява да бъде извършвана работа по долустояща веригата при пълна безопасност.
■ Увеличен експлоатационен период на продукта, благодарение на бързозатварящият механизъм на контактната система, независимо от скоростта на задействане на лостчето.
■ Ограничаване на тока, в случай на повреда: бързото отваряне на контактите, предпазва от повреда на товарите, в случай на късо съединение.

Електрически характеристики		
Работна изключвателна възможност (Ics)		75 % от максималната изключвателна възможност (Icu)
Магнитно изключване (Ii)		8.5 In (± 20 %) (съвместимо с крива C)
Импулсно напрежение (Uimp)		6 kV
Изолационно напрежение (Ui)		500 V DC
Износоустойчивост (работни цикли)		
Електрическа		■ 3,000 цикъла (където L/R=2 ms) ■ 6,000 цикъла, където веригата е резистентна
Механична		20 000 цикъла
Допълнителни технически данни		
Степен на замърсяване		3
Категория		A (без времезакъснение, съгласно със стандарти IEC / EN 60947-2)
Тегло	1P	128 g / 4.51 oz
	2P	256 g / 9.03 oz
Среда		
Тропикализация		Относителна влажност: 95 % при 55°C / 131°F в съответствие със стандарти IEC 60068-2 и GB 14048.2
Температура	Работа	-25°C до 70 °C / -13°F до 158°F
	Съхранение	-40°C до 85°C / -40°F до 185°F

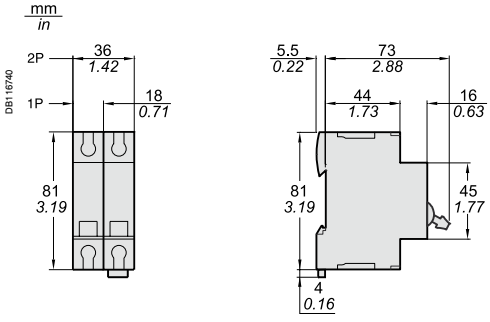




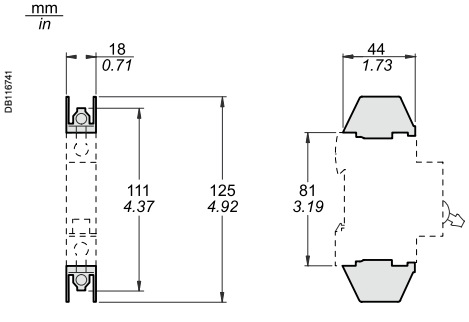


⚠ **Не спазването на полярите при свързване може да доведе до опасност от пожар и/или сериозни наранявания.**
■ Поляритетът на свързването трябва да се спазва (отбелязан е на предния панел).
■ Да се използва само при постоянен ток.

Размери



C60H-DC



Комплект за пръстеновидни клеми

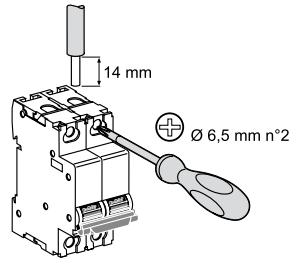
Автоматични прекъсвачи за постоянен ток C60H-DC

Крива C

C60/C120 аксесоари

Свързване

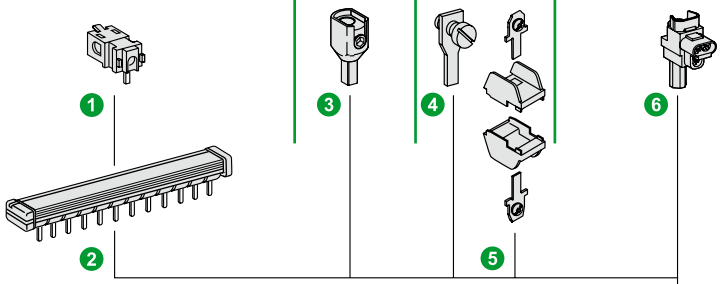
DB118758



Ном. ток	Момент на затягане	Без допълнителни устройства			С допълнителни устройства			
		Медни кабели UL 486A			Кабелен накрайник Al / Cu	Винтово свързване с кабелен накрайник	Изолирана разпределителна клема	
		твърди	гъвкави	с накрайник			твърди кабели	гъвкави кабели
		DB112804	DB118754	DB118753 DB118755	DB118756	DB118757		
≤ 25 A	2.5 N.m / 22 lb.in	2.5 go 25 mm² #14 - #4 AWG	2.5 go 16 mm² #14 - #6 AWG		50 mm² / 1 AWG	Ø 5 mm	3 x 16 mm² 3 x 6 AWG	3 x 10 mm² 3 x 8 AWG
> 25 A	3.5 N.m / 31 lb.in	2.5 go 35 mm² #14 - #2 AWG	2.5 go 25 mm² #14 - #4 AWG		-			

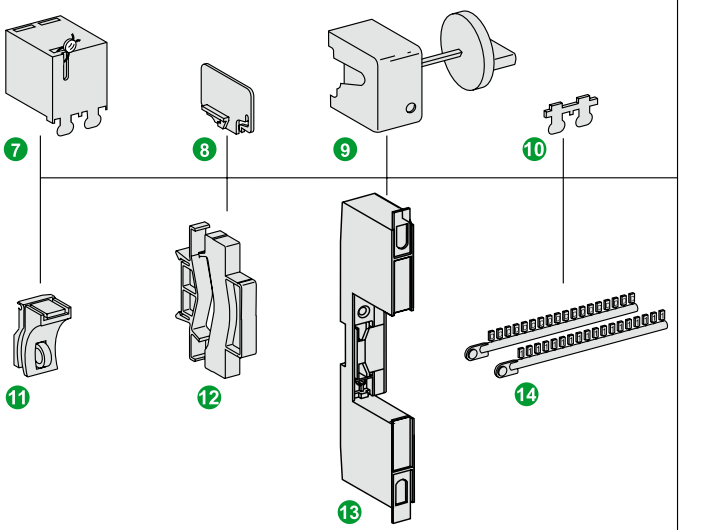
1	Изолиран конектор		
2	Захранващ гребен		
3	Кабелен накрайник 50 mm² Al / Cu		27060
4	Винтово свързване с кабелен накрайник		27053
5	Комплект за свързване с кабелен накрайник Ø 5 mm, (горестоящо/ долустоящо)		17400
6	Изолирана разпределителна клема	4 части	19091
		3 части	19096

DB119759



Аксесоари за монтаж

7	Пломбируем капак за клеми	26976
8	Междуполюсна преграда	27001
9	Въртяща ръкохватка	
	Превключваща част	27046
	Отделяща се ръкохватка	27047
	Фиксирана ръкохватка	27048
10	Капак за винтови клеми	26981
11	Аксесоар за заключване с катинар (да бъде заключен в положение "отворено")	26970
12	Сепаратор	27062
13	Изваждаем цокъл	26996
14	Защракващи се маркери за обозначаване на изводите	



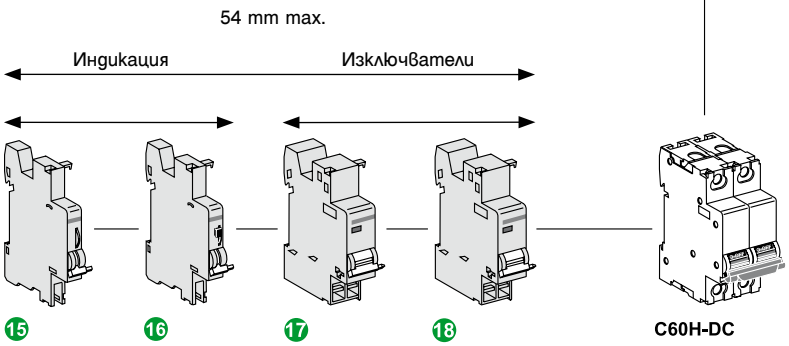
Допълнителни устройства от гамата C120

Индикация

15	SD контакт за индикиране на повреда
16	OF допълнителен контакт отворено/ затворено

Изключватели

17	MN Минимално напреженов
18	MX + OF независим работен изключвател



⚠

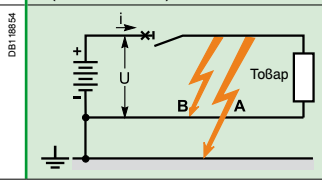
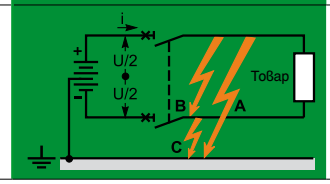
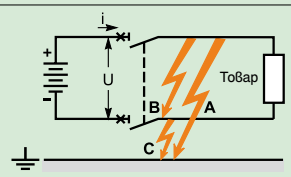
■ Електрическите допълнителни устройства трябва да се инсталират от ляво на автоматичния прекъсвач и при ширина до 54 mm.
■ Ако спомагателните SD контакти са свързани с допълнителни изключващи устройства (MN, MX, и т.н.), те трябва да се инсталират отляво на тези устройства т.е. първо се инсталират изключвателите.

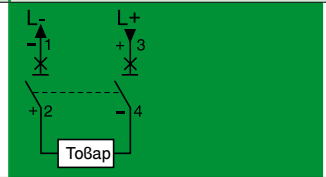
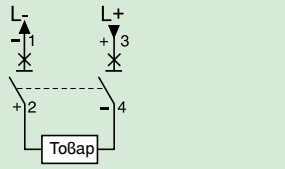
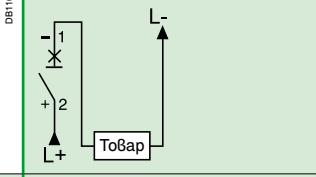
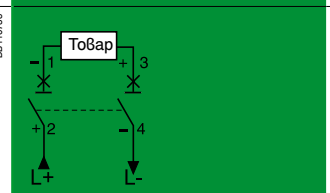
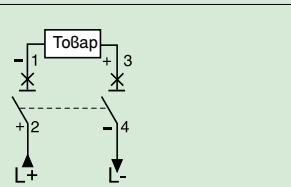
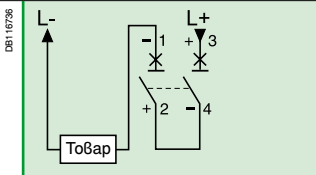
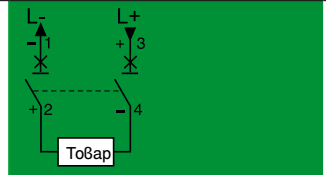
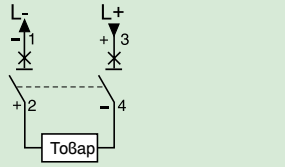
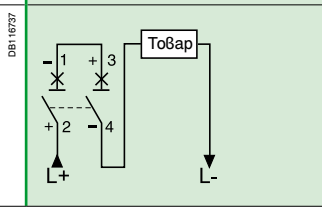
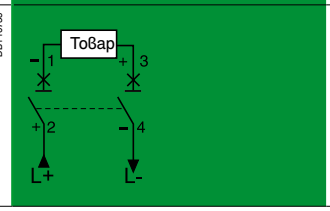
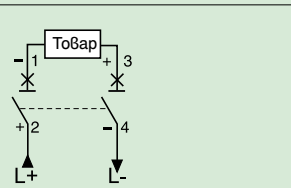
Schneider Electric

Автоматични прекъсвачи за постоянен ток C60H-DC

Крива C

Последователно свързани полюси

Избор на мрежа			
Тип	**Заземена**		**Изолирана от земя**
Източник	Заземен поляритет (в този случай (-))	Заземена централна точка	Изолиран поляритет
Защитени поляритети	1 (1P изолация)	2	2
Диаграми (и тип на повредите)			

Избор модулни автоматични прекъсвачи за постояннотокови вериги			
24 V ⩽ Un ⩽ 250 V	**Еднополюсен**	**Дву-полюсен**	**Дву-полюсен**
Свързване - горностоящи	Само ако L+ поляритетът е заземен		
Свързване- долностоящи			
250 V < Un ⩽ 500 V	**Дву-полюсен**	**Дву-полюсен**	**Дву-полюсен**
Свързване - горностоящи			
Свързване- долностоящи			

Анализ на повредата			
Повреда A	■ Isc макс. при U ■ засяга само защитения поляритет ■ всички полюси на защитения поляритет трябва да имат изключвателна възможност ≥ Isc макс. при U	■ Isc макс. при U/2 ■ засяга само защитения поляритет ■ всички полюси на положителния поляритет трябва да имат изключвателна възможност ≥ Isc макс. ■ при U/2	■ повредата трябва да бъде индикирана чрез постоянен мониторинг на изолацията (PIM) и изчистена (IEC/EN 60364)
Повреда B	■ Isc макс. при U ■ ако един поляритет (в този случай положителния) е защитен: всички полюси на този поляритет трябва да имат изключвателна възможност ≥ Isc макс. при U ■ ако два поляритета са защитени, за да се осигури изолация: всички защити на двата поляритета трябва да имат изключвателна възможност ■ ≥ Isc макс. при U	■ Isc макс. при U ■ засяга и двата поляритета ■ всички полюси на двата поляритета трябва да имат изключвателна възможност ≥ Isc ■ макс. при U	■ Isc макс. при U ■ засяга и двата поляритета ■ всички полюси на двата поляритета трябва да имат изключвателна възможност ≥ Isc ■ макс. при U
Повреда C		■ както при повреда ■ - всички полюси на (-) поляритета трябва да имат изключвателна възможност ≥ Isc макс. при U/2	■ както при повреда A и със същите изисквания

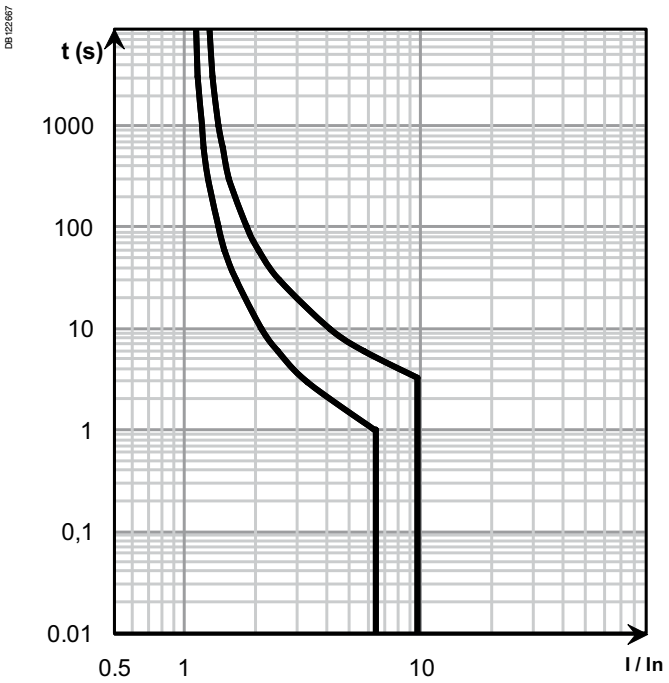
Автоматични прекъсвачи за постоянен ток C60H-DC

Крива C

Криви на изключване

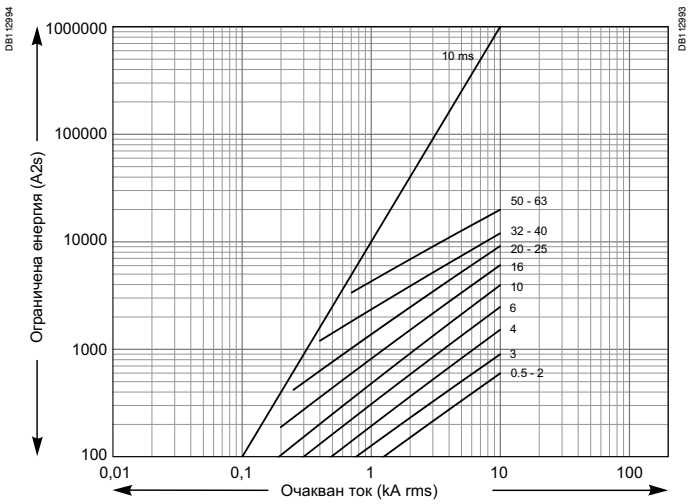
Крива C , съгласно стандарт IEC 60947.2

- Работният диапазон на магнитния изключвател е, както следва, между 7 In и 10 In.
- Кривите показват границите на студеното термично изключване, когато полюсите са заредени и границите на електромагнитно изключване с 2 заредени полюса.
- Кривите са използвани без отклонение в стойностите.

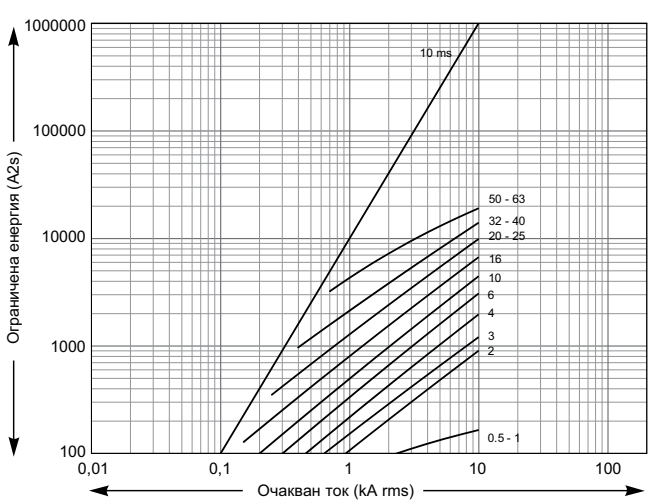


Криви на токоограничаване при късо съединение

220 V с 1P, 440 V с 2P



250 V с 1P, 500 V с 2P

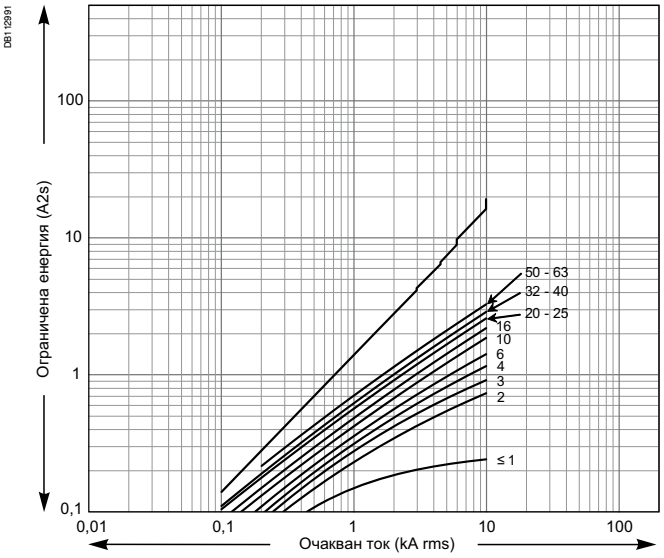


Автоматични прекъсвачи за постоянен ток C60H-DC

Крива C

Криви на термичен стрес

220 V с 1P, 440 V с 2P



250 V с 1P, 500 V с 2P

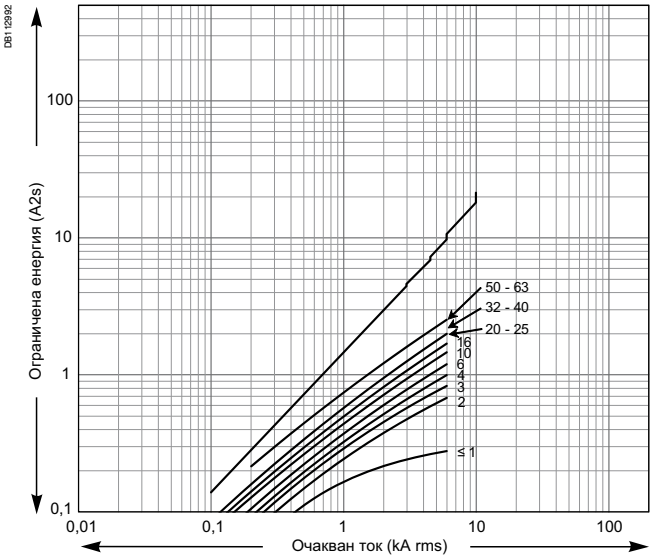


Таблица за отклоненията в зависимост от температурата на околната среда (съгласно със стандарти UL 1077/ CSA22.2/ UL489A/ UL489/ IEC 60947-2)

Максималният допустим ток в дадено устройство зависи от температурата на средата, в която се намира.
Температура на средата е температурата вътре в корпуса или електроразпределителното табло, в което са монтирани устройствата.
Препоръчителната температура е тази в оцветената колона.
Когато няколко едновременно работещи устройства са монтирани едно до друго в малко разпределително табло, покачването на температурата в таблото причинява редукциране на номиналната стойност на тока. За това, към вече преоразмерената номинална стойност (ако е зависима от околната температура), трябва да се добави коефициент на редукция от порядъка на 0.8.

Темпера-тура (°C)	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
In (A)																					
0.5	0.63	0.62	0.61	0.60	0.59	0.58	0.56	0.55	0.54	0.53	0.51	0.5	0.49	0.47	0.46	0.44	0.43	0.41	0.39	0.38	0.36
1	1.18	1.17	1.15	1.14	1.12	1.10	1.09	1.07	1.05	1.04	1.02	1	0.98	0.96	0.94	0.92	0.90	0.88	0.86	0.84	0.82
1.2	1.45	1.43	1.41	1.39	1.37	1.34	1.32	1.30	1.27	1.25	1.22	1.2	1.17	1.15	1.12	1.09	1.07	1.04	1.01	0.98	0.95
1.5	1.86	1.83	1.80	1.77	1.74	1.71	1.67	1.64	1.61	1.57	1.54	1.5	1.46	1.42	1.39	1.34	1.30	1.26	1.22	1.17	1.12
2	2.54	2.50	2.45	2.41	2.36	2.31	2.26	2.21	2.16	2.11	2.06	2	1.94	1.88	1.82	1.76	1.70	1.63	1.56	1.48	1.41
3	3.78	3.71	3.65	3.58	3.51	3.45	3.38	3.30	3.23	3.16	3.08	3	2.92	2.84	2.75	2.66	2.57	2.48	2.38	2.27	2.17
4	5.08	4.99	4.90	4.81	4.71	4.62	4.52	4.42	4.32	4.22	4.11	4	3.89	3.77	3.65	3.53	3.40	3.27	3.13	2.98	2.83
5	6.00	5.92	5.83	5.74	5.66	5.57	5.48	5.39	5.29	5.20	5.10	5	4.90	4.80	4.69	4.58	4.47	4.36	4.24	4.12	4.00
6	7.26	7.15	7.04	6.94	6.83	6.71	6.60	6.48	6.37	6.25	6.12	6	5.87	5.74	5.61	5.47	5.33	5.19	5.04	4.89	4.73
7	8.76	8.62	8.47	8.32	8.17	8.01	7.85	7.69	7.52	7.35	7.18	7	6.82	6.63	6.44	6.24	6.03	5.82	5.60	5.37	5.13
8	9.64	9.50	9.36	9.22	9.08	8.93	8.78	8.63	8.48	8.32	8.16	8	7.83	7.67	7.49	7.31	7.13	6.95	6.76	6.56	6.36
10	12.59	12.38	12.16	11.94	11.71	11.49	11.25	11.01	10.77	10.52	10.26	10	9.73	9.45	9.17	8.87	8.57	8.25	7.92	7.58	7.22
13	15.49	15.28	15.07	14.85	14.63	14.41	14.19	13.96	13.72	13.49	13.25	13	12.75	12.49	12.23	11.97	11.69	11.41	11.13	10.83	10.53
15	18.61	18.31	18.01	17.70	17.38	17.06	16.74	16.40	16.07	15.72	15.36	15	14.63	14.25	13.85	13.45	13.03	12.60	12.16	11.69	11.21
16	19.43	19.14	18.85	18.55	18.25	17.95	17.64	17.32	17.00	16.68	16.34	16	15.65	15.29	14.93	14.56	14.17	13.78	13.37	12.95	12.52
20	24.06	23.72	23.37	23.02	22.67	22.31	21.94	21.56	21.18	20.80	20.40	20	19.59	19.17	18.74	18.30	17.85	17.39	16.92	16.43	15.93
25	30.35	29.91	29.45	28.99	28.52	28.05	27.56	27.07	26.57	26.06	25.53	25	24.46	23.90	23.33	22.74	22.14	21.53	20.89	20.24	19.56
30	37.35	36.74	36.12	35.50	34.86	34.21	33.54	32.86	32.17	31.46	30.74	30	29.24	28.46	27.66	26.83	25.98	25.10	24.19	23.24	22.25
32	38.45	37.91	37.36	36.80	36.24	35.66	35.08	34.48	33.88	33.27	32.64	32	31.35	30.68	30.00	29.31	28.59	27.86	27.11	26.34	25.54
35	44.15	43.40	42.63	41.86	41.06	40.25	39.42	38.58	37.72	36.83	35.93	35	34.05	33.06	32.05	31.01	29.93	28.81	27.64	26.42	25.14
40	48.92	48.17	47.42	46.65	45.87	45.08	44.28	43.45	42.62	41.76	40.89	40	39.09	38.16	37.20	36.22	35.21	34.17	33.10	31.99	30.84
50	59.93	59.09	58.25	57.39	56.52	55.63	54.74	53.82	52.89	51.95	50.98	50	49.00	47.97	46.93	45.86	44.77	43.64	42.49	41.31	40.09
60	76.16	74.83	73.48	72.11	70.71	69.28	67.82	66.33	64.81	63.25	61.64	60	58.31	56.57	54.77	52.92	50.99	48.99	46.90	44.72	42.43
63	78.16	76.91	75.63	74.33	73.01	71.67	70.30	68.90	67.47	66.02	64.53	63	61.44	59.83	58.18	56.49	54.74	52.93	51.06	49.12	47.10

Автоматичен прекъсвач за фотоволтаични инсталации C60PV-DC Крива C

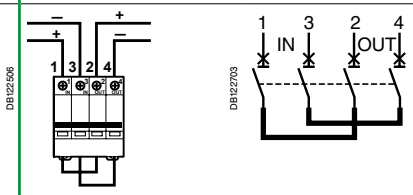
PB105200-50



C60PV-DC е постояннотоков автоматичен прекъсвач, предназначен за многоредови /мултистрингови/ фотоволтаични инсталации с Voc до 650 V DC. Автоматичният прекъсвач се инсталира в обединителната (стрингова кутия) в края на всеки стринг.
Той изолира фотоволтаичния стринг и го предпазва от обръщане посоката на тока (вижте приложената схема).
Може да се заключи с катинар в изключено положение, за гарантиране на безопасност при смяна на инвертора (вижте допълнителни устройства от гамата C120).
Тъй като има вероятност да протече ток в обратна посока на нормалния работен ток, C60PV-DC е способен да детектира и осигури защита при ток и в двете посоки.
C60PV-DC не е чувствителен към поляритета: проводници (+) и (-) могат да бъдат обръщани без никакъв риск.
C60PV-DC е:
- съвместим с допълнителни устройства от гамата C120 (MN, MX, OF, SD)
- доставя се с три междуполюсни сепаратора

IEC / EN 60947-2

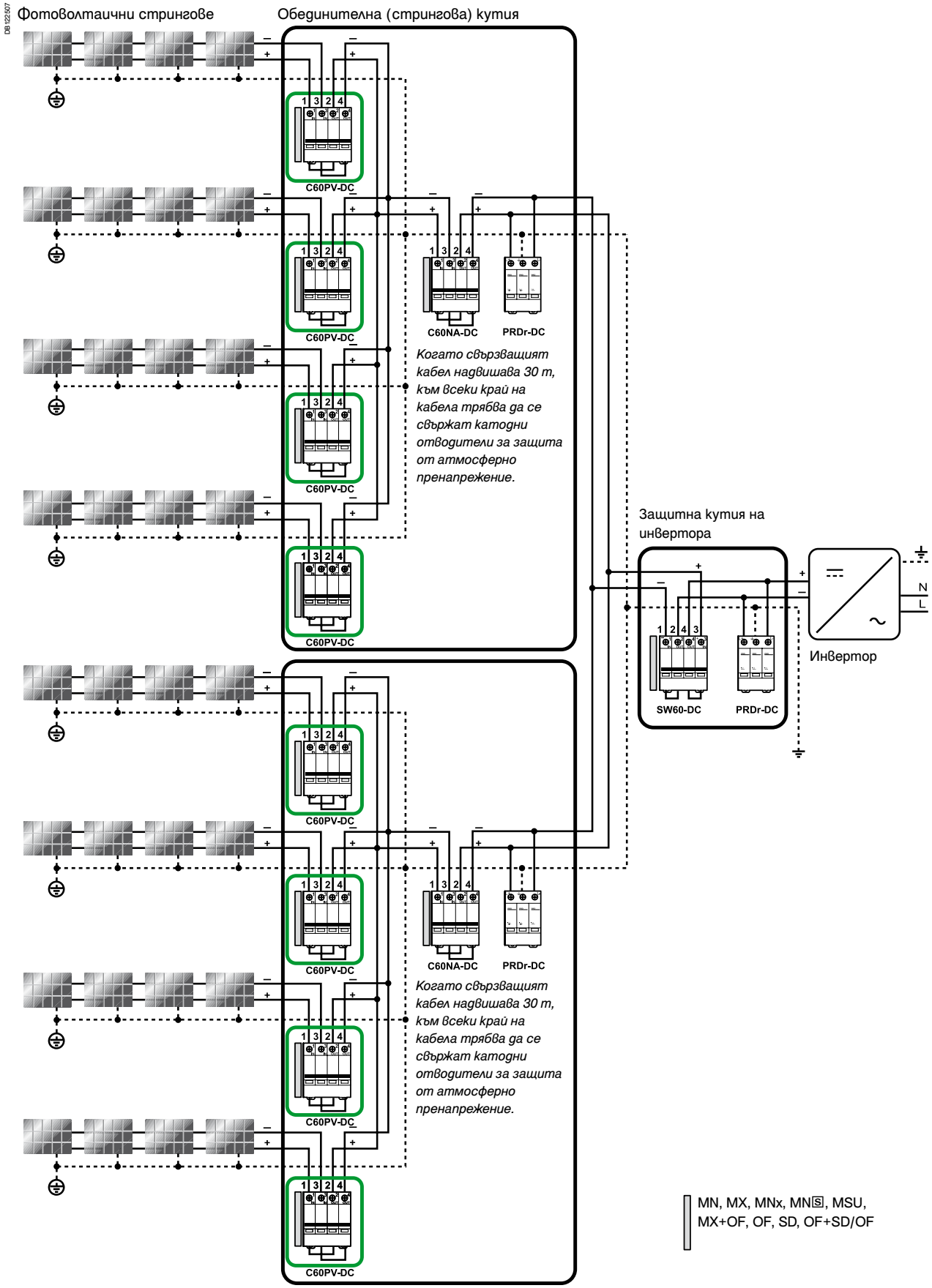
CE

Основни характеристики	
Работно напрежение (Ue)	650 V DC
Изолационно напрежение (Ui)	1,000 V DC
Изключвателна възможност (Icu)	1.5 kA
Импулсно напрежение (Uimp)	6 kV
Свързване	Отгоре за Вход и Изход (In и Out)
Брой полюси	2P
Крива	C
Брой модули по 9 mm	8
Схеми	
Стандарти	IEC 60947-2 EN 60947-2
Номинален ток (A)	**Каталожни номера**
10	MGN61650
16	MGN61651
20	MGN61652

Допълнителни характеристики			
Ном. ток (A)	Пад на напрежението (mV)	Съпротивление (mΩ)	Загуба на мощност (W)
10 A	689	68.9	6.89
16 A	656	41	10.496
20 A	594	29.7	11.88

Автоматичен прекъсвач за фотоволтаични инсталации C60PV-DC (продължение) Крива C

Приложения



Автоматичен прекъсвач за фотоволтаични инсталации C60PV-DC (продължение) Крива C

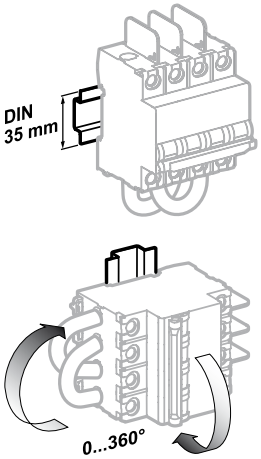
Технически данни

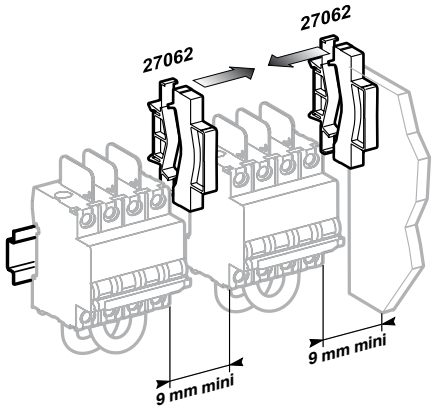
- Криви на изключване: Крива C – Максималнотокова защита за всеки тип приложение.
- Индикация за състоянието на контакта - съответствие за изолация, съгласно стандарта IEC/EN 60947-2.
- Наличието на зелена индикаторна лента, гарантира физическото отваряне на контактите и позволява да бъде извършвана работа по долустояща веригата при пълна безопасност.
- Увеличен експлоатационен период на продукта, благодарение на бързозатварящият механизъм на контактната система, независимо от скоростта на задействане на лостчето.
- Фабрично окабелен продукт: Входът и Изходът са от една и съща страна.

Електрически характеристики		
Работна изключвателна възможност (Ics)		100 % от Icu
Магнитно изключване (Ii)		8.5 In (± 20 %) (съвместимо със крива C)
Износоустойчивост (работни цикли)		
Електрическа		1,500 цикъла (където L/R=2 ms)
Механична		20 000 цикъла
Допълнителни технически данни		
Степен на замърсяване		2
Категория		A (без задържане, в съответствие със стандарти IEC / EN 60947-2)
Тегло		530 g / 18.69 oz
Среда		
Тропикализация		Относителна влажност: 95 % при 55°C / 131°F в съответствие със стандарти IEC 60068-2 и GB 14048.2
Температура	Работна	-25°C до 70 °C / -13°F до 158°F
	Съхранение	-40°C до 85°C / -40°F до 185°F



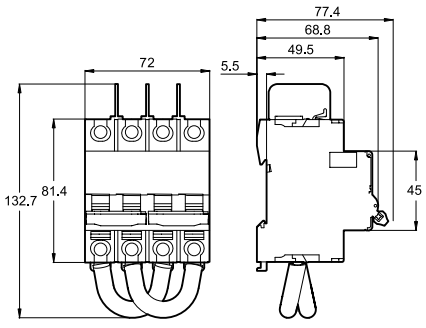
Препоръчително е да се използват:
- винтови капаци на C60PV-DC, за по-голяма изолация на клемите
- сепаратор 9 mm от всяка страна, за изолация.





⚠ **Необходима е 9 mm изолация от всяка страна на устройството**

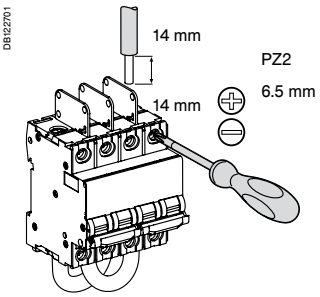
Размери (mm)



C60PV-DC

Автоматичен прекъсвач за фотоволтаични инсталации C60PV-DC (продължение) Крива C

Свързване



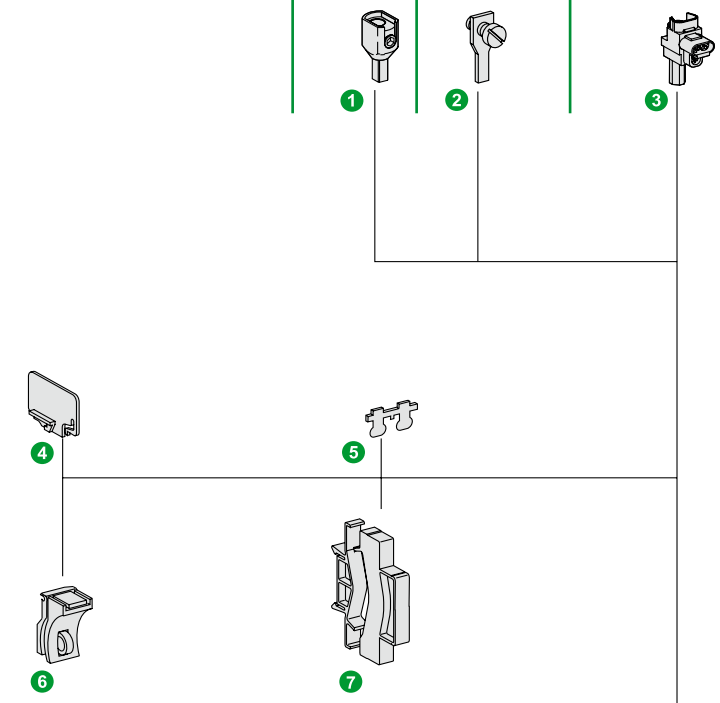
Ном. ток	Момент на затягане	Без допълнителни устройства: Медни кабели: Твърди	Без допълнителни устройства: Медни кабели: Гъвкави с накрайник	С допълнителни устройства: медна/ алуминиева клема 50 mm2	С допълнителни устройства: Винтово свързване с накрайник	С допълнителни устройства: Разпределителна клема: Твърди кабели	С допълнителни устройства: Разпределителна клема: Гъвкави кабели
		DB112804	DB112805 DB118755	DB118756	DB118757		
⩽ 20 A	2.5 N.m	1 до 25 mm²	1 до 16 mm²	50 mm²	Ø 5 mm	3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

DB122508

1	Медна / алуминиева клема 50 mm²		27060
2	Винтово свързване с накрайник		27053
3	Разпределителна клема с изолация	4 части	19091
		3 части	19096

Сглобяване

4	Междуполюсна преграда	27001
5	Капак за винтовите клеми	26981
6	Устройство за заключване (за заключване в "отворено" положение)	26970
7	Сепаратор	27062



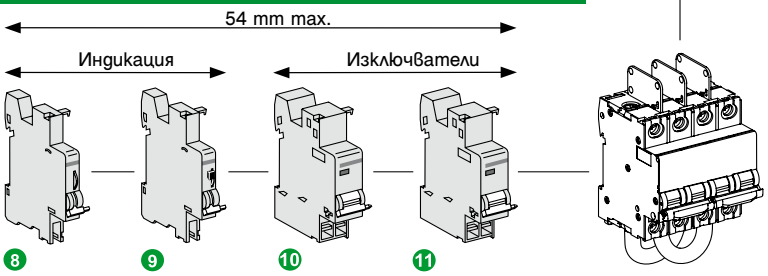
Аксесоари от гамата C120

Индикация

8	SD контакт за индикиране на повреда
9	OF допълнителен контакт отворено/ затворено

Изключватели

10	Минималнонапреженов изключвател
11	MX + OF независим работен изключвател



⚠ **Електрическите допълнителни устройства трябва да се инсталират отляво на автоматичния прекъсвач и при ширина до 54 mm.**
Ако спомагателните SD контакти са свързани с допълнителни изключващи устройства (MN, MX, и т.н.), те трябва да се инсталират отляво на тези устройства т.е. първо се инсталират изключвателите.

Автоматични прекъсвачи NG125N/H/L, криви B, C, D
IEC/EN 60 947-2: 25/36/50 kA

Функции

Автоматичните прекъсвачи NG125 са специално проектирани да изпълняват функции, които изискват висока разривна мощност (до 50 kA):
- вход в модулното табло;
- главен вход във вторичните разпределителни табла;
- изходящи прекъсвачи, защита на консуматорите, директно захранвани от главно разпределително табло.

Описание

Общи технически характеристики

- Номинален ток: 10 до 125 A.
- Температура на настройка: 40°C.
- Устойчивост на импулсно напрежение Uimp: 8 kV.
- Изолационно напрежение Ui: 690 V.
- Максимално номинално напрежение: 500 V AC.
- Разривна мощност съобразно стандарт БДС EN 947-2.

Тип	Напрежение	Разривна мощност		
	(V)	I_{cn}(kA) N	H	L
1P	220…240	25	36	50
1P	380…415	6(1)	7,5(1)	9(1)
2, 3, 4P	380…415	25	36	50

(1) разривна мощност при един полюс и IT- система на заземяване (двойна неизправност);

- 3-позиционен лост: положение отворено - сработило - затворено.
- Вграден механизъм за заключване на 3P и 4P.
- Индикация върху предния панел посредством:
  - □ индикатор за неизправност;
  - □ положение на лоста: сработил.
- Тест-бутон за проверка на действието на изключващия механизъм.
- Рязко затваряне.
- Електрическа износоустойчивост: 10 000 цикъла при In.
- Тропикализация съгласно стандарт IEC 68-1: обработка 2 (относителна влажност: 95 % при 55°C).

- Тегло (в грама):

Тип	1P	2P	3P	4P
	240	480	720	960

- Съвместим с табла Pragma F24, Prisma, Prisma Plus.
- Степен на защита: IP20B (IP40D за частта извън таблото).
- Свързване:
  - □ за номинален ток ≤ 63 A: тунелни клеми за медни проводници от 1,5 до 50 mm²;
  - □ за номинален ток от 80 до 125 A: тунелни клеми за медни кабели от 16 до 70 mm²;
  - □ алуминиеви кабели, медни кабели с кабелни обувки или шини (виж Аксесоари NG125);
  - □ за 3P и 4P: допълнителни fast-on клеми на входа на всеки полюс за захранване на допълнителни вериги.

B крива

- Магнитният изключвател сработва при 4 пъти номиналния ток In ± 20 %.

C крива

- Магнитният изключвател сработва при 8 пъти номиналния ток In ± 20 %.

D крива

- Магнитният изключвател сработва при 12 пъти номиналния ток In ± 20 %.

Каталожни номера

Тип	Номин. ток (A)	B крива			D крива			Шир. в модул 9 mm
		N	H	L	N	H	L	
NG125 B и D крива								
1P	10			18741			18830	3
	16			18742			18831	3
	20			18743			18832	3
	25			18744			18833	3
	32			18745			18834	3
	40			18746			18835	3
	50			18747			18836	3
	63			18748			18837	3
	80			18749			18838	3
2P	10			18750			18839	6
	16			18751			18840	6
	20			18752			18841	6
	25			18753			18842	6
	32			18754			18843	6
	40			18755			18844	6
	50			18756			18845	6
	63			18757			18846	6
	80			18758			18847	6
3P	10			18759			18848	9
	16			18760			18849	9
	20			18761			18850	9
	25			18762			18851	9
	32			18763			18852	9
	40			18764			18853	9
	50			18765			18854	9
	63			18766			18855	9
	80	18663		18767	18669		18856	9
	100	18664			18670			9
	125	18665			18671			9


18748

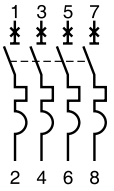

18757


18766

Автоматични прекъсвачи NG125N/H/L, криви B, C, D
IEC/EN 60 947-2: 25/36/50 kA

18775





Каталожни номера

Тип	Номин. ток (A)	B крива		D крива			Шир. в модул 9 mm
		N	H	L	N	H	L	
NG125 B и D крива								
4P	10			18768			18857	12
	16			18769			18858	12
	20			18770			18859	12
	25			18771			18860	12
	32			18772			18861	12
	40			18773			18862	12
	50			18774			18863	12
	63			18775			18864	12
	80	18666		18776	18672		18865	12
	100	18667			18673			12
	125	18668			18674			12

18748





Тип	Номин. ток (A)	C крива			Шир. в модул 9 mm
		N	H	L	
NG125 C крива					
1P	10	18610	18705	18777	3
	16	18611	18706	18778	3
	20	18612	18707	18779	3
	25	18613	18708	18780	3
	32	18614	18709	18781	3
	40	18615	18710	18782	3
	50	18616	18711	18783	3
	63	18617	18712	18784	3
	80	18618	18713	18785	3

18757

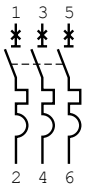




2P	10	18621	18714	18788	6
	16	18622	18715	18789	6
	20	18623	18716	18790	6
	25	18624	18717	18791	6
	32	18625	18718	18792	6
	40	18626	18719	18793	6
	50	18627	18720	18794	6
	63	18628	18721	18795	6
	80	18629	18722	18796	6

18766

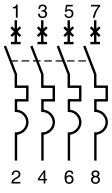




3P	10	18632	18723	18799	9
	16	18633	18724	18800	9
	20	18634	18725	18801	9
	25	18635	18726	18802	9
	32	18636	18727	18803	9
	40	18637	18728	18804	9
	50	18638	18729	18805	9
	63	18639	18730	18806	9
	80	18640	18731	18807	9
	100	18642			9
	125	18644			9

18775





4P	10	18649	18732	18810	12
	16	18650	18733	18811	12
	20	18651	18734	18812	12
	25	18652	18735	18813	12
	32	18653	18736	18814	12
	40	18654	18737	18815	12
	50	18655	18738	18816	12
	63	18656	18739	18817	12
	80	18658	18740	18818	12
	100	18660			12
	125	18662			12

Автоматичен прекъсвач NG160

Главен входящ прекъсвач за модулни електроразпределителни табла

3- и 4-полюсни автоматични прекъсвачи и мощностни разединители, разработени специално за употреба преди модулната апаратура:

■ подсилване на изключвателната възможност на устройствата, намиращи се надолу по веригата, посредством каскадиране до 25 kA

■ опростен монтаж в шкафове Pragma или Prisma Plus от тип G:

□ стандартен 45 милиметров лицев панел

□ монтиране със защракване върху DIN релса

□ намалена дълбочина (82.5 mm).

PB103512-40



Автоматичен прекъсвач NG160.

PB103530-58

Автоматичен прекъсвач NG160.

Електрически характеристики по IEC 60947-2 и БДС EN 60947-2						
Номинален ток (A)	**In**		40 °C	160		
Изолационно напрежение (V)	**Ui**			800		
Устойчивост на импулсно напрежение (kV)	**Uimp**			8		
Номинално работно напрежение (V)	**Ue**		AC 50/60 Hz	500		
Тип на автоматичния прекъсвач				**E**	**N**	**H**
Максимална изключвателна възможност (kA ефективни)	**Icu**	AC 50/60 Hz	220/240 V	25	40	50
			380/415 V	16	25	36
			440 V	10	16	22
			500 V	8	10	15
Работна изключвателна възможност	**Ics**		% Icu	75 %		
Подходящ за изолация				■		
Износоустойчивост (брой цикли	Механична			10000		
отворено-затворено)	Електрическа (In -440 V)			5000		

Защита											
Вградена термо-магнитна защита											
Номинален ток	**In**	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Термична защита	**Ir**	Фиксиран праг									
Магнитна защита	**Im**	600	600	600	600	600	800	800	1000	1250	1250

Мощностен разединител NG160NA

Електрически характеристики по IEC 60947-3 и БДС EN 60947-3					
Конвенционален термичен ток (A)	**Ith**	40 °C		160	
Изолационно напрежение (V)	**Ui**			800	
Устойчивост на импулсно напрежение (kV)	**Uimp**			8	
Номинално работно напрежение (V)	**Ue**	AC 50/60 Hz		500	
Номинален работен ток (A)	**Ie**	AC 50/60 Hz		**AC22A**	**AC23A**
		220/240 V		160	160
		380/415 V		160	160
		440/480 V		160	160
		500 V		160	125
Включваща мощност под ток на късо съединение пикова стийност	**Icm**	(kA peak) Минимална само за мощностен разединител		2.1	
		Максимална със защита с горестоящ автоматичен прекъсвач		330	
Устойчивост на ток на късо съединение	**Icw**	(A rms)	1 s	1500	
			3 s	1500	
Възможност за разединяване				■	

Кординация между автоматични прекъсвачи и мощностни разединители

Мощностните разединители трябва да бъдат защитени срещу къси съединения надолу по веригата. Затова изборът на правилния мощностен разединител зависи от координирането със защитното устройство, инсталирано нагоре по веригата. Таблицата по-долу показва максималния ток на късо съединение в kA rms, за който мощностният разединител е защитен чрез координиране с намиращия се нагоре по веригата автоматичен прекъсвач. Важно: мощностният разединител трябва да бъде защитен срещу претоварвания. Класът на мощностният разединител трябва да бъде по-висок или равен на този на прекъсвача нагоре по веригата.

Защита нагоре по веригата			NR100F NR160F	NS100 - NS160 N	SX	H
NG160NA долустоящ						
380 - 415 V	Isc max	**kA rms**	25	36	50	70
	Вкл. възможност	**kA peak**	52	75	105	154
440 V	Isc max	**kA rms**	20	35	50	65
	Вкл. възможност	**kA peak**	42	73	105	143

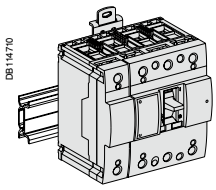
Монтаж и връзки

Връзки			
Връзки	Голи кабели от 1.5 до 70 mm²		
Размери (mm)		**W x H x D**	**Ширина при 9 мм модули**
NG160	3P	90 x 120 x 82.5	10
	4P	120 x 120 x 82.5	14
NG160	3P	210 x 120 x 82.5	24
с Vigi	4P	240 x 120 x 82.5	27
Тегло (kg)			
Устройство	3P	1.1	
	4P	1.4	
Устройство + Vigi	3P	2.6	
модул	4P	2.9	

Автоматични прекъсвачи NG160E/N/H

Мощностни разединители NG160NA

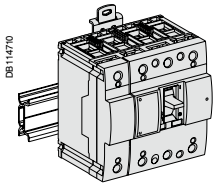
NG160E



NG160E (16 kA при 380/415 V)

	Номинален ток	3P (10 модула 9 mm)	4P (14 модула 9 mm)
Фиксиран	16	**28609**	**28619**
	25	**28608**	**28618**
	32	**28607**	**28617**
	40	**28606**	**28616**
	50	**28605**	**28615**
	63	**28604**	**28614**
	80	**28603**	**28613**
	100	**28602**	**28612**
	125	**28601**	**28611**
	160	**28600**	**28610**

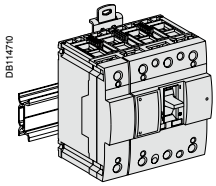
NG160N



NG160N (25 kA при 380/415 V)

	Номинален ток	3P (10 модула 9 mm)	4P (14 модула 9 mm)
Фиксиран	16	**28629**	**28639**
	25	**28628**	**28638**
	32	**28627**	**28637**
	40	**28626**	**28636**
	50	**28625**	**28635**
	63	**28624**	**28634**
	80	**28623**	**28633**
	100	**28622**	**28632**
	125	**28621**	**28631**
	160	**28620**	**28630**

NG160H



NG160H (36 kA при 380/415 V)

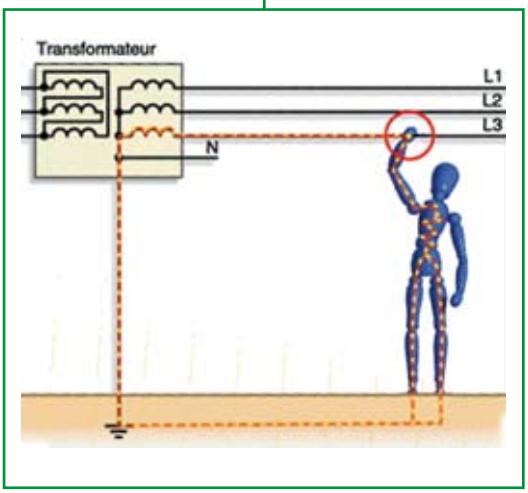
	Номинален ток	3P (10 модула 9 mm)	4P (14 модула 9 mm)
Фиксиран	16	**28649**	**28659**
	25	**28648**	**28658**
	32	**28647**	**28657**
	40	**28646**	**28656**
	50	**28645**	**28655**
	63	**28644**	**28654**
	80	**28643**	**28653**
	100	**28642**	**28652**
	125	**28641**	**28651**
	160	**28640**	**28650**

Мощностни разединители NG160NA

Номинален ток	**3P** (10 модула x 9 mm)	**4P** (14 модула x 9 mm)
160	**28265**	**28267**

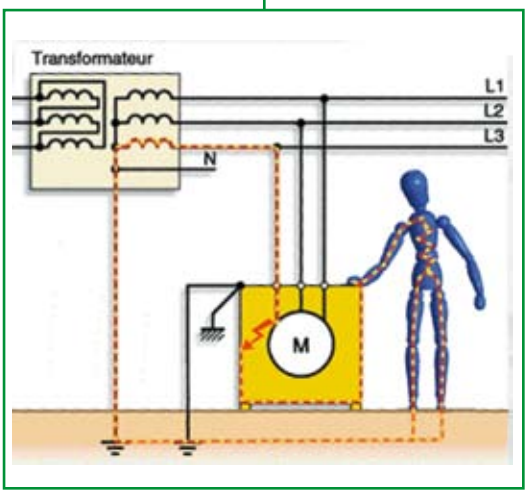
Избор на дефектнотокова защита

Принципи при проектиране и изпълнение на електрически инсталации



Как надеждно да защитим хората?

Ако човек неволно се докосне до части от електрическата инсталация, които нормално се намират под напрежение (директен допир) през неговото тяло протича ток. Този ток е от порядъка на десетки милиампери, което означава, че автоматичният прекъсвач или предпазителят няма да изключат и следователно не могат да защитят човека в такъв случай. Единственото сигурно средство за защита в случая е дефектнотоковата защита.
Установено е, че протичането на ток с големина над 30 mA през човешкото тяло може сериозно да застраши здравето и живота на човек.
Следователно дефектнотокова защита с чувствителност 30mA е сигурно средство за защита на хората от поражение от електрически ток.
Чл. 1796 от Наредба №3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии* предвижда в токови кръгове, от които се захранват контактни излази, да се използват дефектнотокови защити** с номинален ток на сработване не по голям от 30mA.



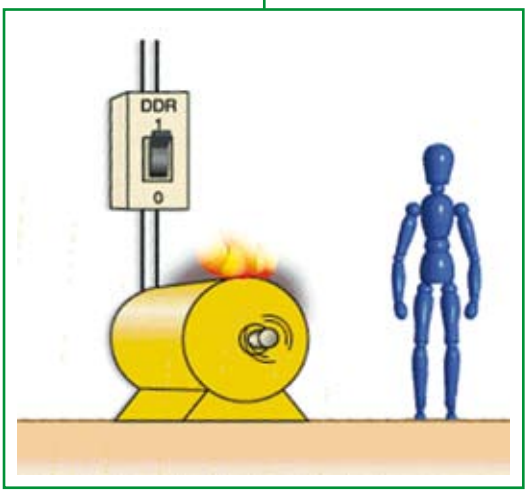
Защо е необходимо да се предвижда защита срещу индиректен допир?

При повреда на изолацията между фазен проводник и метален корпус на електроуред може да възникнат опасни допирни напрежения между корпуса и земята. Ето защо веригата на повредения електроуред трябва да бъде изключена по най-бързия начин.
За номинално напрежение 220V времето за изключване не трябва да е по-голямо от 0,4s.
Според Чл. 1790 от Наредба №3 трябва да се провери дали автоматичният прекъсвач или предпазителят гарантират време за изключване на повредения консуматор под 0,4s, което означава да се провери дали токът на повреда по контура фаза – защитен проводник е достатъчно голям за да предизвика мигновеното изключване на автоматичния прекъсвач. При малки стойности на тока на повреда ако това условие не е изпълнено задължително трябва да се използва дефектнотокова защита, която ще гарантира навременното изключване на повредения консуматор.

* – Наредба №3 за Устройството на електрическите уредби и електропроводните линии е в сила от 01.2005 г. Тя заменя действащия дотогава правилник за устройство на електрическите уредби от 1982 г.
За краткост по-нататък ще бъде наричана Наредба №3.

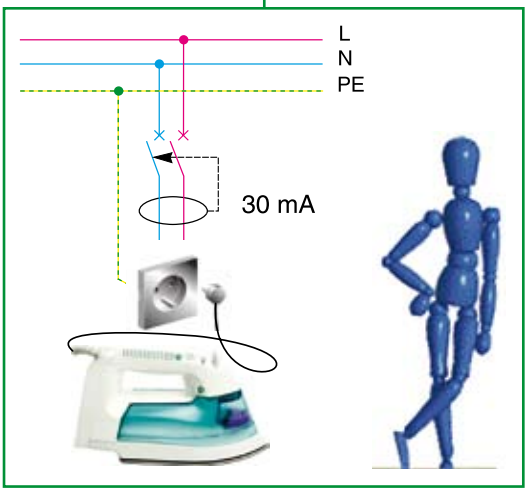
** – Наредба №3 използва термина защитен прекъсвач (ЗП) за дефектнотокова защита.

Избор на дефектнотокова защита
Принципи при проектиране и изпълнение на електрически инсталации (продължение)



Каква защита трябва да се предвиди срещу риск от пожар?

Голям процент от пожарите в сгради се дължат на повреди в изолацията на електрическата инсталация. В мястото на повредата протича ток на утечка към земя. Доказано е, че при стойност на този ток над 500 mA се създава сериозен риск за възникване на пожар.
Тъй като ток с такава стойност не може да предизвика изключването на защитаващия автоматичен прекъсвач, навременното изключване на повредения участък може да бъде гарантирано само с прекъсвач за токове на утечка (дефектнотокова защита).
За защита от пожар по електрически причини Чл. 1801 от наредба N°3 препоръчва дефектнотокова защита с ток на сработване не по-голям от 300 mA.



Къде трябва да се предвижда дефектнотокова защита?

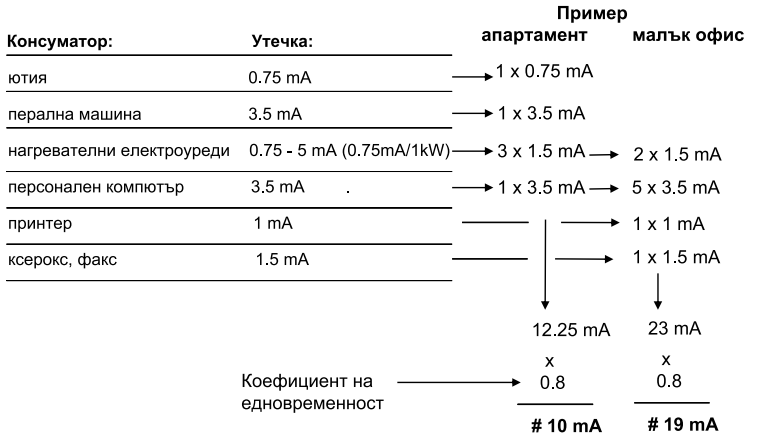
Според Наредба N°3 дефектнотокова защита с чувствителност 30 mA **задължително** трябва да се използва и в следните случаи:

- ***За защита на токови кръгове, захранващи контактни излази, в които могат да се включват преносими електрически уреди – чл. 1789.***
  На практика това са всички контактни излази с общо предназначение в жилищни сгради, хотелски стаи, офис сгради, сервизни помещения и др.
- ***За защита на токови кръгове, захранващи контакти в помещения с повишена опасност и особено опасни помещения – бани, мокри помещения, помещения с влага и подобни – чл. 1799***

Избор на дефектнотокова защита.
Принципи при проектиране и изпълнение на електрически инсталации (продължение)

Решението
Разделяне на консуматорите на отделни токови кръгове, защитени с отделни дефектнотокови защити или използване на тип „si“ дефектнотокови защити на Schneider Electric, при които за праг на сработване 30mA изключването става при ток на утечка 28 –30 mA.

Практическа оценка на перманентни токове на утечка, генерирани от различни консуматори.



При липса на данни за тока на утечка на електропотребителите според Наредба N°3 се приема 0.4 mA на 1 A работен ток.

■ При недобро полагане на електрическата инсталация (механични наранявания на изолацията на проводниците и др.) също възникват токове на утечка. Когато при недобре изпълнена електрическа инсталация много токови кръгове се защитават от една дефектнотокова защита може да възникне същият проблем, като горния – токовете на утечка се сумират и могат да доведат до чести случайни изключвания.
Пример: изпълнение на инсталацията с мостов проводник положен директно под мазилката, механични наранявания на изолацията при полагането, една дефектнотокова защита 30mA на входа на таблото при голям брой изходящи токови кръгове.

Решението
Намаляване броя на токовите кръгове, защитени от една дефектнотокова защита
Препоръка:
по принцип линии, защитени с дефектнотокова защита да не се изпълняват с мостов проводник.

Селективност между дефектнотокови защити

При наличие на дефектнотокови защити на входа на таблото и на някои от изходящите линии тяхното действие трябва да е селективно т.е. при ток на утечка трябва да изключи само защитата на повредения извод но не и тази на входа на таблото. За гарантиране на селективност трябва да се осигури разлика в прага на сработване на двете защити най-малко три пъти и защитата на входа да е селективна Ⓢ. Пример – на извода 30mA, на входа 300mA Ⓢ.

Дефектнотокови защити ID Domae клас AC
Моментални 30 и 300 mA

Функции

■ Мощностните разединители с дефектнотокова защита ID Domae осигуряват:
■ Управление и разединяване на електрически вериги;
■ Защита на потребителите срещу директен и индиректен допир;
■ Защита на електрически инсталации срещу пробив в изолацията
Тези устройства съответстват на изискванията на стандарт БДС EN 61008.

Видове

Клас AC
Дефектнотокови защити, за приложение в нормални променливотокови вириги, без наличие на хармоници или DC-съставки на прав ток.
Приложение:
за жилищното строителство

Описание

■ Действие:
□ електромеханично
□ без допълнителен източник на захранване

Технически характеристики

■ Напрежение:
□ 230 ... 400 VA, -15… +10 %
■ Честота : 50/60 Hz;
■ Ток (Ith): +40ºC... +60ºC: 16... 100 A
■ Съответствие със стандарт (БДС) EN 61008
□ разривна и включваща мощност:
- при ток на утечка (IΔm): 500 A или 10x In;
- при номинален ток (IΔm): 500 A или 10x In;
□ устойчивост на импулно напрежение (Uimp): 4kV;
□ нормално изолационна напрежение (Ui): 440 V;
■ Устойчивост на ток на късо съединение (ΔIc= Inc) : 3kA със 100 A стопяеми предпазители в горестоящо положение:
■ брой операции (C-O): 5 000;
■ изключвателен механизъм с фиксирана чувствителност за всички мощности:
□ моментален изключвателен механизъм;
■ индикации за сработване:
□ механична: индикация посредством лоста на лицевия панел:
■ околна среда:
□ тропикализация: обработка 2 (относителна влажност: 95% при 55ºC)
□ работна температура:
- клас AC: -5ºC ... +40ºC:
□ температура на съхранение : -40ºC... +80ºC:
□ тегло (в грама)

Тип	2P
	180

■ свързване: тунелни клеми за проводник 35 мм²
■ отговаря на стандарта
□ IEC/EN 61008



Каталожни номера

Вид	Номинален ток (A)	Чувствителност,mA	Кат.номер
2P	25 A	30	16790
	40A	30	16793
	40A	300	16795
	63A	30	16791
	63A	300	16798
4P	63A	30	16794

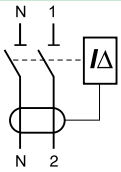
Дефектнотокови защити iID K
IEC/EN 61008-1

PB104497-40

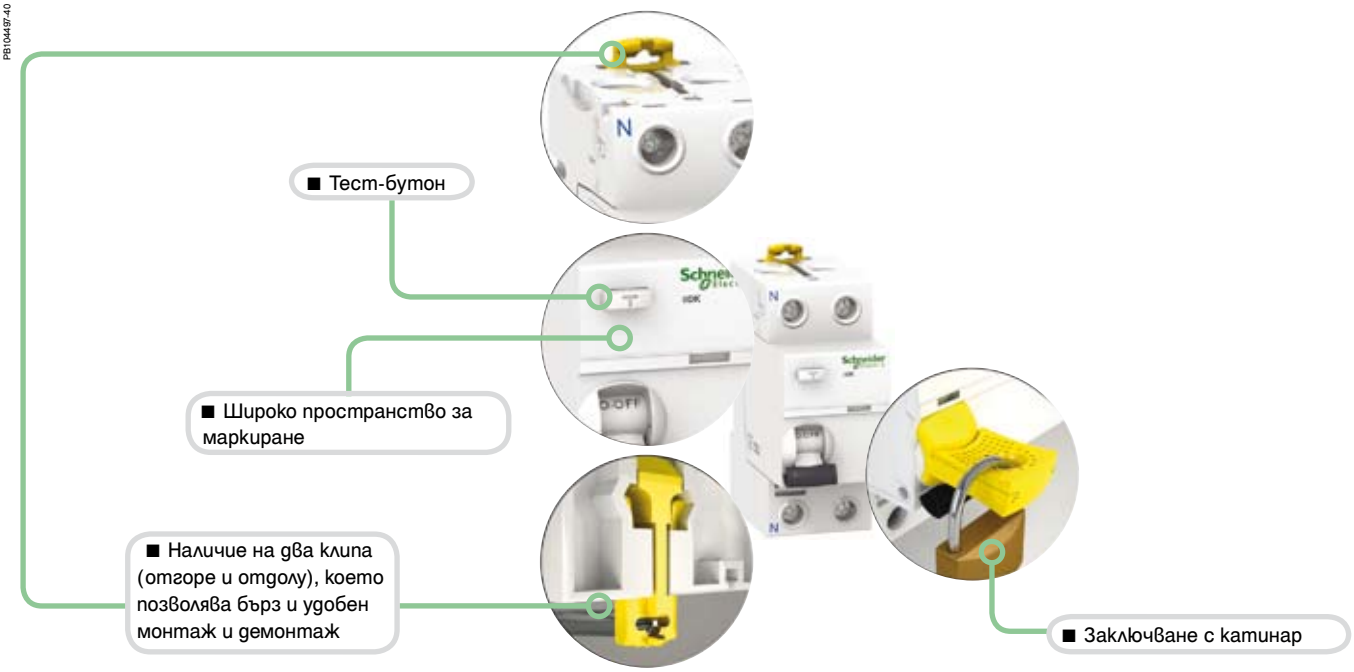


■ Дефектнотоковата защита iIDK осигурява:
□ Защита на хора от токов удар поради директен допир до части под напрежение (30 mA)

Каталожни номера

Дефектнотокова защита iID K				
Тип			**AC** ~	**Ширина в модули от 9 mm**
Продукт			**iID K**	
Допълнителни устройства			**Без допълнителни устройства**	
2P			**30 mA**	
DB122476 	Ном. ток	25 A	**A9R50225**	4
		40 A	**A9R50240**	
Номинално напрежение (Ue)		2P	230 - 240 V	
Работна честота			50/60 Hz	

PB104497-40

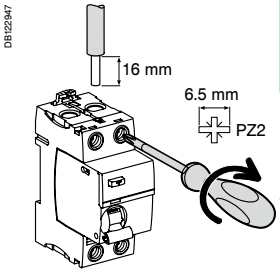


Дефектнотокови защити iID K

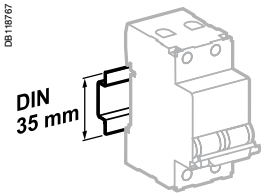
(продължение)

Свързване

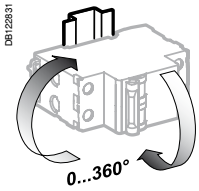
Без аксесоар



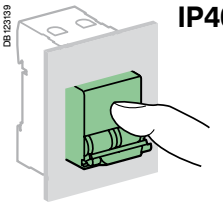
Тип	Момент на затягане	Медни кабели	
		Твърди	Гъвкави или с накрайник
	DB122945	DB122946	
iID K	3.5 N.m	от 1 до 35 mm²	от 1 до 25 mm²



Монтаж върху DIN шина 35 mm



Положението на монтаж няма значение.



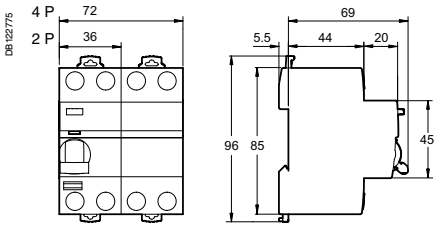
Технически данни

Основни характеристики		
Съответсвие с IEC/EN 61008-1		
Изолационно напрежение (Ui)		440 V
Степен на замърсяване		2
Устойчивост на импулсно напрежение (Uimp)		4 kV
Включвателна и изключвателна възможност (Im/ IDm)	25 до 40 A	500 A
	63 A	630 A
Устойчивост на пиков ток (8/20 µs) без изключване		Мигновена: до 200 A
Условен номинален ток на късо съединение (Inc/IDc)	C iC60N/H/L	6000 A
	Със стопяем предпазител	4500 A
Допълнителни характеристики		
Степен на защита	Устройство в модулно табло	Степен на защита IP40
	Електрическа	2000 цикъла (AC1)
	Механична	5000 цикъла
Работна температура		-5°C до +40°C
Температура на съхранение		-40°C до +85°C

Тегло (g)

Дефектнотокови защити	
Тип	**iID K**
2P	210

Размери (mm)



Дефектнотокови защити iID тип AC
IEC/EN 61008-1


PB104472-40


PB104473-40

■ Дефектнотоковата защита iID осигурява:
☐ Защита на хора от токов удар поради директен допир до части под напрежение (≤ 30 mA),
☐ Защита на хора от токов удар в следствие на индиректен контакт (≥ 100 mA),
☐ Защита на инсталации срещу риск от пожар (300 mA до 500 mA).

Каталожни номера

Дефектнотокови защити iID										
Тип			**AC** ~							**Ширина в модули по 9 mm**
Продукт			**iID**							
Допълнителни устройства			**Могат да бъдат добавяни допълнителни устройства, от 78 стр.**							
2P		**Чувстви-телност**	**10 mA**	**30 mA**	**100 mA**	**300 mA**	**500 mA**	**300 mA Ⓢ**	**500 mA Ⓢ**	
DB122476 N 1 IΔ N 2	Ном. мок	16 A	**A9R10216**	-	-	-	-	-	-	4
		25 A	**A9R10225**	**A9R41225**	-	**A9R44225**	**A9R16225**	-	-	
		40 A	-	**A9R41240**	**A9R12240**	**A9R44240**	**A9R16240**	-	-	
		63 A	-	**A9R41263**	**A9R12263**	**A9R44263**	**A9R16263**	**A9R15263**	-	
		80 A	-	**A9R11280**	**A9R12280**	**A9R14280**	-	**A9R15280**	-	
		100 A	-	**A9R11291**	**A9R12291**	**A9R14291**	-	**A9R15291**	-	
4P		**Чувстви-телност**	**10 mA**	**30 mA**	**100 mA**	**300 mA**	**500 mA**	**300 mA Ⓢ**	**500 mA Ⓢ**	
DB122477 N 1 3 5 IΔ N 2 4 6	Ном. мок	25 A	-	**A9R41425**	-	**A9R44425**	**A9R16425**	-	-	8
		40 A	-	**A9R41440**	**A9R12440**	**A9R44440**	**A9R16440**	**A9R15440**	**A9R17440**	
		63 A	-	**A9R41463**	**A9R12463**	**A9R44463**	**A9R16463**	**A9R15463**	**A9R17463**	
		80 A	-	**A9R11480**	**A9R12480**	**A9R14480**	**A9R16480**	**A9R15480**	**A9R17480**	
		100 A	-	**A9R11491**	**A9R12491**	**A9R14491**	-	**A9R15491**	-	
Номинално напрежение (Ue)		2P	230 - 240 V							
		4P	400 - 415 V							
Работна честота			50/60 Hz							
Аксесоари			**от 78 стр.**							

Дефектнотокови защити iID клас A mun si (продължение)
IEC/EN 61008-1

PB104472-40

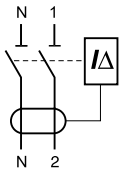
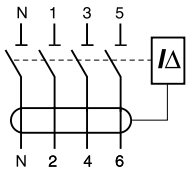


PB104473-40



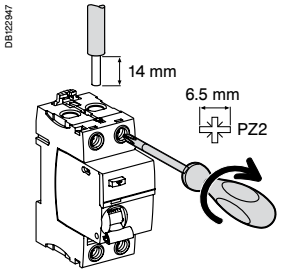
- Дефектнотоковата защита iID осигурява:
- Защита на хора от токов удар поради директен допир до части под напрежение (≤ 30 mA),
- Защита на хора от токов удар в следствие на индиректен контакт (≥ 100 mA),
- Защита на инсталации срещу риск от пожар (300 mA до 500 mA).

Каталожни номера

Дефектнотокови защити iID								
Тип			**Asi**					**Ширина в модули по 9 mm**
Продукт			**iID**					
Допълнителни устройства			**Могат да бъдат добавяни допълнителни устройства, от 78 стр.**					
2P		**Чувстви-телност**	**10 mA**	**30 mA**	**300 mA**	**300 mA S**	**500 mA S**	
DB122476 	Ном. ток	16 A	-	-	-	-	-	4
		25 A	**A9R30225**	**A9R61225**	-	-	-	
		40 A	-	**A9R61240**	-	**A9R35240**	-	
		63 A	-	**A9R61263**	-	**A9R35263**	-	
		100 A	-	-	-	**A9R35291**	-	
4P		**Чувстви-телност**	**10 mA**	**30 mA**	**300 mA**	**300 mA S**	**500 mA S**	
DB122477 	Ном. ток	25 A	-	**A9R61425**	-	-	-	8
		40 A	-	**A9R61440**	-	**A9R35440**	**A9R37440**	
		63 A	-	**A9R61463**	**A9R34463**	**A9R35463**	**A9R37463**	
		80 A	-	**A9R31480**	-	**A9R35480**	**A9R37480**	
		100 A	-	**A9R31491**	**A9R34491**	**A9R35491**	-	
Номинално напрежение (Ue)		2P	230 - 240 V					
		4P	400 - 415 V					
Работна честота			50/60 Hz					
Аксесоари			**от 78 стр.**					

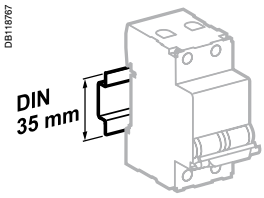
Дефектнотокови защити iID тип AC, Asi

Свързване

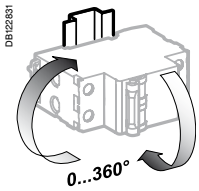


Тип	Момент на затягане	Без аксесоар: Медни кабели – Твърди	Без аксесоар: Медни кабели – Гъвкави или с накрайник	С аксесоари*: Алуминиева клема 50 mm²	С аксесоари*: Винтово свързване за клема	С аксесоари*: Разпределителна клема – Твърди кабели	С аксесоари*: Разпределителна клема – Гъвкави кабели
	DB122945	DB122946	DB122935	Al DB118789	Ø DB116787		
iID	3.5 N.m	от 1 до 35 mm²	от 1 до 25 mm²	50 mm²	Ø 5 mm	3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

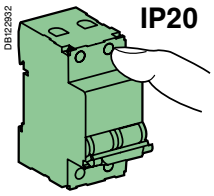
* Виж от 78 стр.

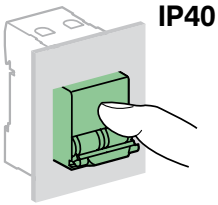


Монтаж върху DIN шина 35 mm



Положението на монтаж няма значение





Технически данни

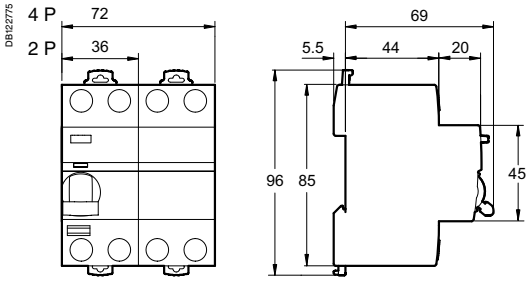
Основни характеристики		
В съответствие с IEC 60947		
Изолационно напрежение (Ui)		500 V
Степен на замърсяване		3
Импулсно напрежение (Uimp)		6 kV
Условен номинален ток на късо съединение(Inc/IDc)	С iC60N/H/L	Равен на изключвателната възможност на iC60
	Със стопяем предпазител	10 000 A
В съответствие с IEC/EN 61008-1		
Включвателна и изключвателна възможност (Im/IDm)		1500 A
Устойчивост на пиков ток (8/20 µs) без изключване	Тип AC и A (не селективна Ⓢ)	250 A
	Тип AC, A (селективна Ⓢ)	3 kA
	Тип Asi	3 kA
Допълнителни характеристики		
Степен на защита	Само за прекъсвача	Степен на защита IP20
	Прекъсвач, монтиран в модулно табло	Степен на защита IP40 Изолационен клас II
	Електрическа (AC1) 16 до 63 A	15,000 цикъла
	Електрическа (AC1) 80 до 100 A	10 000 цикъла
	Механична	20 000 цикъла
Работна температура	Тип AC	-5°C до +60°C
	Тип A и Asi	-25°C до +60°C
Температура на съхранение		-40°C до +85°C

Дефектнотокови защити iID mun AC, Asi (продължение)

Тегло (g)

Дефектнотокови защити	
Tun	**iID**
2P	210
4P	370

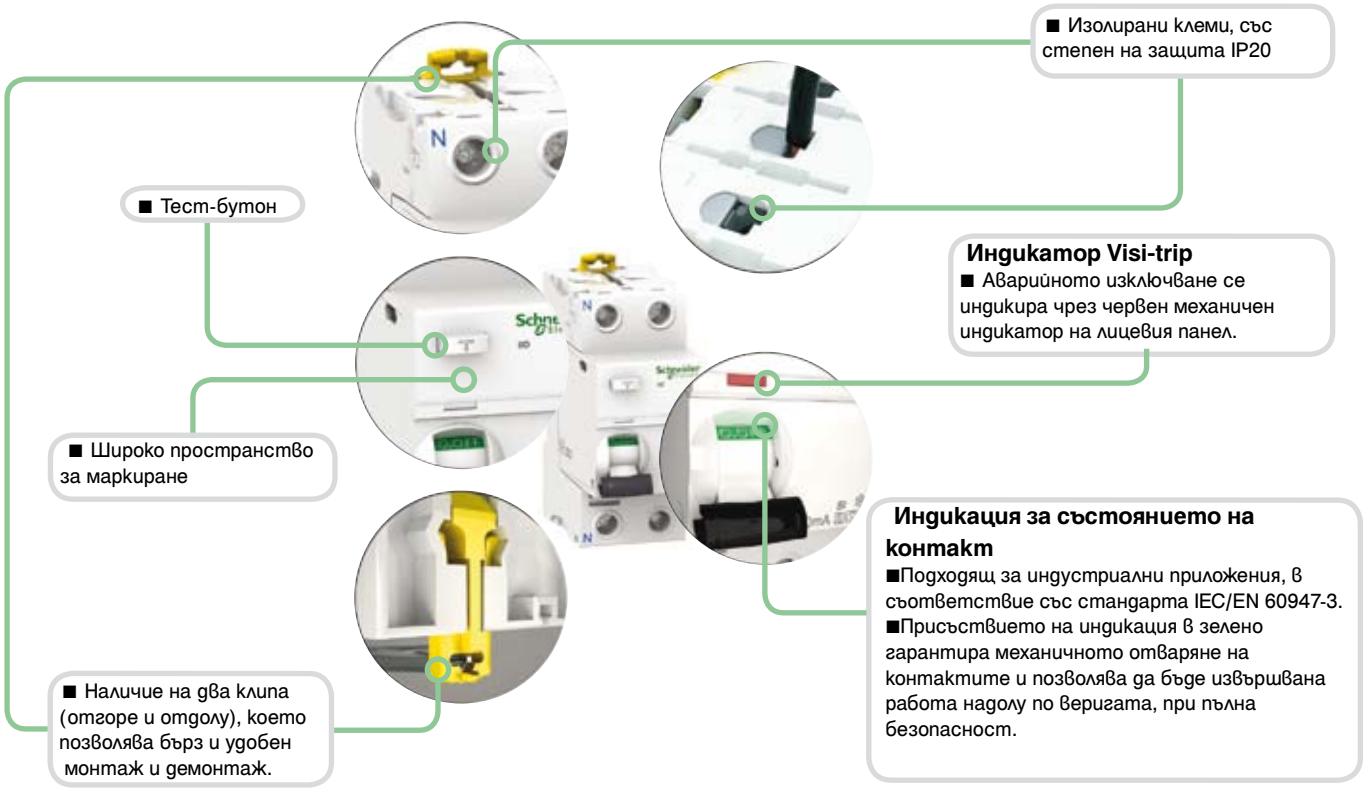
Размери (mm)



Дефектнотокови защити iID mun AC, Asi (продължение)

PB104548-40





Tun Asi

■ Подобрена защита срещу електрически смущения и замърсена среда.

Автоматични прекъсвачи с вградена дефектнотокова защита DPNa, DPN N

IEC/EN 60898 IEC/EN 61009



DPN N Vigi

Функции

DPN N Vigi е автономна дефектнотокова защита, която осигурява пълна защита от свръхтокове и токове на утечка.

- Защита на хора от индиректен допир (30 или 300 mA)
- Защита на инсталации от пожар (300 mA)
- Допълнителна защита на хора от пряк контакт (30 mA)

Клас AC
Дефектнотокови защити, за приложение в нормални променливотокови вериги, без наличие на хармоници или DC- съставки на прав ток.

Моментален модул
Осигурява моментално изключване на веригата.
Приложение:
жилищни, административни сгради и индустрия.

Технически характеристики

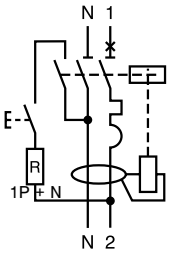
- Номинално напрежение: 230 V променлив ток
- Изключвателна възможност: IEC/EN 60898
-Максимален ток на изключване (Icn): 6 kA
-Праг на задействане от ток на утечка:
  30 mA : 300 mA
- Номинални стойности: 4 до 40 A при 30°C;
- Рязко затваряне
- Индикация
- Случаите на земно съединение са видни на лицевата плоча
- Износоустойчивост (цикли вкл./изкл.):
- Механична част: 20 000
- Електрическа част:
-20 A: 20 000
-25 A: 15 000
-32 A: 10 000
-40 A: 6 000
- Околна среда:
- Тропикализация: изпълнение 2 (относителна влажност: 95% при 55°C)
- Свързване: клеми за 10 mm^2 гъвкави или 16 mm^2 твърди проводници (в съответствие с EN 50.027)

Спомагателни устройства

Към модела DPN N Vigi могат да се добавят допълнителни устройства от прекъсвача C60.

- Помощни контакти:
- OF: положение ВКЛ. - ИЗКЛ.
- SD: задействане поради повреда
- Напреженови изключватели:
- MX + OF: шунтов изключвател
- MN: минимално напреженов изключвател

C крива
- Крива на изключване:
Магнитните изключватели задействат между 5 и 10 In.

тип	чувствителност (mA)	ном. ток (A)	каталожен номер	референции	ширина в модули от 9 mm
1P + N 	30	16	19665	A9N19665	4
		20	19666	A9N19666	4
		25	19667	A9N19667	4
		32	19668	A9N19668	4
		40	19669	A9N19669	4
	300	16	19685	A9N19685	4
		20	19686	A9N19686	4
		25	19687	A9N19687	4
		32	19688	A9N19688	4
		40	19689	A9N19689	4

* Възможност за поръчка от Април 2011



DPNa Vigi

DPNa Vigi

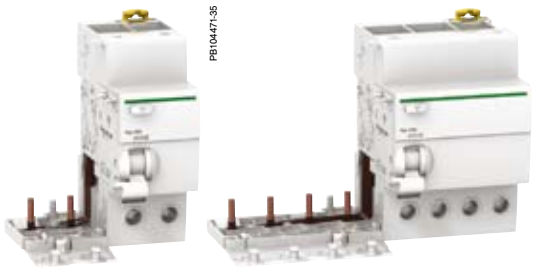
Автоматичен прекъсвач с дефектнотокова защита

Описание

Виж DPN N Vigi като Icn=4,5kA, крива C без спомагателни устройства.
Приложение:
в ел. инсталации на жилищните сгради.

Брой полюси (A)	Ном. ток (A)	Чувствителност (mA)	Каталожен номер
2P	6	30	19621
2P	10	30	19623
2P	16	30	19625
2P	20	30	19626
2P	25	30	19627
2P	32	30	19628
2P	40	30	19629

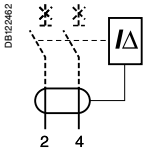
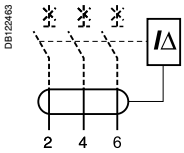
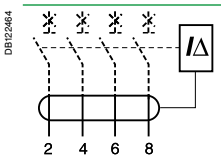
Модул Vigi iC60
клас AC
IEC/EN 61009-1



■ В комбинация с автоматичен прекъсвач iC60, Vigi iC60 осигурява:
☐ Защита на хора от токов удар поради директен допир до части под напрежение (≤ 30 mA),
☐ Защита на хора от токов удар в следствие на индиректен контакт (≥ 100 mA),
☐ Защита на инсталации срещу риск от пожар (300 mA до 500 mA).

Каталожни номера

Дефектнотокови защити Vigi iC60

Тип			AC ~							Ширина в модули по 9 mm
Продукт			Vigi iC60							
Допълнителни устройства			Без допълнителни устройства							
2P		Чувствителност	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300 mA Ⓢ	1000 mA Ⓢ	
	Номинален ток	25 A	A9V10225	A9V41225	A9V12225	A9V44225	A9V16225	-	-	3
		40 A	-	A9V41240	-	A9V44240	A9V16240	-	-	4
		63 A	-	A9V41263	A9V12263	A9V44263	A9V16263	A9V15263	A9V19263	4
3P		Чувствителност	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300 mA Ⓢ	1000 mA Ⓢ	
	Номинален ток	25 A	-	A9V41325	-	A9V44325	A9V16325	-	-	6
		40 A	-	A9V41340	-	A9V44340	A9V16340	-	-	7
		63 A	-	A9V41363	-	A9V44363	A9V16363	A9V15363	A9V19363	7
4P		Чувствителност	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300 mA Ⓢ	1000 mA Ⓢ	
	Номинален ток	25 A	-	A9V41425	A9V12425	A9V44425	A9V16425	-	-	6
		40 A	-	A9V41440	-	A9V44440	A9V16440	-	-	7
		63 A	-	A9V41463	A9V12463	A9V44463	A9V16463	A9V15463	A9V19463	7
Номинално напрежение (Ue)			230 - 240 V, 400 - 415 V							
Работна честота			50/60 Hz							
Аксесоари			Аксесоари iC60							

Модул Vigi iC60 клас Asi
IEC/EN 61009-1

PB104466-35



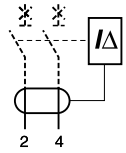
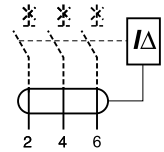
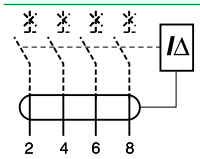
PB104471-35



- В комбинация с автоматичен прекъсвач iC60, Vigi iC60 осигурява:
- Защита на хора от токов удар поради директен допир до части под напрежение (≤ 30 mA),
- Защита на хора от токов удар вследствие на индиректен контакт (≥ 100 mA),
- Защита на инсталации срещу риск от пожар (300 mA до 500 mA).

Каталожни номера

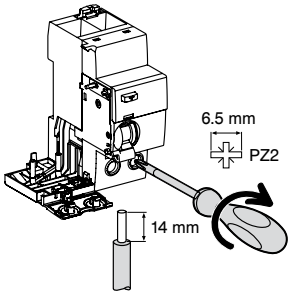
Дефектнотокови защити Vigi iC60

Тип Продукт			Asi Vigi iC60				Ширина в модули по 9 mm
Допълнителни устройства			**Без допълнителни устройства**				
2P		**Чувствителност**	**10 mA**	**30 mA**	**300 mA S**	**1000 mA S**	
DB122462 	Номинален ток	25 A	**A9V30225**	**A9V61225**	-	-	3
		40 A	-	**A9V61240**	-	-	4
		63 A	-	**A9V61263**	**A9V65263**	**A9V39263**	4
3P		**Чувствителност**	**10 mA**	**30 mA**	**300 mA S**	**1000 mA S**	
DB122463 	Номинален ток	25 A	-	**A9V61325**	-	-	6
		40 A	-	**A9V61340**	-	-	7
		63 A	-	**A9V61363**	**A9V65363**	**A9V39363**	7
4P		**Чувствителност**	**10 mA**	**30 mA**	**300 mA S**	**1000 mA S**	
DB122464 	Номинален ток	25 A	-	**A9V61425**	-	-	6
		40 A	-	**A9V61440**	-	-	7
		63 A	-	**A9V61463**	**A9V65463**	**A9V39463**	7
Номинално напрежение (Ue)			230 - 240 V, 400 - 415 V				
Работна честота			50/60 Hz				
Аксесоари			**от 78 стр.**				

Модул Vigi iC60
клас AC, Asi (продължение)

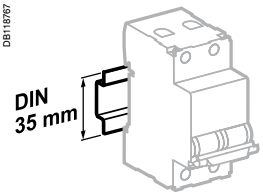
Свързване

DB122946



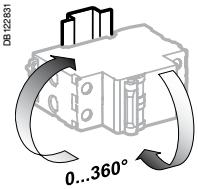
Тип	Ном. ток	Момент на затягане	Медни кабели	
			Твърди	Гъвкави или с накрайник
		DB122945		DB122946
Vigi iC60	25 A	2 N.m	от 1 до 25 mm²	от 1 до 16 mm²
	от 40 до 63 A	3.5 N.m	от 1 до 35 mm²	от 1 до 25 mm²

DB118767



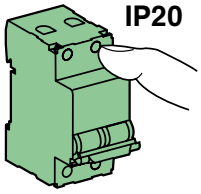
Монтаж върху DIN шина 35 mm

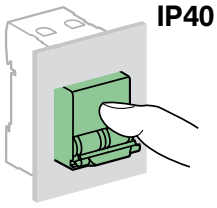
DB122831



Положението на монтаж няма значение.

DB122932





Технически данни

Основни характеристики		
В съответствие с IEC 60947-2		
Изолационно напрежение (Ui)		500 V
Степен на замърсяване		3
Устойчивост на импулсно напрежение (Uimp)		6 kV
В съответствие с IEC/EN 61009-1		
Устойчивост на импулсен ток (8/20 µs) без изключване	Клас AC и A (не селективна Ⓢ)	250 A
	Клас AC, A (селективна Ⓢ)	3 kA
	Тип Asi	3 kA
Допълнителни характеристики		
Степен на защита	Само за прекъсвача	Степен на защита IP20
	Прекъсвач, монтиран в модулно табло	Степен на защита IP40 Изолационен клас II
Работна температура	Клас AC	-5°C до +60°C
	Клас A и тип Asi	-25°C до +60°C
Температура на съхранение		-40°C до +85°C

Модул Vigi iC60
клас AC, Asi (продължение)

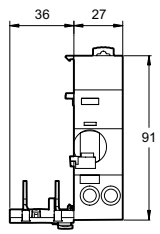
Тегло (g)

Дефектнотокови защити	
Тип	**Vigi iC60**
2P	165
3P	210
4P	245

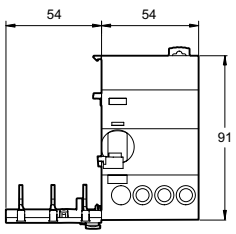
Размери (mm)

Vigi iC60 25 A

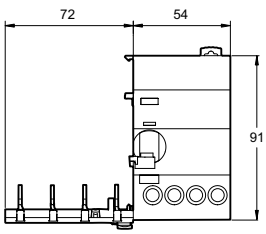
DB122796



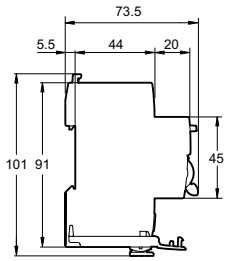
2P



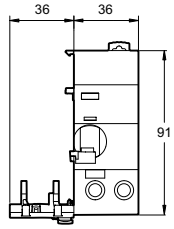
3P



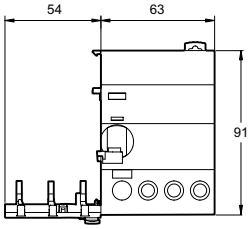
4P



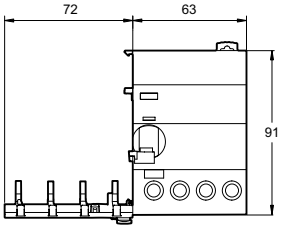
Vigi iC60 40 и 63 A



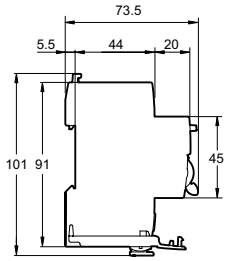
2P



3P



4P



Модул Vigi iC60
клас AC, Asi (продължение)

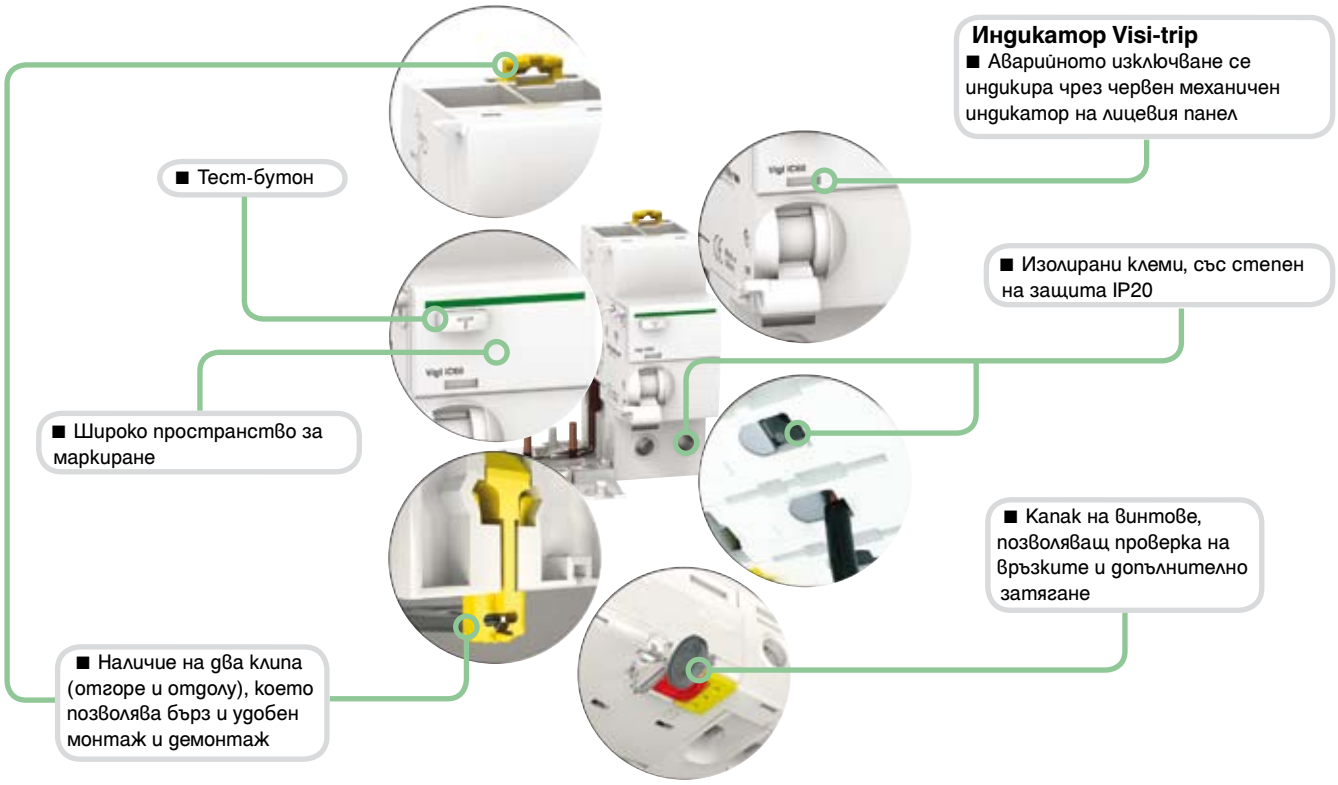
PB104558-50



Комбинация iC60 + Vigi iC60

	Vigi iC60 25 A	Vigi iC60 40 A	Vigi iC60 63 A
iC60 ⩽ 25 A	■	■	■
iC60 ⩽ 40 A	-	■	■
iC60 ⩽ 63 A	-	-	■

PB104466-40



Тип Asi
■ Подобрена защита срещу електрически смущения и замърсена среда.

Модул Vigi C120 С моментално действие, селективен и "si"
EN 61009 - EN 60947-2

Функции

Модул Vigi

Монтират се към автоматични прекъсвачи C120 от 10 до 125 A - 2P, 3P, 4P. Модул Vigi C120 осигурява:
■ защита на електрическите инсталации срещу пробив в изолацията;
■ защита на потребителите срещу непряк контакт: средна чувствителност (300, 500 и 1000 mA);
■ допълнителна защита на потребителите срещу пряк контакт: висока чувствителност (30 mA).
Дефектнотоковата защита C120 съответства на изискванията на стандарт БДС EN 61009 - без преизчисляване на прекъсвача, поради загряване от модула Vigi.
Механично се гарантира съответствие между номиналните характеристики на Vigi-модула и автоматичния прекъсвач.
Техническите характеристики на прекъсвачи C120, които са комбинирани с модул Vigi, не се променят и прекъсвачът остава съвместим с допълнителните устройства за индикация и управление.

Видове

Клас AC
Дефектнотокови защити, за приложение в нормални променливотокови вериги, без наличие на хармоници или DC-съставки на прав ток.

Тип "si"
Дефектнотокови защити за приложение във вериги, замърсени с хармоници или DC-съставки на прав ток, породени от:
- последователни попадения от мълнии;
- наличие на електронен баласт;
- наличие на консуматори, генериращи хармоници като луминисцентно осветление, компютри, изправители и др.

Специфични функции

Моментална
Осигурява моментално изключване на веригата.

Селективен S
Селективните модули Vigi s изключват след кратко времезакъснение и осигуряват пълна селективност, когато:
■ горестоящите устройства са селективни или със забавено действие;
■ долустоящите устройства са с моментално действие и чувствителността им е по-висока от IΔn/2 по отношение на горестоящото устройство.

Описание

Общи технически характеристики

■ Модул Vigi C120 включва реле за токове на утечка и тороидален електромагнит. Принципът на действие е електромеханичен. Работи без допълнителен източник на захранване и има широк диапазон на действие.
■ Защитен срещу нежелателно разединяване, дължащо се на токови удари (мълнии, превключвания в мрежата и др).
■ Разривната и включващата мощност под късо съединение е равна на разривната мощност на автоматичния прекъсвач.
■ Моментални и селективни s механизми.

Технически характеристики за стандартния модел

■ Клас AC, стандарт 50/60 Hz.
■ Защитен срещу нежелателно разединяване - устойчивост на импулс 8/20 µs:
□ моментален: 250 A;
□ селективен: 3 kA.
■ Импулсно претоварване:
□ моментален: 3 kA;
□ селективен: 5 kA.
■ Дистанционно изключване:
чрез напреженови изключватели MX или MN, монтирани към автоматичния прекъсвач.
■ Свързване:
също като при автоматичните прекъсвачи C120:
□ гъвкави проводници: 1,5 до 35 mm^2;
□ твърди проводници: 1 до 50 mm^2.
■ Широчина на дефектнотоковата защита C120 + модул Vigi: (модули 9 mm)

2P	3P	4P
13 (6+7)	19 (9 + 10)	22 (12 + 10)

■ тегло (грама)

2P	3P	4P
325	500	580

■ Индикация за неизправност посредством появяване на червена лента на ръкохватката за повторно включване на Vigi-модула.
■ Повторно включване на Vigi-модула по желание на потребителя:
□ или чрез използване на ръкохватката на прекъсвача;
□ или независимо от прекъсвача.

Модул Vigi C120 C моментално действие, селективен и "si"
EN 61009 - EN 60947-2


18564


18566


18570


18592


18594


18598

Каталожни номера

Вид	Напрежение (V)	Чувствителност (mA)	Кат. №
клас AC C120 Vigi-модул			
2P	230…415	30	18563
		300	18564
		300 S	18544
		500	18565
		1000 S	18545
3P	230…415	30	18566
		300	18567
		300 S	18546
		500	18568
		1000 S	18547
4P	230…415	30	18569
		300	18570
		300 S	18548
		500	18571
		1000 S	18549
клас A "si" тип C120 Vigi модул			
2P	230…415	30	18591
		300	18592
		300 S	18556
		500	18593
		1000 S	18557
3P	230…415	30	18594
		300	18595
		300 S	18558
		500	18596
		1000 S	18559
4P	230…415	30	18597
		300	18598
		300 S	18560
		500	18599
		1000 S	18561

Модул Vigi NG125

Средна и висока чувствителност моментална - **I**, селективна - **S**, със забавено действие - **R** (30 до 3000 mA)

19000



19002



Функции

Дефектнотоковите защити Vigi NG 125 работят на електромеханичен принцип, без необходимост от допълнителен източник на захранване.

Монтират се към автоматичните прекъсвачи NG125 и осигуряват:

- защита на потребителите срещу непряк контакт;
- защита на електрическите инсталации срещу пробив в изолацията;
- пълната вертикална селективност се гарантира при ток на утечка, ако:
- чувствителността на горестоящата дефектнотокова защита е с 1 степен по-висока от тази на долностоящата дефектнотокова защита;
- времезакъснението на горестоящата дефектнотокова защита е с 1 степен по-дълго от това на долностоящата дефектнотокова защита.

Автоматичният прекъсвач запазва своите характеристики.

Описание

Общи технически характеристики

■ При наличие във веригата на токоизправителни устройства (като диоди, тиристори, триоди и др.) трябва да се използва дефектнотокова защита от тип "si", гарантираща неизключване на веригата при наличие на компоненти на постоянен ток DC.

■ Дефектнотоковата защита се състои от:

□ реле за токове на утечка;

□ тороидален електромагнит.

■ Свързва се с автоматичния прекъсвач посредством твърда връзка (компактна по размери), снабдена с изолационен капак (включен в доставката).

■ Индикация за утечка:

□ на лицевия панел на модула Vigi, посредством опетаривния лост.

■ Защитен срещу нежелано сработване, дължащо се на краткотрайни пренапрежения (мълнии, операции по превключване в мрежата и др.). Устойчивост на импулс 8/20 µсек.

□ S или регулируема: 5 kA;

□ моментална: 3 kA.

■ Номинален ток: 63 или 125 A (гарантира се съответствие по механичен начин между автоматичния прекъсвач и дефектнотоковата защита).

□ 63 A: при монтаж към автоматични прекъсвачи ≤ 63 A;

□ 125 A: при монтаж към автоматични прекъсвачи 80 - 100 - 125 A.

■ Честота: 50/60 Hz.

■ Свързване:

□ при ток до ≤ 60 A: тунелни клеми за медни проводници от 1,5 до 50 mm^2;

□ при ток от 80 до 125 A: тунелни клеми за медни проводници от 16 до 70 mm^2;

□ алуминиеви проводници, медни проводници с кабелни обувки или шина (виж аксесоари NG125).

Специфични технически характеристики на настройваемия модул Vigi

■ Чувствителност IΔn - регулируема за 300, 500, 1000 и 3000 mA.

■ Регулируемо времезакъснение при сработване:

□ моментално I;

□ селективно S: 60 ms;

□ забавено R: 150 ms.

■ Индикации за ток на утечка за 3P и 4P 300 ... 3000 I/S/D:

□ на лицевия панел чрез LED;

□ дистанционно, чрез контакт NO 250 V - 1A (ниско ниво), свързан с 2 x 1,5 mm^2 клема;

□ настройка на праговете на алармата посредством потенциометър от 10 до 50 % от IΔn.

■ Вграден бутон за диелектричен тест.

■ Допълнителни устройства за Vigi I / S / R:

□ Дистанционно изключване посредством MXV;

□ Дистанционна индикация за изключване вследствие ток на утечка, посредством допълнителен контакт SDV.

■ Тегло (в грама) само за Vigi:

Тип	2P	3P	4P
Мод. 5	250	-	-
Мод. 9		410	450
Мод. 11		750	800

Модул Vigi NG125

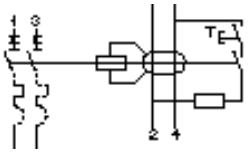
Средна и висока чувствителност
Моментална - **I**, селективна - **S**,
със забавено действие - **R** (30 до 3000 mA)

Каталожни номера

Тип	Максимален ток (A)	Чувствителност (mA)	Каталожен номер	Широчина в модули от 9 mm
Клас AC ~				
2P	63	30	19000	5
	63	300	19001	5
3P	63	30	19002	9
	63	300	19003	9
4P	63	30	19004	9
	63	300	19005	9
Тип "si"				
3P	125	30	19100	11
	125	300...3000 I/S/R	19106	11
4P	125	30	19101	11
	125	300...3000 I/S/R	19107	11

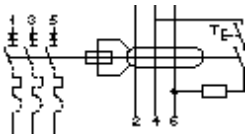
19000



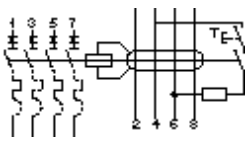


19002

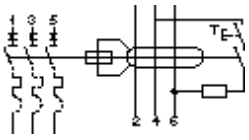




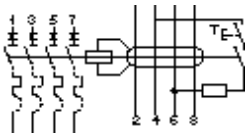












Модул Vigi NG160

PB103521-58



NG160 + добавен Vigi модул.

PB103559-50



Защита от земна утечка : добавен Vigi модул

Може да бъде инсталиран от дясната страна на автоматичния прекъсвач или мощностния разединител.

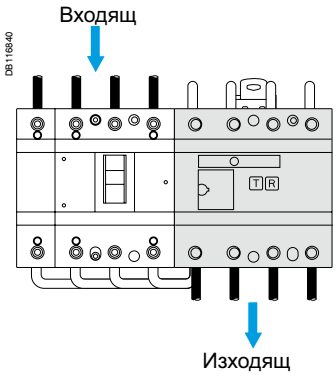
Две версии позволяват свързване на изходящите вериги към горната или долната част на Vigi модула, с цел удовлетворяване на изискванията за монтажа.

Характеристики по IEC/EN 60947-2 и БДС EN 60947-2 анекс B				
Брой полюси		3, 4		
Чувствителност (A)		0.03 / 0.3 / 1 / 3		
Времезакъснение	Умишлено с цел селективност по време [1]	0	60	150
	максимално време на сработване	< 40	< 140	< 150
Номинално напрежение (V)	50/60 Hz	200 до 440 V		
Ресет		бутон		
Тест		бутон		
Защита срещу нежелано сработване		■		
Устойчивост на DC-елемента		клас A		

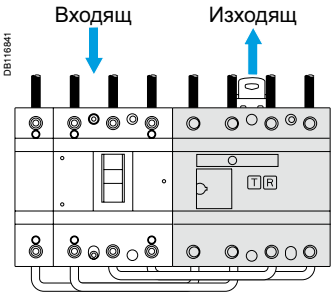
(1) Ако чувствителността е настроена на 30 mA, няма времезакъснение, независимо от настройката на времезакъснението.

Фабрично изработени входни връзки към Vigi модула за изходи отгоре или отдолу

DB116840



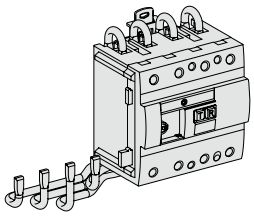
DB116841



Допълнителен Vigi модул

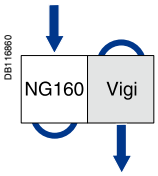
Изходи отдолу

DB107583



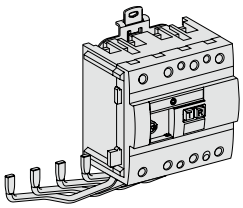
Номинален ток	Чувствителност	Времезакъснение	3P (14 модула 9 mm)	3P (14 модула 9 mm)
160	Настройваема 30 mA при 3 A	Настройваемо 0 - 60 - 150 ms	**28310**	**28311**

DB116860



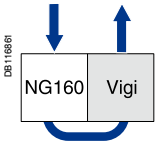
Изходи от горе

DB107584



Номинален ток	Чувствителност	Времезакъснение	3P (14 модула 9 mm)	4P (14 модула 9 mm)
160	Настройваема 30 mA при 3 A	Настройваемо 0 - 60 - 150 ms	**28312**	**28313**

DB116861



Аксесоари / Допълнителни устройства за iC60, iID, Vigi iC60, ARA и RCA

■ Допълнителните електрическите устройства се комбинират с автоматични прекъсвачи iC60, дефектнотокови защити iID, Модул RCA за дистанционно управление и Автоматизирано устройство ARA за дистанционно управление; те позволяват изключване или дистанционна индикация на състоянието (отворено/затворено/сработил) при повреда.
■ Захващат се чрез защракване (без инструменти) от лявата страна на прекъсвача.
■ Допълнителните контакти iOF/SD+OF осигуряват 2 функции в един продукт: OF+SD или OF+OF, като смяната на функцията се извършва посредством превключвател.

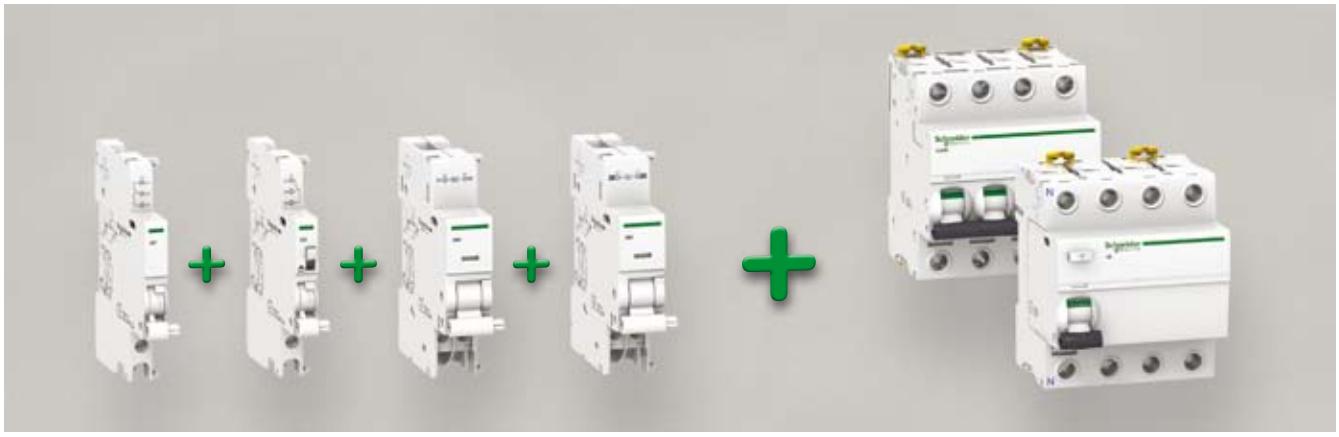
IEC/EN 60947-1

■ Изключвателни устройства:
□ iMN: минимално напреженов изключвател
□ iMNs: минимално напреженов изключвател с времезакъснение
□ iMNx: независим минимално напреженов изключвател
□ iMSU: максимално напреженов изключвател
□ iMX: независим работен изключвател
□ iMX+OF: независим работен изключвател с допълнителен контакт.

IEC/EN 60947-5-1

■ Допълнителни контакти за индикация на състоянието на автоматичния прекъсвач:
□ iOF: отворен/затворен контакт
□ iSD: контакт за индикиране на повреда
□ iOF/SD+OF: отворен/затворен контакт и превключваем OF или SD контакт.

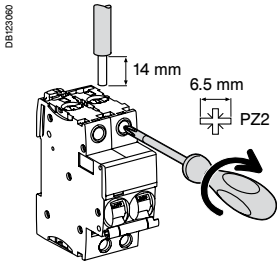
DB123545





Аксесоари / Допълнителни устройства за iC60, iID, Vigi iC60

Свързване



Тип	Ном. ток	Момент на затягане	Без аксесоар: Медни кабели: Твърди	Без аксесоар: Медни кабели: Гъвкави или кабелни обувки	С аксесоари: 50 mm2 Алуминиеви клеми	С аксесоари: Винтово свързване с кабелни обувки	С аксесоари: Разпределителна клема: Твърди кабели	С аксесоари: Разпределителна клема: Гъвкави кабели
			DB122945	DB122946	DB122935 Al	DB118789 Ø	DB118787	
iC60	0.5 до 25 A	2 N.m	1 до 25 mm²	1 до 16 mm²	-	Ø 5 mm	3 x 16 mm²	3 x 10 mm²
	32 до 63 A	3.5 N.m	1 до 35 mm²	1 до 25 mm²	50 mm²			
Vigi iC60	25 A	2 N.m	1 до 25 mm²	1 до 16 mm²	-	-	-	-
	40 до 63 A	3.5 N.m	1 до 35 mm²	1 до 25 mm²				
iID	16 до 100 A	3.5 N.m	1 до 35 mm²	1 до 25 mm²	50 mm²	Ø 5 mm	3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

7	Разпределителна система	Multiclip	
		Distribloc	
8	50 mm² алуминиеви клеми		27060
9	Винтово свързване с кабелни обувки		27053
10	Разпределителна клема	4 части	19091
		3 части	19096
11	Захранващ гребен		91906

Аксесоари за монтаж

12	Капаци за клеми За свързване отгоре и отдолу	1P (комплект от 2)	A9A26975
		2P (комплект от 2)	A9A26976
		3P	1P + 2P
		4P	2P + 2P
13	Сепаратор	(комплект от 10)	A9A27001
14	Капак за винтове	4P (комплект от 20)	A9A26981
14'	Капаци за винтове Vigi iC60	(комплект от 12)	A9A26982
15	Защракващи се маркери за клеми	Виж от	78 стр.
16	9 mm сепаратор		A9A27062
17	Ключалка	(комплект от 10 бр.)	A9A26970
18	Изваждаем цокъл		A9A27003
19	Въртяща ръкохватка		
	С черна дръжка		A9A27005
	С червена дръжка		A9A27006
	Адаптер без ръкохватка		A9A27008

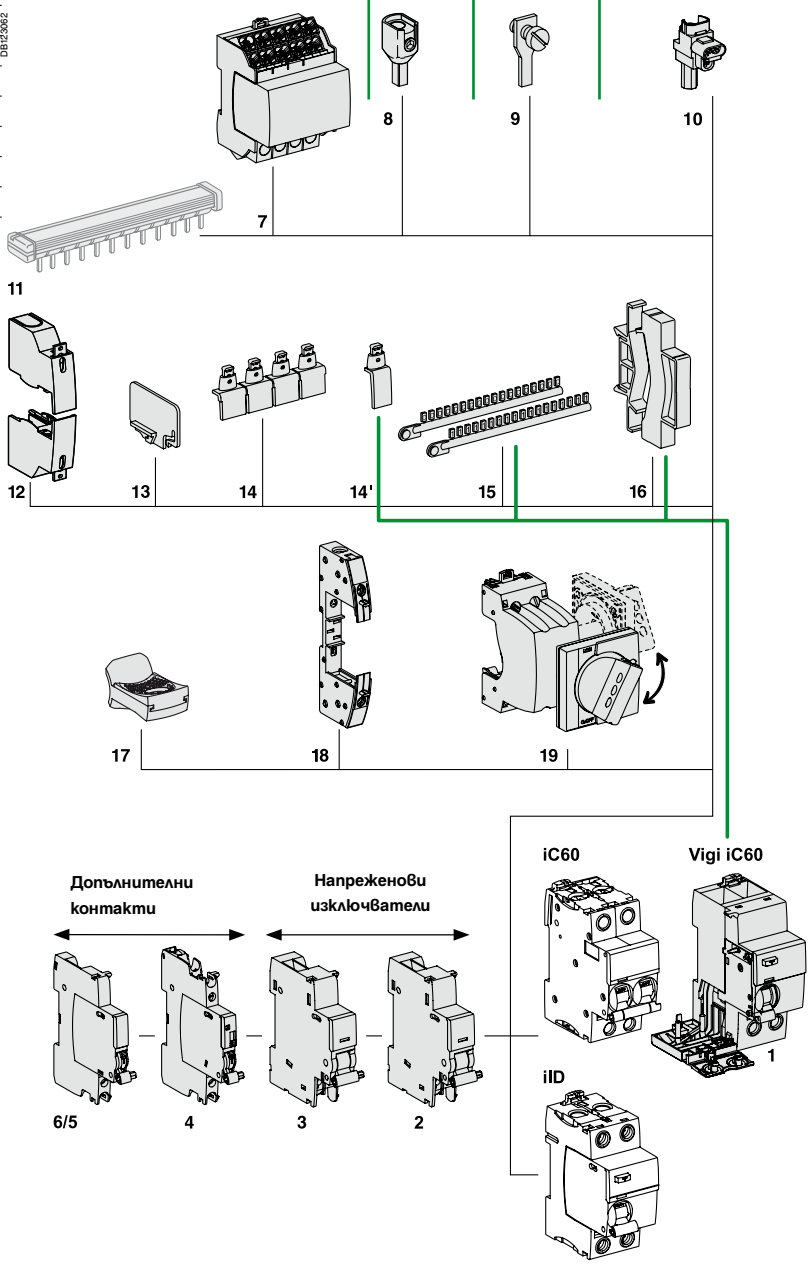
Допълнителни електрически контакти

Индикация		
4	iOF допълнителен контакт	A9A26927
5	iOF допълнителен контакт	A9A26924
6	iOF/SD+OF допълнителни контакти	A9A26929

Изключватели	
2	iMN минимално напреженов изключвател или минимално напреженов изключвател с времезакъснение iMNs или напреженов изключвател iMNx с външно захранване
3	Независим работен изключвател iMX, iMX+OF

Vigi iC60

1	Дефектнотокова защита Vigi iC60



Първо се монтират напреженовите изключватели

Аксесоари / Допълнителни устройства за iC60, iID, Vigi iC60, ARA и RCA (продължение)

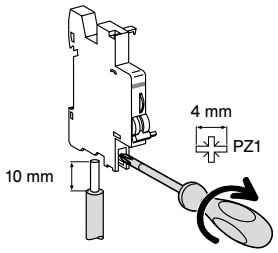
Таблица за комбиниране

Допълнителни електрически устройства					Дистанционно управление	Устройства	
Индикация				Изключвател	Устройства за автоматично повторно включване ARA или дистанционно управление RCA	iC60/iID/ iSW-NA	Vigi
Положение							
Ляво		Дясно		Максимален брой устройства			
1 iOF/SD+OF	+	1 iOF/SD+OF	+	1 (iMX или iMN или iMSU)	–	PB104440-25  iC60	PB104466-25  Vigi iC60
Или 1 iOF	+	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	+	2 (iMX или iMN или iMSU)			
Или Няма	+	Няма	+	3x iMSU		PB104472-25  iID/iSW-NA	–
Няма	+	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	+	1 (iMX или iMN или iMSU)	PB 106256-25  ARA	PB104440-25  iC60	PB104466-25  Vigi iC60
Или 1 iOF	+	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	+	Няма		PB104472-25  iID/iSW-NA	–
Няма	+	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	+	1 (iMX или iMN или iMSU)	PB 106253-25  RCA	PB104440-25  iC60	PB104466-25  Vigi iC60
Или 1 iOF	+	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	+	Няма			

Прекъсващите устройства трябва да бъдат монтирани първи. Спазвайте указаното положение за SD функциите.

Свързване

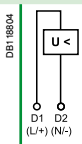
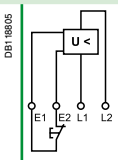
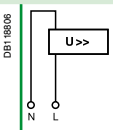
DB123061



Тип	Момент на затягане	Медни кабели		Многокабелна клема	
		Твърд	Гъвкав	Твърд	С накрайник
	DB122945	DB123007	DB123011	DB123008	
Допълнителни контакти за индикация	1 N.m	1 до 4 mm^2	0.5 до 2.5 mm^2	2 x 2.5 mm^2	2 x 1.5 mm^2
Напреженови изключватели	1 N.m	1 до 6 mm^2	0.5 до 4 mm^2	2 x 2.5 mm^2	2 x 2.5 mm^2

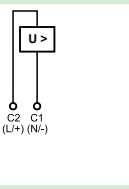
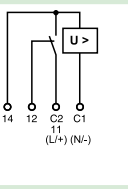
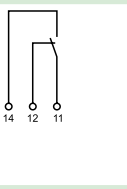
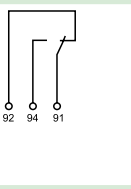
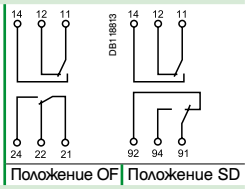
Аксесоари / Допълнителни устройства за iC60, iID, Vigi iC60, ARA и RCA (продължение)

Изключване

Допълнителни устройства	iMN			iMNs	iMNx		iMSU	
Тип	**Минимално напреженов изключвател**						**Максимално напреженов изключвател**	
	с мигновено действие			С времезакъснение	Независимо от захранващото напрежение			
								
Функция								
	■ Изключва устройството, с което е комбинирано, при спад в захранващото напрежение (между 70 % и 35 % Un). Възпрепятства повторното включване устройствотодо възобновяване на напрежението.						■ Изключва електрозахранване-то посредством отваряне на прекъсвача, с който е комбинирано, при пренапрежение във фазното/неутралното напрежение (загуба на неутрала). При четири-фазна мрежа, използвайте три изключвателя iMSU.	
				■ Без прекъсване при преходен пад в напрежението (до 0.2 секунди)	■ отделен вход и електрозахранване (независим от захр.напрежение)		■ Напрежение на изключване: 275 V AC	■ Напрежение на изключване: 255 V AC
Схеми на свързване								
								
Приложение								
	■ Аварийно изключване, сработва при отварянети на нормално затворен бутон ■ Осигурява безопасността на електрозахранващите вериги за няколко товара, посредство възпрепятстване на нежелан повторен пуск.				■ Аварийно спиране с принцип за безпасност ■ Нечуствителен към вариране на напрежението във веригата за управление, с цел удължаване на полезния живот.		■ Защита на оборудването срещу пренапрежения в електрическата мрежа (отпадане на неутрала) ■ Мониторинг на напрежението между фаза и неутрала.	
Каталожни номера	**A9A26960**	**A9A26961**	**A9A26959**	**A9A26963**	**A9A26969**	**A9A26971**	**A9A26979**	**A9A26479**
Технически характеристики								
Номинално напрежение (Ue) V AC	220…240	48	115	220…240	220…240	380…415	230	230
Номинално напрежение (Ue) V DC	–	48		–	–		–	
Работна честота Hz	50/60		400	50/60	50/60		50/60	
Червен механичен индикатор	Върху лицевия панел			Върху лицевия панел	Върху лицевия панел		Върху лицевия панел	
Функция за тест	–			–	–		–	
Ширина в модули от 9 mm	2			2	2		2	
Работен ток	–			–	–		–	
Брой контакти	–			–	–		–	
Работна температура °C	-35…+70			-35…+70	-35…+70		-35…+70	
Температура на съхранение °C	-40…+85			-40…+85	-40…+85		-40…+85	

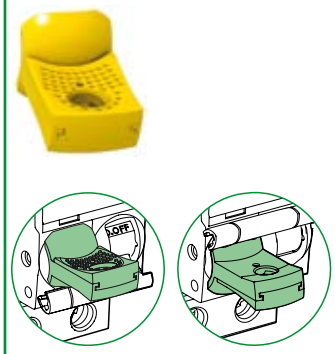
Аксесоари / Допълнителни устройства за iC60, iID, Vigi iC60, ARA и RCA (продължение)

Индикация

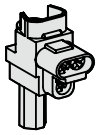
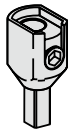
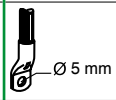
	iMX	iMX+OF	iOF	iSD	iOF/SD+OF
	Независим работен превключвател		**Допълнителен контакт Отворено / Затворено**	**Контакт за индикация на повреда**	**Двоен отворен/затворен контакт и/или контакт за индикиране на повреда**
		С допълнителен контакт за отчитане състоянието на прекъсвача(Отворено / Затворено			
					
	■ Изключва прекъсвача, когато е поставен под напрежение		■ Превключвателен контакт, индикиращ "отворено" или "затворено" положение на прекъсвача	■ Превключвателен контакт, индикиращ положението на прекъсвача след: □ Електрическа повреда □ след сработване на допълнителен контакт ■ Същата индикация като при VISI-TRIP	■ Допълнителните контакти iOF/SD+OF осигуряват 2 функции в един продукт: OF+SD или OF+OF, като смяната на функцията се извършва посредством превключвател.
		■ Включва контакт (OF) за индикация на отворено/затворено положение на прекъсвача			
					 Положение OF | Положение SD
	■ Аварийно спиране с нормално отворен бутон	■ Аварийно спиране с нормално отворен бутон ■ Отдалечено индикиране на положението на свързания прекъсвач	■ Отдалечено индикиране на положението на свързания прекъсвач	■ Отдалечено индикиране на прекъсването след повреда на свързания прекъсвач	■ Отдалечено индикиране на положението и/или прекъсването след повреда на свързания прекъсвач
	A9A26476 | A9A26477 | A9A26478	**A9A26946 | A9A26947 | A9A26948**	**A9A26924**	**A9A26927**	**A9A26929**
	100…415 | 48 | 12…24	100…415 | 48 | 12…24	240…415	240…415	240…415
	110…130 | 48 | 12…24	110…130 | 48 | 12…24	24…130	24…130	24…130
	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
	Върху лицевата страна	Върху лицевата страна	Върху лицевата страна	Върху лицевата страна	Върху лицевата страна
	–	–	С лостче	С лостче	С лостче
	2	2	1	1	1
	–	⩽ 24 V DC 6 A 48 V DC 2 A ⩽ 130 V DC 1 A ⩽ 240 V AC 6 A 415 V AC 3 A	24 V DC 6 A 48 V DC 2 A 60 V DC 1.5 A 130 V DC 1 A 240 V AC 6 A 415 V AC 3 A		
	–	1 NO/NC	1 NO/NC	1 NO/NC	1 NO/NC + 1 NO/NC
	-35…+70	-35…+70	-35…+70	-35…+70	-35…+70
	-40…+85	-40…+85	-40…+85	-40…+85	-40…+85

Аксесоари / Допълнителни устройства за iC60, iID, Vigi iC60

Монтаж

Аксесоари	Въртяща ръкохватка	Изваждаем цокъл	Ключалка
	PB104495-41 PB104493-25 	PB104508-50 	PB104492-20 DB122936 
Функция			
	Въртяща ръкохватка, монтирана отпред или отстрани ■ Степен на защита: ръкохватка IP55 ■ Монтаж:: □ управляващият механизъм е монтиран върху устройството □ ръкохватката е монтирана отпред или отстрани на таблото ■ Лицев монтаж (върху вратата или фиксиран преден панел) ■ Предотвратява отварянето на вратата, когато прекъсвачът е във включено положение ■ Заключване с устройство в отворено положение ■ Диаметър на ключалката: 3 до 6 mm	**Позволява бързо отстраняване и подмяна на прекъсвача, без да се засяга окабеляването** ■ Степен на защита: IP20 ■ Състои се от: □ цокъл за монтаж върху шина (или монтажна плоча) □ 2 планки за монтаж в клемите на прекъсвача ■ Свързване: тунелни клеми за твърд кабел до 35 mm² или гъвкав кабел 25 mm², ■ Монтаж: □ в универсално табло □ върху хоризонтална шина ■ Височина: 178 mm ■ Не е съвместим с Vigi iC60 и допълнителните устройства ■ Може да се заключи с ключалка (диам. 6 mm), която не се доставя с устройството	**Използва се за заключване на прекъсвача в отворено или затворено положение** ■ Диаметър на ключалката: 3 до 6 mm ■ Може да се пломбира (макс. диаметър: 1.2 mm) ■ Заключването в позиция включено (ON) не предотвратява от изключване на прекъсвача при повреда □ Изключване в съответствие с IEC/EN 60947-2
Каталожни номера	**A9A27005 черна ръкохватка** / **A9A27006 червена ръкохватка** / **A9A27008 без ръкохватка**	**A9A27003 (1 на полюс)**	**A9A26970**
Комплект от	**1** / **1** / **1**	**1**	**10**
Съвместимост с			
iC60	■ 2P, 3P, 4P	■	■
iC60 + Vigi iC60	■ 2P, 3P, 4P	–	■
iID	–	■ ⩽ 63 A	■

Свързване

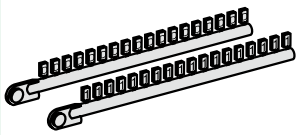
Аксесоари	Разпределителна клема	Алуминиева клема 50 mm²	Винтово свързване с кабелни обувки
	DB118780 	DB118781 	DB118783 
Функция			
	За 3 медни проводника: ■ Твърди кабели до 16 mm² ■ Гъвкави кабели до 10 mm² DB118787 	**За алуминиеви кабели от 16 до 50 mm²** DB122935  Al	**За кабели и кабелни обувки, предно или задно свързване** DB118789  Ø 5 mm
Кат. номера	**19091** / **19096**	**27060**	**27053**
Комплект от	**4** / **3**	**1**	**8**
iC60 ⩽ 25 A	– / –	–	■
iC60 >25 A	■ / ■	■	■
Vigi iC60	– / –	–	–
iID	■ / ■	■	■ ⩽ 63 A
Момент на затягане	2 N.m	10 N.m	2 N.m
Дължина	11 mm	13 mm	–
Инструменти	Отвертка 5 mm или PZ2	Hc 1/5" или 5 mm	Диам. 5 mm

Аксесоари / Допълнителни устройства за iC60, iID, Vigi iC60 (продължение)

Безопасност

Аксесоари	Капаци за винтове		Капаци за клеми		Междуполюсен сепаратор	Сепаратор
	 PB104489-14	 PB104488-14 PB104502-50	 PB104503-50	 PB104484-30	 PB104483-40	
Функции						
	Предпазва от контакт със свързващите винтове ■ Повишава степента на защита на IP20D		**Предпазва от контакт с клемите** ■ Повишава степента на защита на IP20D ■ Пломбируем, макс. диаметър 1.2 mm ■ Комплект от 2 бр., за горностоящите и долностоящите клеми ■ За 3 полюса: A9A26975 + A9A26976 ■ За 4 полюса: 2 X A9A26976		**Подобрява изолацията при свързване между кабели, клеми, накрайници и т.н.**	■ Използва се за: □ цели редове □ отделни устройства. Широчина: 1 x 9 mm модул ■ Позволява трасиране на кабелите между един и друг ред (отгоре и отдолу), до 6 mm²
Каталожни номера	**A9A26982**	**A9A26981**	**A9A26975**	**A9A26976**	**A9A27001**	**A9A27062**
Комплект от	**12 x 1 полюс**	**20 x 4 полюса (възможност за разделяне)**	**2 x 1 полюс**	**2 x 2 полюса**	**10**	**5**
Съвместимост с						
iC60	–	■	■	■	■	■
Vigi iC60	■	–	–	–	–	■
iID	–	■	–	■	■	■

Маркировка

Аксесоари	Лента със символи	Принтер
	 DB118785	 PB101335_SE
	За идентификация на връзките	
Каталожни номера	0: **AB1-R0** 1: **AB1-R1** 2: **AB1-R2** 3: **AB1-R3** 4: **AB1-R4** 5: **AB1-R5** 6: **AB1-R6** 7: **AB1-R7** 8: **AB1-R8** 9: **AB1-R9** A: **AB1-GA** B: **AB1-GB** C: **AB1-GC** D: **AB1-GD** E: **AB1-GE** F: **AB1-GF** G: **AB1-GG** H: **AB1-GH** I: **AB1-GI** J: **AB1-GJ** K: **AB1-GK** L: **AB1-GL** M: **AB1-GM** N: **AB1-GN** O: **AB1-GO** P: **AB1-GP** Q: **AB1-GQ** R: **AB1-GR** S: **AB1-GS** T: **AB1-GT** U: **AB1-GU** V: **AB1-GV** W: **AB1-GW** X: **AB1-GX** Y: **AB1-GY** Z: **AB1-GZ** +: **AB1-R12** -: **AB1-R13** blank: **AB1-RV**	**13501** Използват се за маркиране на автоматичен прекъсвач (9 mm ширина)
Комплект от	**250**	
iC60	■ макс. 4 маркера на полюс	■ Съвместимост с лента Dymo и аксесоари ■ Състои се от: □ 1 принтер за етикети □ зареждащи се батерии □ 1 зарядно (адаптер за 230 V) □ 4 ленти □ 1 кутия за съхранение
Vigi iC60	■ макс. 4 маркера на полюс	
iID	■ макс. 4 маркера на полюс	

Аксесоари / Допълнителни устройства за C120

Функции

Различните аксесоари улесняват интегрирането в електрическата система на автоматичните прекъсвачи C120 - разединители с дефектнотокова защита, като разширяват техните възможности за приложение.

Описание

Въртяща ръкохватка

■ Лицев и страничен монтаж за 2, 3 и 4-полюсни прекъсвачи.
■ Степен на защита IP 54, IK 10.
■ Монтаж:
□ комплект за монтаж към прекъсвач, каталожен номер 27046;
□ подвижна ръкохватка: каталожен номер 27047, монтира се на лицевия подвижен панел или на вратичката на таблото;
□ фиксирана ръкохватка: каталожен номер 27048, монтира се към страничния панел на таблото.
■ Комплектът въртяща ръкохватка се състои от комплект за монтаж към автоматичен прекъсвач, каталожен номер 27046 и от подвижна ръкохватка, каталожен номер 27047, или фиксирана ръкохватка: каталожен номер 27048.

Щепселна основа ≤ 63 A

■ Позволява изолиране с положителна индикация за положението на прекъсвача.
■ Може да бъде заключена с катинар Ø 8 mm (не е включен в доставката), когато автоматичният прекъсвач е разкачен.
■ Възможности за монтаж:
□ във вертикално или в хоризонтално положение;
□ осово разстояние между два реда 200 mm;
□ в табло Prisma или в модулно табло.
■ Само на единичен автоматичен прекъсвач (без модул Vigi или др уги допълнителни устройства);.
■ Свързване: тунелни клеми за кабели до 35 mm².

Устройство за заключване

■ Позволява автоматичния прекъсвач да бъде заключван в положение "отворено" или "затворено" (чрез катинар Ø 8 mm, не включен в доставката).

Предпазни капаци за винтовете

■ Предотвратяват контакта с винтовете на клемите на автоматичния прекъсвач, степен на защита IP4.
■ Позволява пломбиране.

Предпазни капаци за клеми

■ Предотвратяват контакта с изходните клеми на автоматичния прекъсвач, степен на защита IP4.
■ Позволява пломбиране.

Изолирана разпределителна клема

■ 3 отвора за алуминиеви и медни кабели:
□ твърд проводник до 16 mm²;
□ гъвкав проводник до 10 mm².
■ Подходяща за C60 > 25 A (клема 35 mm²).

Клема за алуминиев кабел

■ За алуминиеви кабели: от 16 до 50 mm².
■ Подходящ за C60 > 25 A (клема 35 mm²).

Винтова връзка

■ Позволява присъединяване на кабелни обувки с достъп отпред и отзад (винт Ø 5 mm) макс. 32 A.
■ Да се използва с фазен сепаратор.

Клеми за задно свързване

■ Свързване на кабел до 50 mm² или кабелна обувка.
■ Доставя се с 1P капак за клеми.

Фазен сепаратор

Осигурява изолационно разстояние между полюсите, в зависимост от използвания вид свързване.

Междинна преграда

Използва се за:
■ подреждане в линия на устройствата;
■ запълване на редовете;
■ осигуряване разстояние между устройствата, в случай на прекомерно загряване.

Лента с етикети

■ За маркиране на автоматичните прекъсвачи.
□ макс. 6 етикета на лицевия панел (само за C60);
□ 4 етикета на клемите.

Носачи за етикети

■ Позволяват идентификация върху лоста на прекъсвачите 2P, 3P и 4P.

Допълнителен капак за модул Vigi

■ Предотвратява достъп до кабелите в модул Vigi C60.
■ Позволява пломбиране.

Тип	Описание	Каталожен номер
Въртяща ръкохватка C120	Комплект за монтаж върху автоматичен прекъсвач	27046
	Удължена разкачваема ръкохватка (монтира се върху подвижния панел или вратичка)	27047
	Ръкохватка, монтирана на предния панел или отстрани (монтира се върху панела)	27048
Щепселна основа за C120	(за 1 полюс) осово разстояние между 2 реда: 200 mm	26996

Аксесоари / Допълнителни устройства за C120

Каталожни номера			
тип		**Каталожен номер**	
C120 Устройства за заключване	(комплект от 4)	C120	27145
C120 Предпазни капаци за винтове	пломбируеми (комплект от 2)		18527
C120 Предпазни капаци за клеми	пломбируеми (комплект от 2)	1P 2P 3P 4P	18526 2 x 18526 3 x 18526 4 x 18526
C120 Изолирана разпределителна клема	(комплект от 4) (комплект от 3)		19091 19096
C120 Накрайник за алуминиев кабел	(комплект от 1)		27060
C120 Винтово свързване	(комплект от 8)		27053
C120 Накрайник за задно свързване (с 1P C120 капак за винтове)	(комплект от 2)		18528
C60/C120/ID/I-NA Фазен сепаратор	(комплект от 10)		27001
C120 Междуполюсна преграда	ширина 9 mm		27062
C120 Етикети			27062
C120 Носач за етикети	(комплект от 10)		27150

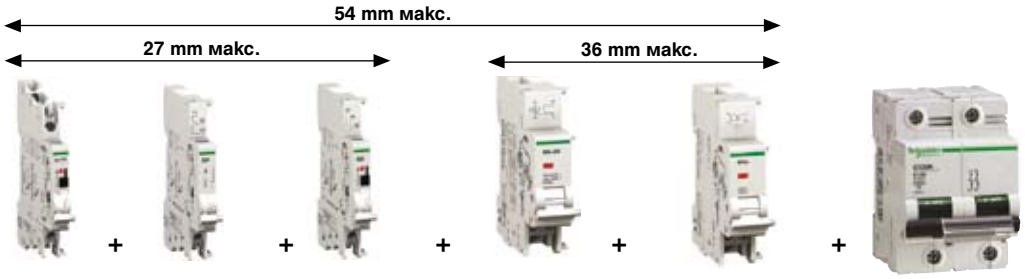
Аксесоари / Допълнителни устройства за C120

Функции

Изключват дистанционно и дават индикация за състоянието на автоматичния прекъсвач с или без модул Vigi.

Описание

■ Монтират се от лявата страна на прекъсвача на максимална широчина от 54 cm.
■ Фиксират се посредством клипс (без нужда от инструменти) от лявата страна на авт. прекъсвач.
■ Съвместими са с модули Vigi (монтират се от дясната страна).
■ Максимум 3 допълнителни OF или SD- контакта за един автоматичен прекъсвач.
■ Максимум 2 допълнителни контакта (OF + SD/OF) за един автоматичен прекъсвач;
■ Максимум 2 напреженови изключвателя (MX + OF или MN) за един автоматичен прекъсвач.
■ Максимум 1 напреженов изключвател (MN S или MNX или MSU) за един авт. прекъсвач.



OF+SD/OF контакт | *OF контакт* | *SD контакт* | *MX + OF или MN-изключвател* | *MN S, MNx или MSU-изключвател* | *Автоматичен прекъсвач*

Изключватели

Индикация за разединяване на контактите на автоматичния прекъсвач посредством поява на червен индикатор на лицевия панел.
■ Допълнителните приспособления отговарят на стандарт БДС EN 60947-2.

Независим работен изключвател MX + OF

Изключва автоматичния прекъсвач, когато е поставен под напрежение.
Съоръжени с допълнителен контакт OF за индикиране състоянието на автоматичния прекъсвач.

Минималнонапреженов изключвател MN

Изключва автоматичния прекъсвач при спад на захранващото напрежение (между 35 и 70 % от номиналното напрежение). Позволява прекъсвача да бъде включен ръчно, само когато напрежението надвиши 85 % от номиналното.

Минималнонапреженов изключвател MN S

Изключва автоматичния прекъсвач при спад на захранващото напрежение (пределни стойности между 70 и 35 % от номиналното напрежение). Позволява прекъсвача да бъде включен ръчно, само когато напрежението надвиши 85 % от номиналното.
Времезакъснение 0,2 секунди: избягва изключването на прекъсвача при краткотрайни падове на напрежението.

Напреженов изключвател MNx за стоп-бутон

Командва се от отваряне на нормално затворен (стоп) бутон. Напълно нечувствителен към прекъсване на захранването. Препоръчва се за аварийно спиране.

Напреженов изключвател MSU за контрол на пренапрежение

Специално разработени за контрол на напрежението между проводници фаза/фаза и фаза/нула. Прекъсват захранването чрез изключване на автоматичния прекъсвач в случай на пренапрежение за повече от няколко секунди.
Допълнителните устройства отговарят на стандарт БДС EN 60947-2.

Дистанционна индикация

Допълнителен контакт за ID - OF.S

■ Използването на OF.S-контакти е задължително при монтиране на напреженови изключватели и допълнителни контакти към ID- разединители с дефектнотокова защита.
■ Контактът се монтира отляво и дава индикации "отворено" и "затворено" за състоянието на прекъсвача.

Контакт OF отворено/затворено

■ Превключващ контакт, даващ индикации за "отворено" и "затворено" състояние на прекъсвача.
■ Този бутон на лицевия панел позволява проверка на веригата за индикация, без да е необходимо включването на прекъсвача.

Контакт SD за индикация на неизправност

■ Превключващ контакт, даващ индикации за състояние "разединено" на прекъсвача.
■ Индикация за неизправност (SD) на лицевия панел посредством механичен индикатор.

Контакт OF+SD/OF

■ Двоен превключващ контакт, който посочва:
□ състояние "отворено" и "затворено" на прекъсвача (OF);
□ състояние "изключено" на прекъсвача (SD).
■ 2 вериги:
□ горна: OF;
□ долна: SD или OF.
■ Смяна на долната функция посредством превключвател, монтиран от дясната страна на устройството.
■ Избраната функция се указва на лицевия панел.
■ Индикация за неизправност (SD) на лицевия панел посредством червен механичен индикатор.

Свързване

■ Използване на клеми за 1 или 2 кабела, максимум 2,5 mm^2.
■ Видима маркировка близо до изводите.

Аксесоари / Допълнителни устройства за C120



26946



26979

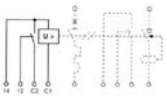
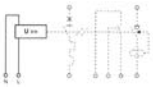
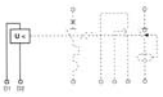
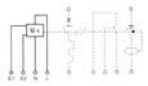
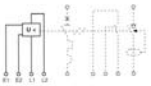
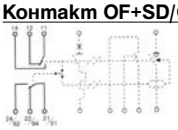


26963



26927

Каталожни номера

Вид	Управляващо напрежение (V AC)	(V DC)	Кат. номер	Шир. в модули от 9 mm
Независим работен изключвател MX + OF				
	220...415	110...130	26946	2
	48...130	48	26947	2
	24	24	26948	2
	12	12	26949	2
Напреженов изключвател MSU за контрол на пренапрежение				
1P + N	220...240		26979	4
				
Минималнонапреженов изключвател MN				
	220...240 (MN)		26960	2
	48 V (MN)		26961	2
		48 V (MN)	26962	2
	220...240 (MNs)		26963	4
Минималнонапреженов изключвател MNx за стоп-бутон				
Ph + N	220...240		26969	4
				
Ph Ph	380...415		26971	4
				
Контакт SD за индикация на неизправност				
			26927	1
Контакт OF отворено/затворено				
			26924	1
Контакт OF+SD/OF				
			26929	1
Допълнителен контакт за ID - OF.S				
			26923	1

Аксесоари / Допълнителни устройства за NG 125

Функции

Независим работен изключвател MX + OF, MXV

Изключва автоматичния прекъсвач (MX + OF) или на Vigi-модула (MXV), към който е свързан.

Минималнонапреженов изключвател MN, MNs MNx

Изключва автоматичния прекъсвач, към който е свързан.

Допълнителни контакти OF + SD, OF + OF, SDV

Дистанционна индикация за:
- положение "Отворено" и положение "Затворено" (OF) на автоматичния прекъсвач;
- сработване на автоматичния прекъсвач (SD) или на Vigi-модула (SDV).

Аларма

■ Тази функция се осигурява посредством индикаторна лампа и сух контакт.
■ Алармира за появата на ток на утечка, като позволява на потребителя да предприеме действия преди изключването на веригата.
■ Прагът на алармата може да бъде настройван от предния панел на Vigi-модула.
■ Алармата е вградена в регулируемите модули от типа Vigi 300 до 3000 mA от типа I / S / D за номинално напрежение от 230 до 415 V AC.

Описание

Общи технически характеристики

■ Отговаря на стандарти:
□ БДС EN 60947-5-1 (MX + OF, OF + SD, OF + OF и SDV);
□ БДС EN 60947-2 (MN, MN s, Mx и MXV).
■ Електрическа издръжливост: 10 000 цикли (AC 15):
□ номинално изолационно напрежение Ui: 690 Vклас 2;
□ устойчивост на импулсно напрежение Uimp: 8 kV;
□ степен на замърсяване на околната среда: 3.
■ Свързване - клеми за:
□ един или два гъвкави или твърди проводници 2,5 mm^2;
□ 2 x 1,5 mm^2 кабелни обувки.



Допълнителни контакти
2 OF+OF
2 OF+SD

Напреженови изключватели
MN
MX
MNs
MNx

Автоматичен прекъсвач NG125

Vigi NG125

Технически характеристики на допълнителните устройства

За автоматичните прекъсвачи

■ OF + OF
□ Допълнителен контакт.
■ OF + SD
□ Контакт, индикиращ неизправност.
■ OF + OF или OF + SD
□ Два допълнителни контакти (избор между OF и SD - функция на втория контакт чрез превключвател отстрани на контакта).
■ MX + OF
□ Независим работен изключвател;
□ Изключване: при поставяне под напрежение;
□ Съоръжен с OF - допълнителен контакт.
■ MN
□ Минималнонапреженов изключвател;
□ Изключва автоматичния прекъсвач при спад на напрежението между 35 и 70 %;
□ Повторно включване: забранено, до възстановяване на нормалното напрежение.
■ MN s
□ Минималнонапреженов изключвател с времезакъснение;
□ Позволява забавяне на сработване с 0,25 секунди. Не реагира на кратковременни спадове в напрежението.
■ MNx
□ Напреженов изключвател, сработва при отваряне на нормално затворен бутон ("стоп-бутон"). Не сработва при отпадане на захранващото напрежение.

За модулите Vigi

■ Добавят се до:
□ всички видове модули Vigi 125;
□ Vigi-модули 63 A, 300 ... 3 000 I / S / R.
■ SDV
□ Допълнителен контакт, индикиращ изключване поради наличие на ток на утечка.
■ MXV
□ Напреженов изключвател;
□ Изключване: при поставяне под напрежение;
□ Импулсно натоварване: 6 kV;
□ Вход с висок импеданс: използва ACTp, когато токът на утечка е по-висок от 1 mA.

Аксесоари / Допълнителни устройства за NG 125


26294

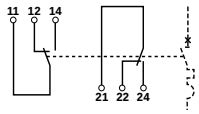
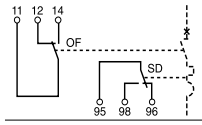
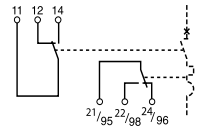
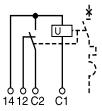
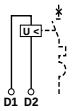
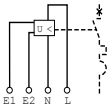
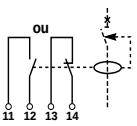
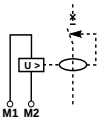

19064


19068


19058


19060

Каталожни номера

Вид	Напрежение (V AC)	(V DC)	Каталожен номер	Ширина при модул 9 mm
Допълнителни устройства за автоматичния прекъсвач				
OF + OF 	220-240 (6 A)		19071	1
OF + SD 	220-240 (6 A)		19072	1
OF+OF или OF+SD 	240 (6 A)		19073	1
MX + OF 	230-415	110-130	19064	2
	48-130	48	19065	2
	24	24	19066	2
	12	12	19063	2
MN 	220-240		19067	2
	48		19069	2
		48	19070	2
MN[S]	230-240 MN[S]		19068	4
MNx				
Ph + N	220-240		19061	4
Ph Ph 	380-415		19062	4
Допълнителни устройства за Vigi-модул				
SDV 	NO	250 (0,1 до 2 A)	19058	
	NC	250 (0,1 до 2 A)	19059	
MXV 	110-415		19060	

NB: Вход с висок импеданс

*(използвайте АСТР каталожен номер **15919**, ако токът на утечка е над 1 mA).*

Аксесоари / Допълнителни устройства за NG 125

Функции

Аксесоарите улесняват интегрирането на автоматичните прекъсвачи в електрическите вериги и разширяват диапазона им на приложение.

Описание

Предпазни капаци за винтове

■ Предотвратяват контакта с винтовете на клемите.
□ Защита от директен контакт.
□ IP40D: на лицевия панел.
□ IP20B: на винтовете.
■ Осигуряват клас II степен на защита при монтаж в пластмасови или метални табла.
■ Позволяват пломбиране.

Предпазни капаци за клеми за Vigi-модул

■ Монтират се на входните и изходните клеми на прекъсвача.
■ Повишават изолационното напрежение на Ui = 1000 V
■ Степен на защита срещу директен контакт: IP40D.
■ Осигуряват клас II степен на защита при монтаж в пластмасови или метални табла (до 440 V).
■ Позволяват пломбиране.

Предпазни капаци за клеми

■ Монтират се на входните и изходните клеми на прекъсвача.
■ Повишават изолационното напрежение на Ui = 1000 V.
■ Степен на защита срещу директен контакт: IP40D.
■ Осигуряват клас II степен на защита при монтаж в пластмасови или метални табла (до 440 V).
■ Позволяват пломбиране.

Тунелни клеми за медни кабели

■ Сечение на кабела:
□ за номинален ток ≤ 63 A:
- гъвкав проводник: 1 до 35 mm²;
- твърд проводник: 1.5 до 50 mm²;
□ за номинален ток 80-100-125 A:
- гъвкав проводник: 10 до 50 mm²;
- твърд проводник: 16 до 70 mm².
■ Затягане на винтовете - момент и вид на инструмента:
□ за номинален ток ≤ 63 A: 3.5 Nm с 6.5 mm плоска или кръстата отвертка;
□ за номинален ток 80-100-125 A: 6 Nm с 4 mm шестограмен ключ.
■ Степен на защита: IP20B.

Удължена ротативна ръкохватка

■ Фронтален монтаж.
■ Приложние: управлява автоматичния прекъсвач извън таблото.
■ Запазва изолацията с позитивна индикация и възможността за заключване в изключено положение с 3 катинара.
■ Степен на защита: IP55.
■ 3-позиционна.
■ Блокировка на вратата на таблото: позволява отваряне на вратата на таблото само в положе-ние "изключено" на автоматичния прекъсвач

Директна въртяща ръкохватка

■ Фронтален монтаж.
■ Запазва изолацията с позитивна индикация и възможността за заключване в изключено положение с 3 катинара.
■ 3-позиционна.

Заключващо устройство

■ Позволява заключване в положение "включено" и "изключено" на 1P или 2P NG 125 автоматични прекъсвачи.
■ Позволява заключване в положение "включено" на 3P или 4P NG 125 автоматични прекъсвачи.
Забележка: *3P и 4P NG 125 автоматични прекъсвачи са фабрично конструирани да бъдат заключвани в положение "изключено"* .
■ Заключване с катинар Ø 5 до 8 mm.

Изолирана разпределителна клема за кабели

■ Отвори за 3 кабела:
□ 16 mm² твърди проводници;
□ 10 mm² гъвкави проводници.

Клеми за алуминиеви кабели

■ За 70 mm² алуминиев кабел.
■ Сечение на проводника за 80, 100 и 125 A: 25…70 mm².
■ Затягане на винтовете - момент и вид на инструмента: 6 Nm с шестограм 4 mm.

Винтове и гайки за кабелни обувки

■ За кабелни обувки и шини.
■ Монтирт се на входните и изходните клеми.
■ Номинални токове 80, 100 и 125 A:
□ медна кабелна обувка:
- гъвкав проводник до 35 mm²;
- твърд проводник до 50 mm²;
□ шини: 16x3 mm, 15x4 mm;
□ кабелни обувки с малък отвор.
■ Затягане на винтовете - момент и вид на инструмента: 6 Nm с шестограм 4 mm (винт M6).
■ Повишават изолационното напрежение до Ui = 1000 V.

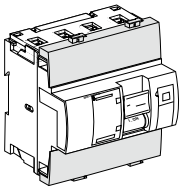
Кабелни обувки

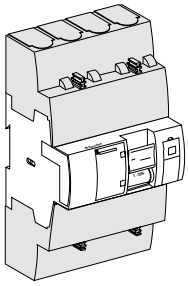
■ Свързване на 80, 100 и 125 A автоматични прекъсвачи:
□ гъвкави медни проводници: 50 mm²;
□ твърди проводници: 70 mm²

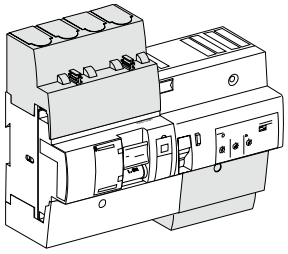
Захранващ гребен

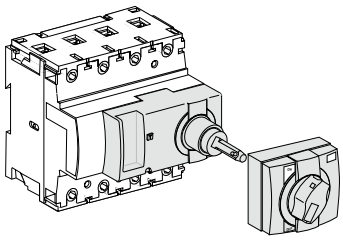
■ За NG 125 до 63 A.
■ Може да бъде захранен директно от клемите на автоматичния прекъсвач (макс. 50 mm² захранващ твърд проводник).
■ Изолатори за свободните зъбци.
■ Дължина: 16 модула от 27 mm.
■ Изолационно напрежение: 690 V.
■ Устойчивост на импулсно напрежение Uimp: 8 kV.
■ Степен на защита: IPxxB.

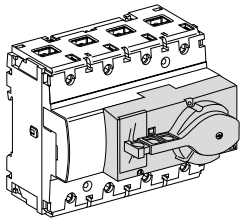
Аксесоари / Допълнителни устройства за NG 125

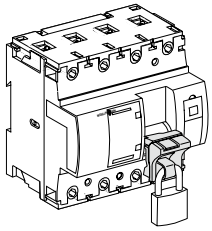


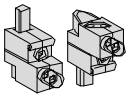


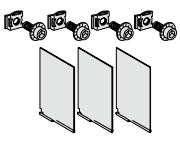






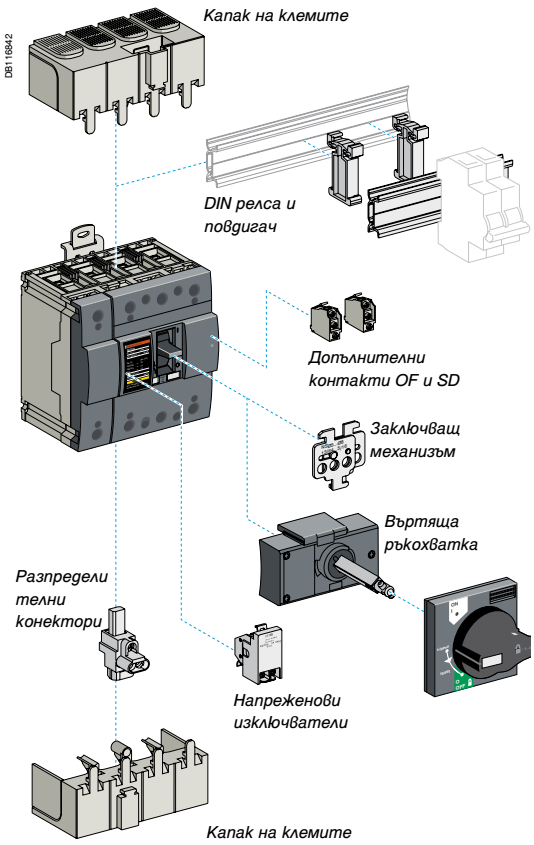






Каталожни номера			
Вид			**Кат. №**
Предпазни капаци за винтовете на автоматичния прекъсвач (комплект от 10)	1P		19084
	2P		19085
	3P		19086
	4P		19087
Предпазни капаци за клемите на автоматичния прекъсвач (1 комплект)	1P		19080
	2P		19081
	3P		19082
	4P		19083
Предпазни капаци за клемите на автоматичния прекъсвач + Vigi-модула (1 комплект)	**63 A** 2P		19074
	3P		19075
	3P	настройваем VIGI	19077
	4P		19076
	4P	настройваем VIGI	19078
	125 A 3P		19077
	4P		19078
Въртяща ръкохватка	**удължена**	стандартна черна	
		червена ръохватка	19088
		жълт щит	19089
	директна	черна	19092
Устройство за заключване		комплект от 4	19090
Изолирана разпределителна клема за 3 кабела		комплект от 4	19091
Винтове и гайки за кабелни обувки или шини			19093
Кабелни обувки		4 броя	19094
Клеми за алуминиеви кабели		4 броя	19095
Захранващ гребен	1P		14811
	2P		14812
	3P		14813
	4P		14814
Изолатор за зъбци (комплект от 20)			14818

Аксесоари / Допълнителни устройства за NG160



NG160.

Допълнителни устройства и аксесоари

Сред допълнителнителните устройства са:

- ON/OFF контакт за вкл/изкл състояние на прекъсвача
- SD контакт за индикация на неизправност
- Минималнонапреженов изключвател MN
- Независим работен изключвател MX
- Удължена въртяща ръкохватка с възможност за заключване

Регулатор в дълбочина

Този аксесоар е необходим за подравняване на лицевите части на устройствата Multi 9, когато са инсталирани до NG160. Максимална дължина 342 mm (36 модула).

Удължена въртяща ръкохватка

Степен на защита: IP55, IK08

Тази ръкохватка позволява автоматичните прекъсвачи, инсталирани в електроразпределителните табла, да бъдат управлявани от лицевата част на таблото

Тя позволява:

- възможност за изолация
- индикация на трите позиции O (OFF – ИЗКЛ.), I (ON – ВКЛ.) и прекъснал
- достъп до настройките на устройството за прекъсване, при отворена врата на електроразпределителното табло
- възможност за заключване на автоматичния прекъсвач в позиция ИЗКЛ. (OFF) с 1-3 катинара, диаметър на скобата 5 до 8 mm (не е включено в доставката). Вратата не може да бъде отворена, ако автоматичният прекъсвач е включен (ON) или заключен.

Удължената въртяща ръкохватка е изградена от:

- елемент, с който заменяя лицевия капак на автоматичния прекъсвач (закрепя се с винтове)
- сглобка (ръкохватка и челна пластина) на вратата, винаги поставена в едно и също положение, независимо от това дали автоматичният прекъсвач е монтиран вертикално или хоризонтално
- удължителна ос, нагласена спрямо разстоянието между гърба на прекъсвача и вратата, с минимална дължина от 185 mm и максимална 600 mm.

Заключване на палеца на прекъсвача с аксесоар за заключване с катинари

Автоматичният прекъсвач може да бъде заключен в положение OFF (ИЗКЛ), посредством поставянето на подвижен аксесоар на палеца му.

Тази система за заключване отговаря на изискванията за изолация IEC 60947-2 и БДС EN 60947-2

Могат да бъдат използвани от 1 до 3 катинара, с диаметър на скобата от 5 до 8 mm.

Аксесоари/Допълнителни устройства за NG160



Индикационни контакти.



Изключване от MX или MN

Електрически допълнителни устройства

■ Контакт OF (отворено/затворено): показва позицията на контактите на автоматичния прекъсвач

■ Контакт SD (индикира прекъсване) показва, че прекъсвачът е изключил поради:

□ претоварване

□ късо съединение

□ земно съединение

□ изключване с MX или MN

При ресет на автоматичния прекъсвач, контактът SD се връща към изключено състояние.

Стандартни контакти			
Номинален термичен ток (A)		6	
Категория на използване (IEC 60947-5-1)		AC12	AC15
Работен ток (A)	220/240 V	6	4
	380/440 V	6	2

■ Независим работен изключвател MX

Прекъсвачът изключва, когато управляващото напрежение се покачи над 0.7 пъти номиналното напрежение.

Контролните сигнали могат да бъдат от импулсен тип (≥ 20 ms) или непрекъснати.

■ Минимално напреженов изключвател (MN)

Прекъсвачът изключва, когато контролното напрежение падне под прага на прекъсване:

□ праг на прекъсване между 0.35 и 0.7 пъти номиналното напрежение

□ затварянето на автоматичния прекъсвач е възможно само, ако напрежението надвишава 0.85 пъти номиналното напрежение.

Времезакъснително устройство за изключване при минимално напрежение (MN) елиминира риска от нежелано изключване, в следствие на моментен пад в напрежението с продължителност ≤ 200 ms.

Работа

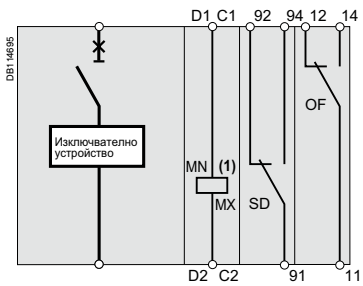
Когато автоматичният прекъсвач е прекъснал от MN или MX, той трябва да бъде локално ресетнат.

Изключването от MN или MX е преоритетно пред ръчното затваряне.

При наличие на постоянно валидна команда за прекъсване, затварянето на контактите не е възможно дори за момент.

Дистанционно прекъсване			
Характеристики		**MN**	**MX**
Захранване			
	V AC 50/60 Hz	24 V, 48 V, 110/130 V, 220/240 V, 380/415 V, 440/480 V	
	V DC	24 V, 48 V, 110-125 V, 250 V	
Праг на работа		0.85 до 1.1 Un	0.7 до 1.1 Un
Потребление		< 5 VA	< 5 VA
Време за реагиране		< 50 ms	< 50 ms
Сечение на свързващия кабел		1.5 mm^2 max	1.5 mm^2 max

Схема на окабеляването

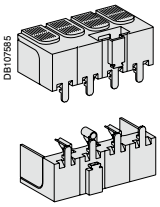


(1) MN или MX (MN: D1, D2 ; MX: C1, C2).

Аксесоари за NG160E/N/H и NG160NA

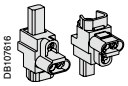
Аксесоари за свързване

Клемни капаци (1 чифт) за Vigi прекъсвач



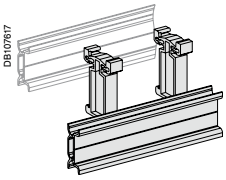
3P	**28034**
4P	**28035**

Разпределителни конектори



3 x 16 mm²	Комплект от 4	**19091**

Аксесоари за монтаж



Din релса и 4 повдигача за модулна апаратура, дължина 342 mm

За шкаф с 24 модула		**04227** (1)
За шкаф с 36 модула	2 x	**04227** (1)

Заключване

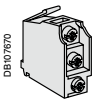
Устройство за заключване на палеца с 1 или 3 катинара



29370

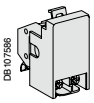
Електрически аксесоари

Допълнителни контакти / превключване



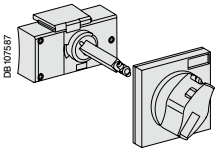
OF или SD	**29450**
OF или SD ниско ниво	**29452**

Напреженови изключватели



AC 50/60 Hz	Напрежение (V)	MX	MN
	48	**28070**	**28080**
	110/130	**28071**	**28081**
	220/240	**28072**	**28082**
	380/415	**28073**	**28083**
	440/480	**28074**	**28084**
MN 220-240 V 50/60 Hz с времезакъснение, състоящо се от:			**29421**
	MN 250 V DC		**28088**
	Времезакъснително устройство 220-240 V 50/60 Hz		**29427**
DC	Напрежение (V)	MX	MN
	24	**28075**	**28085**
	48	**28076**	**28086**
	125	**28077**	**28087**
	250	**28078**	**28088**

Въртящи ръкохватки



Черна удължена ръкохватка	**28061**
Червена удължена ръкохватка върху жълта предна част	**28060**

(1) MGA части.



Катодни отводители PRF1/PRF1 Master/PRD1 25r/ PRD1 Master

Катодни отводители тип 1 и тип 1+2

Гамата катодни отводители тип 1 отговаря на нормативните изисквания за издръжливост на токова вълна тип 10/350 µs (8/20 µs за катодни отводители тип 2).
Подходящ е за използване със системи за заземяване TT, TN-S, TN-C и 230 V IT.
Катодният отводител PRF1 Master покрива системата 400 V IT.
Катодните отводители PRF1 12.5r и PRD1 са снабдени с дистанционен трансфер на информация за края на експлоатационният период на катодният отводител.
Изваждаемите катодните отводители PRD1 позволават бърза подмяна на повредените патрони.



PRF1 12.5r



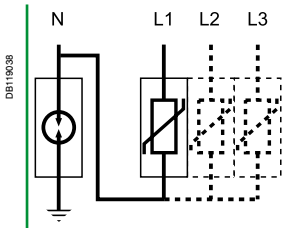
PRD1 25r



PRD1 Master

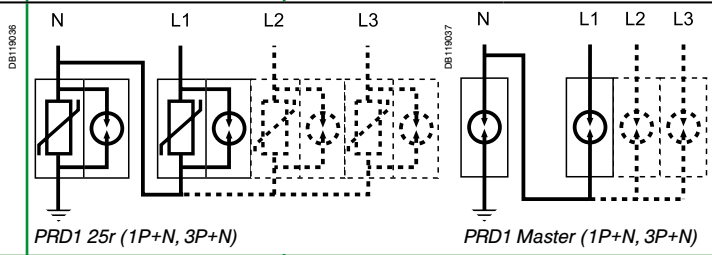
PRF1 12.5r/PRF1 Master/PRD1 25r/PRD1 Master

Катодният отводител PRF1/PRF1 Master Тип 1 защитава електрическите инсталации срещу директни мълниеви удари. Той се препоръчва за електрически инсталации в обществени и промишлени сгради,защитени с гръмоотвод или чрез мрежов кафез. Използва се за отвеждане към земя на постоянен мълниев ток, разпространен през проводниците под напрежение и заземителния проводник. Той трябва да бъде инсталиран с висшестоящо защитно устройство, предпазител или прекъсвач, чиято изключвателна способност трябва да бъде най-малко равна на максималния очакван ток на късо съединение при точката на инсталация.
Катодните отводители PRF1 12.5r и PRD1 25r предлагат и защита тип 1+ 2, като защитават електрическата инсталация и посредством ограничаване на остатъчното пренапрежение.



PRF1 12.5r (1P+N, 3P+N)

Тип катоден отводител	Продуктово решение	
Катоден отводител моноблок	**1P+N**	**3P+N**
PRF1 12.5r T1, T2	**16632**	**16634**
PRF1 Master T1		

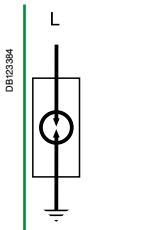


PRD1 25r (1P+N, 3P+N) *PRD1 Master (1P+N, 3P+N)*

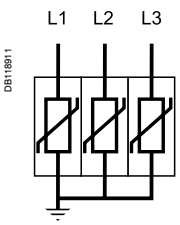
Изваждаем катоден отводител	1P+N	3P+N
PRD1 25r T1 + T2	**16330**	**16332**
PRD1 Master T1	**16361**	**16363**

Катодни отводители PRF1/PRF1 Master/PRD1 25r/ PRD1 Master

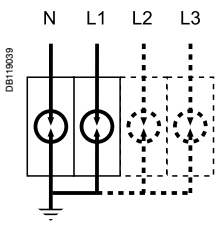
Катодни отводители тип 1 и тип 1+2



PRF1 Master (1P)

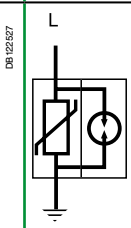


PRF1 12.5r (3P)

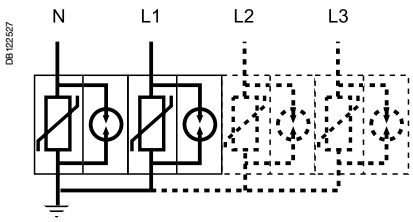


PRF1 Master (2P, 3P, 4P)

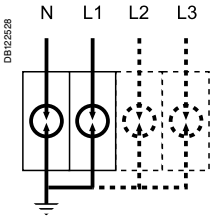
					Заземителна система	Захранващ гребен
	1P	**2P**	**3P**	**4P**		
					TT, TN-S	
			16633		TN-C	
		2 x **16630**			IT [(1)] разпределена неутрала	**16643**
	16630		3 x **16630**		IT [(1)] неразпределена неутрала	**16644**
				4 x **16630**	IT [(1)] разпределена неутрала	**16645**



PRD1 25r (1P)



PRD1 25r (2P, 3P, 4P)



PRD1 Master (2P, 3P, 4P)

	1P	**2P**	**3P**	**4P**		
					TT, TN-S	
		2 x **16329**		4 x **16329**	IT 230 V	
	16329		**16331**		TN-C	
					TT, TN-S	
		2 x **16360**		4 x **16360**	IT 230 V	
			16362		TN-C	

(1) Версия без индикаторна лампа

Катодни отводители PRF1/PRF1 Master/PRD1 25r/ PRD1 Master

Катодни отводители тип 1 и тип 1+2

Наименование на катодния отводител	Брой на полюсите	Ширина	I imp (kA) (10/350) Импулсен ток		I max (kA) (8/20) Макс. разряден ток	In - kA Ном. разряден ток	Up - kV Ниво на напреженова защита	Un - V Ном. мрежово напрежение	Uc - V Макс. непрекъснато работно напрежение	Кат. номер
Катоден отводител моноблок		Модули 9 mm	Катоден отводител	Катоден отводител + разединител						
PRF1 12.5r	**Тип 1 + 2**									
	1P+N	4	12.5/50 N/PE		50	25	1.5	230	350	**16632**
	3P	8	12.5		50	25	1.5	230 / 400	350	**16633**
	3P+N	8	12.5/50 N/PE		50	25	1.5	230 / 400	350	**16634**
PRF1 Master	**Тип 1**									
	1P	4	50	35	-	50	1.5	230	440	**16630**
Изваждаем катоден отводител										
PRD1 25r	**Тип 1 + 2**									
	1P	4	25		40	25	1.5	230	350	**16329**
	1P+N	8	25/100 N/PE		40	25	1.5	230/400	350	**16330**
	3P	12	25		40	25	1.5	230	350	**16331**
	3P+N	16	25/100 N/PE		40	25	1.5	230/400	350	**16332**
PRD1 Master	**Тип 1**									
	1P	4	25		-	25	1.5	230	350	**16360**
	1P+N	8	25/100 N/PE		-	25	1.5	230/400	350	**16361**
	3P	12	25		-	25	1.5	230	350	**16362**
	3P+N	16	25/100 N/PE		-	25	1.5	230/400	350	**16363**
Резервни патрони										
C1 Master-350	-	4	-	-	-	25	1.5	-	350	**16314**
C1 25-350	-	23 mm	-	-	-	25	1.5	-	350	**16315**
C2 40-350	-	12 mm	-	-	-	20	1.4	-	350	**16316**
C1 Neutral-350	-	4	-	-	-	-	-	-	350	**16317**

Наименование на катодния отводител	Резервни патрони		
	Фаза		Неутрала
	Тип 1	Тип 2	
PRD1 25r			
PRD1 25r 1P	**16315**	**16316**	-
PRD1 25r 1P+N	**16315**	**16316**	**16317**
PRD1 25r 3P	3 x **16315**	3 x **16316**	-
PRD1 25r 3P+N	3 x **16315**	3 x **16316**	**16317**
PRD1 Master			
PRD1 Master 1P	**16314**	-	-
PRD1 Master 1P+N	**16314**	-	**16317**
PRD1 Master 3P	3 x **16314**	-	-
PRD1 Master 3P+N	3 x **16314**	-	**16317**

Катодни отводители PRF1/PRF1 Master/PRD1 25r/ PRD1 Master

Катодни отводители тип 1 и тип 1+2

Технически данни

		PRF1 12.5r	PRF1 Master	PRD1 25r	PRD1 Master
Работна честота		50 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50 Hz
Степен на защита	Лицев панел	IP40	IP40	IP40	IP40
	Клеми	IP20	IP20	IP20	IP20
	Срещу удар	IK05	IK05	IK05	IK05
Време за реакция		⩽ 25 ns	⩽ 1 µs	⩽ 25 ns	⩽ 100 ns
Индикация за край на експлоатационния период		Зелено: в работен режим	-	Зелено: работен режим	Бяло: работен режим
		Off: край на експлоатационния период	-	Червено: край на експлоатационния период	Червено: край на експлоатационния период
	Дистан-ционен трансфер	1 A/250 V AC	-	1 A/250 V AC. 0.2 A/125 V DC	1 A/250 V AC. 0.2 A/125 V DC
С тунелни клеми	Твърд кабел	10...35 mm²	10...50 mm²	2.5...35 mm²	10...35 mm²
	Гъвкав кабел	10...25 mm²	10...35 mm²	2.5...25 mm²	10...25 mm²
Работна температура		-25°C до +60°C	-40°C до +85°C	-25°C до +60°C	-25°C до +60°C
Стандарти	Тип 1	IEC 61643-1 T1. EN 61643-11 изд 1	IEC 61643-1 T1. EN 61643-11 изд 1	IEC 61643-1 T1. EN 61643-11 изд 1	IEC 61643-1 T1. EN 61643-11 изд 1
	Тип 2	IEC 61643-1 T2. EN 61643-11 изд 2	-	IEC 61643-1 T2. EN 61643-11 изд 2	-
Сертификация		CE	KEMAKEUR, CE	KEMAKEUR, CE	CE

Избор на разединител/ катоден отводител

Тип	Iimp: Импулсен ток	Isc: изчислен ток на късо съединение в точката на инсталацията					
		10 kA		15 kA	25 kA	36 kA	50 kA
PRF1 12.5r	12.5 kA	C120N 80 A крива C	C120H 80 A крива C или NG125N 80 A крива C	NG125N 80 A крива C	Свържете се с нас		
PRF1 Master	35 kA	Compact NSX160B 160 A TM			Compact NSX160F 160 A	Compact NSX160N 160 A	
PRD1 25r	25 kA	NG125N 80 A крива C			-		
PRD1 Master	25 kA	NG125N 80 A крива C			NG125H 80 A крива C	NG125L 80 A крива C	

DB123370



Аксесоари

Тип	Брой полюси	Каталожен номер
4P Захранващ гребен	4	**16643**
6P Захранващ гребен	6	**16644**
8P Захранващ гребен	8	**16645**
200 mm гъвкав кабел (PRF1 Master)		**16646**

Катодни отводители iPF

Катодни отводители тип 2 или 3

Гамата катодни отводители iPF е адаптирана за системи на заземяване: TT, TN-S, TN-C.
Катодните отводители тип 2 са тествани с токова вълна 8/20 µs.
Катодните отводители тип 3 са тествани с комбинирана вълна 12/50 µs и 8/20 µs.

Всеки катоден отводител в гамата има специфично приложение:

■ **Входяща защита (тип 2):**

□ iPF65(r) се препоръчва при много високо ниво на риск (обекти изложени на висока степен на риск)

□ iPF40(r) се препоръчва при високо ниво на риск

□ iPF20 се препоръчва при средно ниво на риск

■ **Вторична защита (тип 2 или 3):**

□ iPF8 осигурява вторична защита на товарите, които трябва да бъдат защитени и се поставя каскадно с входящите катодни отводители. Този катоден отводител е необходим когато товарите са на разстояние повече от 30 м от входящия катоден отводител.

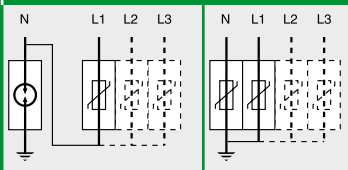
Катодните отводители iPF с обозначение "r" са с отдалечен трансфер на информация: "катоден отводител за смяна".



1P+N.



3P+N.

Максимален разрядeн ток (Imax) / Номинален разрядeн ток (In)	Тип на защитата		Мрежа					
								
	Входяща	Вторична (тип 2 или 3)	1P+N	3P+N	1P	2P	3P	4P
65 kA / 20 kA								
Много високо рисково ниво	iPF65				A9L15683			
			A9L15684					
						A9L15584		
							A9L15581	
				A9L15685				
				A9L15586				
								A9L15585
40 kA / 15 kA								
Високо рисково ниво	iPF40				A9L15686			
			A9L15687					
						A9L15587		
							A9L15582	
				A9L15690				
				A9L15688				
								A9L15590
								A9L15588
20 kA / 5 kA								
Средно рисково ниво	iPF20				A9L15691			
			A9L15692					
						A9L15592		
							A9L15597	
				A9L15693				
								A9L15593
8 kA / 2.5 kA								
Вторична защита: разположена в близост до товарите, за да ги защитава, когато са на разстояние повече от 30 м от входящия катоден отводител.		iPF8			A9L15694			
			A9L15695					
						A9L15595		
							A9L15598	
				A9L15696				
								A9L15596

Комбинация катоден отводител/автоматичен прекъсвач	
Тип катоден отводител	**Автоматичен прекъсвач**
iPF65	крива C 50 A
iPF40	крива C 40 A
iPF20	крива C 25 A
iPF8	крива C 20 A

Катодни отводители iPF

Катодни отводители тип 2 или 3

(продължение)

	Система на заземяване	Дистан-ционен транфер на индикация за смяна	Наименова-ние на катодния отводител	Широчина в модули от 9 mm	Up - (kV) Ниво на напреженова защита			Un - (V) Номинално мрежово напрежение	Uc - (V) Максимално непрекъснато мрежово напрежение		
					CM*		DM*		CM*		DM*
					L/⏚	N/⏚	L/N		L/⏚	N/⏚	L/N
			iPF65								
	TT & TN		iPF65 1P	2	⩽ 1.5	-	-	230	340	-	-
	TT & TN-S		iPF65 1P+N	4	-	⩽ 1.5	⩽ 1.5		-	260	340
	TN		iPF65 2P		⩽ 1.5	⩽ 1.5	-		340	340	-
	TN-C		iPF65 3P	8	⩽ 1.5	-	-	230/400	340	-	-
	TT & TN-S	■	iPF65r 3P+N		-	⩽ 1.5	⩽ 1.5		-	260	340
	TT & TN-S		iPF65 3P+N		-	⩽ 1.5	⩽ 1.5		-	260	340
	TN-S	■	iPF65r 4P		⩽ 1.5	⩽ 1.5	-		340	340	-
			iPF40								
	TT & TN		iPF40 1P	2	⩽ 1.5	-	-	230	340	-	-
	TT & TN-S		iPF40 1P+N	4	-	⩽ 1.5	⩽ 1.5		-	260	340
	TN		iPF40 2P		⩽ 1.5	⩽ 1.5	-		340	340	-
	TN-C		iPF40 3P	8	⩽ 1.5	-	-	230/400	340	-	-
	TT & TN-S	■	iPF40r 3P+N		-	⩽ 1.5	⩽ 1.5		-	260	340
	TT & TN-S		iPF40 3P+N		-	⩽ 1.5	⩽ 1.5		-	260	340
	TN-S	■	iPF40r 4P		⩽ 1.5	⩽ 1.5	-		340	340	-
	TN-S		iPF40 4P		⩽ 1.5	⩽ 1.5	-		340	340	-
			iPF20								
	TT & TN		iPF20 1P	2	⩽ 1.1	-	-	230	340	-	-
	TT & TN-S		iPF20 1P+N	4	-	⩽ 1.5	⩽ 1.1		-	260	340
	TN		iPF20 2P		⩽ 1.1	⩽ 1.1	-		340	340	-
	TN- C		iPF20 3P	8	⩽ 1.1	-	-	230/400	340	-	-
	TT & TN-S		iPF20 3P+N		-	⩽ 1.5	⩽ 1.1		-	260	340
	TN-S		iPF20 4P		⩽ 1.1	⩽ 1.1	-		340	340	-
			iPF8 (1)		**Type 2 / Type 3**						
	TT & TN		iPF8 1P	2	⩽ 1 / ⩽ 1.1	-	-	230	340	-	-
	TT & TN-S		iPF8 1P+N	4	-	⩽ 1.5 / ⩽ 1.2	⩽ 1.1 / ⩽ 1		-	260	340
	TN		iPF8 2P		⩽ 1 / ⩽ 1.1	⩽ 1 / ⩽ 1.1	-		340	340	-
	TN-C		iPF8 3P	8	⩽ 1 / ⩽ 1.1	-	-	230/400	340	-	-
	TT & TN-S		iPF8 3P+N		-	⩽ 1.5 / ⩽ 1.2	⩽ 1.1 / ⩽ 1		-	260	340
	TN-S		iPF8 4P		⩽ 1 / ⩽ 1.2	⩽ 1 / ⩽ 1.2	-		340	340	-

** CM: общ метод (фаза към земя или неутрала към земя).*

** DM: диференциален метод (фаза към неутрала).*

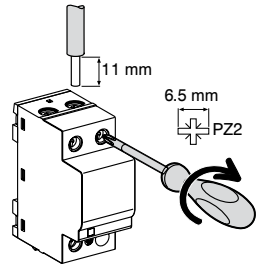
(1) Uoc: напрежение с комбинирана форма на вълната: 10 kV.

Катодни отводители iPF

Катодни отводители тип 2 или 3 (продължение)

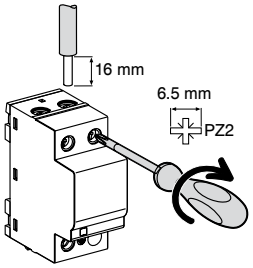
Свързване

DB123129



Тип		Момент на затягане	Медни кабели	
			Твърди	Гъвкави или с накрайник
		DB122945	DB122946	
iPF8 / 20	Ph / N	1.2 N.m	16 mm² max.	10 mm² max.
	⏚	2 N.m	25 mm² max.	16 mm² max.
iPF40 / 65	Ph / N	2 N.m	25 mm² max.	16 mm² max.
	⏚	3.5 N.m	50 mm² max.	35 mm² max.

DB123129



Технически данни

Основни характеристики		
Работна честота		50/60 Hz
Работно напрежение		230/400 V AC
Работен ток (Ic)		< 1 mA
Време за реакция		< 25 ns
Индикация за край на експлоатационния период: със зелен/червен механичен индикатор	Зелен	В работен режим
	Червен	В края на експлоатационния период
Дистанционна индикация за край на експлоатционния период		С контакт НО, НЗ 250 V / 0.25 A
Допълнителни характеристики		
Работна температура		-25°C до +60°C
Тип клеми		тунелни клеми, 2.5 до 35 mm²
Съответствие със стандарти		IEC 61643-1 T2 и EN 61643-11 Type 2

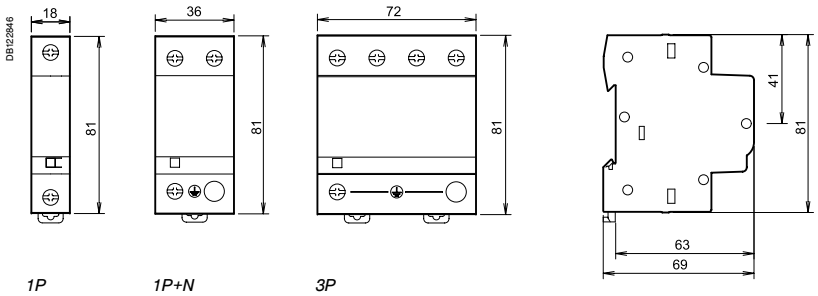
Катодни отводители iPF

Катодни отводители тип 2 или 3 (продължение)

Тегло (g)

Катоден отводител	
Тип	**iPF**
1P	125
2P	210
3P	335
4P	420

Размери (mm)



1P

1P+N
2P

3P
3P+N
4P

Катодни отводители iPRD

Изваждаеми катодни отводители НН тип 2 или 3

Изваждаемите катодни отводители iPRD позволяват бърза подмяна на патроните при изтичане на срока на експлоатация

PB105274-35



1P+N

PB105275-35



3P

PB105276-35

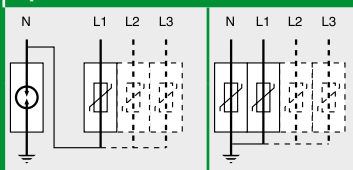


3P+N

PB105272-35



Резервен патрон

Максимален разряден ток (Imax) / Номинален разряден ток (In)	Тип на защитата		Мрежа					
								
	Входяща	Вторична	1P+N	3P+N	1P	2P	3P	4P
65 kA / 20 kA								
Много високо рисково ниво	iPRD65				A9L16555			
					A9L16556			
			A9L16557					
						A9L16442		
							A9L16558	
							A9L16443	
				A9L16559				
								A9L16659
40 kA / 15 kA								
Високо рисково ниво	iPRD40				A9L16561			
					A9L16566			
			A9L16562					
			A9L16567					
						A9L16444		
						A9L16667		
							A9L16445	
							A9L16568	
							A9L16563	
				A9L16564				
				A9L16569				
								A9L16597
								A9L16664
								A9L16669
20 kA / 5 kA								
Средно рисково ниво	iPRD20				A9L16571			
			A9L16672					
			A9L16572					
						A9L16446		
							A9L16447	
							A9L16573	
				A9L16674				
				A9L16574				
								A9L16599
								A9L16673
8 kA / 2.5 kA								
Вторична защита: разположена в близост до товарите, за да ги защитава, когато са на разстояние повече от 30 m от входящия катоден отводител.		iPRD8			A9L16576			
			A9L16677					
			A9L16577					
						A9L16448		
							A9L16449	
							A9L16578	
				A9L16679				
				A9L16579				
								A9L16678
								A9L16680

Резервни патрони		
Тип	Резервни патрони за	Кат. номер
C 65-460	iPRD65r IT	A9L16682
C 65-340	iPRD65r	A9L16681
C 40-460	iPRD40r IT	A9L16684
C 40-340	iPRD40, iPRD40r	A9L16685
C 20-460	iPRD20r IT	A9L16686
C 20-340	iPRD20, iPRD20r	A9L16687
C 8-460	iPRD8r IT	A9L16688
C 8-340	iPRD8, iPRD8r	A9L16689
C неутрала	Всички продукти	A9L16691

Катоден отводител/автоматичен прекъсвач	
Тип катоден отводител	Автоматичен прекъсвач
iPRD65	крива C 50 A
iPRD40	крива C 40 A
iPRD20	крива C 25 A
iPRD8	крива C 20 A

Катодни отводители iPRD

Изваждаеми катодни отводители НН тип 2 или 3 (продължение)

	Система на заземяване	Дистанционен трансфер на индикация за смяна	Наименование на катодния отводител	Ширина в модули 9 mm	Up - (kV) Ниво на напреженова защита			Un - (V) Номинално мрежово напрежение	Uc - (V) Максимално непрекъснато мрежово напрежение		
					CM*		DM*		CM*		DM*
					L/⏚	N/⏚	L/N		L/⏚	N/⏚	L/N
			iPRD65								
	IT	■	iPRD65r 1P IT	2	⩽ 2	-	-	230	460	-	-
	TT & TN	■	iPRD65r 1P		⩽ 1.5	-	-	-	340	-	-
	TT & TN-S	■	iPRD65r 1P+N	4	-	⩽ 1.5	⩽ 1.5	-	-	260	340
	TN	■	iPRD65r 2P		⩽ 1.5	⩽ 1.5	-	-	340	340	-
	IT	■	iPRD65r 3P IT	6	⩽ 2	-	-	230/400	460	-	-
	TN-C	■	iPRD65r 3P		⩽ 1.5	-	-	-	340	-	-
	TT & TN-S	■	iPRD65r 3P+N	8	-	⩽ 1.5	⩽ 1.5	-	-	260	340
	TN-S	■	iPRD65r 4P		⩽ 1.5	⩽ 1.5	-	-	340	340	-
			iPRD40								
	TT & TN	■	iPRD40r 1P	2	⩽ 1.4	-	-	230	340	-	-
	TT & TN		iPRD40 1P		⩽ 1.4	-	-	-	340	-	-
	TT & TN-S	■	iPRD40r 1P+N	4	-	⩽ 1.4	⩽ 1.4	-	-	260	340
	TT & TN-S		iPRD40 1P+N		-	⩽ 1.4	⩽ 1.4	-	-	260	340
	TN	■	iPRD40r 2P		⩽ 1.4	⩽ 1.4	-	-	340	340	-
	TN		iPRD40 2P		⩽ 1.4	⩽ 1.4	-	-	340	340	-
	TN-C	■	iPRD40r 3P	6	⩽ 1.4	-	-	230/400	340	-	-
	TN-C		iPRD40 3P		⩽ 1.4	-	-	-	340	-	-
	IT	■	iPRD40r 3P IT		⩽ 2	-	-	-	460	-	-
	TT & TN-S	■	iPRD40r 3P+N	8	-	⩽ 1.4	⩽ 1.4	-	-	260	340
	TT & TN-S		iPRD40 3P+N		-	⩽ 1.4	⩽ 1.4	-	-	260	340
	IT	■	iPRD40r 4P IT		⩽ 2	⩽ 2	-	-	460	460	-
	TN	■	iPRD40r 4P		⩽ 1.4	⩽ 1.4	-	-	340	340	-
	TNS		iPRD40 4P		⩽ 1.4	⩽ 1.4	-	-	340	340	-
			iPRD20								
	TT & TN		iPRD20 1P	2	⩽ 1.1	-	-	230	340	-	-
	TT & TN-S	■	iPRD20r 1P+N	4	-	⩽ 1.4	⩽ 1.1	-	-	260	340
	TT & TN-S		iPRD20 1P+N		-	⩽ 1.4	⩽ 1.1	-	-	260	340
	TN		iPRD20 2P		⩽ 1.1	⩽ 1.1	-	-	340	340	-
	TN-C		iPRD20 3P	6	⩽ 1.1	-	-	230/400	340	-	-
	IT	■	iPRD20r 3P IT		⩽ 1.6	-	-	-	460	-	-
	TT & TN-S	■	iPRD20r 3P+N	8	-	⩽ 1.4	⩽ 1.1	-	-	260	340
	TT & TN-S		iPRD20 3P+N		-	⩽ 1.4	⩽ 1.1	-	-	260	340
	IT	■	iPRD20r 4P IT		⩽ 1.6	⩽ 1.6	-	-	460	460	-
	TN-S		iPRD20 4P		⩽ 1.1	⩽ 1.1	-	-	340	340	-
			iPRD8 (1)		**Tun 2 / Tun 3**						
	TT & TN		iPRD8 1P	2	⩽ 1 / ⩽ 1	-	-	230	340	-	-
	TT & TN-S	■	iPRD8r 1P+N	4	-	⩽ 1.4 / ⩽ 1	⩽ 1 / ⩽ 1.1	-	-	260	340
	TT & TN-S		iPRD8 1P+N		-	⩽ 1.4 / ⩽ 1	⩽ 1 / ⩽ 1.1	-	-	260	340
	TN		iPRD8 2P		⩽ 1 / ⩽ 1	⩽ 1 / ⩽ 1	-	-	340	340	-
	TN-C		iPRD8 3P	6	⩽ 1 / ⩽ 1	-	-	230/400	340	-	-
	IT	■	iPRD8r 3P IT		⩽ 1.4 / ⩽ 1.6	-	-	-	460	-	-
	TT & TN-S	■	iPRD8r 3P+N	8	-	⩽ 1.4 / ⩽ 1	⩽ 1 / ⩽ 1.1	-	-	260	340
	TT & TN-S		iPRD8 3P+N		-	⩽ 1.4 / ⩽ 1	⩽ 1 / ⩽ 1.1	-	-	260	340
	IT	■	iPRD8r 4P IT		⩽ 1.4 / ⩽ 1.6	⩽ 1.4 / ⩽ 1.6	-	-	460	460	-
	TN-S		iPRD8 4P		⩽ 1 / ⩽ 1	⩽ 1 / ⩽ 1	-	-	340	340	-

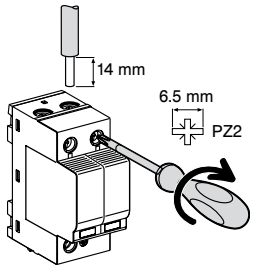
** **CM**: общ метод (фаза към земя или неутрала към земя). * **DM**: диференциален метод (фаза към неутрала). **(1) Uoc**: напрежение с комбинирана форма на вълната: 10 kV.*

Катодни отводители iPRD

Изваждаеми катодни отводители НН тип 2 или 3 (продължение)

Свързване

DB123130



Тип	Момент на затягане	Медни кабели	
		Твърди	Гъвкави или с накрайник
	DB122945	DB122946	
iPRD	2 N.m	от 2.5 до 25 mm²	от 2.5 до 16 mm²

Технически данни

Основни характеристики		
Работна честота		50/60 Hz
Работно напрежение		230/400 V AC
Работен ток (Ic)		< 1 mA
Време за реакция		< 25 ns
Индикация за край на експлоатационния живот: механичен индикатор	Бял	В работен режим
	Червен	В края на експлоатационния живот
Дистанционна индикация за край на експлоатационния живот		Чрез контакт НО, НЗ 250 V / 0.25 A
Допълнителни характеристики		
Работна температура		-25°C до +60°C
Тип клеми		Тунелни клеми, 2.5 до 35 mm²
Съответствие със стандарти		IEC 61643-1 T2 и EN 61643-11 Тип 2

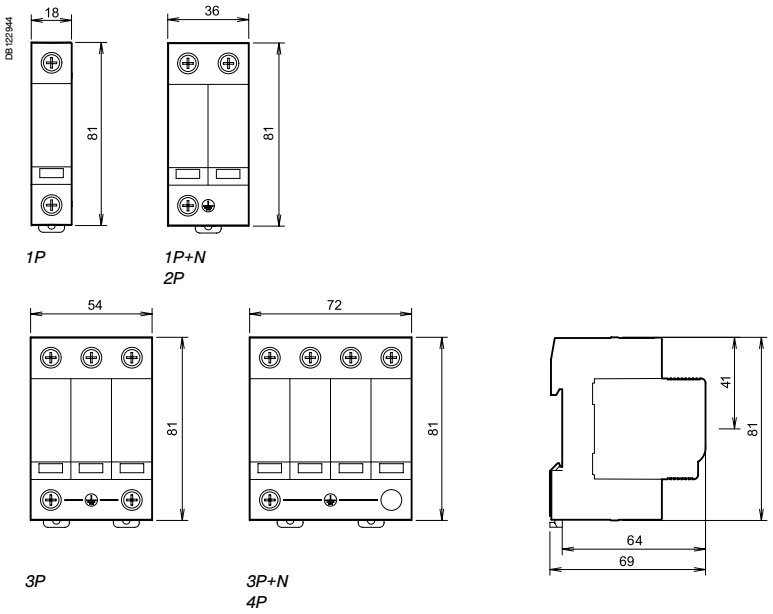
Катодни отводители iPRD

Изваждаеми катодни отводители НН тип 2 или 3 (продължение)

Тегло (g)

Катоден отводител	
Тип	**iPRD**
1P	115
2P	220
3P	340
4P	450

Размери (mm)





Катодни отводители PRC/PRI

Защита от пренапрежение на телефонни и информационни линии

Функция

PRC: Защита на аналогови телефонни линии: Предназначени за защита на оборудване свързано с аналогови телефонни прежи, телефонни линии, токови или телефонни вериги за предаване на информация (включително ADSL).

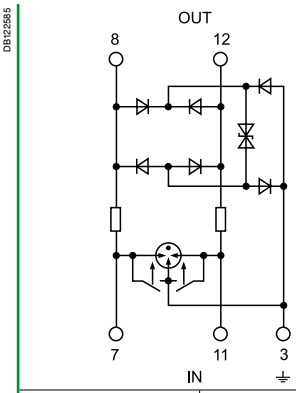
PRI: Защита на 2 линии без общ потенциал или на 4 линии с общ потенциал. Предназначени за защита на чувствително оборудване, като цифрови телефонни мрежи и автоматични системи.



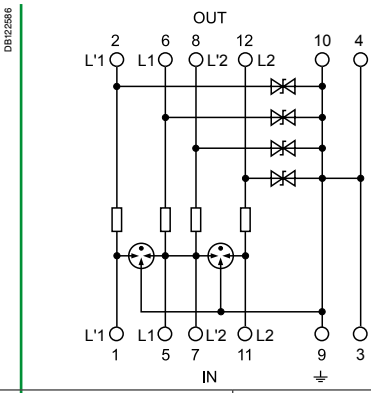
16337



16339



Верига L1	Кабели 7-8
Верига L2	Кабели 11-12
–	–
–	–
⏚	Кабели 3
Входящ	Страна на веригата
Изходящ	Защитена страна



Верига L1	Кабели 5-6
Верига L2	Кабели 11-12
Верига L'1	Кабели 1-2
Верига L'2	Кабели 7-8
⏚	Кабели 3-4-9-10
Входящ	Страна на веригата
Изходящ	Защитена страна

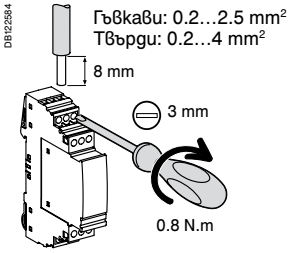
	PRC	PRI
Номинално напрежение (Un)	**< 130 V AC**	**48 V DC**
Функция		
Аналогова телефонна система	■	–
Цифрова телефонна система	■	–
Автоматична система	–	■
VLV товар (12...48 V)	–	■
ADSL съвместимост	■	–

Технически характеристики

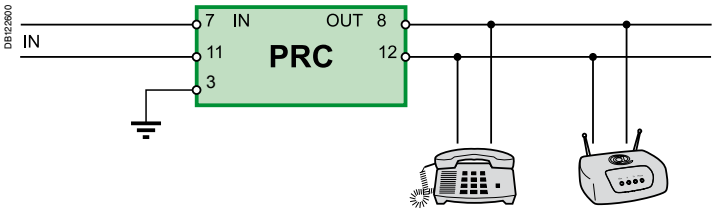
		PRC	PRI
Каталожен номер		**16337**	**16339**
Брой защитавани линии		2	2
Ширина в модули от 9mm		2	2
Тест категория	IEC/VDE	C1, C2, C3, D1, B2	C1, C2, C3, D1, B2
Макс.издържано напрежение Uc		180 V DC, 130 V AC	53 V DC, 37 V AC
Остатъчно напрежение: Up		300 V	70 V
Номинален ток към земя: In		10 kA	10 kA
Максимален ток към земя: Imax		18 kA	10 kA
Време за реакция		< 500 ns	≤ 1 ns
Номинален импулсен ток		100 A	70 A
Номинален ток (I_N)		450 mA (до 45°C)	300 mA (до 45°C)
Последователно съпротивление		2.2 Ω	4.7 Ω
Тегло (g)		25	65
Работна температура		-40°C до +85°C	-40°C до +85°C
Температура на съхранение		-25°C до +60°C	-25°C до +60°C
Клас на защита	На клемите	IP20	IP20
	На лицевия панел	IP40	IP40
	IK	05	05

Катодни отводители PRC/PRI

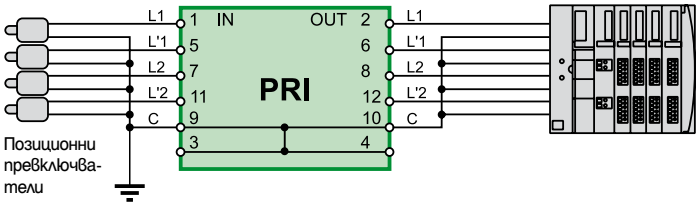
Връзки

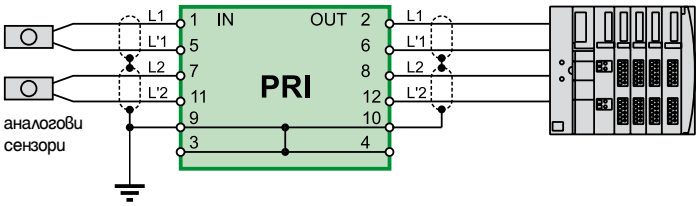


PRC

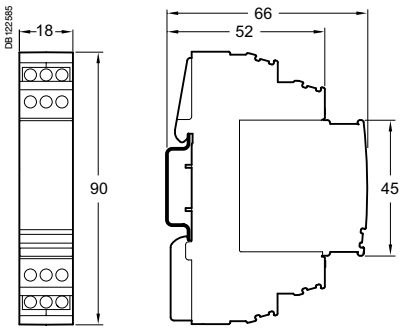


PRI





Размери



Катодни отводители
Domae Quick

Защита на електрическо и електронно оборудване срещу индиректни пренапрежения, породени от влиянието на мълнията.





Функция

■ Включва защита от мълнии и предпазен разединител.
■ Предварително оборудван с приспособление за свързване за електрическа връзка между катодния отводител и входящия прекъсвач за остатъчен ток (само 1P + N), заземителен клеморед и свързващ кабел, за бързо изпълнение в съответствие с правилата за инсталация.

Domae Quick		
Технически характеристики		
В съответствие със стандарти		IEC 60364
		БДС EN 61643-12
		Продуктов стандарт: EN 61643-11 Тип 2 IEC 61643-1 T2
Максимален разряден ток Imax (8/20)		10 kA
Номинален разряден ток In (8/20)		5 kA
Изключвателна възможност при 50 Hz		6 kA
Ниво на защита Up (In)		< 1500 V
Максимално непрекъснато работно напрежение Uc	При общ метод CM	275 V (фаза към земя, неутрала към земя) при общ метод
	В диферен-циален режим DM	275 V (фаза към неутрала) при диференциален метод
Номинално напрежение		1P+N : 230 V AC
		3P+N : 230/400 V AC
Номинална честота		50/60 Hz
Индикация за края на работния живот		Червен механичен индикатор и превключване в положение OFF
Свързване чрез тунелните клеми	Фаза и неутрала	Твърд меден кабел 16 mm^2
	Земя	Твърд меден кабел 16 mm^2
Доставя се със		Накрайник, който следва да бъде кримпван за заземителния кабел

Тип	Ширина в модули от 9 mm	Каталожен №
Domae Quick PF 10 kA 1P+N	**4**	**16612**
Domae Quick PF 10 kA 3P+N	**10**	**16613**

Катодни отводители PRD-DC

Изваждаеми катодни отводители тип 2, за постоянен ток

PB101687A_SE



PRD 40r-600DC

PB101688A_SE



PRD 40r-1000DC

Постояннотоковият катоден отводител PRD-DC е предназначен за защита на фотоволтаични панели и "DC" входа към инвертора от атмосферни пренапрежения. Инсталира се в електроразпределителното табло, вътре в сградата. В случай, че електроразпределителното табло се намира на открито, то трябва да бъде водоустойчиво.
Изваждаемите катодни отводители PRD-DC позволяват повредените патрони да се подменят бързо. Предлагат дистанционен трансфер на информацията „катодният отводител трябва да бъде подменен".

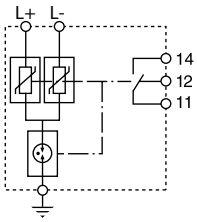
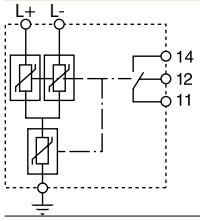
Стандарти

- IEC 61643-1 T2
- EN 61643-11 Type 2.

Сертификати

CE

Каталожни номера

Вътрешна схема	Imax (kA) Макс. разряден ток	In (kA) Номинален разряден ток	Up (kV DC) Ниво на напреженова защита			Un (V CC) Ном. мрежово напрежение	Uc (V DC) Максимално непрекъснато работно напрежение			$U_{oc\ stc}$ (V DC) Напрежение при отворена верига	Ширина в модули от по 9 mm	Кат. номер
			CM		DM		CM		DM			
			L+/⏚	L-/⏚	L+/L-		L+/⏚	L-/⏚	L+/L-			
PRD 40r-600DC												
DB122919 	40	15	1.6	1.6	2.8	600	600	600	840	600	6	**16434**
PRD 40r-1000DC												
DB122920 	40	15	3.9	3.9	3.9	1000	600	600	1230	1000	6	**16436**

CM: Обичаен режим (фаза към земя и неутрала към земя)
DM: Диференциален режим (фаза към неутрала)

Резервни патрони

PB101962A28_SE



PB101963A28_SE



PB101663A28_SE



Тип	Резервни патрони за	Каталожен номер
C 40-460	PRD 40r-1000DC	**16684**
C 40-340	PRD 40r-600DC	**16685**
C неутрал-340	PRD 40r-600DC	**16691**

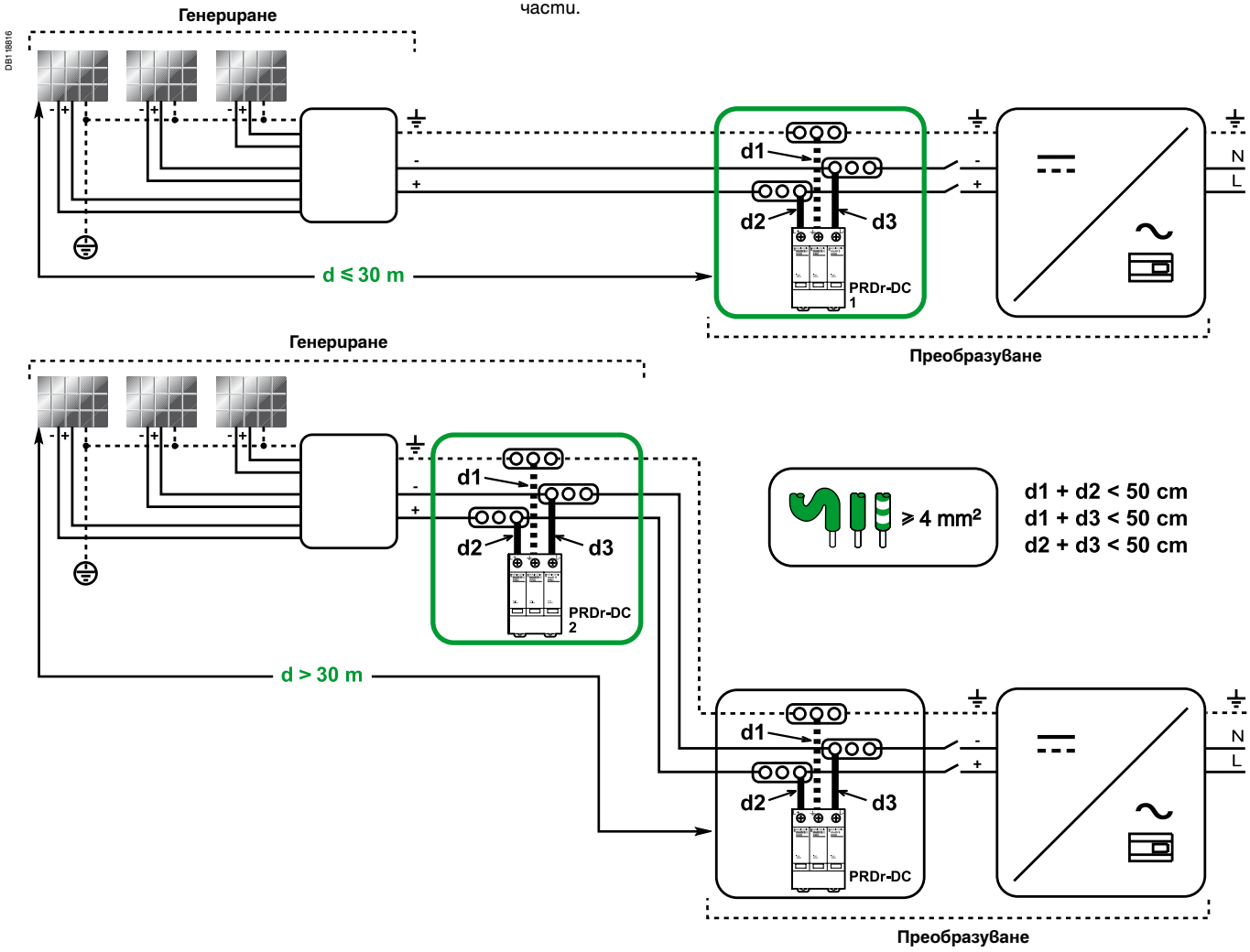
Катодни отводители PRD-DC

Изваждаеми катодни отводители тип 2, за постоянен ток

Основни технически характеристики			
Работна честота	Постоянен ток		
Време за реакция	< 25 ns		
Тип на свързващите клеми	Тунелни клеми, от 2.5 до 35 mm2		
Дистанционна сигнализация за край на експлоатационния период	От резервните патрони	Бяло	Работен
		Червено	В края на експлоатационния период
	Чрез НО/НЗ контакт за отдалечена индикация 250 V AC / 0.25 A		
Работна температура	-25°C до +60°C		
Температура на съхранение	-40°C до +85°C		
Степен на защита	IP при клемите: IP20		
	IP на лицевия панел: IP20		
	IK03		
Тегло (g)	PRD 40r-600DC: 400 PRD 40r-1000DC: 400		

Свързване

В зависимост от разстоянието между частта на “генератора” и частта на “преобразувателя”, може да се окаже необходимо да се инсталират два или повече катодни отводителя, за осигуряване на защита за всяка от двете части.



Модулни контактори iCT

EN 61095, IEC 1095

Широката гама контактори iCT отговаря на нуждите на разнообразни приложения. Контакторите iCT могат да се комбинират с допълнителни устройства за управление, защита и индикация.



iCT 2P с ръчно управление *iCT 4P*



iACTs *iACTp* *iACTc* *iATEt*

Контакторите iCT могат да се използват за дистанционно управление при приложения в мрежи с променлив ток с честота 50 Hz или 60 Hz:
- Осветление, отопление, вентилация, щори и т.н.
- Разпределяне на товара на второстепенни вериги.

Контакторите iCT могат да бъдат свързани със следните типове допълнителни устройства:
- Индикация
- Филтриране на смущения
- Времезакъснение.

Контакторите iCT се предлагат в два варианта:
- Контактори без ръчно управление
- Контактори с ръчно управление.

		Избор на контактори за честота 50 Hz																
Тип		**Контактор**																
Ном. ток (AC7a)	A	16						20		25					40	63		100
Управляващо напрежение	V AC	12	24	48	220	220/240	230/240	220/240	230/240	24	48	220	220/240	230/240	220/240	24	220/240	220/240
Брой полюси	1P	■	■	■	■	-	■	-	-	-	-	■	-	■	-	-	-	-
	2P	■●	■●	■	■●	-	■●	-	■	■	■	■▲	-	■▲	■	■	■	■
	3P	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	-	■	-	■	-
	4P	-	■	-	-	■●	-	■	-	■▲	-	-	■▲●	-	■▲	■▲	■▲●	■
Тип товар		Всички типове според таблицата за отклонение от товара						Всички типове според таблицата за отклонение от товара							Всички типове според таблицата за отклонение от товара			
Монтаж		Вертикален макс.± 30°						Вертикален макс.± 30°							Вертикален макс.± 30°			
Допълнителни устройства																		
iACTs устройства за индикация		Да						Да		Да								
iACTp устройства за защита	С жълта скоба	Не						Не		Да								
iACTc, iATEt устройства за управление	С жълта скоба	Не						Не		Да								

■	НО
▲	НЗ
●	НО + НЗ

Модулни контактори iCT (продължение)

PB106115-40

Жълта скоба
■ Опростена система със защракване на гъвкави допълнителни устройства и по-голяма здравина
■ За електрическо и механично свързване



■ Изолирани клеми IP20

■ Минимален шум

■ Широка зона за обозначаване на веригата

Прозорче за индикация на състоянието
■ На лицевия панел червена индикаторна светлина указва положението на контакта

Изолация Клас-2
■ Гарантирана безопасност на оператора и неквалифицирания персонал

■ Контакторите с ръчно управление има избирателен превключвател с 4-позиции на лицевия панел:
■ Автоматичен работен режим
■ Временно положение в режим "ON"
■ Постоянно положение в режим "ON": използва се за заключване на контактора в позиция ON при поддръжка на инсталацията.
■ Изключване.

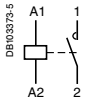
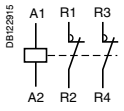
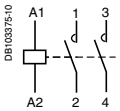
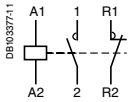
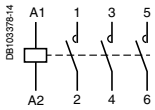
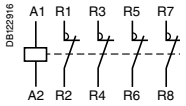
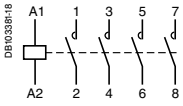
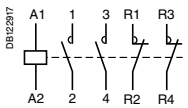
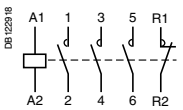
■ Съвместимост с цялата гама Acti9
■ Съвместмост с всички видове осветление

	Контактори с ръчно управление									
	16		25				40		63	
	220	230/240	24	220	220/240	230/240	24	220/240	24	220/240
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	■●	■●	■▲	■	-	■	■	■	■	■
	-	-	-	-	■	-	-	■	-	-
	-	-	■▲	-	■	-	■▲	■	■	■
	Всички типове според таблицата за отклонение от товара									
	Вертикален макс.± 30°									
	Контактори, които могат да се комплектоват с допълнителни устройства									
	Да		Да							
	Не		Да							

Модулни контактори iCT (продължение)

Каталожни номера

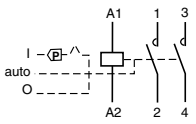
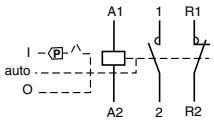
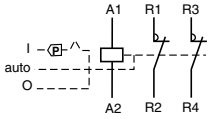
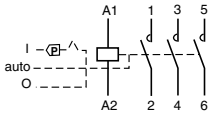
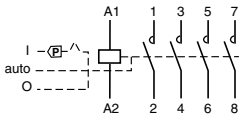
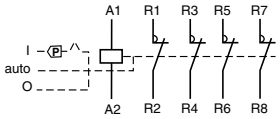
Контактори iCT - 50 Hz

Тип		Ном. ток		Управляващо напрежение (50 Hz)	Контакт	Консумация		Макс. мощност		Широчина в мод. от 9 mm
1P		**AC7a**	**AC7b**			**Задържане**	**Входящ**			
		16 A	5 A	12 V AC	1NO	3.8 VA	15 VA	1.3 W	**A9C22011**	2
				24 V AC	1NO	3.8 VA	15 VA	1.3 W	**A9C22111**	2
				48 V AC	1NO	3.8 VA	15 VA	1.3 W	**A9C22211**	2
				220 V AC	1NO	3.8 VA	15 VA	1.3 W	**A9C22511**	2
				230…240 V AC	1NO	2.7 VA	9.2 VA	0.9 W	**A9C22711**	2
		25 A	8.5 A	220 V AC	1NO	3.8 VA	15 VA	1.3 W	**A9C20531**	2
				230…240 V AC	1NO	2.7 VA	9.2 VA	0.9 W	**A9C20731**	2
2P										
 		16 A	5 A	12 V AC	2NO	3.8 VA	15 VA	1.3 W	**A9C22012**	2
				24 V AC	2NO	3.8 VA	15 VA	1.3 W	**A9C22112**	2
				48 V AC	2NO	3.8 VA	15 VA	1.3 W	**A9C22212**	2
				220 V AC	2NO	3.8 VA	15 VA	1.3 W	**A9C22512**	2
				230...240 V AC	2NO	2.7 VA	9.2 VA	0.9 W	**A9C22712**	2
				12 V AC	1NO+1NC	3.8 VA	15 VA	1.3 W	**A9C22015**	2
				24 V AC	1NO+1NC	3.8 VA	15 VA	1.3 W	**A9C22115**	2
				220 V AC	1NO+1NC	3.8 VA	15 VA	1.3 W	**A9C22515**	2
				230...240 V AC	1NO+1NC	2.7 VA	9.2 VA	0.9 W	**A9C22715**	2
		20 A	6.4 A	230...240 V AC	2NO	2.7 VA	9.2 VA	0.9 W	**A9C22722**	2
		25 A	8.5 A	24 V AC	2NO	3.8 VA	15 VA	1.3 W	**A9C20132**	2
				48 V AC	2NO	3.8 VA	15 VA	1.3 W	**A9C20232**	2
				220 V AC	2NO	3.8 VA	15 VA	1.3 W	**A9C20532**	2
				230...240 V AC	2NO	2.7 VA	9.2 VA	0.9 W	**A9C20732**	2
				220 V AC	2NC	3.8 VA	15 VA	1.3 W	**A9C20536**	2
				230...240 V AC	2NC	2.7 VA	9.2 VA	0.9 W	**A9C20736**	2
		40 A	15 A	220...240 V AC	2NO	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C20842**	4
		63 A	20 A	24 V AC	2NO	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C20162**	4
				220...240 V AC	2NO	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C20862**	4
		100 A	-	220...240 V AC	2NO	6.5 VA	53 VA	2.1 W	**A9C20882**	6
3P										
		16 A	5 A	220…240 V AC	3NO	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C22813**	4
		25 A	8.5 A	220…240 V AC	3NO	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C20833**	4
		40 A	15 A	220…240 V AC	3NO	6.5 VA	53 VA	2.1 W	**A9C20843**	6
		63 A	20 A	220…240 V AC	3NO	6.5 VA	53 VA	2.1 W	**A9C20863**	6
4P										
 		16 A	5 A	24 V AC	4NO	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C22114**	4
				220...240 V AC	4NO	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C22814**	4
				220...240 V AC	2NO+2NC	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C22818**	4
		20 A	6.4 A	220 ...240 V AC	4NO	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C22824**	4
		25 A	8.5 A	24 V AC	4NO	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C20134**	4
				220...240 V AC	4NO	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C20834**	4
 				24 V AC	4NC	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C20137**	4
				220...240 V AC	4NC	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C20837**	4
				220...240 V AC	2NO+2NC	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C20838**	4
		40 A	15 A	220...240 V AC	4NO	6.5 VA	53 VA	2.1 W	**A9C20844**	6
				220...240 V AC	4NC	6.5 VA	53 VA	2.1 W	**A9C20847**	6
		63 A	20 A	24 V AC	4NO	6.5 VA	53 VA	2.1 W	**A9C20164**	6
				220...240 V AC	4NO	6.5 VA	53 VA	2.1 W	**A9C20864**	6
				24 V AC	4NC	6.5 VA	53 VA	2.1 W	**A9C20167**	6
				220...240 V AC	4NC	6.5 VA	53 VA	2.1 W	**A9C20867**	6
				220...240 V AC	2NO+2NC	6.5 VA	53 VA	2.1 W	**A9C20868**	6
				220...240 V AC	3NO+1NC	6.5 VA	53 VA	2.1 W	**A9C20869**	6
		100 A	-	220...240 V AC	4NO	13 VA	106 VA	4.2 W	**A9C20884**	12

Модулни контактори iCT (продължение)

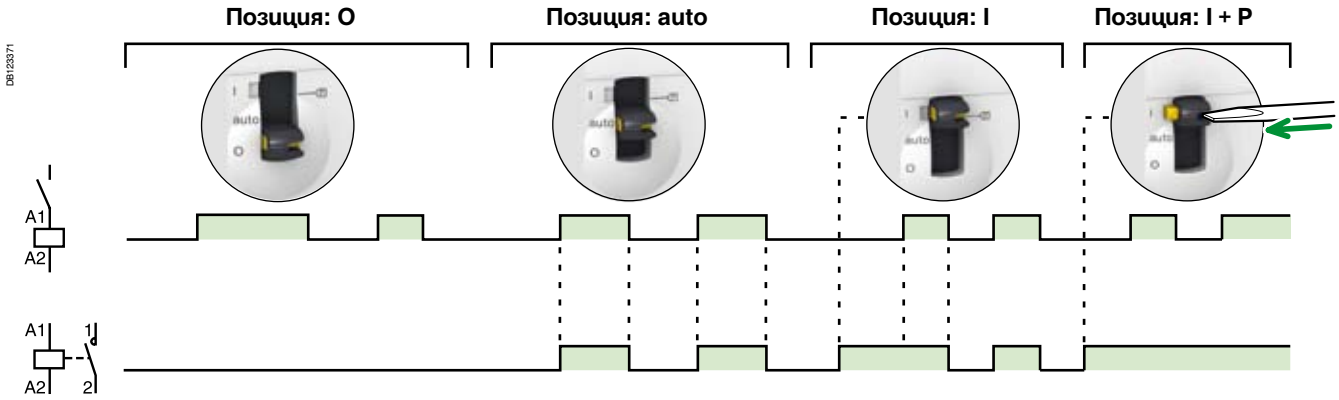
Каталожни номера

Контактор iCT с ръчно управление за честота 50 Hz

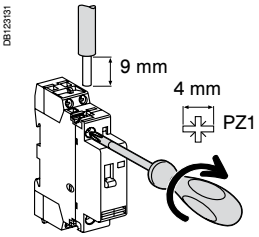
Тип	Ном. ток		Управляващо напрежение (50 Hz)	Контакт	Консумация		Макс. мощност		Шир. в мод. от 9 mm
	AC7a	AC7b			Задържане	Входящ			
2P									
	16 A	5 A	220 V AC	2NO	2.7 VA	9.2 VA	0.9 W	**A9C23512**	2
			230...240 V AC	2NO	2.7 VA	9.2 VA	0.9 W	**A9C23712**	2
			220 V AC	1NO+1NC	3.8 VA	15 VA	1.3 W	**A9C23515**	2
			230...240 V AC	1NO+1NC	2.7 VA	9.2 VA	0.9 W	**A9C23715**	2
	25 A	8.5 A	24 V AC	2NO	3.8 VA	15 VA	1.3 W	**A9C21132**	2
			220 V AC	2NO	2.7 VA	9.2 VA	0.9 W	**A9C21532**	2
			230...240 V AC	2NO	2.7 VA	9.2 VA	0.9 W	**A9C21732**	2
	40 A	15 A	24 V AC	2NO	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C21142**	2
			220...240 V AC	2NO	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C21842**	4
	63 A	20 A	24 V AC	2NO	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C21162**	4
			220...240 V AC	2NO	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C21862**	4
3P									
	25 A	8.5 A	220...240 V AC	3NO	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C21833**	4
	40 A	15 A	220...240 V AC	3NO	6.5 VA	53 VA	2.1 W	**A9C21843**	6
4P									
	25 A	8.5 A	24 V AC	4NO	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C21134**	4
			220...240 V AC	4NO	4.6 VA	34 VA	1.6 W	**A9C21834**	4
	40 A	15 A	24 V AC	4NO	6.5 VA	53 VA	2.1 W	**A9C21144**	6
			220...240 V AC	4NO	6.5 VA	53 VA	2.1 W	**A9C21844**	6
	63 A	20 A	24 V AC	4NO	6.5 VA	53 VA	2.1 W	**A9C21164**	6
			220...240 V AC	4NO	6.5 VA	53 VA	2.1 W	**A9C21864**	6

Модулни контактори iCT (продължение)

Работа

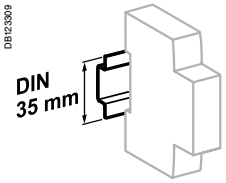


Свързване

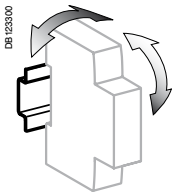


Тип	Номинален ток	Верига	Затягащ момент	Медни кабели	
				Твърди	Гъвкави или накрайници
			DB122945	DB122946	
iCT	16 - 100 A	Управляваща	0.8 N.m	2 x 1.5 mm²	2 x 2.5 mm²
	16 u 25 A	Захранваща	1.2 N.m	6 mm²	2 x 2.5 mm²
	40 A - 63 A		2 N.m	25 mm²	2 x 10 mm²
	100 A		2 N.m	6 go 35 mm²	6 à 35 mm²
iACTs	-	-	0.8 N.m	2 x 1.5 mm²	2 x 2.5 mm²
iACTp	-	-	0.8 N.m		
iACTc	-	-	0.8 N.m		
iATEt	-	-	0.8 N.m	2 x 1.5 mm²	2 x 2.5 mm²

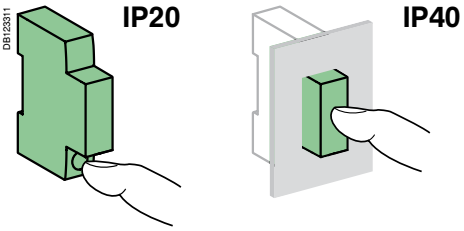
Модулни контактори iCT (продължение)



Защракване на DIN релса 35 mm



± 30° вертикален монтаж



Технически характеристики

Основни характеристики		
Изолационно напрежение (Ui)		500 V AC
Степен на замърсяване		3
Устойчивост на импулсно напрежение (Uimp)		4 kV
Категория на употреба		A
Допълнителни характеристики		
Степен на защита (IEC 60529)	На самия контактор	IP20
	В табло	IP40 Изолационен клас II
Износоустойчивост (O-3)	Електрическа	200 000 цикъла
	Механична	200 000 цикъла
	Макс. брой превключващи операции на ден	100
Захранваща верига		
Ном. ток на iCT		От 16 до 100 A (категория AC7a)
		От 20 до 63 (категория AC7b)
Номинално напрежение (Ue)	1P, 2P	250 V AC
	3P, 4P	400 V AC
Честота		50 Hz или 60 Hz
Управляваща верига		
Напрежение		■ 12 V AC (±10 %) ■ 24 V AC (±10 %) ■ 127 V AC (±10 %) ■ 220 V AC (-10 % +5 %) ■ 220...240 V AC (-10 % +6 %) ■ 230...240 V AC (-10 % +6 %)
Честота		50 Hz или 60 Hz
Индикатор		Механичен, червен
Работна температура		-5°C до +60°C
Температура на съхранение		-40°C до +70°C
Тропикализация (IEC 60068-1)		Клас 2 (относителна влажност 95 % при 55°C)

Отклонение в номиналния ток на контакторите, монтирани в табло, при вътрешна температура > 40°C

Номинален ток на контактора	40°C	50°C	60°C (1)
16 A	16 A	14 A	13 A
25 A	25 A	22 A	20 A
40 A	40 A	36 A	32 A
63 A	63 A	57 A	50 A
100 A	100 A	87 A	80 A

(1) Задължително се поставя сепаратор между всеки продукт.

Модулни контактори iCT (продължение)

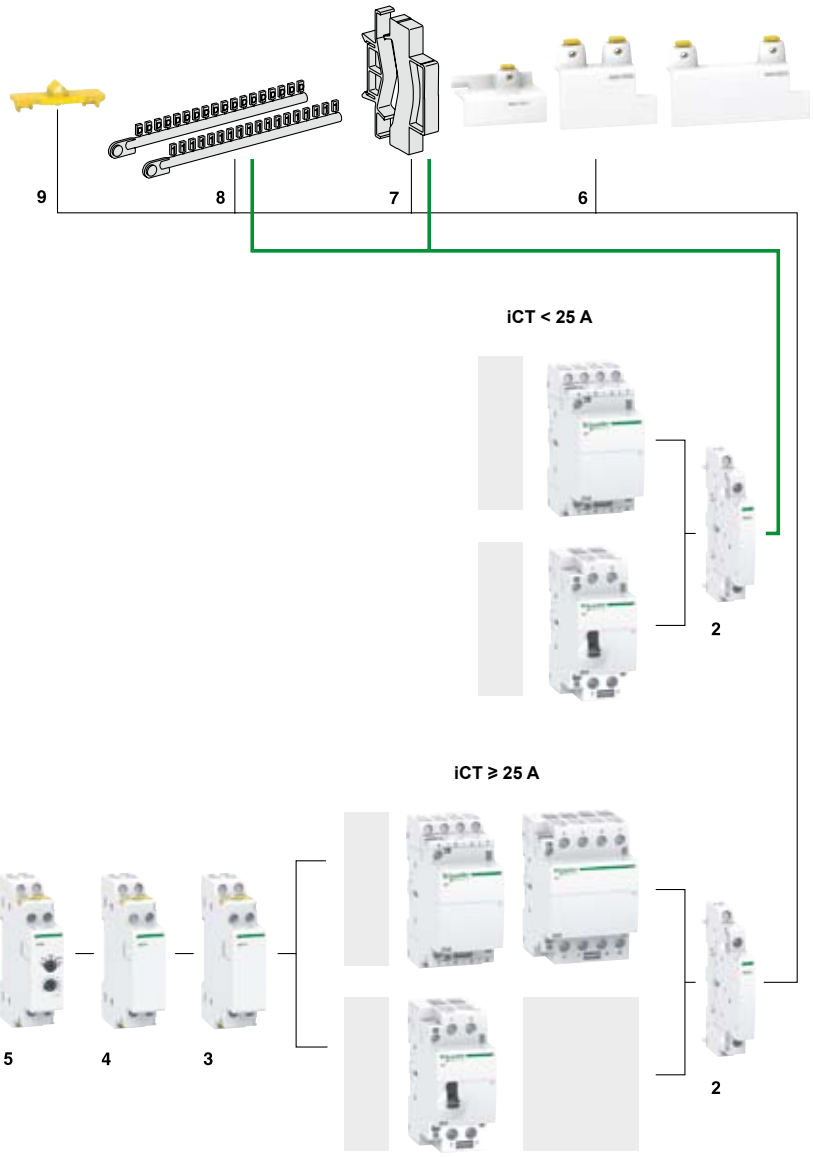
Аксесоари за монтаж

6	Капак за клеми от горната и долната страна	2P	40/63 A	**A9A15922**
		3P, 4P	25 A	**A9A15921**
		3P	40/63 A	**A9A15923**
7	9 mm сепаратор			**A9A27062**
8	Защракващи се маркери за означаване на клемите			
9	Жълти скоби			**A9C15415**

Допълнителни устройства

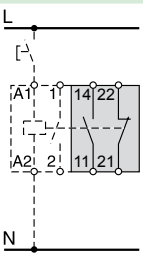
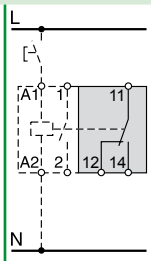
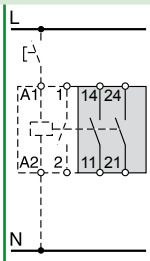
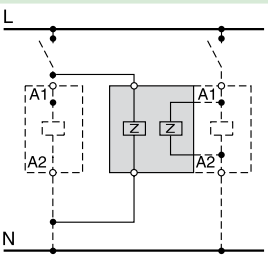
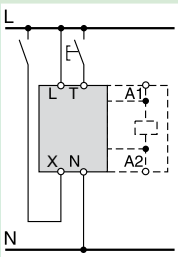
Индикация			
2	iACTs	1HO + 1H3	**A9C15914**
		1CO	**A9C15915**
		2HO	**A9C15916**
Двойни входове на управляващите вериги			
3	iACTc	230 V AC	**A9C18308**
		24 V AC	**A9C18309**
Блокове за потискане на смущения			
4	iACTp	12...48 V AC	**A9C15919**
		48...127 V AC	**A9C15918**
		220...240 V AC	**A9C15920**
Времезакъснение			
5	iATEt	24...240 V AC	**A9C15419**

DB123328





Допълнителни електрически устройства за iCT

	Индикация			Защита			Управление	
Допълнителни устройства	**iACTs**			**iACTp**			**iACTc**	
Тип	**Индикация**			**Филтър за смущения**			**Импулсно/управление**	
	С допълнителен контакт Отворено/Затворено			2 защитни вериги				
								
Функция								
	■ Този допълнителен контакт позволява индикация или управление на положението "отворено" или "затворено" на захранващите контакти на контактора.			■ Този допълнителен контакт служи за потискане на смущения като ограничава пренапреженията в управляващата верига			■ В комбинация с контактора, този контакт позволява контакторите да бъдат управлявани по два начина: □ Импулсно за локално управление (вход T) □ Местна заявка за централизирано управление (вход X) □ Последната заявка получава приоритет	
Схеми за окабеляване								
								
Употреба								
	■ Монтиран отдясно на контактора iCT			■ iACTp има 2 отделни и идентични вериги, позволяващи да се комбинират с два 2 различни iCT контактора: □ един с жълта скоба, на iCT, монтиран от дясната му страна □ другите се монтират с кабел			■ Основни проблеми в захранването: □ < 1 s: запазва първонач. си положение □ ⩾ 5 s: ресет □ Връща се към работен режим ръчно от X или T. ■ Монтира се отляво на iCT с жълта скоба(1) ■ Минимална устойчивост на импулсно напрежение: 250 ms	
Каталожни номера	**A9C15914**	**A9C15915**	**A9C15916**	**A9C15918**	**A9C15919**	**A9C15920**	**A9C18308**	**A9C18309**
Технически характеристики								
Управляващо напрежение (Ue)	V AC	24…240		48 …127	12 …48	220 …240	230…240	24…48
	V DC	24…130		–			–	
Раб.честота	Hz	50/60		50/60			50/60	
Шир. в мод. от 9 mm		1		2			2	
Допълнителен контакт (изключвателна възможност)		■ Минимална: 10 mA при 24 V DC/AC - cos ϕ = 1 ■ Максимална: □ 5 A при 240 V AC - cos ϕ = 1 □ 1 A при 130 V DC		–			–	
Брой контакти		1NO + 1NC	1CO	2NO	–			–
Работна температура	°C	-5°C до +60°C						
Температура на съхранение	°C	-40°C до +70°C						
Консумация		–		–			Без товар: 3 VA Пик (2): 2 VA Задържане (2): 0.2 VA	

(1) Електрическа и механична връзка.
(2) Максимум консумация на контролираните контактори.

Допълнителни електрически устройства за iCT

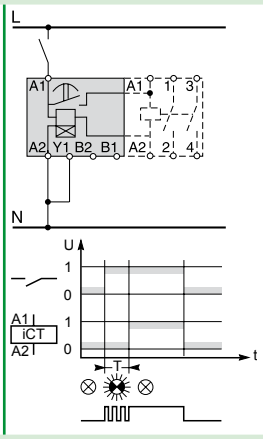
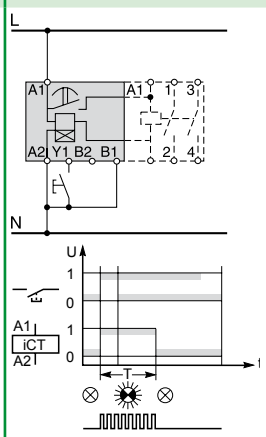
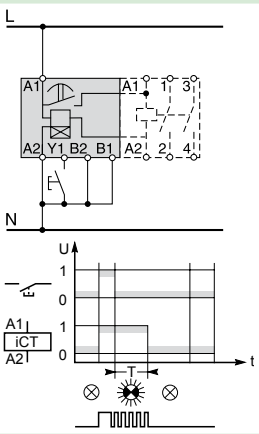
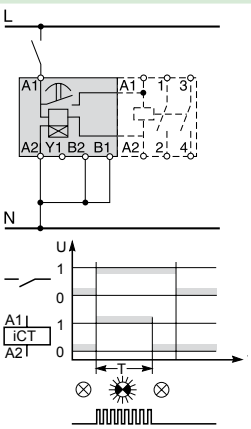
Управление (продължение)

iATEt

Времезакъснение



■ Този допълнителен контакт се използва при времезакъснение за iCT и iTL. Взависимост от монтажа, има 5 възможни типа времезакъснение:
□ 1 за iTL
□ 4 за iCT.

Функция тип A: късно затваряне	**Функция тип B: времезакъснение**	**Функция тип C: късно отваряне**	**Функция тип H: фиксирано време на сработване**
■ Късно подаване на ток към контактора.	■ Подаване на ток със затваряне на бутона. ■ Времезак. започва след затваряне на контактите на управл. вериги.	■ Подаване на ток с отваряне на бутона. ■ Времезак. започва след отваряне на контактите на управл. вериги.	■ Задайте предварително на контактора време от момента на подаване на ток.
			

■ Монтира се от лявата страна на iCT с жълта скоба[1]

A9C15419	
24...240	
24...110	
50/60	
2	
–	
–	
-20°C до +50°C	
-40°C до +80°C	
Без товар: 5 VA Пик [2]: 3 A Задържане [2]: 0.2 A	

Аксесоари за iCT

	Безопасност				
Аксесоари	**Капаци за клеми**			**Жълта скоба**	**Сепаратор**
	PB104485-15	PB104486-15	PB104487-15	PB106143-10	PB104483-40
					
Функция					
	■ Покриват клемите за избягване на допир с винтовете. ■ Могат да се заварят			■ Осигуряват механично и/или електрическо свързване между контакторите и допълнителните устройства.	■ Необходими аксесоари за ограничаване на температурата на модулните устройства, които се инсталират едно до друго. ■ Препоръчват се за разделяне на електронните устройства (термостат, програмируем часовник) от електромеханичните устройства (релета, контактори).
	■ За iCT: 3P, 4P - 25 A	■ За iCT: 2P - 40/63 A	■ За iCT: 3P - 40/63 A		
Употреба					
	■ Пакет от 10 скоби за горни/долни клеми			■ Пакет от 10	
Каталожни номера	**A9A15921**	**A9A15922**	**A9A15923**	**A9C15415**	**A9A27062**
Технически характеристики					
Широчина от модули от 9 mm	4	4	6	–	1
Брой полюси	3P, 4P	2P	3P	–	–

Импулсни релета iTL

EN 669-1, EN 669-2-2

Импулсните релета се използват за:
- Дистанционно управлениечрез поредици от импулси


iTL 1P 16 A


iTL + iETL 4P 16 A


iTLc 16 A


iTLm 16 A


iTLs 16 A


iTLi 16 A


iATEt


iATLz


iATLc+s


iATLc


iATLs


iATLm


iATLc+c


iATL4


iETL

		Избор на импулсни релета iTL						Избор на импулсни релета iTL с вградени допълнителни функции					
Тип		**Стандартни импулсни релета iTL**				**Превключвателни релета iTLI**		**iTLc с централизирано управление**		**iTLm управление със запомняне на позицията**		**iTLs с отдалечена индикация**	
Номинален ток (AC21)	A	16		32		16		16		16		16	
Управляващо напрежение	V AC	230/240 130 48 24 12		230/240		230/240 130 48 24 12		230/240 48 24		230/240		230/240 48 24	
	V CC	110 48 24 12 6		110		110 48 24 12 6		- - -		110		110 24 12	
		iTL	**iTL + iETL**	**iTL**	**iTL + iETL**	**iTLI**	**iTLI + iETL**	**iTLc**	**iTLc + iETL**	**iTLm**	**iTLm + iETL**	**iTLs**	**iTLs + iETL**
Брой полюси	1P	■	-	■	-	-	-	■	-	■	-	●	-
	2P	■	-	-	■ + ●	●	-	-	■	-	■ + ●	-	■ + ●
	3P	■	■ + ●	-	■ + ●	-	● + ●	-	■	-	■ + ●	-	■ + ●
	4P	■	■ + ●	-	■ + ●	-	● + ●	-	■	-	■ + ●	-	■ + ●
Тип управление	Локално	Лостче O-I						Лостче O-I					
	Дистанционно	Бутон (светещ бутон до 3 mA)						Бутон		Превключващ контакт		Бутон (светещ бутон до 3 mA)	

■	НО
●	НО + НЗ

Импулсни релета iTL

Жълта скоба
■ Гъвкава система със защракване за гъвкаво електрическо и механично свързване на допълнителни устройства и по-голяма здравина

■ Широко пространство за обозначаване

■ Съвместими с цялата гама Acti9
■ Съвместими с всички видове осветление



■ Изолирани клеми IP20

■ Вградени или опционални допълнителни функции: индикация за състояние, централизирано управление, управление със запомняне на позицията, управление на светещ бутон, многостъпално управление, времезакъснение

■ Изключване на дистанционното управление с избирателен превключвател (без 4P iTL) за поддръжка и тест

Изолация Клас-2
■ Постоянна сигурност за оператора и неквалифицирания персонал

Затварянето на полюсите на импулсното реле се активира от импулс на бобината.
При две стабилни механични позиции, полюсите се отварят от следващия импулс. Всеки импулс, получен от бобината, променя позицията на полюсите.
■ Ръчно управление от лицевия панел: директно и основно ръчно управление с лостчето за O-I положение
■ Индикация: механична от лицевия панел посредством позицията на лостчето.

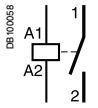
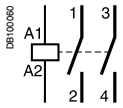
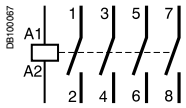
		Избор на допълнителни устройства за импулсни релета																	
Тип		**Стандартни импулсни релета iTL**						**Превключвателни релета iTLI**						**iTLc с централизирано управление**			**iTLm управление със запомняне на позицията**	**iTLs с дистанционна индикация**		
Номинален ток (AC21)	A	16					32	16						16			16	16		
Управляващо напрежение	V AC	230/240	130	48	24	12	230/240	230/240	130	48	24	12		230/240	48	24	230/240	230/240	48	24
	V CC	110	48	24	12	6	110	110	48	24	12	6		-			110	110	24	12
Допълнителни устройства																				
Разширителни модули																				
iETL		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■
Централизирано управление и индикация																				
iATLc+s (3)		■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	-		■	■	■	■	■	■	■
Многостепенно централизирано управление																				
iATLc+c (2) (3)		■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	-		■	■	■	■	■	■	■
Централизирано управление																				
iATLc (1) (3)		■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	-		-	-	-	-	■	■	■
Сигнализация																				
iATLs (1)		■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	-		■	■	■	■	■	■	■
Управление със запомняне на позицията																				
iATLm (1)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-		-	-	-	-	■	■	■
Управление на светещи бутони																				
iATLz (3)		■	■	-	-	-	■	■	■	-	-	-		■	■	-	-	■	■	-
Многостъпално управление																				
iATL4		■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-		■	-	-	-	■	■	-
Управление с времезакъснение																				
iATEt		■	■	□ (4)	■	-	■	■	■	■	□ (4)	-		■	■	■	-	■	■	□ (4)

(1) Допълнителните устройства iATLc, iATLs и iATLm 9 mm се монтират отдясно на импулсното реле.
(2) iATLc+c трябва да се монтира отдясно на iATLc+s или на iATLc.
(3) Функции за централизиран о управление (iTLc, iATLc, iATLc+s, iATLz, iATLc+c) работят само с мрежи с АСзахранване.
(4) iATEt: управляващо напрежение; V AC: 24...240, V DC: 24...110.

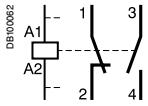
Импулсни релета iTL

Каталожни номера

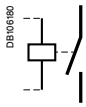
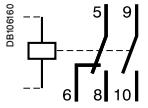
Импулсни релета iTL

Тип							Широчина в модули от 9 mm
1P	Номинален ток	Напрежение на бобината Uc (V AC)	(V DC)	Контакт	Консумация Входящо напрежение		
	16 A	12	6	1НО	19 VA	**A9C30011**	2
		24	12	1НО	19 VA	**A9C30111**	2
		48	24	1НО	19 VA	**A9C30211**	2
		130	48	1НО	19 VA	**A9C30311**	2
		230...240	110	1НО	19 VA	**A9C30811**	2
	32 A	230...240	110	1НО	19 VA	**A9C30831**	2
2P							
	16 A	12	6	2НО	19 VA	**A9C30012**	2
		24	12	2НО	19 VA	**A9C30112**	2
		48	24	2НО	19 VA	**A9C30212**	2
		130	48	2НО	19 VA	**A9C30312**	2
		230...240	110	2НО	19 VA	**A9C30812**	2
4P							
	16 A	24	12	4НО	38 VA	**A9C30114**	4
		230...240	110	4НО	38 VA	**A9C30814**	4

Импулсни релета iTLI

Тип							Широчина в модули от 9 mm
1P	Номинален ток	Напрежение на бобината Uc (V AC)	(V DC)	Контакт	Консумация Входящо напрежение		
	16 A	12	6	1НО + 1НЗ	19 VA	**A9C30015**	2
		24	12	1НО + 1НЗ	19 VA	**A9C30115**	2
		48	24	1НО + 1НЗ	19 VA	**A9C30215**	2
		130	48	1НО + 1НЗ	19 VA	**A9C30315**	2
		230...240	110	1НО + 1НЗ	19 VA	**A9C30815**	2

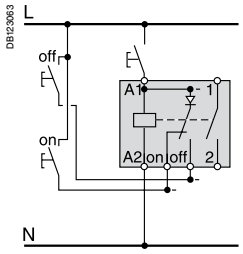
Разширителни модули iETL за iTL и iTLI

Тип							Широчина в модули от 9 mm
1P	Номинален ток	Напрежение на бобината Uc (V AC)	(V DC)	Контакт			
	32 A	230...240	110	1НО		**A9C32836**	2
2P							
	16 A	12	6	1НО/НЗ + 1НО		**A9C32016**	2
		24	12			**A9C32116**	2
		48	24			**A9C32216**	2
		130	48			**A9C32316**	2
		230...240	110			**A9C32816**	2

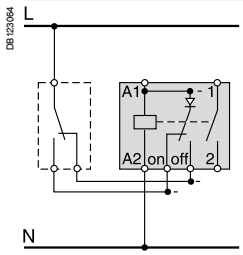
iTLc , iTLm, iTLs с вградени допълнителни функции

Каталожни номера

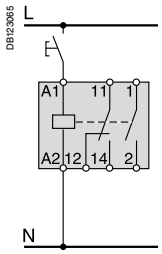
Импулсни релета с централизирано управление iTLc

Тип						Широчина в модули от 9 mm
1P	Номинален ток	Напрежение на бобината Uc (V AC)	Контакт	Консумация Входящо напрежение		
	16 A	24	1NO	19 VA	A9C33111	2
		48	1NO	19 VA	A9C33211	2
		230...240	1NO	19 VA	A9C33811	2

Импулсни релета със запомняне на позицията iTLm

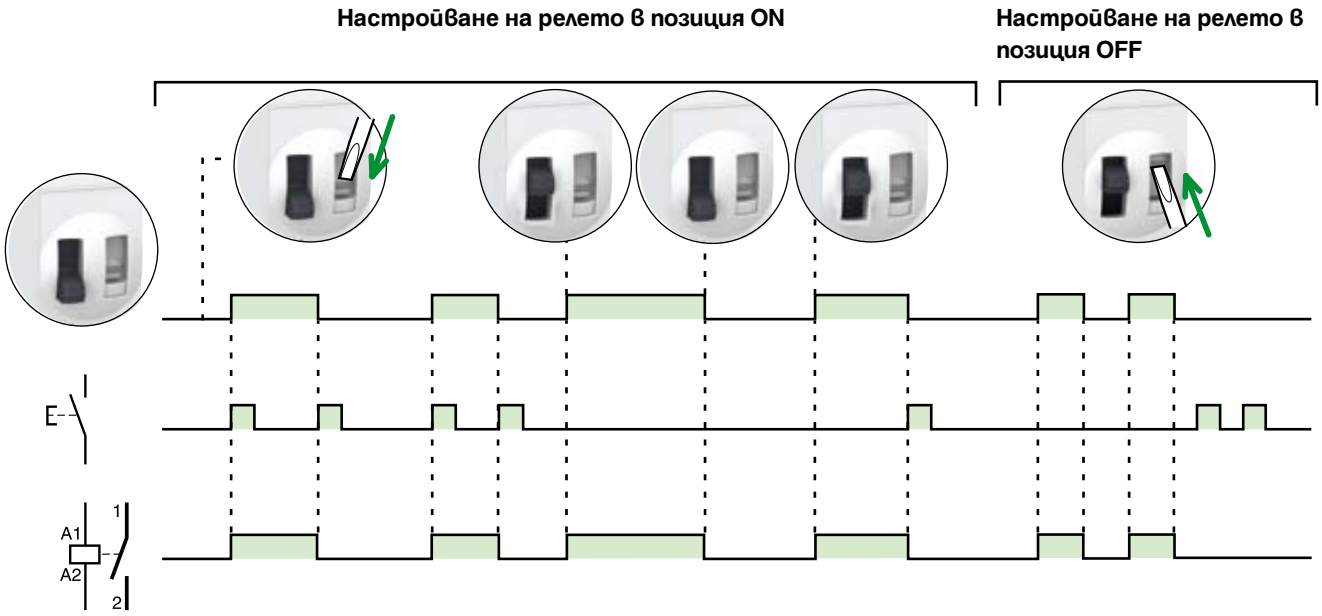
Тип						Широчина в модули от 9 mm
1P	Номинален ток	Напрежение на бобината Uc (V AC)	Контакт	Консумация Входящо напрежение		
	16 A	230...240	1NO	19 VA	A9C34811	2

Импулсни релета с дистанционна индикация iTLs

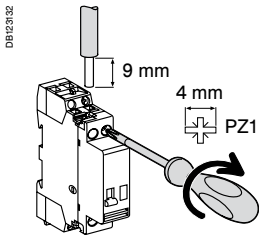
Тип							Широчина в модули 9 mm
1P	Номинален ток	Напрежение на бобината Uc (V AC)	(V DC)	Контакт	Консумация Входящо напрежение		
	16 A	24	12	1NO	19 VA	A9C32111	2
		48	24	1NO	19 VA	A9C32211	2
		230...240	110	1NO	19 VA	A9C32811	2

Импулсни релета iTL

Работа



Свързване

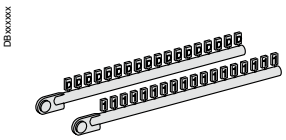


Тип	Номинален ток	Верига	Затягащ момент	Медни кабели	
				Твърди	Гъвкави или накрайници
			DB122945	DB122946	
iTL, iTLi, iTLc, iTLm, iTLs, iETL	16 A	Управляваща	0.8 N.m	0.5 до 6 mm^2	0.5 до 6 mm^2
		Захранваща	1.2 N.m	6 mm^2	6 mm^2
iTL, iETL	32 A	Управляваща	0.8 N.m	0.5 до 6 mm^2	0.5 до 6 mm^2
		Захранваща	2 N.m	10 mm^2	10 mm^2

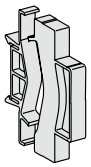
Импулсни релета iTL (продължение)

Аксесоари за монтаж

10	Жълти скоби		A9C15415
11	Сепаратор 9 mm		A9A27062
12	Защракващи се маркери за обозначаване на клемите	виж модул	



12



11



10

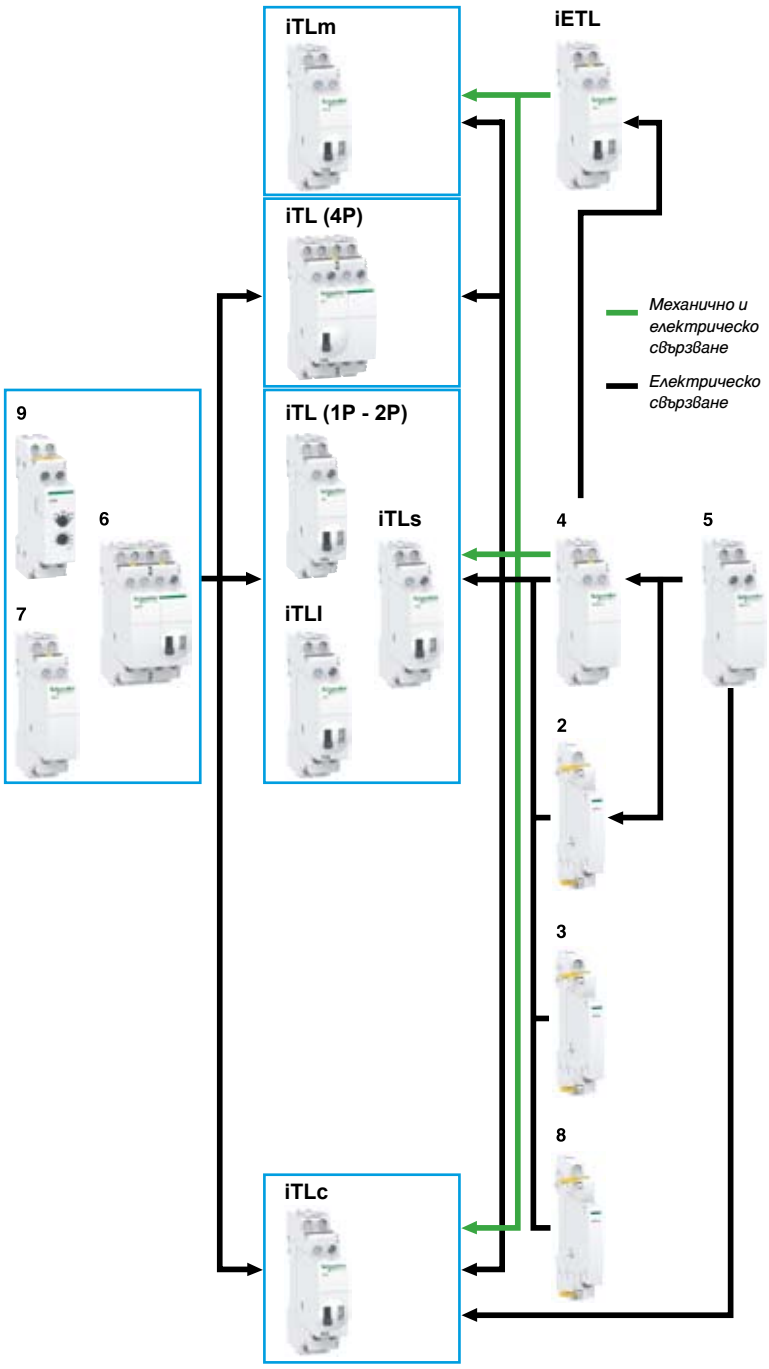
Допълнителни устройства

Централизирано управление			
2	iATLc [1], [3]	24...240 V AC	A9C15404
Индикация			
3	iATLs [1]	24...240 V AC	A9C15405
Централизирано управление + индикация			
4	iATLc+s [3]	24...240 V AC	A9C15409
Многостепенно централизирано управление			
5	iATLc+c [2], [3]	24...240 V AC	A9C15410
Многостъпално управление			
6	iATL4	230 V AC	A9C15412
Управление със светещи бутони			
7	iATLz	130...240 V AC	A9C15413
Управление със запомняне на позицията			
8	iATLm [1]	12...240 V AC	A9C15414
Управление с времезакъснение			
9	iATEt [4]	24...240 V AC	A9C15419

(1) Допълнителните устройства iATLc, iATLs и iATLm 9 mm се използват отдясно на импулсното реле.
(2) Свързване с обикновено окабеляване. iATLc+c се монтират отдясно на iATLc+s или iATLc.

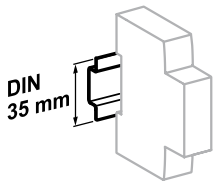
(3) Функциите за централизирано управление (iTLc, iATLc, iATLc+s, iATLc+c) работят само в мрежи с AC захранващо напрежение.

(4) iATEt: управляващо напрежение; V AC: 24...240, V DC: 24...110.



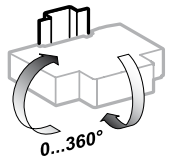
Импулсни релета iTL (продължение)

DB123309



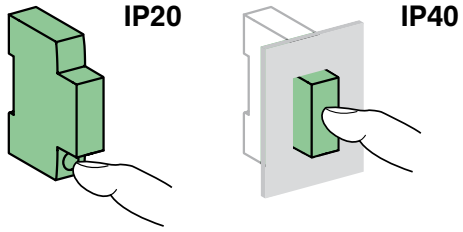
Монтаж на DIN шина 35 mm.

DB123311



Положението на монтаж няма значение

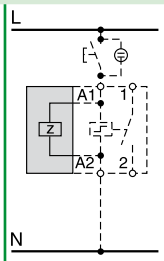
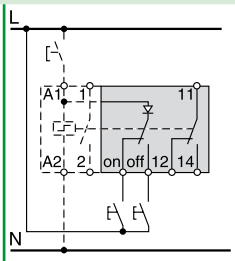
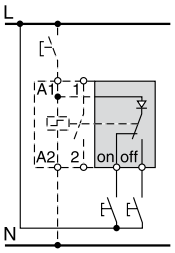
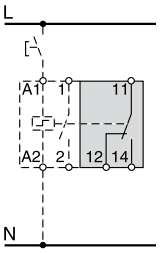
DB123313



Технически характеристики

Основни характеристики		iTL и iTLI 16 A iTLc, iTLm, iTLs	iTL 32 A
Изолационно напрежение (Ui)		500 V AC	
Степен на замърсяване		3	
Устойчивост на импулсно напрежение (Uimp)		6 kV	
Категория на употреба		A	
В съответствие с EN 60898-1			
Клас на токоограничаване		3	
Допълнителни характеритики			
Степен на защита (IEC 60529)	На самото устройство	IP20	
	При монтаж в табло	IP40 Изолация клас II	
Износоустойчивост (O-C)	Електрическа	200 000 цикъла (AC21)	50 000 цикъла (AC21)
		100 000 цикъла (AC22)	20 000 цикъла (AC22)
Захранваща верига			
Номинален ток на iTL		16 A, cos ϕ = 0.6	32 A, cos ϕ = 0.6
Номинално напрежение (Ue)		1P, 2P: 250 V AC	1P (iTL): 250 V AC
		3P, 4P: 415 V AC	2P, 3P, 4P (iTL + iETL): 415 V AC
Честота		50/60 Hz	
Управляваща верига			
Напрежение		Толеранс при 50 Hz: Uc +6 %, -15 %	
		Толеранс при 60 Hz: Uc ±6 %	
		Толеранс при постоянен ток: +6 % -10 %	
Честота		50/60 Hz	
Категория на пренапрежение според IEC 60364		IV	
Работна температура		-20°C до +50°C	
Температура на съхранение		-40°C при +80°C	
Тропикализация (IEC 60068-1)		Клас 2 (относителна влажност 95 % при 55°C)	
Максимален брой операции в минута		5	
Тип товар		Виж модул CA908026	

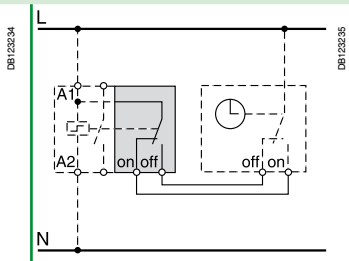
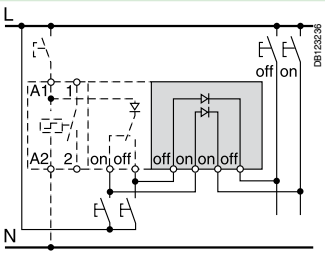
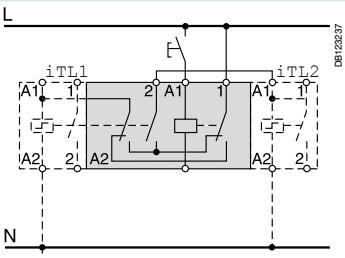
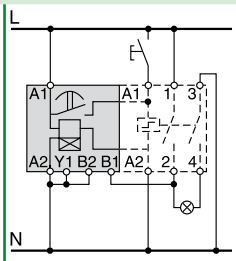
Допълнителни електрически устройства за импулсни релета iTL

	Управление			Индикация
Доп. устройства	**iATLz**	**iATLc+s**	**iATLc**	**iATLs**
Тип	**Управление със светещи бутони**	**Централизирано управление + индикация**	**Централизирано управление**	**Индикация**
	PB106141-35 	PB106140-35 	PB106137-35 	PB106139-35 
Функции				
	■ Управление на импулсни релета със светещи бутони, без риск при работа	■ Централизиран контрол, благодарение на "управляващата верига", на група импулсни релета, управляващи отделни мрежи, като при това се запазва локалното управление на всяко импулсно реле ■ За отдалечена индикация на механичното състояние на всяко реле		■ Позволява дистанционна индикация на свързаното импулсно реле
Схеми за свързване				
	DB123230 	DB123231 	DB123232 	DB123233 
	■ Монтирайте iATLz, когато токът от светещите бутони е по-висок от 3 mA (той е достатъчен, за да държи бобината енергизирана). Над тази стойност, добавете допълнително iATLz за всеки 3 mA. ■ Например: за 7 mA, добавете 2 iATLz	–	–	–
Каталожни номера	**A9C15413**	**A9C15409**	**A9C15404**	**A9C15405**

Технически характеристики					
Управляващо напрежение (Ue)	V AC	130…240	24…240	24…240	24…240
	V DC	–	–	–	24…240
Широчина в модули от 9 mm		2	2	1	1
Допълнителни контакти (изключвателна възможност)		–	■ Минимум: 10 mA при 24 V DC/AC - cos ϕ = 1 ■ Максимум: □ 5 A при 240 V AC - cos ϕ = 1 □ 1 A при 130 V DC	–	■ Минимум: 10 mA при 24 V DC/AC - cos ϕ = 1 ■ Максимум: □ 5 A при 240 V AC - cos ϕ = 1 □ 1 A при 130 V DC
Брой контакти		–	–	–	–
Работна температура	°C	-20°C до +50°C			
Температура на съхранение	°C	-40°C до +80°C			

Допълнителни електрически устройства за импулсни релета iTL

Управление

	iATLm	iATLc+c	iATL4	iATEt
	Управление със запаметяване на позицията	**Многостепенно централизирано управление**	**Управление стъпка по стъпка**	**Времезакъснение**
				
	■ Комбиниран с импулсни релета, модулът работи със запаметяване на позициите	■ Използва се за централизирано управление на няколко групи от импулсни релета, като същевременно се запазва ръчното и централизираното управление на всяко ниво	■ Позволява управление стъпка по стъпка в две вериги	■ Използва се за настройване на времезакъснение за iCT и iTL. Взависимост от окабеляването, има 5 типа времезакъснение: □ 1 за iTL □ 4 за iCT.
				
	–	■ Всяка група, съставена от iTLc или (iTL или iTLI или iTLs) + iATLc+s, трябва да съдържа само едно iATLc+c ■ Монтаж: без механична връзка с импулсните релета и допълнителните модули	■ Цикълът следва: □ 1ви импулс - iTL 1 затв., iTL 2 отв. □ 2ри импулс - iTL 1 отв., iTL 2 затв. □ 3ти импулс - iTL 1 и 2 затворено □ 4ти импулс - iTL 1 и 2 отворено □ 5ти импулс - iTL 1 затв., iTL 2 отв., и т.н. ■ Монтаж: асемблиране между 2 импулсни релета: в зависимост от таблицата за свързване на допълнителни устройства	■ Монтаж отляво на iTL с жълти скоби
	A9C15414	**A9C15410**	**A9C15412**	**A9C15419**
	12…240	24 …240	230	24…240
	6…110	–	–	24…110
	1	2	4	2
	–	–	–	–
	–	–	–	–
	-20°C до +50°C			
	-40°C до +80°C			

Импулсни релета iTL и контактори iCT

Избор на номинален ток според товара

Основни данни

Модулните контактори и импулсните релета не използват същата технология. Техният номинален ток се определя от различни стандарти и не отговаря на номиналния ток на веригата (с изключение на TL+ и CT+). Например, за даден номинален ток импулсното реле е по-ефективно от модулния контактор за управление на вериги за осветление с висок входен ток, или с нисък фактор на мощността (некомпенсирани индуктивни вериги).

Номинален ток на релето

■ Таблицата по-долу показва максималния брой осветителни тела за всяко реле, според типа, мощността и конфигурацията на дадена лампа. Като индикация, цялостната допустима мощност също е посочена.

■ Тези стойности са при 230 V вериги с 2 активни проводника (еднофазни фаза/неутрала или двуфазни фаза/фаза). За вериги с напрежение 110 V, разделете стойностите от таблицата на 2.

■ За да получите съответните стойности за цялата трифазна верига от 230V, умножете броя лампи и максималната изходна мощност:

□ по 3 (1.73) за веригите с напрежение 230 V между фазите без неутрала;
□ по 3 за веригите с напрежение 230 V между фазата и неутралата или 400 V между фазите.

Забележка: Номиналната мощност на най-често използваните лампи е показана в удебелен шрифт.За мощностите, които не са упоменати, използвайте пропорционално правило с най-близките стойности.

Таблица за избор

Продукти			Импулсни релета iTL				Контактори iCT					
Тип лампа	Мощност на устр. и капацитет на кондензатора за коригиране на фактора на мощността		Максимален брой осветителни тела в монофазна верига и максимална изходна мощност за всяка от веригите									
			16 A		32 A		16 A		25 A		40 A	
Обикновена лампа с нажежаема жичка, LV халогенни лампи, подменящи се живачни лампи (без баласт)												
	40 W		40	1500 W go	106	4000 W	38	1550 W	57	2300 W	115	4600 W go
	60 W		25	1600 W	66	go	30	go	45	go	85	5250 W
	75 W		20		53	4200 W	25	2000 W	38	2850 W	70	
	100 W		16		42		19		28		50	
	150 W		10		28		12		18		35	
	200 W		8		21		10		14		26	
	300 W		5	1500 W	13	4000 W	7	2100 W	10	3000 W	18	5500 W go
	500 W		3		8		4		6		10	6000 W
	1000 W		1		4		2		3		6	
	1500 W		1		2		1		2		4	
Халогенни лампи ELV 12 или 24 V												
С феромагнитен трансформатор	**20 W**		70	1350 W	180	3600 W	15	300 W	23	450 W	42	850 W
	50 W		28	go	74	go	10	go	15	go	27	go
	75 W		19	1450 W	50	3750 W	8	600 W	12	900 W	23	1950 W
	100 W		14		37		6		8		18	
С електронен трансформатор	**20 W**		60	1200 W go	160	3200 W	62	1250 W	90	1850 W go	182	3650 W go
	50 W		25	1400 W	65	go	25	go	39	2250 W	76	4200 W
	75 W		18		44	3350 W	20	1600 W	28		53	
	100 W		14		33		16		22		42	
Луминесцентни тръби със стартер и феромагнитен баласт												
1 тръба 1 тръба без компенсация (1)	15 W		83	1250 W	213	3200 W	22	330 W	30	450 W	70	1050 W go
	18 W		70	go	186	go	22	go	30	go	70	2400 W
	20 W		62	1300 W	160	3350 W	22	850 W	30	1200 W	70	
	36 W		35		93		20		28		60	
	40 W		31		81		20		28		60	
	58 W		21		55		13		17		35	
	65 W		20		50		13		17		35	
	80 W		16		41		10		15		30	
	115 W		11		29		7		10		20	
1 тръба с паралелна компенсация (2)	15 W	5 µF	60	900 W	160	2400 W	15	200 W	20	300 W	40	600 W
	18 W	5 µF	50		133		15	go	20	go	40	go
	20 W	5 µF	45		120		15	800 W	20	1200 W	40	2400 W
	36 W	5 µF	25		66		15		20		40	
	40 W	5 µF	22		60		15		20		40	
	58 W	7 µF	16		42		10		15		30	
	65 W	7 µF	13		37		10		15		30	
	80 W	7 µF	11		30		10		15		30	
	115 W	16 µF	7		20		5		7		14	
2 или 4 тръби със серийна компенсация	2 x **18 W**		56	2000 W	148	5300 W	30	1100 W	46	1650 W go	80	2900 W go
	4 x **18 W**		28		74		16	go	24	2400 W	44	3800 W
	2 x **36 W**		28		74		16	1500 W	24		44	
	2 x **58 W**		17		45		10		16		27	
	2 x 65 W		15		40		10		16		27	
	2 x 80 W		12		33		9		13		22	
	2 x 115 W		8		23		6		10		16	

Импулсни релета iTL и контактори iCT (продължение)

Избор на номинален ток според товара

Таблица за избор (продължение)

Продукти			Импулсни релета iTL				Контактори iCT					
Тип лампа	Мощност на устройството и капацитет на кондензатора за коригиране на фактора на мощността		Максимален брой осветителни тела в монофазна верига и максимална изходна мощност за всяка от веригите									
			16 A		32 A		16 A		25 A		40 A	
Луминесцентни тръби с електронен баласт												
1 или 2 тръби	**18 W**		80	1450 W go 1550 W	212	3800 W go 4000 W	74	1300 W go 1400 W	111	2000 W go 2200 W	222	4000 W go 4400 W
	36 W		40		106		38		58		117	
	58 W		26		69		25		37		74	
	2 x **18 W**		40		106		36		55		111	
	2 x **36 W**		20		53		20		30		60	
	2 x **58 W**		13		34		12		19		38	
Компакт-луминесцентни лампи												
С външен електронен баласт	**5 W**		240	1200 W go 1450 W	630	3150 W go 3800 W	210	1050 W go 1300 W	330	1650 W go 2000 W	670	3350 W go 4000 W
	7 W		171		457		150		222		478	
	9 W		138		366		122		194		383	
	11 W		118		318		104		163		327	
	18 W		77		202		66		105		216	
	26 W		55		146		50		76		153	
С вграден електронен баласт (подмяна на лампите с нажежаема жичка)	**5 W**		170	850 W go 1050 W	390	1950 W go 2400 W	160	800 W go 900 W	230	1150 W go 1300 W	470	2350 W go 2600 W
	7 W		121		285		114		164		335	
	9 W		100		233		94		133		266	
	11 W		86		200		78		109		222	
	18 W		55		127		48		69		138	
	26 W		40		92		34		50		100	
Живачни лампи с високо налягане с феромагнитен баласт без стартер Подменящи се натриеви лампи с високо налягане с феромагнитен баласт с вграден стартер (3)												
Без компенсация [1]	50 W		Не са тествани, употребяват се рядко				15	750 W go 1000 W	20	1000 W go 1600 W	34	1700 W go 2800 W
	80 W						10		15		27	
	125 / 110 W [3]						8		10		20	
	250 / 220 W [3]						4		6		10	
	400 / 350 W [3]						2		4		6	
	700 W						1		2		4	
С паралелна компенсация [2]	50 W	7 µF					10	500 W go 1400 W	15	750 W go 1600 W	28	1400 W go 3500 W
	80 W	8 µF					9		13		25	
	125 / 110 W [3]	10 µF					9		10		20	
	250 / 220 W [3]	18 µF					4		6		11	
	400 / 350 W [3]	25 µF					3		4		8	
	700 W	40 µF					2		2		5	
	1000 W	60 µF					0		1		3	
Натриеви лампи с ниско налягане с феромагнитен баласт с външен стартер												
2 или 4 тръби със серия компенсации [1]	**35 W**		Не са тествани, употребяват се рядко				5	270 W go 360 W	9	320 W go 720 W	14	500 W go 1100 W
	55 W						5		9		14	
	90 W						3		6		9	
	135 W						2		4		6	
	180 W						2		4		6	
С паралелна компенсация [2]	**35 W**	20 µF	38	1350 W	102	3600 W	3	100 W go 180 W	5	175 W go 360 W	10	350 W go 720 W
	55 W	20 µF	24		63		3		5		10	
	90 W	26 µF	15		40		2		4		8	
	135 W	40 µF	10		26		1		2		5	
	180 W	45 µF	7		18		1		2		4	

Импулсни релета iTL и Контактори iCT (продължение)

Избор на номинален ток според товара

Таблица за избор (продължение)

Продукти			Импулсни релета iTL				контактори iCT					
Тип лампа	Мощност на устройството и капацитет на кондензатора за коригиране на фактора на мощността		Максимален брой сосветителни тела в монофазна верига и максимална изходна мощност за всяка от веригите									
			16 A		32 A		16 A		25 A		40 A	
Натриеви ламп с високо налягане Метално йодни лампи												
С феромагнитен баласт с външен стартер, без компенсация [1]	35 W		Не са тествани, употребяват се рядко				16	600 W	24	850 W go 1200 W	42	1450 W go 2000 W
	70 W						8		12		20	
	150 W						4		7		13	
	250 W						2		4		8	
	400 W						1		3		5	
	1000 W						0		1		2	
С феромагнитен баласт с външен стартер и паралелна компенсация [2]	35 W	6 µF	34	1200 W go 1350 W	88	3100 W go 3400 W	12	450 W go 1000 W	18	650 W go 2000 W	31	1100 W go 4000 W
	70 W	12 µF	17		45		6		9		16	
	150 W	20 µF	8		22		4		6		10	
	250 W	32 µF	5		13		3		4		7	
	400 W	45 µF	3		8		2		3		5	
	1000 W	60 µF	1		3		1		2		3	
	2000 W	85 µF	0		1		0		1		2	
С електронен баласт	35 W		38	1350 W go 2200 W	87	3100 W go 5000 W	24	850 W go 1350 W	38	1350 W go 2200 W	68	2400 W go 4000 W
	70 W		29		77		18		29		51	
	150 W		14		33		9		14		26	

(1) Вериги с феромагнитни баласти без компенсация консумират два пъти повече ток от дадената изходна мощност на лампата. Това обяснява малкия брой лампи в тази конфигурация.
(2) Общият капацитет на кондензатора за коригиране на фактора на мощността паралелно във верига ограничава броя на лампите, които могат да бъдат контролирани от един контактор. Общият капацитет от страната на товара за модулен контактор с номинален ток 16, 25, 40 или 63 A не трябва да превишава съответно 75, 100, 200 или 300 µF. Трябва да предвидите тези граници, когато изчисявате максимално допустимия брой лампи, в случай, че стойностите на капацитета са различни от тези в таблицата.
(3) Живачните лампи с високо налягане без стартер, с мощност 125, 250 и 400 W, постепенно биват заместени от натриеви лампи с високо налягане с вграден стартер, и мощност съответно 110, 220 и 350 W.

Импулсни релета iTL и Контактори iCT (продължение)

Приложение за управление на отоплителни инсталации

■ Номиналният ток на импулсното реле трябва да се избере, в съответствие с мощността, която трябва да бъде управлявана.

Отопление 230 V		
Тип	Максимална мощност за импулсни релета iTL с определен номинален ток	
Монофазна верига	16 A	32 A
Отопление (AC1)	3.6 kW	7.2 kW

■ Номиналният ток на контактора трябва да се избере в съответствие с мощността, която трябва да бъде управлявана и броя на операциите за ден

Отопление 230 V		
Тип приложение с отопление	Максимална мощност за контактори iCT с определен номинален ток	
Брой операции за ден	25 A	40 A
25	5.4 kW	8.6 kW
50	5.4 kW	8.6 kW
75	4.6 kW	7.4 kW
100	4 kW	6 kW
250	2.5 kW	3.8 kW
500	1.7 kW	2.7 kW
Отопление 400 V		
25	16 kW	26 kW
50	16 kW	26 kW
75	14 kW	22 kW
100	11 kW	17 kW
250	5 kW	8 kW
500	3.5 kW	6 kW

Приложение за управление с малък двигател

■ Номиналният ток на контактора трябва да се избере в съответствие с мощността, която трябва да бъде управлявана.

Асинхронен еднофазен двигател с кондензатор		
Тип на приложение с малък двигател	Максимална мощност за контактори iCT с определен номинален ток	
Напрежение	25 A	40 A
230 V	1.4	2.5
Асинхронен три-фазен двигател		
400 V	4	7.5
Универсален двигател		
230 V	0.9	1.4

Характеризиране според типа на товара

■ Стандартът IEC 61095 се прилага към електромеханични контактори за използване в домашна среда и подобни цели. Той се различава от стандарта IEC 60947.4 (предназначен за използване в индустрията) по специфичните изисквания, свързани с безопасността на хора и оборудване в помещения и коридори, в обществени сгради.

Приложения	Индустрия: IEC 60947.4	Домашна среда: IEC 61095
Двигател	AC3	AC7b
Отопление	AC1	AC7a
Осветление	AC5a и b	AC5a и b

Аксесоари за импулсни релета iTL

Безопасност

Аксесоари	Жълта скоба	Сепаратор
	PB106143-10 	PB104483-40 
Функция		
	■ Осигурява механично и/или електрическо свързване между импулсните релета и допълнителните устройства.	■ Необходими са за намаляване на температурата между модулните устройства, които се монтират едно до друго. ■ Препоръчват се за разделяне на електронните устройства (термостат, програмируем часовник, др.) от електромеханичните устройства (релета, контактори).
Каталожни номера	**A9C15415**	**A9A27062**
Технически характеристики		
Широчина в модули от 9 mm	–	1
Брой полюси	–	–

Модул RCA за дистанционно управление
на автоматични прекъсвачи iC60

PB106253-40



Модулът RCA позволява:
- Дистанционно електрическо управление (отваряне и затваряне) на автоматичните прекъсвачи със или без допълнителна дефектнотокова защита Vigi модул, със или без спомагателно устройство.
- Превключване (рестартиране) на автоматичния прекъсвач след сработване, в съответствие с принципите за безопасност и действащите наредби.
- Локално управление чрез ръкохватка за задействане.
- Поставяне на веригата в безопасна конфигурация чрез катинар.
- След сработване съществуват 2 варианта на действие:
- A: Разрешаване на отдалечен рестарт на автоматичния прекъсвач;
- B: Забрана на отдалечен рестарт.
- Версията на модул RCA с Ti24 интерфейс позволява:
- Директно интерфейсно свързване на дистанционното управление с програмируем логически контролер (PLC), система за наблюдение и всяко друго комуникационно устройство, разполагащо с входове/изходи 24 V DC (управление, индикации OF и SD).
- Отдалечена индикация чрез безпотенциален контакт "OF".
- Осигуряване на 2 работни режима, "1 и 3".

Спомагателното устройство iMDU позволява RCA управление с 24/48 V AC/DC.

Каталожни номера

Каталожни номера			
Тип			**Ширина в модули от 9 mm**
За автоматични прекъсвачи 1P, 1P+N, 2P	**Напрежение**		
RCA без интерфейс Ti24	230 V AC, 50 Hz	**A9C70112**	7
RCA с интерфейс Ti24	230 V AC, 50 Hz	**A9C70122**	7
For 3P, 4P circuit breakers			
RCA без интерфейс Ti24	230 V AC, 50 Hz	**A9C70114**	7
RCA с интерфейс Ti24	230 V AC, 50 Hz	**A9C70124**	7

DB123813



DB123572



Без интерфейс Ti24

DB123573



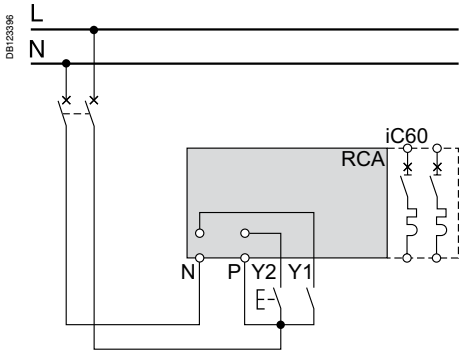
С интерфейс Ti24

Легенда		
Тип		**Приложение**
OFF		Забранено дистанционно управление
Автоматичен	**A**	Разрешено е дистанционно превключване на автоматичния прекъсвач след сработване
	B	Забранено е дистанционно превключване на автоматичния прекъсвач след сработване
Зелена индикаторна лампа		Дистанционното управление е възможно
Оранжева индикаторна лампа		Дистанционното управление не е възможно
1 (Ti24)		Режим 1
3 (Ti24)		Режим 3
Y1		Локално управление
Y2		Импулсно управление или локално управление (в зависимост от режима)
Y3		Централизирано управление

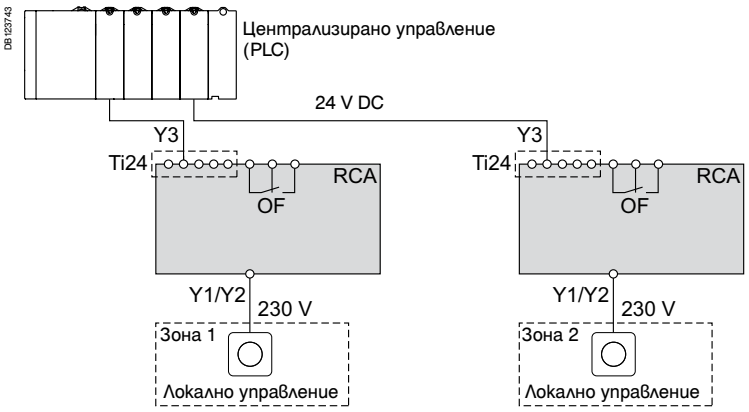
Модул RCA за дистанционно управление
на автоматични прекъсвачи iC60 (продължение)

Стандартно RCA

■ заданията, получени на изводи Y1 и Y2 се разглеждат последователно по реда на пристигането им.



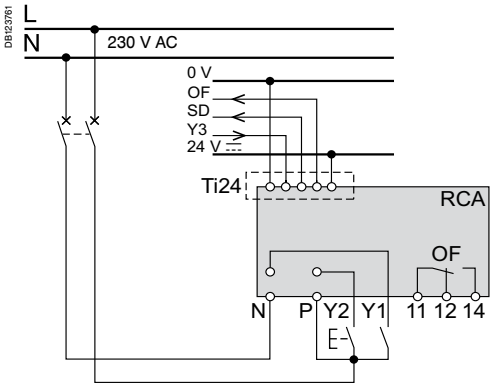
RCA Ti24



Режим 3: централизирано управление на отварянето/затварянето + локално (приоритетно) управление

■ Командите идват от различни точки на управление и се разглеждат по реда на пристигането им
■ Y1: Локално управление
■ Y2: Локално управление от импулсен тип
■ Y3: Централизирано управление

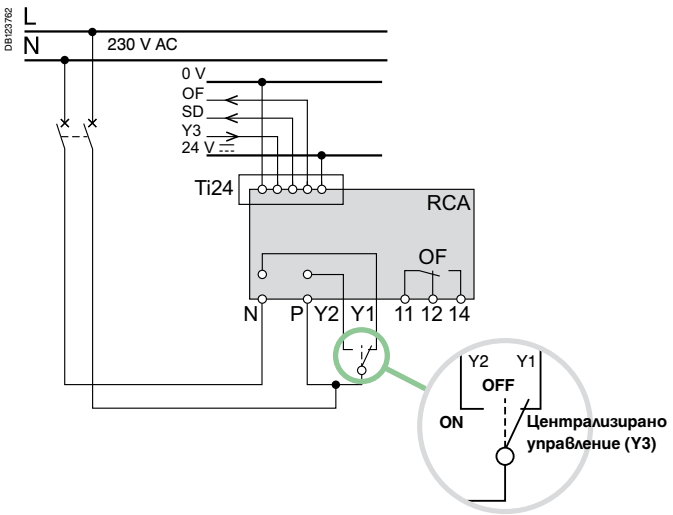
RCA Ti24 mode 1



Режим 3: централизирано управление на отварянето/затварянето + локално (приоритетно) управление

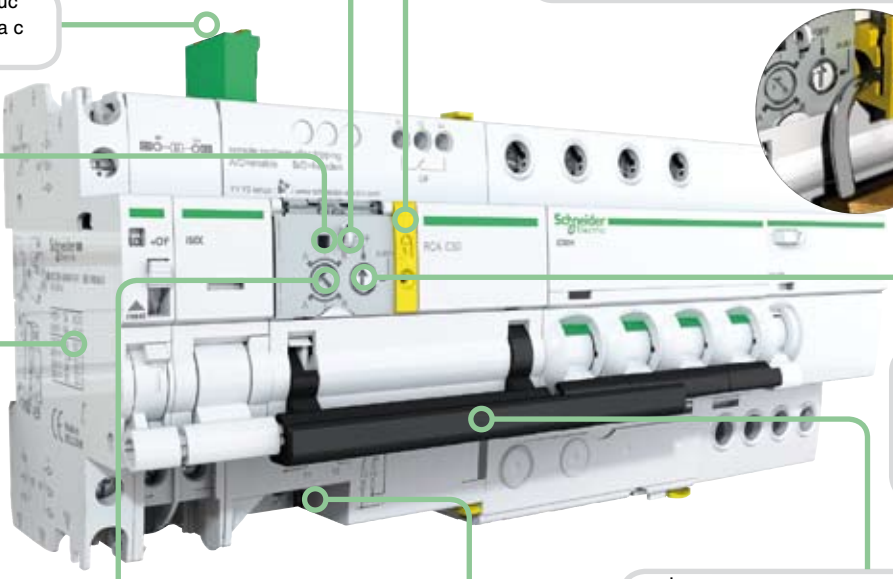
■ 3 позиции, позволяващи избор между приоритетно (override) и централизирано управление:
■ Y1: Локално управление
■ Y2: Локално управление
■ Y3: Централизирано управление

RCA Ti24 mode 3



Модул RCA за дистанционно управление
на автоматични прекъсвачи iC60
(продължение)

DB123576



DB123763



Легенда	
Тип	**Приложение**
+24VDC	V DC електрозахранване
Y3	Централизирано управление
SD	Информация за статуса на автоматичния прекъсвач
OF	Информация за състоянието на веригата за управление (отворено/затворено)
0 V	V DC електрозахранване

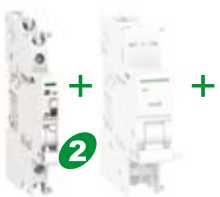
DB123578



DB123579

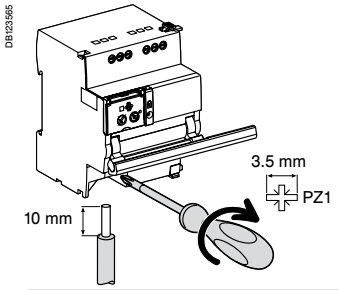


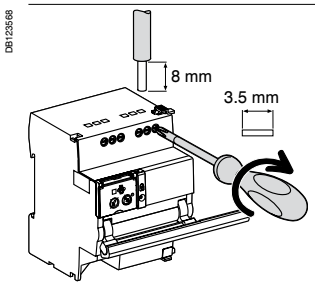
Y1	Локално управление
Y2	Локално управление импулсен тип или с блокировка (в зависимост от режима)
N	230 V AC, 50 Hz електрозахранване
P	
OF 11 12 14	Допълнителен контакт за индикиране на състоянието на автоматичния прекъсвач (отворен/затворен)

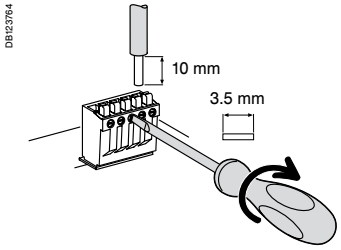
Индикаторни спомагателни устройства		Прекъсващи спомагат. устройства	Модул RCA за дистанционно управление	Авт. прекъсвач iC60	Модул Vigi iC60
PB104474-25 	PB104475-25 	PB104496-25 			
Не	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	1 (iMX или iMN) max.	PB106653-25 	PB104437-25 	PB104437-25 
1 iOF	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	Не	*RCA*	*iC60*	*Vigi iC60*

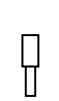
Модул RCA за дистанционно управление
на автоматични прекъсвачи iC60 (продължение)

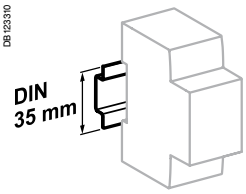
Свързване



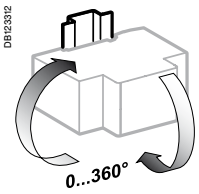




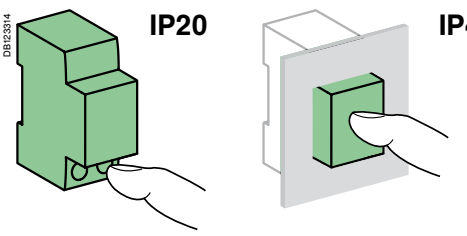
Клема	Момент на затягане	Без допълнителни устройства — Медни кабели		
		Твърд	Гъвкав	Гъвкав с накрайник
				
Електрозахранване (N/P) Входове (Y1/Y2)	1 N.m	0.5 до 10 mm² 2 x 0.5 до 2 x 2.5 mm²	0.5 до 6 mm² 2 x 0.5 до 2 x 2.5 mm²	0.5 до 4 mm² 2 x 0.5 до 2 x 2.5 mm²
Изходи (OF)	0.7 N.m	0.5 до 2.5 mm² 2 x 0.5 до 2 x 1.5 mm²	0.5 до 2.5 mm² 2 x 0.5 до 2 x 1.5 mm²	0.5 до 1.5 mm² 2 x 0.5 до 2 x 1.5 mm²
Интерфейс Ti24	Пружинни клеми	0.5 до 1.5 mm²	0.5 до 1.5 mm²	-



Монтаж върху DIN шина 35 mm



Положението на монтаж няма значение



Технически данни

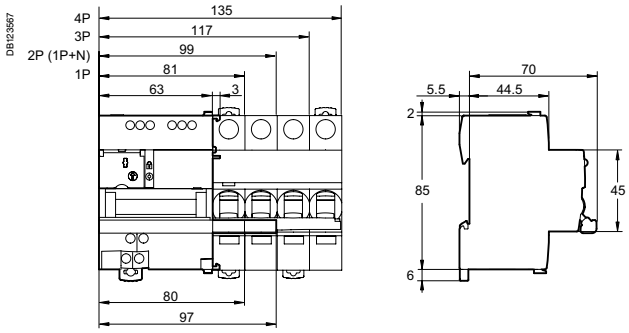
Управляваща верига		
Захранващо напрежение (Ue) (N/P)		230 V AC, 50 Hz
Управляващо напрежение (Uc) Входове Тип 1 (Y1/Y2)		230 V AC (as per IEC 61131-2)
Мин. продължителност на задание за управление (Y2)		⩾ 200 ms
Време за реакция (Y2)		< 500 ms
Консумация		⩽ 1 W
Термична защита с автоматично изключване в случай на прегряване на управляващата верига в следствие на неочаквано голям брой операции		
Брой цикли (O-C) (RCA в комбинация с автоматичен прекъсвач)		
Електрически / механични		10 000 цикъла
Индикация / Дистанционно управление		
Потенциално свободен превключващ изход (OF)	Мин.	24 V AC/DC, 10 mA
	Макс.	230 V AC ,1 A
Вход (Y1/Y2)	230 V AC	5 mA
Интерфейс Ti24 (според IEC 61131)		
Вход Тип 1 (Y3)	24 V DC	5.5 mA
Изход (OF или SD)	24 V DC	In max.: 100 mA
Допълнителни характеристики		
Степен на защита (IEC 60529)	Самостоятелен монтаж	IP20
	В модулно табло	IP40 Степен на изолация клас II
Изолационно напрежение (Ui)		400 V
Степен на замърсяване (IEC 60947)		3
Издръжливост на импулсно напрежение (Uimp)		6 kV
Работна температура		-25°C до +60°C
Температура на съхранение		-40°C до +70°C
Тропикализация		Обработка 2 (относителна влажност от 93 % при +40°C)

Модул RCA за дистанционно управление
на автоматични прекъсвачи iC60 (продължение)

Тегло (g)

Модул RCA за дистанционно управление	
Тип	**RCA**
За 1P, 1P+N, автоматични прекъсвачи 2P	400
За 3P, 3P+N, автоматични прекъсвачи 4P	430

Размери (mm)



Автоматизирано устройство ARA
дистанционно управление на автоматични прекъсвачи iC60 и дефектнотокови защити iID

PB106256-40



PB106257-40



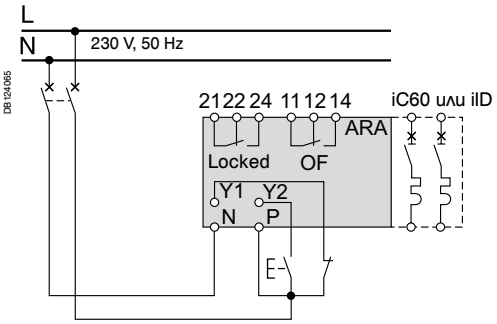
Устройството за дистанционно управление ARA позволява:
- Осигуряване на автоматично повторно включване след повреда (изключване) на дистанционно управляван прекъсвач или дефектнотокова защита
- Увеличаване на готовността на инсталациите без наблюдение, изолирани, с труден достъп и с изискване на изключително голяма готовност (мобилни телекомуникации, автомагистрали, помпени станции, летища, железопътни линии, метеорологични станции, сервизни станции, банкомати, обществено осветление, тунели...), благодарение на ре-активирането без намеса на персонала в случай на преходни повреди (атмосферни смущения, индустриални пренапрежения, ...).
- Потребителят може да избере предварително дефинирана програма за повторно включване, която позволява съчетаването на безопасност и готовност на инсталациите, с оглед на средата, в която се намират.
- Обезопасяването на веригата се осигурява с механизъм за заключване с катинар.

Каталожни номера

ARA iC60				
За автоматичен прекъсвач				**Ширина в модули по 9 mm**
1P, 1P+N, 2P	**Брой програми**	**Напрежение**		
	4	230 V CA, 50 Hz	**A9C70132**	7
3P, 4P				
	4	230 V CA, 50 Hz	**A9C70134**	7
ARA iID				
За дефектнотокова защита				**Ширина в модули по 9 mm**
2P	**Брой програми**	**Напрежение**		
	1	230 V CA, 50 Hz	**A9C70342**	7
	4	230 V CA, 50 Hz	**A9C70332**	
4P				
	4	230 V CA, 50 Hz	**A9C70334**	7

Схема

DB124065



DB124060



DB123582



DB123583



DB123584



DB124061

Легенда		
Тип		**Приложение**
1 2 4 3		Избор на програмата
Y1		Възпредпятстване „от разстояние” на автоматично повторно включване
Y2		Отдалечена команда за повторно включване
N		Захранване 230 V
P		
Locked	21 22 24	Контакт за сигнализиране на блокирането на устройството
OF	11 12 14	Индикира състоянието на прекъсвача или дефектнотоковата защита (отворен или затворен)
Светлинна индикация	Мигащо зелено	Нормално функциониране
	Мигащо червено	Текущ цикъл на повторно включване
	Постоянно червено	Блокирано устройство

Автоматизирано устройство ARA
дистанционно управление на автоматични прекъсвачи iC60 и дефектнотокови защити iID

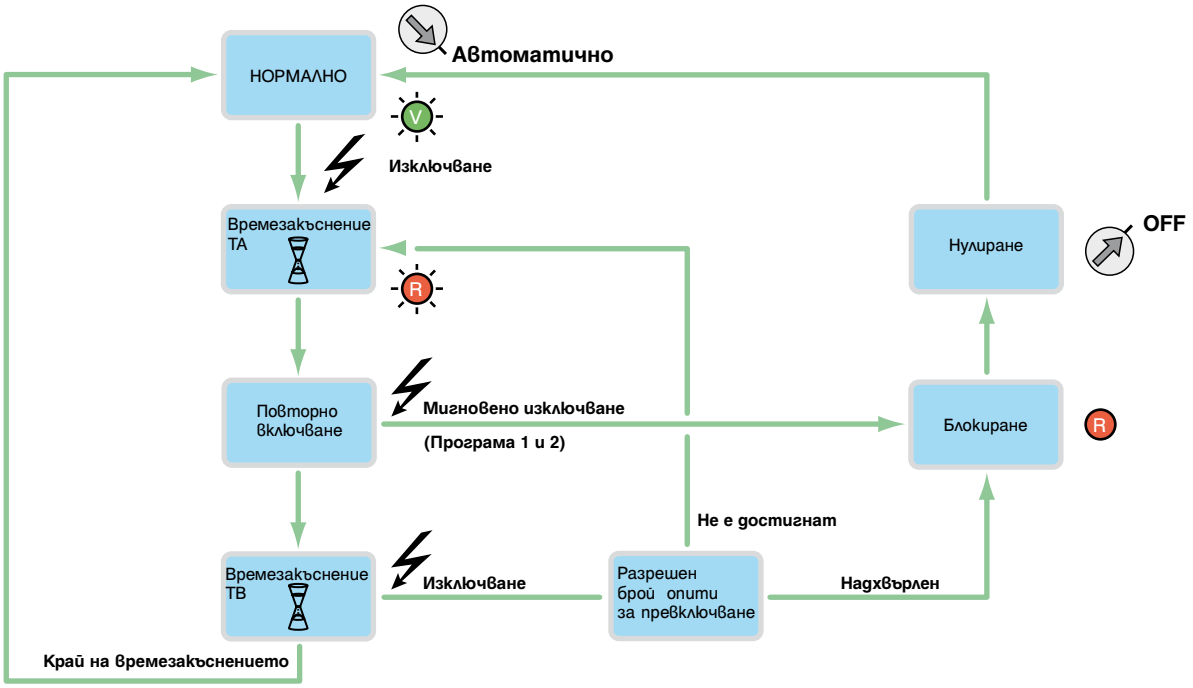
Принцип на действие

Устройството ARA изпълнява определен брой опити за повторно включване, съгласно избраната от потребителя програма. Програмата съдържа следните параметри:

- Времезакъснение преди повторното включване (TA)
- Времезакъснение на нулирането (TB)
- Максимален брой на опитите за превключване

Ако в края на тези опити, повредата остава, устройството изчаква за ръчено превключване, или за крайно превключване от разстояние (Y2).

DB123581



				брой опити за превключване	Закъснение преди превключване	Контролно време	Краен ресет Y2
	iC60	iID			TA	TB	
	1P, 1P+N, 2P : A9C70132 3P, 4P : A9C70134	2P : A9C70342	2P : A9C70332 4P : A9C70334				
Програма	–	1 програма	4 програма				
DB124061 1 2 4 3	■	–	■	1	60 секунди	6 минути	1 път след блокиране
DB124062 1 2 4 3	■	–	■	3	60 секунди 3 минути 3 минути	2 минути 6 минути 6 минути	
DB124063 1 2 4 3	■	–	–	5	60 секунди 3 минути 3 минути 3 минути 3 минути	2 минути 6 минути 6 минути 6 минути 6 минути	
DB124064 1 2 4 3	■	–	–	5	60 секунди 3 минути 4 минути 5 минути 6 минути	2 минути 6 минути 8 минути 10 минути 12 минути	
DB124063 1 2 4 3	–	–	■	5	60 секунди 4 минути 10 минути 1 h 6 h	2 минути 3 минути 6 минути 10 минути 10 минути	1 път на цикъл
DB124064 1 2 4 3	–	–	■	15	20 секунди 40 секунди 3 минути 3 минути ...	30 минути 30 минути ...	

Автоматизирано устройство ARA

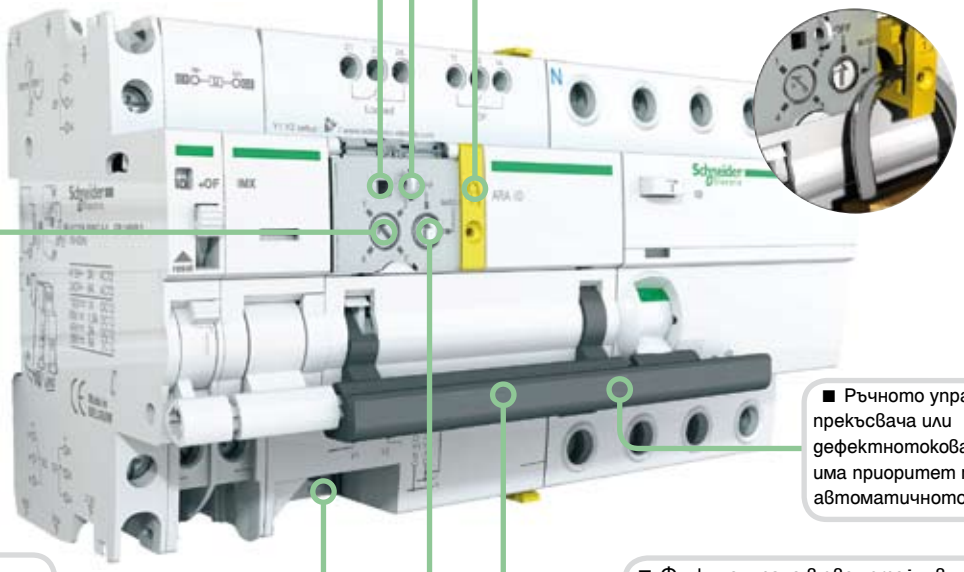
дистанционно управление на автоматични прекъсвачи iC60 и дефектнотокови защити iID

PB106050-78

■ Сигнализиране на работния статус на устройството ARA

■ Режим на работа

■ Обезопасяване посредством вграден катинар (Ø 3 до 6 mm)



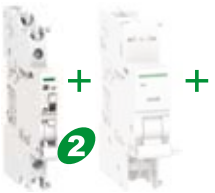
■ 4 предварително зададени програми

■ Ръчното управление на прекъсвача или дефектнотоковата защита има приоритет пред автоматичното

■ Ръчна команда от разстояние на крайния рисет (след блокиране на устройството) (Y2)
■ Блокиране от разстояние, позволяващо възпрепятстването на рисета от разстояние (Y1)

■ Функциониране в две устойчиви състояния: не променя състоянието в случай на прекъсване в електрозахранването

■ Забрана на автоматичният режим (auto - OFF) и на възможността за нулиране

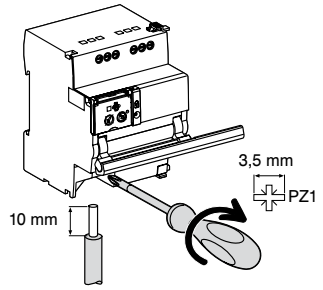
Спомагателни устройства за сигнализация		Спомагателни устройства за изключване	Дистанционно у-во ARA	Устройство iC60 или iID	Модул Vigi iC60
PB104474-25 	PB104475-25 	PB104496-25 			
Няма	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	1 (iMX или iMN)	PB106256-25  *ARA*	PB104437-25  *iC60*	PB104437-25  *Vigi iC60*
1 iOF	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	Няма		PB104472-25  *iID*	–

Автоматизирано устройство ARA

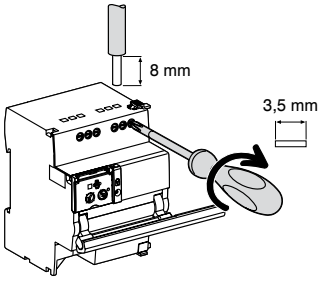
дистанционно управление на автоматични прекъсвачи iC60 и дефектнотокови защити iID

Свързване

DB123565

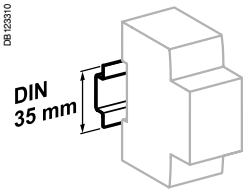


DB123566



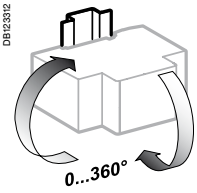
Клема	Момент на затягане	Без допълнителни устройства		
		Медни кабели		
		Твърд	Гъвкав	Гъвкав с накрайник
		DB122945	DB123553	DB123554
Захранване (N/P) Входове (Y1/Y2)	1 N.m	0,5 до 10 mm² 2 x 0,5 до 2 x 2,5 mm²	0,5 до 6 mm² 2 x 0,5 до 2 x 2,5 mm²	0,5 до 4 mm² 2 x 0,5 до 2 x 2,5 mm²
Изходи (OF/Закл.)	0,7 N.m	0,5 до 2,5 mm² 2 x 0,5 до 2 x 1,5 mm²	0,5 до 2,5 mm² 2 x 0,5 до 2 x 1,5 mm²	0,5 до 1,5 mm² 2 x 0,5 до 2 x 1,5 mm²

DB123310



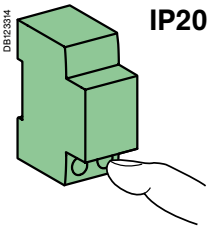
Монтаж върху DIN шина 35 mm

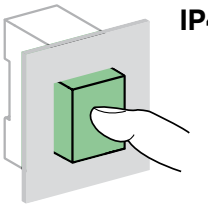
DB123312



Положението на монтажа няма значение

DB123314





Технически характеристики

Управляваща верига		
Захранващо напрежение (Ue) (N/P)		230 V CA, 50 Hz
Управляващо напрежение (Uc)	Входове тип 1 (Y1/Y2)	230 V CA (според IEC 61131-2)
Мин. продължителност на импулса на управление (Y2)		≥ 200 ms
Време за отговор (ARA)		< 500 ms
Консумация		≤ 1 W
Термична самозащита с автоматичен рисет срещу прегряване на управляващата верига, в следствие на ненормален брой на операциите		
Издръжливост (O-F) (ARA в комбинация с прекъсвач)		
Електрическа		5000 цикъла
Сигнализация / отдалечено управление		
Изход на безпотенциален превключвателен контакт (OF/Блокиран)	Мин.	24 V CA/CC, 10 mA
	Макс.	230 V CA ,1 A
Вход (Y1/Y2)	230 V CA	5 mA
Допълнителни характеристики		
Степен на защита (IEC 60529)	Само за устройството	IP20
	Устройство в модулно табло	IP40 Изолационен клас II
Изолационно напрежение (Ui)		400 V
Степен на замърсяване (IEC 60947)		3
Устойчивост на импулсно напрежение (Uimp)		6 kV
Работна температура		-25 °C до +60 °C
Температура на съхранение		-40 °C до +70 °C
Тропикализация		обработка 2 (относителна влажност 93 % при +40 °C)

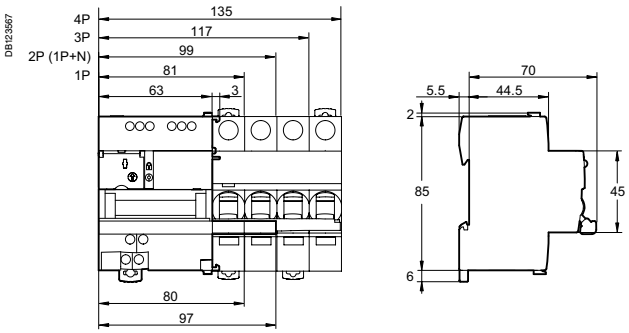
Автоматизирано устройство ARA

дистанционно управление на автоматични прекъсвачи iC60 и дефектнотокови защити iID

Тегло (g)

Автоматизирано устройство ARA	
Type	**ARA**
За авт. прекъсвачи 1P, 1P+N, 2P или дефектнотокови защити iID 2P	440
За авт. прекъсвачи 3P, 4P или дефектнотокови защити iID 4P	470

Размери (mm)



Прекъсвачи с вградени контролни функции Reflex iC60N, iC60H (криви B, C, D)

PB106239-40



PB106238-40



IEC/EN 60947-2

Устройствата Reflex iC60 са автоматични прекъсвачи с вградени контролни функции, като внедрените функции са за всяко отделно устройство:
■ Отдалечено управление посредством самозадържащо и/или импулсно управление, в съответствие с 3-те работни режима, които се избират от потребителя.
■ Автоматичен прекъсвач, за осигуряване на:
□ Защита на веригата срещу токове на късо съединение,
□ Защита на веригата срещу токове на претоварване,
□ Разединяване

Възстановяването на функциите след авария се осъществява ръчно с ръкохватката за ресет.
Версията с интерфейс Ti24 позволява директно свързване на Reflex iC60 с програмируем логически контролер за:

■ Индикация на състоянието на управляващата верига (OF) или на състоянието на автоматичния прекъсвач (SD). Спомагателното устройство iMDU позволява Reflex iC60 да бъде управляван с 24/48 V AC/DC.

Променлив ток (AC) 50 Hz				
Изключвателна възможност (Icu) по IEC/EN 60947-2				Работна изключвателна възможност (Ics)
		Напрежение (Ue)		
Ph/Ph (2P, 3P, 4P)		220 до 240 V	380 до 415 V	
Reflex iC60N				
Номинален ток (In)	10 до 40 A	20 kA	10 kA	75 % от Icu
Reflex iC60H				
Номинален ток (In)	10 до 40 A	30 kA	15 kA	75 % от Icu

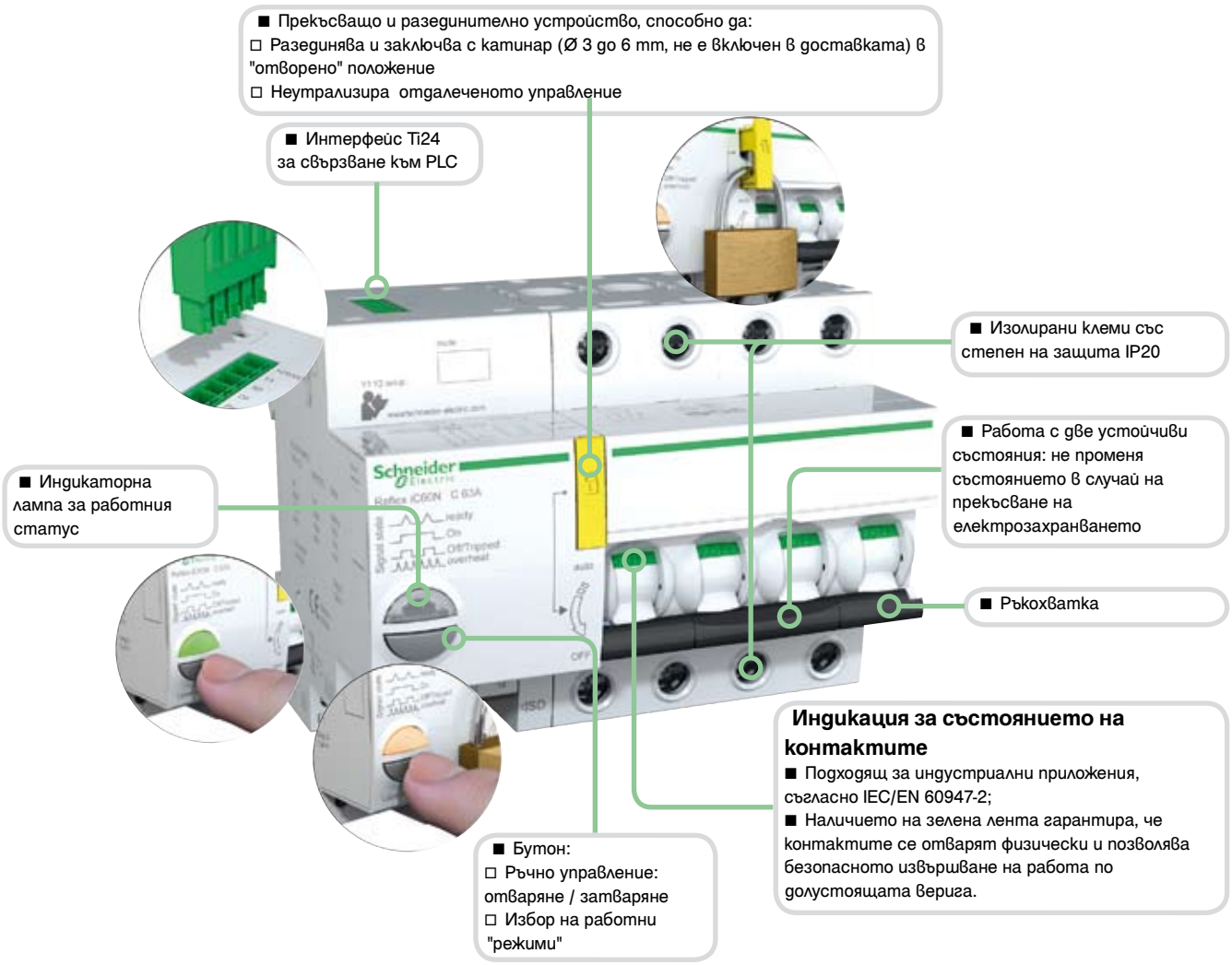
Каталожни номера

Автоматичен прекъсвач Reflex iC60									
Тип	2P			3P			4P		
Номинален ток (In)	Крива			Крива			Крива		
	B	C	D	B	C	D	B	C	D
Reflex iC60N									
С интерфейс Ti24									
10 A	A9C61210*	A9C62210*	A9C63210*	A9C61310*	A9C62310*	A9C63310*	A9C61410*	A9C62410*	A9C63410*
16 A	A9C61216*	A9C62216*	A9C63216*	A9C61316*	A9C62316*	A9C63316*	A9C61416*	A9C62416*	A9C63416*
25 A	A9C61225*	A9C62225*	A9C63225*	A9C61325*	A9C62325*	A9C63325*	A9C61425*	A9C62425*	A9C63425*
40 A	A9C61240*	A9C62240*	-	A9C61340*	A9C62340*	-	A9C61440*	A9C62440*	-
Без интерфейс Ti24									
10 A	-	A9C52210*	-	-	A9C52310*	-	-	A9C52410*	-
16 A	-	A9C52216*	-	-	A9C52316*	-	-	A9C52416*	-
25 A	-	A9C52225*	-	-	A9C52325*	-	-	A9C52425*	-
40 A	-	A9C52240*	-	-	A9C52340*	-	-	A9C52440*	-
Reflex iC60H									
С интерфейс Ti24									
10 A	A9C64210*	A9C65210*	A9C66210*	A9C64310*	A9C65310*	A9C66310*	A9C64410*	A9C65410*	A9C66410*
16 A	A9C64216*	A9C65216*	A9C66216*	A9C64316*	A9C65316*	A9C66316*	A9C64416*	A9C65416*	A9C66416*
25 A	A9C64225*	A9C65225*	A9C66225*	A9C64325*	A9C65325*	A9C66325*	A9C64425*	A9C65425*	A9C66425*
40 A	A9C64240*	A9C65240*	-	A9C64340*	A9C65340*	-	A9C64440*	A9C65440*	-
Ширина при модули 9 mm	9			11			13		
Vigi iC60	**Дефектнотокова защита, модул Vigi iC60**			**Дефектнотокова защита, модул**			**Дефектнотокова защита, модул**		
Спомагателни устройства iMDU	**A9C18195**			**A9C18195**			**A9C18195**		
Допълнителни устройства	**Модул CA907001**			**Модул CA907001**			**Модул CA907001**		
	Вж. раздел Допълнителни устройства за аксесоари iC60, iID			**Вж. раздел Допълнителни устройства за аксесоари iC60, iID**			**Вж. раздел Допълнителни устройства за аксесоари iC60, iID**		

*Достъпни за поръчка от 15.06.2011

Прекъсвачи с вградени контролни функции Reflex iC60N, iC60H (криви B, C, D) (продълж.)

PB105980_W_70



■ По-дълъг полезен живот на устройството, благодарение на:
□ Добра устойчивост на пренапрежение: продуктите са конструирани да осигурят високо ниво на ефективност в индустриални среди (степен на замърсяване, устойчивост на импулсно напрежение и изолационно напрежение),
□ Висока ограничителна способност (вижте кривите на ограничаване),
□ Бързо затваряне, независимо от скоростта на преместване на задействащата ръкохватка.

DB123765



DB123516



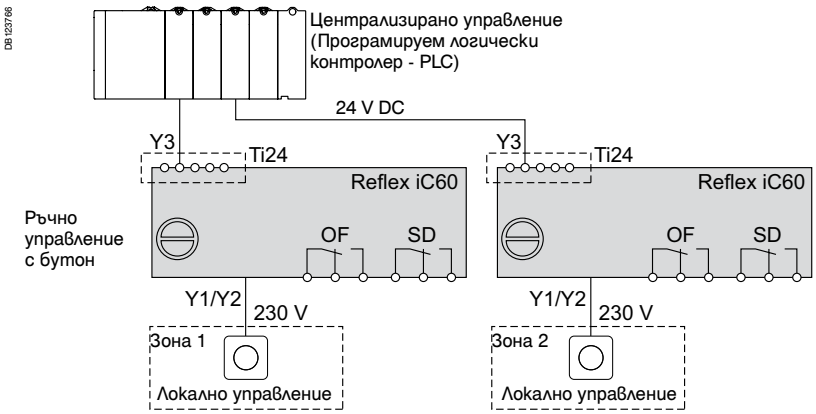
Легенда	
Интерфейс Ti24	
+24VDC	V DC електрозахранване
Y3	Отдалечено управление посредством самозадържане
SD	Информация за състоянието на автоматичния прекъсвач
OF	Информация за състоянието на управляващата верига (отворена/затворена)
0 V	V DC електрозахранване
Y1	Локално управление посредством самозадържане
Y2	Управление чрез импулси или самозадръжка (в зависимост от режима)
N	230 V AC електрозахранване
P	
OF 11 12 14	Контакт за индикиране на състоянието на управляващата верига
SD 91 92 94	Контакт за индикиране на състоянието на автоматичния прекъсвач

Прекъсвачи с вградени контролни функции Reflex iC60N, iC60H (криви B, C, D) (продълж.)

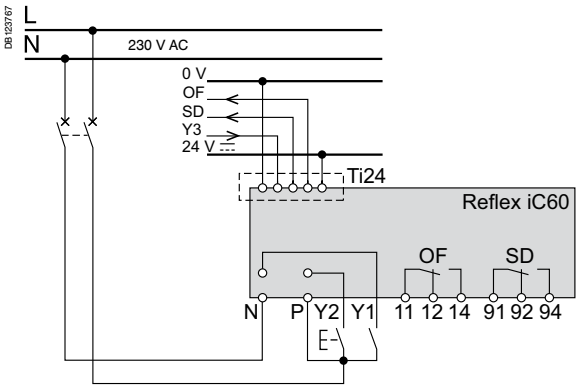


Осъществяването на отдалечено управление е възможно посредством 3 работни режима, конфигурируеми с помощта на бутона върху лицевия панел.

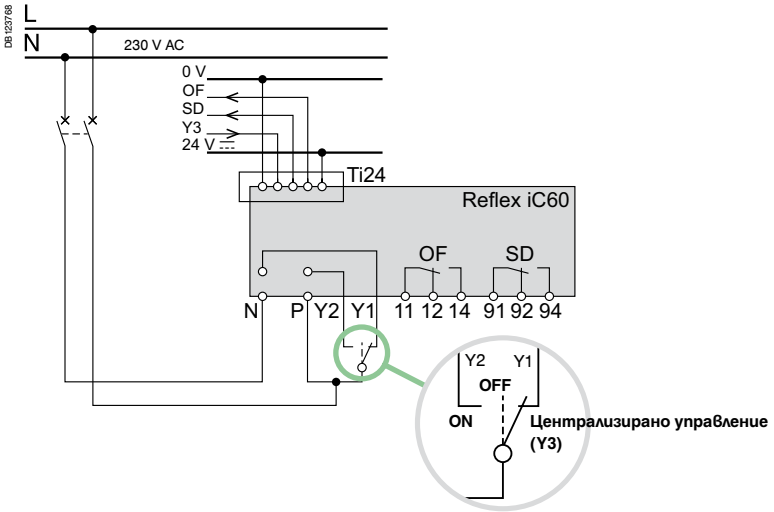
Работен режим



Reflex iC60 - Режими 1 и 2 на Ti24



Reflex iC60 - Режим 3 на Ti24



Режим 1: локално или централно управление на отварянето/затварянето на авт. прекъсвач

- Командите идват от различни точки на управление, и се разглеждат по реда на пристигането им
- Y1: локално управление със самозадържане
- Y2: импулсен тип локално управление
- Y3: централизирано управление със самозадържане

Режим 2: локално управление на отварянето/затварянето, централно управляване на отварянето

- Командите идват от различни точки на управление.
- Само командите за спиране се разглеждат от входове Y1, Y3
- Y1: локално управление на отварянето със самозадържане
- Y2: импулсен тип локално управление на отварянето/затварянето
- Y3: централизирано управление на отварянето със самозадържане

Режим 3: централно управление на отварянето/затварянето + локално приоритизиране

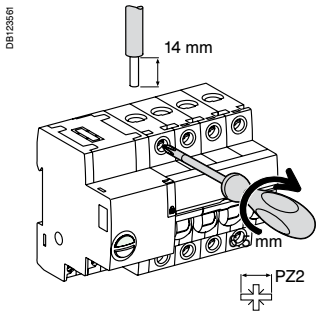
- 3 позиции, позволяващи избор между приоритетно и централизирано управление:
- Y1: локално управление със самозадържане
- Y2: локално управление със самозадържане
- Y3: централизирано управление със самозадържане

Таблица на режимите

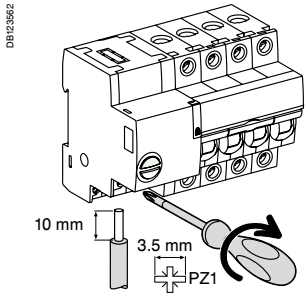
	Режим 1	Режим 2	Режим 3
Reflex iC60 без интерфейс	■ Режим по подразбиране	■ Възможен режим	–
Reflex iC60 с интерфейс Ti24 interface	■ Възможен режим	■ Възможен режим	■ Режим по подразбиране

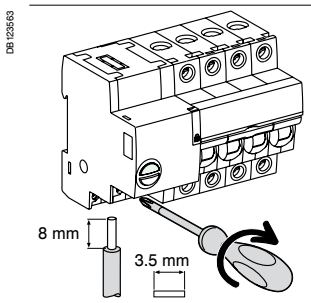
Прекъсвачи с вградени контролни функции Reflex iC60N, iC60H (криви B, C, D) (продълж.)

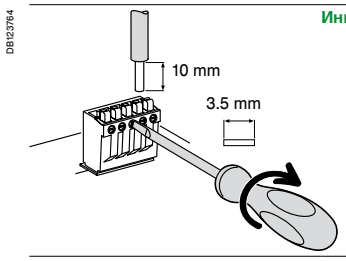
Свързване



Клема	Ном. ток	Момент на затягане	Без допълнителни устройства: Медни кабели: Твърд	Без допълнителни устройства: Медни кабели: Гъвкав с накрайник	С допълнителни устройства: Алуминиева клема 50 mm²	С допълнителни устройства: Винтово свързване запръстено-видна клема	С допълнителни устройства: Разпределителна клема: Твърди кабели	С допълнителни устройства: Разпределителна клема: Гъвкави кабели
			DB122945	DB122946	DB122950 Al	DB118789 Ø	DB118787	
Захранване	10 до 25 A	2 N.m	1 до 25 mm²	1 до 16 mm²	-	Ø 5 mm	-	-
	40 A	3.5 N.m	1 до 35 mm²	1 до 25 mm²	50 mm²		3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

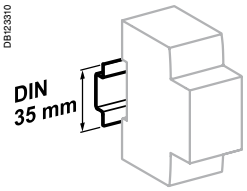




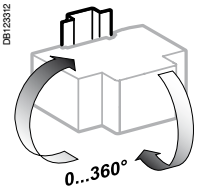


Клема	Момент на затягане	Без допълнителни устройства: Медни кабели: Твърд	Гъвкав	Гъвкав с накрайник
		DB122945	DB123553	DB123554
Захранване (N/P) Входове (Y1/Y2)	1 N.m	0.5 до 10 mm² 2 x 0.5 до 2 x 2.5 mm²	0.5 до 6 mm² 2 x 0.5 до 2 x 2.5 mm²	0.5 до 4 mm² 2 x 0.5 до 2 x 2.5 mm²
Изходи (OF/SD)	0.7 N.m	0.5 до 2.5 mm² 2 x 0.5 до 2 x 1.5 mm²	0.5 до 2.5 mm² 2 x 0.5 до 2 x 1.5 mm²	0.5 до 1.5 mm² 2 x 0.5 до 2 x 1.5 mm²
Интерфейс Ti24	Пружинни клеми	0.5 до 1.5 mm²	0.5 до 1.5 mm²	0.5 до 1.5 mm²

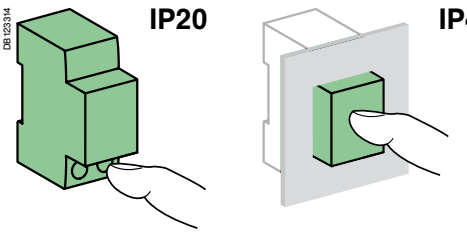
Прекъсвачи с вградени контролни функции Reflex iC60N, iC60H (криви B, C, D) (продълж.)



Монтаж върху DIN шина 35 mm



Положението на монтаж няма значение



Технически данни

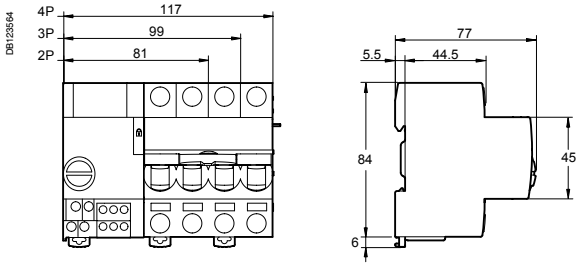
Управляваща верига		
Захранващо напрежение (Ue) (N/P)		230 V AC, 50 Hz
Управляващо напрежение (Uc)	Входове (Y1/Y2)	230 V AC
		24…48 V AC/DC, с с допълнителен контакт iMDU
Мин. продължителност на импулса на управление (Y2)		≥ 250 ms
Време за отговор (Y2)		≤ 200 ms
Консумация		≤ 1 W
Термична самозащита с автоматичен рисет срещу прегряване на управляващата верига, в следствие на необичаен брой операции		
Верига на захранването		
Максимално работно напрежение (Ue)		400 V AC
Максимално работно напрежение (Ue)		500 V
Устойчивост на импулсно напрежение (Uimp)		6 kV в разединено положение
Термично изключване	Референтна температура	50°C
Магнитно изключване	Крива B	4 In ± 20 %
	Крива C	8 In ± 20 %
	Крива D	12 In ± 20 %
Категория на свръхнапрежение (IEC 60364)		IV
Износоустойчивост (Работни цикли O-C)		
Електрическа	AC1	30 000 цикъла
	AC5a	6000 цикъла
	AC5b	6000 цикъла
	AC21	50 000 цикъла
Механична		> 50 000 цикъла
Сигнализация / отдалечено управление		
Изходи на безпотенциален превключвателен контакт (OF/SD)	Мин.	48 V DC, 1 A
	Макс.	230 V AC ,1 A
Изводи (Y1/Y2)	230 V AC	5 mA
Интерфейс Ti24 (по IEC 61131)		
Вход тип 1 (Y3)	24 V DC	5.5 mA
Изходи (OF/SD)	24 V DC	In max: 100 mA
Допълнителни характеристики		
Степен на защита (IEC 60529)	Само за устройството	IP20
	Устройство в модулно табло	IP40 Изолационен клас II
Степен на замърсяване		3
Работна температура		-25°C до +60°C
Температура на съхранение		-40°C до +85°C
Тропикализация		Обработка 2 (относителна влажност 93 % при40°C)

Прекъсвачи с вградени контролни функции Reflex iC60N, iC60H (криви B, C, D) (продълж.)

Тегло (g)

Автоматичен прекъсвач	
Тип	**Reflex iC60**
2P	480
3P	620
4P	750

Размери (mm)

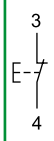
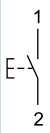
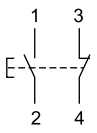
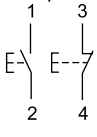
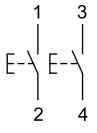
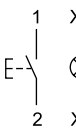
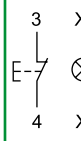
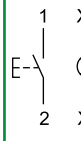
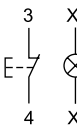


Бутони iPB

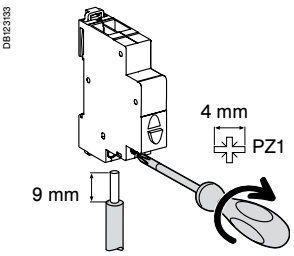
IEC 60669-1 и IEC 60947-5-1

■ Бутоните iPB се използват за импулсен тип управление

Каталожни номера

Бутони iPB											
Тип		**Единичен**				**Двоен**		**Единичен + индикаторна светлина**			
											
Диаграма		1 НО 		1 НО 	1 НО + 1 НЗ 	1 НО / 1 НЗ 	1 НО + 1 НО 	1 НО 	1 НЗ 	1 НО 	1 НЗ 
Бутон	Цвят	Сиво	Червено	Сиво	Сиво	Зелено/ Червено	Сиво/Сиво	Сиво	Сиво	Сиво	Сиво
Светлинен индикатор	Електро-захранване	-	-	-	-	-	-	110…230 V AC		12…48 V AC/DC	
	Цвят	-	-	-	-	-	-	Зелено	Червено	Зелено	Червено
Каталожен номер		**A9E18030**	**A9E18031**	**A9E18032**	**A9E18033**	**A9E18034**	**A9E18035**	**A9E18036**	**A9E18037**	**A9E18038**	**A9E18039**
Ширина в мод. по 9 mm		2				2		2			

Свързване

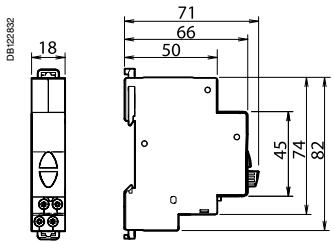


Момент на затягане	Медни кабели	
	Твърди	**Гъвкави или с накрайник**
		
1 N.m	0.5 mm^2 min.	0.5 mm^2 min.
	2 x 2.5 mm^2 max.	2 x 2.5 mm^2 max.

■ Разделителна стена между фазите, позволяваща преминаването на зъбците на всички типове захранващи гребени.

■ Самонагаждащи се клеми за улесняване на свързването на проводници.

Размери (mm)



Технически данни

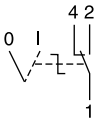
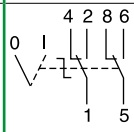
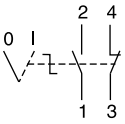
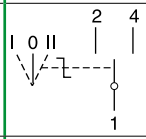
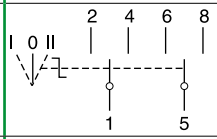
Основни характеристики	
Степен на замърсяване	3
Силова верига	
Номинално напрежение	250 V AC
Номинален ток	20 A
Допълнителни характеристики	
Износоустойчивост (работни цикли)	30 000 операции AC22 (cos φ = 0.8)
Работна температура	-35°C... +70°C
Температура на съхранение	-40°C... +80°C
Тропикализация	Обработка 2 (относителна влажност 95 % при 55°C)
Светодиоден светлинен индикатор	Консумация: 0.3 W
	Експлоатационен живот: 100 000 часа постоянна работа
	Светлинен индикатор без обслужване (неподменяеми светодиоди)

Линейни превключватели iSSW

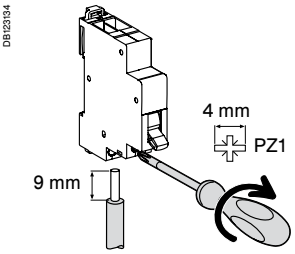
IEC 60669-1 и IEC 60947-5-1

■ Линейните превключватели iSSW се използват за ръчно управление на електрически вериги.

Каталожни номера

Линейни превключватели iSSW					
Тип	**2 позиционни**			**3 позиционни**	
					
Контакт	1 превключващ	2 превключващи	1 НО + 1НЗ	1 превключващ	2 превключващи
Диаграма					
Каталожен номер	**A9E18070**	**A9E18071**	**A9E18072**	**A9E18073**	**A9E18074**
Шир. в модули по 9 mm	2	4	2	2	4

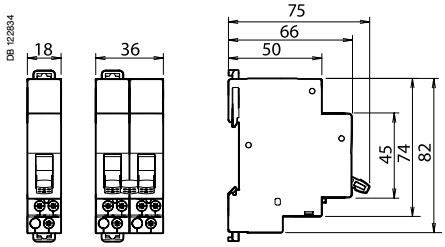
Свързване



Момент на затягане	Медни кабели	
	Твърди	**Гъвкави или с накрайник**
		
1 N.m	0.5 mm^2 min.	0.5 mm^2 min.
	2 x 2.5 mm^2 max.	2 x 2.5 mm^2 max.

■ Разделителна стена между фазите, позволяваща преминаването на зъбците на всички типове захранващи гребени.
■ Самонагаждащи се клеми за улесняване на свързването на проводници.

Размери (mm)



Технически данни

Основни характеристики	
Степен на замърсяване	3
Силова верига	
Номинално напрежение	250 V AC
Номинален ток	20 A
Допълнителни характеристики	
Износоустойчивост (работни цикли)	30 000 цикъла AC22 (cos φ = 0.8)
Работна температура	-20°C... +50°C
Температура на съхранение	-40°C... +70°C
Тропикализация	Обработка 2 (относителна влажност 95 % при 55°C)

Товарови прекъсвачи iSW

Индикация за състоянието на контакт
■ Подходящ за изолация в индустриални приложения, съгласно стандарта IEC/EN 60947-3.
■ Наличието на зелена лента гарантира физическото отваряне на контактите и позволява да бъде извършвана работа по веригата от страната на товара, в пълна безопасност.

PB105266-40
DB122818



PB105264-40



PB105265-40



Прекъсвачи без светлинен индикатор

Товарови прекъсвачи iSW (20, 32 A)

IEC/EN 60669-1, товаров прекъсвач iSW със светлинен индикатор.

IEC/EN 60669-2-4, товаров прекъсвач iSW без светлинен индикатор.

Товаровите прекъсвачи се използват за:
■ Управление (отваряне и затваряне на вериги под товар).
■ 1P и 2P се предлагат със или без светлинен индикатор.
■ Изключване, за превключватели без светлинен индикатор IEC/EN 60669-2-4.

Товарови прекъсвачи iSW (40 до 125 A)

IEC 60947-3

Управление (отваряне и затваряне на вериги под товар).

Допълнително устройство OF iSW

■ Монтира се отляво и индикира състоянието “отворен” или “затворен” на прекъсвача и има нормално отворен (НО) или нормално затворен (НЗ) контакт.

Аксесоари

■ Устройството за заключване с катинар заключва прекъсвача в състояние “отворено” или “затворено”.

Каталожни номера

Товарови прекъсвачи iSW, 20, 32 A

Тип				Ширина в модули по 9 mm
1P	**Номинален ток**	**Напрежение (Ue)**		
DB118998 1 / 2	20 A	250 V AC	**A9S60120**	2
	32 A	250 V AC	**A9S60132**	
2P				
DB118999 1 3 / 2 4	20 A	250 V AC	-	2
		415 V AC	**A9S60220**	
	32 A	250 V AC	-	
		415 V AC	**A9S60232**	
3P				
DB119000 1 3 5 / 2 4 6	20 A	415 V AC	**A9S60320**	4
	32 A	415 V AC	**A9S60332**	
4P				
DB119001 1 3 5 7 / 2 4 6 8	20 A	415 V AC	**A9S60420**	4
	32 A	415 V AC	**A9S60432**	
Работна честота			50/60 Hz	

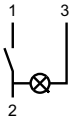
Товарови прекъсвачи iSW (продължение)

PB105264-40



Прекъсвачи със светлинен индикатор

Каталожни номера

Товарови прекъсвачи със светлинен индикатор iSW, 20, 32 A			
Тип			**Ширина в модули по 9 mm**
1P	**Номинален ток**	**Светлинен индикатор 230 V**	
DB122819 	20 A	**A9S61120**	2
	32 A	**A9S61132**	
2P			
DB122820 	20 A	**A9S61220**	2
	32 A	**A9S61232**	
Работна честота		50/60 Hz	

Резервни светлинни индикатори за прекъсвачи iSW, 20, 32 A		
Тип		
Неон	**Напрежение (Ue)**	
Доставя се с червен дифузер (Комплект от 10)	230 V AC	**15111**
Лампа с нажежаема жичка (P=1.2 W)		
Доставя се с червен дифузер (Комплект от 10)	12 V DC/AC	**15112**
	24 V DC/AC	**15113**
	48 V DC/AC	**15114**

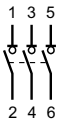
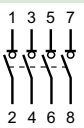
PB105266-40



PB105267-40



Товарови прекъсвачи

Товарови прекъсвачи iSW, 40 до 125 A				
Тип				**Ширина в модули по 9 mm**
1P	**Номинален ток**	**Напрежение (Ue)**		
DB118998 	40 A	250 V AC	**A9S60140**	2
	63 A	250 V AC	**A9S60163**	
	100 A	250 V AC	**A9S60191**	
	125 A	250 V AC	**A9S60192**	
2P				
DB118999 	40 A	415 V AC	**A9S60240**	4
	63 A	415 V AC	**A9S60263**	
	100 A	415 V AC	**A9S60291**	
	125 A	415 V AC	**A9S60292**	
3P				
DB119000 	40 A	415 V AC	**A9S60340**	6
	63 A	415 V AC	**A9S60363**	
	100 A	415 V AC	**A9S60391**	
	125 A	415 V AC	**A9S60392**	
4P				
DB119001 	40 A	415 V AC	**A9S60440**	8
	63 A	415 V AC	**A9S60463**	
	100 A	415 V AC	**A9S60491**	
	125 A	415 V AC	**A9S60492**	
Работна честота		50/60 Hz		

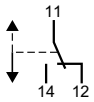
Товарови прекъсвачи iSW (продължение)

PB105264-40



OF iSW

Каталожни номера (продължение)

Допълнителни устройства				
Тип				**Ширина в модули по 9 mm**
OF iSW	**Номинален ток**	**Напрежение (Ue)**		
DB122821 	3 A	415 V AC	**A9S15096**	2
	6 A	250 V AC		

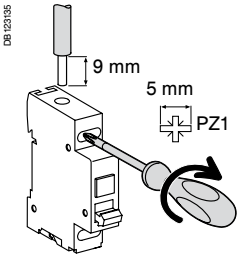
Аксесоари	
Тип	
Устройство за заключване с катинар (за катинар Ø8)	
Комплект от 2 части	**26970**

Технически данни

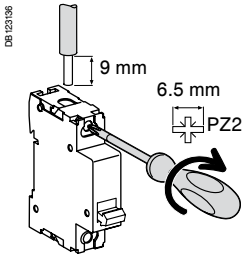
Основни характеристики	**20, 32 A iSW**		**40 до 125 A iSW**	
Изолационно напрежение (Ui)	**Без светлинен индикатор** ■ 1P: 250 V AC ■ 2P, 3P, 4P: 500 V AC	**Със светлинен индикатор** 250 V AC	1P: 250 V AC 2P, 3P, 4P: 500 V AC	
Степен на замърсяване	2		3	
Силова верига				
Импулсно напрежение (Uimp)	4 kV		6 kV	
Работна категория	AC - 22 A		AC - 22 A	
Допустима кратковременна издръжливост на ток (Icw)	-		40 A, 63 A: 1260 A 100 A, 125 A: 2500 A	
Условен номинален ток на късо съединение (Inc)	3 kA според IEC/EN 60669-2-4		6 kA според IEC 60947-3	
Номинален затварящ ток на късо съединение (Icm)	-		40 A, 63 A: 4.2 kA 100 A, 125 A: 5 kA	
С използване на постоянен ток	48 V (110 V с 2 полюса последователно)			
Допълнителни характеристики				
Степен на защита	IP4 на лицевия панел			
Износоустойчивост (работни цикли)	Електрическа	300 000 цикъла	50 000 цикъла	
	Механична	30 000 цикъла	40, 63 A iSW	20 000 цикъла
			100 A iSW	10 000 цикъла
			125 A iSW	2 500 цикъла
Работна температура	-20°C до +50°C			
Температура на съхранение	-40°C до +70°C			
Тропикализация	Обработка 2 (относителна влажност 95% при 55°C)			

Товарови прекъсвачи iSW (продължение)

Свързване



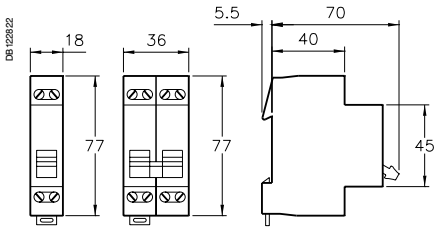
20, 32 A iSW



40 до 125 A iSW

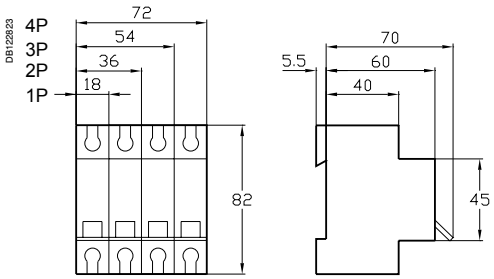
Тип	Номинален ток	Момент на затягане	Медни кабели	
			Твърди	Гъвкави или с накрайник
		DB122945	DB122946	
iSW	**20, 32 A**	1.2 N.m	10 mm²	10 mm²
	40 до 125 A	3.5 N.m	⩽ 50 mm²	⩽ 35 mm²
OF iSW	-	1.2 N.m	10 mm²	10 mm²

Размери (mm)

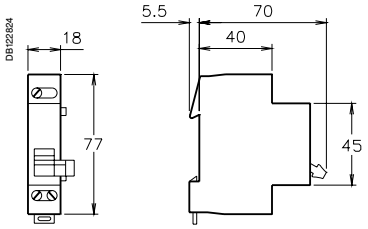


1P, 2P *3P, 4P*

20, 32 A iSW



40 до 125 A iSW



OF iSW

Товарови прекъсвачи C60NA-DC, за фотоволтаични инсталации

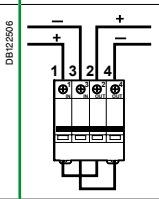
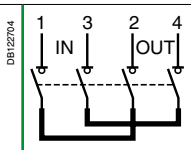
PB105203-50



C60NA-DC е постояннотоков товаров прекъсвач, предназначен за изолация и управление на фотоволтаични стрингове при инсталации с напрежение Voc до 650 V DC.
В комбинация със защитните устройства за стринговете (например: C60PV-DC) трябва да се инсталира в обединителната (стрингова) кутия (вижте схемата на приложението).
Той изолира фотоволтаичните стрингове, обединени в един блок, с цел да позволи поддръжката и защитата на фотоволтаична верига.
Може да се заключи с катинар в изключено положение, за да гарантира безопасност при поддръжка.
Тъй като токове на утечка може да протекат в обратна на нормалния работен ток посока, C60NA-DC е в състояние да превключва посоката на тока.
C60NA-DC не е чувствителен към поляритета: проводници (+) и (-) могат да бъдат обръщани без никакъв риск.
C60NA-DC е:
- съвместим с допълнителните устройства от гамата C120 (MN, MX, OF, SD)
- доставя се с три междуполюсни сепаратора

IEC / EN 60947-3

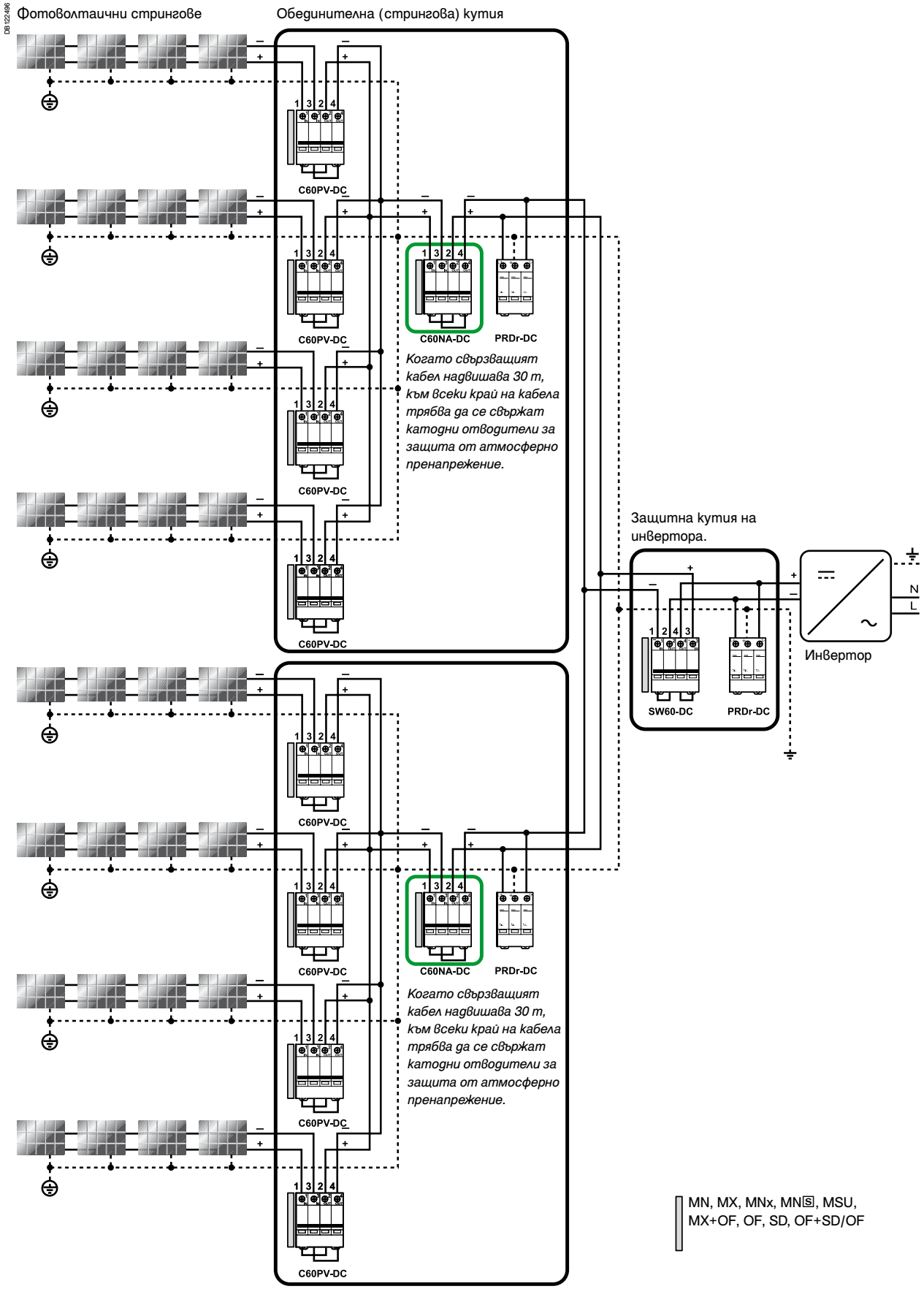
CE

Основни характеристики	
Работно напрежение (Ue)	20 A: 650 V DC
	30 A: 500 V DC
	40 A: 400 V DC
	50 A: 300 V DC
Изолационно напрежение (Ui)	1,000 V DC
Номинален работен ток (Ie)	50 A
Импулсно напрежение (Uimp)	6 kV
Свързване	Отгоре за Вход и Изход (In и Out)
Брой полюси	2P
Брой модули по 9 mm	8
Схеми	 
Стандарти	IEC 60947-3 EN 60947-3
Каталожен номер	**MGN61690**

Допълнителни характеристики			
Ном. ток (A)	**Пад на напрежението (mV)**	**Съпротивление (mΩ)**	**Загуба на мощност(W)**
20 A	100	5.02	2
30 A	151	5.02	4.53
40 A	201	5.02	8.04
60 A	251	5.02	12.55

Товарови прекъсвачи C60NA-DC за фотоволтаични инсталации (продължение)

Приложения



Товарови прекъсвачи C60NA-DC за фотоволтаични инсталации (продължение)

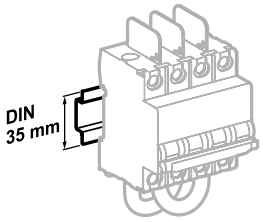
Технически данни

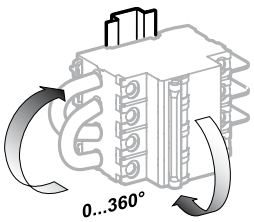
■ Индикация на положението на контакта – съответствие за изолация, съгласно стандарта IEC/EN 60947-3.
■ Наличието на зелена индикаторна лента, гарантира физическото отваряне на контактите и позволява да бъде извършвана работа по долустояща верига при пълна безопасност.
■ Увеличен експлоатационен период на продукта, благодарение на бързозатварящия механизъм на контактната система, независимо от скоростта на задействане на лостчето.
■ Фабрично окабелен продукт: Входът и Изходът са от една и съща страна.

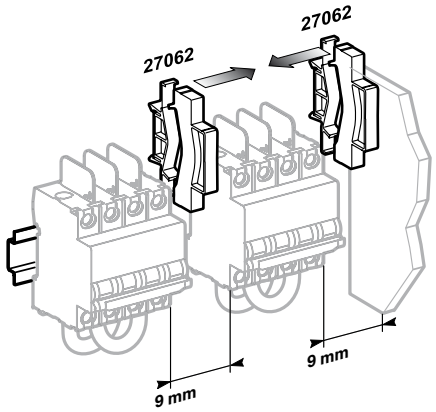
Износоустойчивост (работни цикъли)		
Електрическа		1,500 цикъла
Механична		20 000 цикъла
Допълнителни технически характеристики		
Степен на замърсяване		2
Категория		DC21A
Тегло		530 g / 18.69 oz
Среда		
Тропикализация		Относителна влажност: 95 % при 55°C / 131°F в съответствие със стандарти IEC 60068-2 и GB 14048.2
Температура	Работна	-25°C до 70 °C / -13°F до 158°F
	Съхранение	-40°C до 85°C / -40°F до 185°F



Препоръчително е да се използват:
■ винтови капаци на C60NA-DC, за по-голяма изолация на клемите
■ сепаратор 9 mm от всяка страна, за изолация.

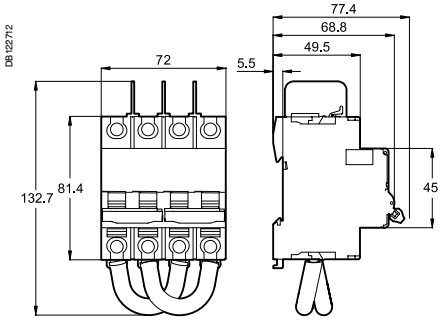






⚠ **Необходима е 9 mm изолация от всяка страна на устройството**

Размери (mm)



C60NA-DC

Товарови прекъсвачи SW60-DC за фотоволтаични инсталации (продължение)

PB105204-50



SW60-DC е главен постояннотоков разединител за приложение във фотоволтаични инсталации с Voc до 1000 V DC. В комбинация с устройства за защита на стринговете (C60PV-DC) и превключвател (C60NA-DC), SW60-DC трябва да се инсталира между фотоволтаичните стрингове и инвертора (вижте схемата на приложението).
Той изолира фотоволтаичните стрингове и позволява безопасното техническо обслужване на инвертора. Може да се заключи с катинар в изключено положение, за гарантиране на безопасност, в случай че трябва да се смени инвертора (вижте аксесоарите от гамата C120). SW60-DC е чувствителен към поляритета: при свързването (+) и (-) трябва да се спазят.
SW60-DC е:

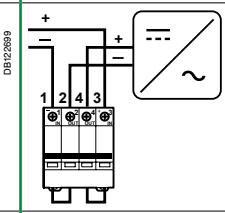
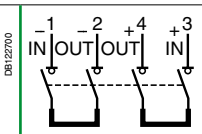
- съвместим с допълнителни устройства от гамата C120 (MN, MX, OF, SD)
- доставя се с три междуполюсни сепаратора

PB105207-60



IEC / EN 60947-3

CE

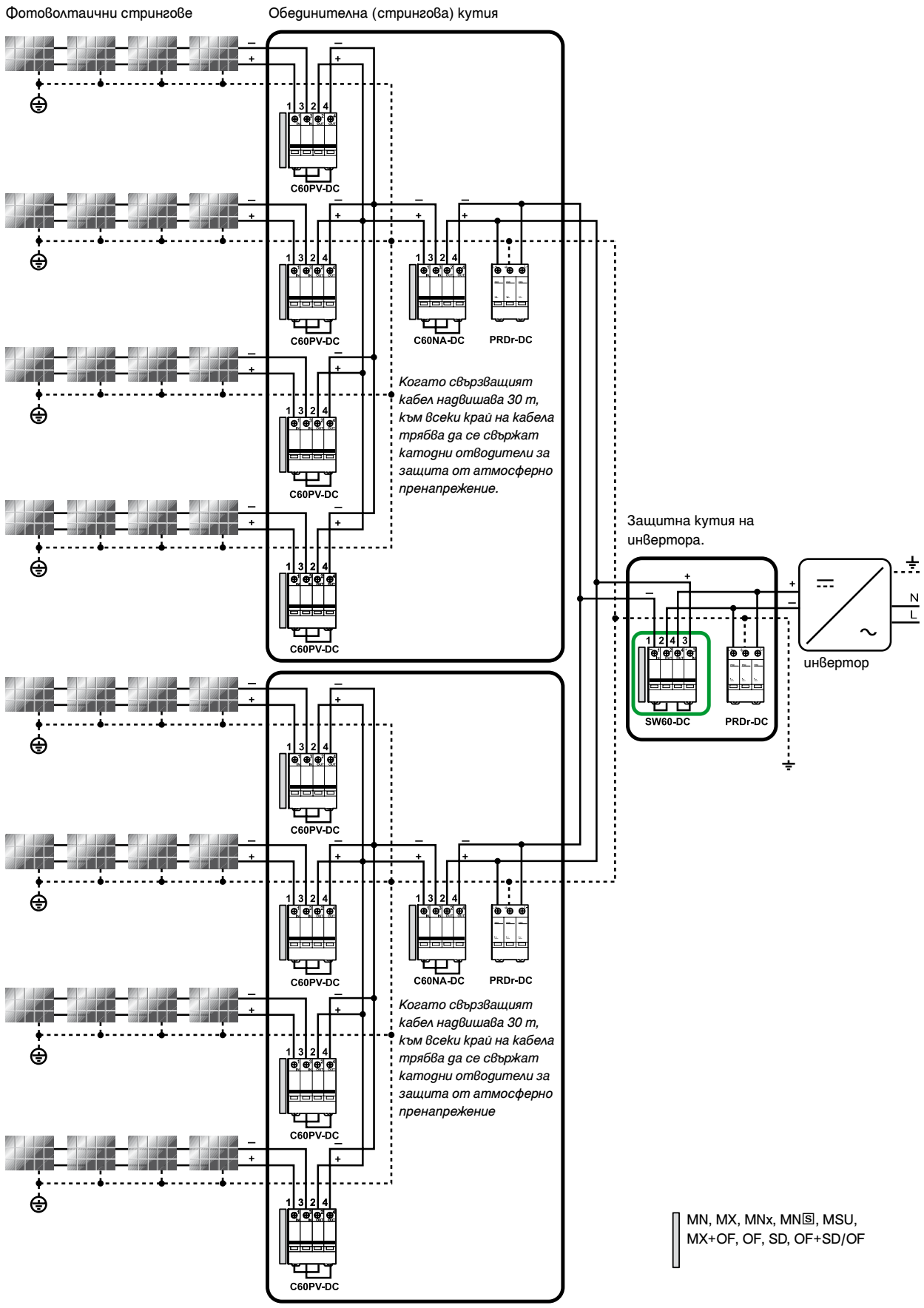
Основни характеристики	
Работно напрежение (Ue)	1000 V DC
Изолационно напрежение (Ui)	1000 V DC
Номинален работен ток (Ie)	50 A
Импулсно напрежение (Uimp)	6 kV
Свързване	Отгоре за Вход и Изход (In и Out)
Брой полюси	2P
Брой модули по 9 mm	8
Схеми	 
Стандарти	IEC 60947-3 EN 60947-3
Каталожен номер	**MGN61699**

Допълнителни характеристики			
Ном. ток (A)	**Пад на напрежението (mV)**	**Съпротивление (mΩ)**	**Загуба на мощност (W)**
50 A	316	5.02	19.908

Товарови прекъсвачи SW60-DC за фотоволтаични инсталации (продължение)

Приложения

DB122553



Товарови прекъсвачи SW60-DC за фотоволтаични инсталации (продължение)

Технически данни

- Индикация за състоянието на контакт - съответствие за изолация, съгласно стандарта IEC/EN 60947-3.
- Наличието на зелена индикаторна лента гарантира физическото отваряне на контактите и позволява да бъде извършвана работа по долустоящата верига при пълна безопасност.
- Увеличен експлоатационен период на продукта, благодарение на бързото затваряне на контактната система, независимо от скоростта на задействане на лостовия превключвател.
- Фабрично окабелен продукт: Входът и Изходът са от една и съща страна.

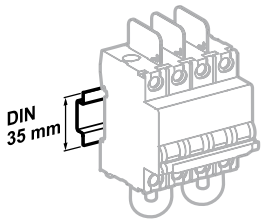
Износоустойчивост (работни цикли)		
Електрическа		3,000 цикъла
Механична		20 000 цикъла
Допълнителни технически данни		
Степен на замърсяване		2
Категория		DC21A
Тегло		530 g / 18.69 oz
Среда		
Тропикализация		Относителна влажност: 95 % при 55°C / 131°F в съответствие със стандарти IEC 60068-2 и GB 14048.2
Температура	Работна	-25°C до 70 °C / -13°F до 158°F
	Съхранение	-40°C до 85°C / -40°F до 185°F

Препоръчително е да се използват:
- винтови капаци на C60PV-DC, за по-голяма изолация на клемите
- сепаратор 9 mm от всяка страна, за изолация.

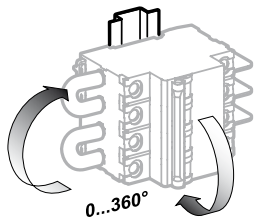
PB105208-30



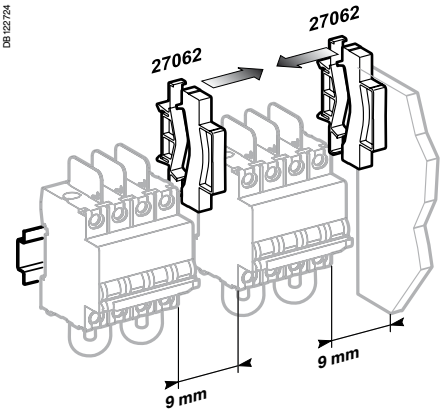
DB122722



DB122723



DB122724



⚠ **Необходима е 9 mm изолация от всяка страна на устройството**

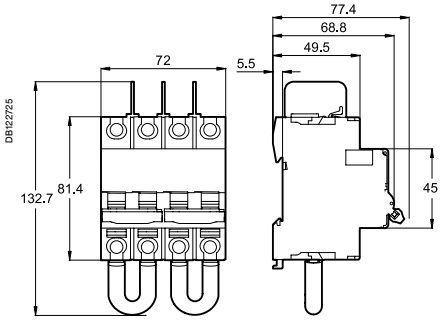
PB105207-30



⚠ **Неспазването на полярността при свързване може да доведе до опасност от пожар и/или сериозни наранявания.**
Да се спазва полярността на свързването (отбелязан на лицевия панел).
Да се използва само за постоянен ток.

Размери (mm)

DB122725

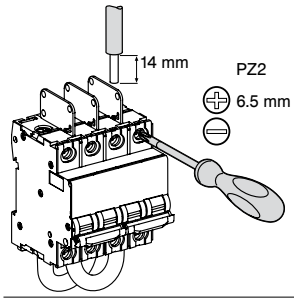


SW60-DC

Schneider Electric

Товарови прекъсвачи C60NA-DC, SW60-DC за фотоволтаични инсталации (продължение)

Свързване



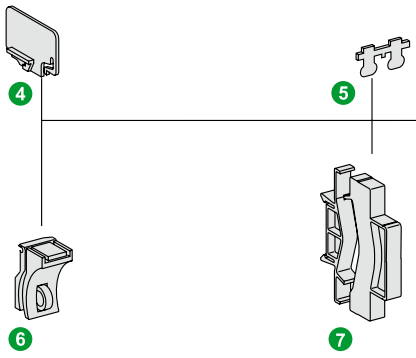
Ном. ток	Момент на затягане	Без допълнителни устройства: Медни кабели: Твърди	Без допълнителни устройства: Медни кабели: Гъвкави с накрайник	С допълнителни устройства: 50 mm² Cu/Al клема	С допълнителни устройства: Винтово свързване с накрайник	С допълнителни устройства: Клема за няколко кабела: Твърди кабели	С допълнителни устройства: Клема за няколко кабела: Гъвкави кабели
		DB112804 DB112805	DB118755	DB118756	DB118757		
50 A	3.5 N.m	1 до 35 mm²	1 до 25 mm²	50 mm²	Ø 5 mm	3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

DB122508

1	Медна/алуминиева клема 50 mm2		27060
2	Винтово свързване с накрайник		27053
3	Разпределителна клема с изолация	4 части	19091
		3 части	19096

Аксесоари за монтаж

4	Междуполюсна преграда	27001
5	Капак за винтовите клеми	26981
6	Устройство за заключване (за заключване в "отворено" положение)	26970
7	Сепаратор	27062



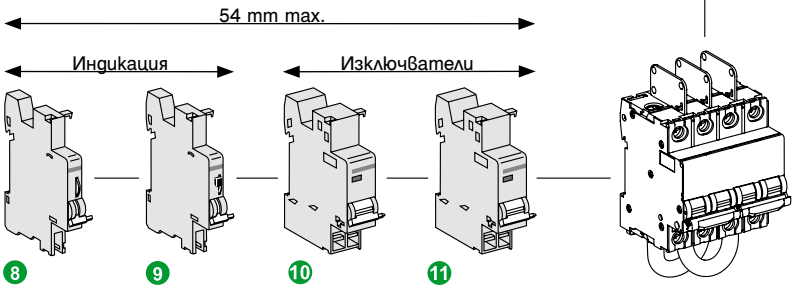
Допълнителни устройства от гамата C120

Индикация

8	SD контакт за индикация на повреда
9	OF допълнителен контакт отворено/затворено

Изключватели

10	минималнонапреженов изключвател
11	MX + OF независим работен изключвател



⚠ **Електрическите допълнителни устройства трябва да се инсталират от ляво на автоматичния прекъсвач и при ширина до 54 mm. Ако спомагателните SD контакти са свързани с допълнителни изключващи устройства (MN, MX, и т.н.), те трябва да се инсталират отляво на тези устройства т.е. първо се инсталират изключвателите.**

Димери за монтаж на DIN шина STD- SCU

STD400RC/RL-DIN & SAE
STD1000RL-DIN & SAE
SCU10-DIN & SAE



STD400RC/RL-DIN



STD400RC/RL-SAE



STD1000RL-SAE



SCU10-SAE

Функция

■ Димерите STD и SCU модулират яркостта на осветлението за товари с мощност от 40 до 1500 W от една или повече точки на управление.
■ Те могат да бъдат управлявани от бутона, намиращ се на лицевия панел на устройството, или с допълнителни бутони.
■ Притежават характеристиките soft-On / soft-Off, памет за нивото на яркост и настройка за минимална яркост.
■ Предлагат се 2 различни варианта:
□ Тип DIN (STD400RC/RL-DIN, STD1000RL-DIN и SCU10-DIN) – стандартна версия на продукта, без дигитални входове,
□ Тип SAE (STD400RC/RL-SAE, STD1000RL-SAE и SCU10-SAE) – версия с допълнителни 4 дигитални входа.

Обща техническа информация за типове DIN&SAE

■ Бутон на лицевия панел на устройството: кратко натискане за включване/изключване, продължително натискане за регулиране на яркостта.
■ Вход за допълнителен бутон: кратко натискане за включване/изключване, продължително натискане за регулиране на яркостта.
□ До 25 паралелно свързани допълнителни бутона, без индикаторни лампи.
□ До 5 паралелно свързани допълнителни бутона, с индикаторни лампи.
□ Максимална дължина на свързващия кабел - 50 m.
■ Възможност за настройване на минималното ниво на яркост.
■ Син индикатор, който свети постоянно в работен режим – вграден в бутона на лицевия панел.
■ Синият индикатор мига при наличие на грешка.
■ Защита:
□ Електронна защита от претоварване,
□ Електронна защита от пренапрежение,
□ Електронна защита от прегряване
■ Напрежение на захранването: 230 V AC ± 10 %, 50 Hz.
■ Загуба на мощност: 3 W.
■ Консумация в състояние готовност: 0.8 VA.
■ Работна температура: 0 °C до +40 °C , 40 °C до +70 °C с - 6 W /°C отклонение.
■ Температура на съхранение: 0 °C до +60 °C.
■ Степен на защита: IP 20.
■ Стандарти: съгласно EN 60669-2-1.
■ Директиви: съгласно CE, EMC 89/336/EEC и LVD 73/73/23/EEC.

Специфични технически характеристики за тип SAE

■ Димерите STD400RC/RL-SAE, STD1000RL-SAE и SCU10-SAE разполагат с 4 дигитални входа:
□ вход 1: Включване/изключване и промяна на яркостта в двете посоки или само включване и димиране нагоре (в зависимост от функционалния режим).
□ вход 2: Изключване и димиране надолу или само изключване (в зависимост от функционалния режим).
□ вход 3: памет на настройка на нивото на осветеност 1 (50% по-подразбиране).
□ вход 4: настройваема памет за яркостта на осветлението 2 (100% по-подразбиране).
■ Напреженов вход: 12- 30 V AC/ DC.
■ Максимална дължина на свързващия кабел: 50m.
■ До 25 бутона за вход. Без бутон с индикаторна лампа.
■ Димерите STD400RC/RL-DIN и STD400RC/RL-SAE са предназначени за всички димируеми типове товари. Димерите автоматично разпознават типа на товара и начина на регулирането му се настройва в съответствие с товара.

Таблица за видове товари

STD400RC/RL-DIN, STD400RC/RL-SAE	
230 V лампи с нажежаема жичка и халогенни лампи	40 - 400 W
Нисконапреженови халогенни лампи с електронен или обикновен трансформатор	40 - 400 W
Нисконапреженови халогенни лампи с тороидален трансформатор	40 - 300 W
Двигатели (вентилатори)	40 - 200 W
STD1000RL-DIN, STD1000RL-SAE	
230 V лампи с нажежаема жичка и халогенни лампи	60 - 1000 W
Нисконапреженови халогенни лампи с обикновен трансформатор	60 - 1000 W
Нисконапреженови халогенни лампи с тороидален трансформатор	60 - 1000 W
Двигатели (вентилатори)	60 - 600 W
SCU10-DIN, SCU10-SAE	
Моно луминисцентни тръби с електронен баласт (диаметър 26 mm)	50 x 18 W, 40 x 36 W, 25 x 58 W
Двойни луминисцентни тръби с електронен баласт (диаметър 26 mm)	40 x 18 W, 20 x 36 W, 12 x 58 W
Компакт-луминисцентни лампи с електронен баласт	50 - 1500 W

Димери за монтаж на DIN шина STD- SCU

STD400RC/RL-DIN & SAE
STD1000RL-DIN & SAE
SCU10-DIN & SAE

Общо функции за димери SAE & DIN

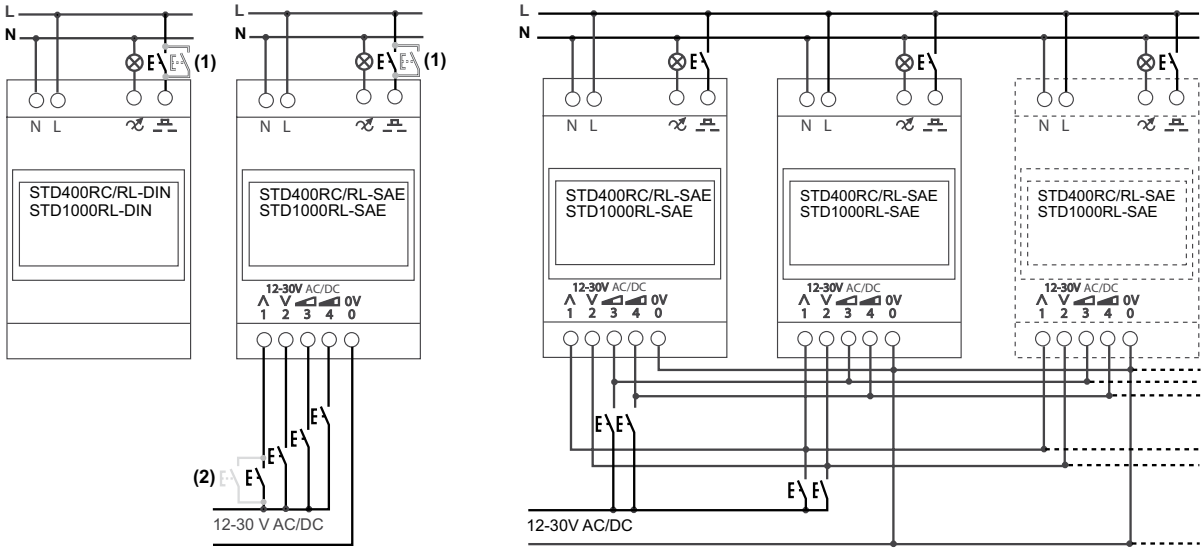
■ Димерът се включва/изключва с кратко натискане на бутона на лицевия панел.
■ Когато димера е включен, този бутон свети в синьо.
■ Степента на осветеност се управлява, като бутона на лицевия панел се държи натиснат до постигане на желаното ниво.
■ Посоката на промяна (нагоре/надолу) се променя при всяко отпускане на бутона на лицевия панел.
■ Димерът има функция за памет, с която степента на осветеност се запаметява преди командата за изключване.
■ Когато димерът отново се бъде включен, степента на осветеност е същата, каквато е била преди командата за изключване.
■ Допълнително свързаните бутони, имат същата функция като бутоните на лицевия панел на димера.

Специфични функции за димер тип SAE

■ Димерите STD400RC/RL-SAE, STD1000RL-SAE и SCU10-SAE имат 2 различни работни режима (A и B), използвайки допълнителни бутони, свързани с цифрови входове (входове 1, 2, 3 и 4).
■ Режими A и B могат да се променят с едновременното натискане на цифровите входове 3 и 4 за 10 секунди.
■ В режим A , вход 1 включва осветлението с кратко натискане и го регулира към по-ярко с продължително натискане, и изключва осветлението с кратко натискане и го затъмнява с продължително натискане. Посоката се променя всеки път, когато бутонът на вход 1 бъде отпуснат. Вход 2 винаги изключва осветлението.
■ В режим B, вход 1 димира осветлението само нагоре с продължително натискане и включва осветлението с кратко натискане. Вход 2 димира осветлението само надолу с продължително натискане и го изключва с кратко натискане.
■ Входове 3 и 4 са за запаметяване на степени на осветеност. Степента на осветеност се избира с кратко натискане и се настройва в паметта с 3 секундно натискане.

Свързване на димери STD

■ Клеми за свързване отгоре: 2-полюсно винтово свързване за кабели до 4 mm2.
■ Клемни за свързване отдолу се предлагат само за тип SAE: 5-полюсно винтово свързване за кабели до 2.5 mm2.
■ С димери тип SAE, е възможно да се управляват до 20 димера, комбинирайки STD400RC/RL-SAE и STD1000RL-SAE, само с един бутон, през 4-те цифрови входа.



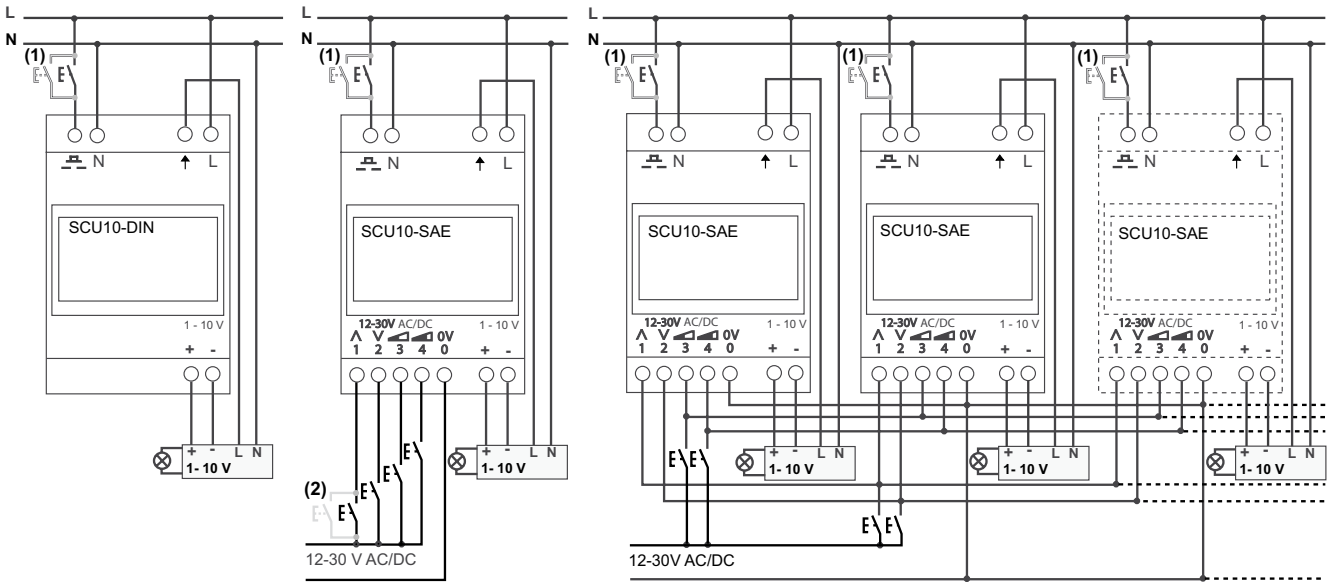
(1) Използване на до 25 бутона без светлинен индикатор и 5 бутона със светлинен индикатор, свързани паралелно.
(2) Използване на до 25 бутона без светлинен индикатор, свързани паралелно, само за STD400RC/RL-SAE и STD1000RL-SAE

Димери за монтаж на DIN шина STD- SCU

STD400RC/RL-DIN & SAE
STD1000RL-DIN & SAE
SCU10-DIN & SAE

Свързване на димери SCU

■ Клеми за свързване отгоре: 2-полюсно винтово свързване за кабели до 4 mm2.
■ Клеми за свързване отдолу се предлагат само за тип SAE: 5-полюсно винтово свързване за кабели до 2.5 mm2.
■ С димери тип SAE, е възможно да се управляват до 20 димера, комбинирайки STD400RC/RL-SAE, STD1000RL-SAE и SCU10-SAE само с един бутон, през 4-те цифрови входа.



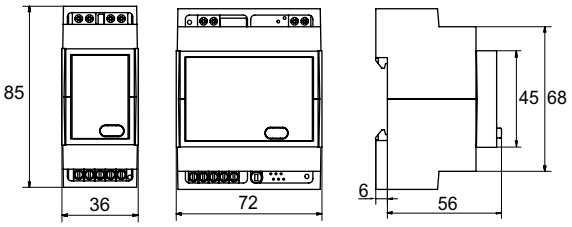
(1) Използване на до 25 бутона без светлинен индикатор и 5 бутона със светлинен индикатор, свързани паралелно
(2) Използване на до 25 бутона без светлинен индикатор, свързани паралелно, само за SCU10-SAE

Каталожен номер

Тип	Каталожен номер
STD400RC/RL-DIN	CCTDD20001
STD400RC/RL-SAE	CCTDD20002
STD1000RL-DIN	CCTDD20003
STD1000RL-SAE	CCTDD20004
SCU10-DIN	CCTDD20011
SCU10-SAE	CCTDD20012

Размери

Тип	**Ширина** (мод. по 9 mm)
STD400RC/RL-DIN , STD400RC/RL-SAE	4
STD1000RL-DIN , STD1000RL-SAE, SCU10-DIN, SCU10-SAE	8





Таймери MIN, MINs, MINt, MINp


P90899

Стълбища, коридори или осветление на салони

Чрез автоматично изключване на осветлението, вентилацията и други системи, след определено от потребителя време, MIN таймерите осигуряват енергоспестяване и комфорт.

Откакто към MIN таймерите могат да се свържат няколко контролни бутона, те са идеални за управление на стълбищно осветление.

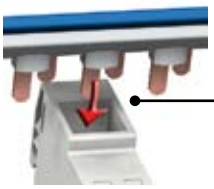
Енергоспестяване

Без значение какъв вид сграда или инфраструктура, в днешно време е важно да се оптимизира разходът на електроенергия. Благодарение на регулируемото времезакъснение на MIN таймерите, Вие можете да оптимизирате степента на осветеност и да избегнете ненужните разходи.

Енергоефективността може да се подобри чрез функцията “импулсно реле” на MINt таймера като се редуцира времето през което е включен товара.

Лесна инсталация

Изключително лесни за монтаж тъй като таймерите прилягат към всички електроразпределителни табла.



Механичната съвместимост на MINs, MINp и MINt с електроразпределителни шини прави монтажа изключително лесен за изпълнение.

Удобство

MIN таймерите се използват за управление и контрол на осветлението, когато и както Вие пожелаете. Могат да се управляват една или няколко осветителни вериги от една или няколко контролни точки. Те се управляват само чрез натискане на бутон.

Функцията за “предупреждение при изключване” на осветлението Ви предлага опция за изключване на осветлението с понижаване яркостта на осветеност с 50% в продължение на 20 до 60 секунди, преди самото изключване.



MIN

Електромеханичен таймер с регулируемо времезакъснение от 1 до 7 минути



MINs

Безшумен електронен таймер с регулируемо времезакъснение от 0.5 до 20 минути



PRE

Устройство за предупреждение при изключване, използва се само в комбинация с MIN и MINs таймери



MINp

Безшумен електронен таймер с функция за предупреждение при изключване с регулируемо времезакъснение от 0.5 до 20 минути



MINt

Безшумен електронен таймер с функция за предупреждение при изключване и импулсно реле; с регулируемо времезакъснение от 0.5 до 20 минути

Таблица за избор

Функции

MIN, MINs

Таймерите MIN, MINs служат за затваряне и след това за отваряне на даден контакт в точно определено време, зададено от потребителя.

MINp, MINt

Таймерите MINp, MINt служат за затваряне и след това за отваряне на даден контакт в точно определено време и също така предупреждават чрез примигваща светлина, че осветлението ще бъде изключено (предупреждение при изключване). Таймерът MINt е същият като MINp, който има допълнителна функция “импулсно реле”. (Вижте ”MINt”- технически характеристики).

PRE

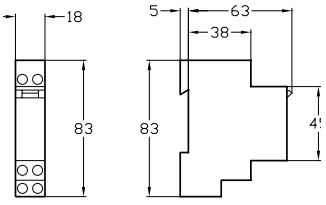
Това устройство се използва в комбинация с таймери MIN или MINs и само във вериги за осветление с лампи с нажежаема жичка (не се използва за управление на луминесцентни и компакт-луминесцентни лампи и вериги за осветление с халогенни лампи с ниско напрежение). Той предупреждава, че осветлението ще бъде изключено чрез понижаване на степента на осветеност със 50% за време от 20 до 60 секунди.

	MIN	MINs	MINp	MINt	PRE
Каталожни номера	**15363**	**CCT15232**	**CCT15233**	**CCT15234**	**15376**
Технически характеристики					
Работно Напрежение (+10 %, -15 %)	230 V AC	230 V AC	230 V AC	230 V AC	230 V AC
Честота	50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Регулируемо времезакъснение	1 до 7 min.	0.5 до 20 min.	0.5 до 20 min.	0.5 до 20 min.	20 до 60 s
Продължително времезакъснение			1 h	1 h	
Консумация	1 VA	< 6 VA	< 6 VA	< 6 VA	
Номинален ток на контактите (cosφ = 1)	16 A	16 A	16 A	16 A	
Работна температура	-10 до +50 °C	-25 до +50 °C	-25 до +55 °C	-25 до +55 °C	-10 до +50 °C
Ширина (9 mm модула)	2	2	2	2	2
1 винтова свръзка за всеки полюс за проводници със сечение до 6 mm^2	■	■	■	■	■
Избор на вида на свързване (3 или 4 проводника)	Селекторен ключ	Автоматично	Автоматично	Автоматично	
Механична съвместимост с електроразпределит. шини		■	■	■	
Функция “предупреждение за изключване”			■	■	■
Функция “импулсно реле”				■	

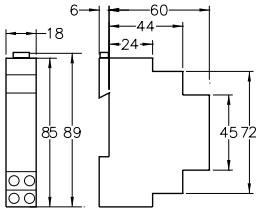
Размери

MIN, MINs, MINp, MINt, PRE

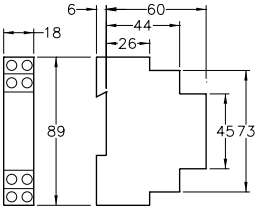
MIN



MINs, MINp, MINt



PRE



Програмируеми времерелета IH, IHP



Управление на осветлението в жилищни сгради



Управление на звънците в училищата



Управление на отоплението и вентилацията в сгради

Програмируемите времерелета се използват за точно и автоматично програмиране на операциите за отопление, осветление, вентилация, управление на достъп в сгради, звънци, ролетни щори, и т.н.

Енергоспестяващи

Инсталацията работи, само когато е неогходимо и в периодите с нисък разход.

Лесни за употреба

Възможност за настройка на циклите на работа, в зависимост от нуждите. Точен старт на работа.

Повишена сигурност

Симулиране на присъствие посредством „произволния" режим на работа програмиран в IHP '+' версиите.

Интуитивни времерелета

С 4 бутона и дисплей. Продължителност на работния цикъл – 1 седмица.



Мултифункционални времерелета

Те работят на седмичен или годишен работен цикъл. Разполагат с 1,2,3 или 4 канала, 6 входа които осигуряват висока функционалност.



Механични времерелета

Работният им цикъл е часове, дни или седмица. Въведената програма се повтаря всеки час (IH 60 минути), всеки ден (IH 24 часа) или всяка седмица (IH 7 дни).



Таблица за избор

Програмируемите времерелета управляват отварянето и затварянето на една или повече отделни вериги посредством програмна операция, предварително зададена от потребителя:

■ чрез запаметяване на Вкл. (On) и Изкл. (Off) комутационни операции при IHP времерелетата

■ чрез поставяне на допълнителни мостчета за програмиране на по-големи поредици от команди при механични времерелета IH.

Избора на IHP или IH времерелета се извършва по следните критерии:

Времерелe	**Брой канали**	**Продължителност на цикъла** (g: ден)	**Минимално време между 2 комутационни операции**	**Брой комутационни операции**	**Запаметяване при прек. на захранването**	**Ширина** (модул от 9 mm)	**Принудителни операции** Вкл / Изкл (On / Off)	**Изходен контакт** (Cosφ =1)	**Превключване по време** (лятно/зимно)
Интуитивни времерелета									
IHP 1 канал	1	24 ч и/или 7 g	1 минута	56	6 години	5	Вкл / Изкл	16 A	Автоматично
IHP + 1 канал	1	24 ч и/или 7 g	1 секунда	84	6 години	5	Вкл / Изкл	16 A	Автоматично
IHP 2 канал	2	24 ч и/или 7 g	1 минута	56	6 години	5	Вкл / Изкл	16 A	Автоматично
IHP + 2 канал	2	24 ч и/или 7 g	1 секунда	84	6 години	5	Вкл / Изкл	16 A	Автоматично
Интуитивни времерелета 18 mm									
IHP 1 канал 18 mm	1	24 ч и/или 7 g	1 минута	28	3 години	2	Вкл / Изкл	16 A	Автоматично
IHP + 1 канал 18 mm	1	24 ч и/или 7 g	1 минута	42	3 години	2	Вкл / Изкл	16 A	Автоматично
Мултифункционални времерелета									
ITM 4C-6E	4	60 мин. , 24 ч, 7 g, 7 g + датирани дни	1 секунда	**(1)**	5 години	10	Вкл/Изкл	10 A	Автоматично
Механични времерелета									
IH 60 mn 1 канал SRM	1	60 минути	1 минута 15 сек	24 Вкл. - 24 Изкл.	липсва	6	Вкл.	16 A	Ръчно
IH 24 ч 1 канал SRM	1	24 ч	30 минути	24 Вкл. - 24 Изкл.	липсва	6	Вкл.	16 A	Ръчно
IH 24 ч 1 канал ARM	1	24 ч	30 минути	24 Вкл. - 24 Изкл.	150 ч	6	Вкл.	16 A	Ръчно
IH 24 ч 2 канал ARM	2	24 ч	30 минути	24 Вкл. - 24 Изкл.	150 ч	6	Вкл.	16 A	Ръчно
IH 7g 1 канал ARM	1	7 дни	4 ч	21 Вкл. - 21 Изкл.	150 ч	6	Вкл.	16 A	Ръчно
IH 24 ч + 7g 1+1c ARM	1+1	24 ч + 7 g	45 минути + 12 ч	16 Вкл. -16 Изкл. + 7 Вкл. -7 Изкл.	150 ч	6	Вкл.	16 A	Ръчно
Механични времерелета - 18 mm									
IHH 7d 1 канал ARM	1	7 дни	2 ч	42 Вкл. - 42 Изкл.	100 ч	2	Вкл / Изкл	16 A	Ръчно
IH 24h 1 канал ARM	1	24 ч	15 минути	48 Вкл. - 48 Изкл.	100 ч	2	Вкл / Изкл	16 A	Ръчно
IH 24h 1 канал SRM	1	24 ч	15 минути	48 Вкл. - 48 Изкл.	липсва	2	Вкл / Изкл	16 A	Ръчно
Аксесоари									
Комплект за програмиране									
Преносима памет									
Батерия за паметта									

(1) On/Off посредством вход за принудително превключване или условен вход.

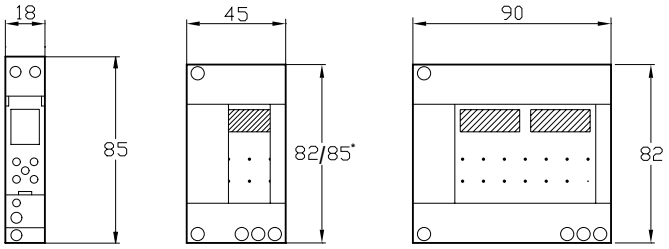
(2) С меню на: английски, български, гръцки, словенски, сръбски и хърватски език.

Таблица за избор

Дисплей с течни кристали. Произволна функция и импулсно програмиране (9)	Отсъствие на функция „по празници”	Безинструментно свързване	Механична съвместимост с електроразпределителни шини	Вход за външно управление	Механичен „джоб“ за упътване, разположен под капака	Преносима памет	Каталожен номер
	■	■	■		■		CCT15420 **(2)**
■	■	■	■	1 вход	■	■	CCT15421 **(2)**
	■	■	■		■		CCT15422 **(2)**
■	■	■	■	2 входа	■	■	CCT15423 **(2)**
							15724
■	■		■				15725
Импулсна функция		■			■	■	15270
							CCT15338
							CCT16364
							CCT15365
							15337
							CCT15367
							15366
							15331
							15336
							15335
							CCT15860
							CCT15861
							15280

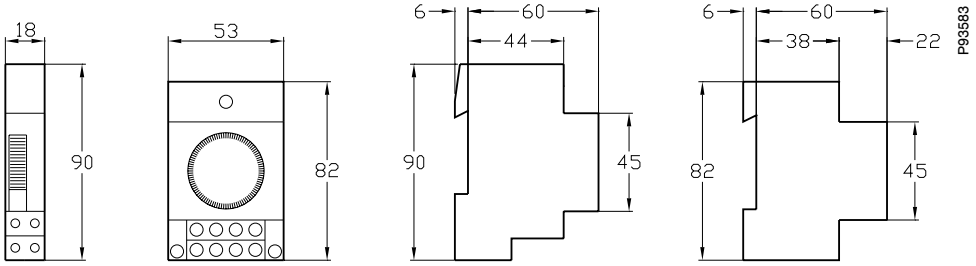
Размери

IHP програмируеми времерелета



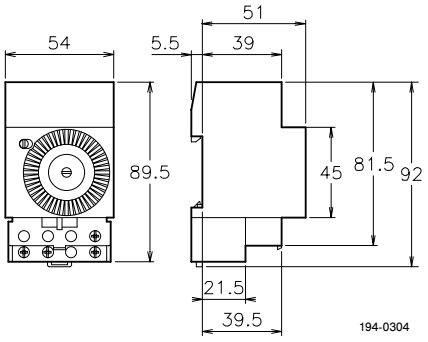
2P (18 mm)
5P
*5P (IHP 1C/2C/+1C/+2C)
10P
2P (18 mm)
5P (IHP 1C/2C/+1C/+2C)
5P, 10P

IH времерелета (18 mm)

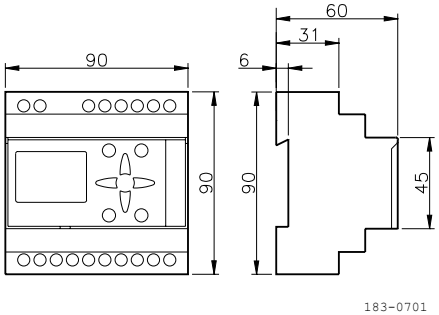


2P (18 mm)
12P
2P (18 mm)
12P

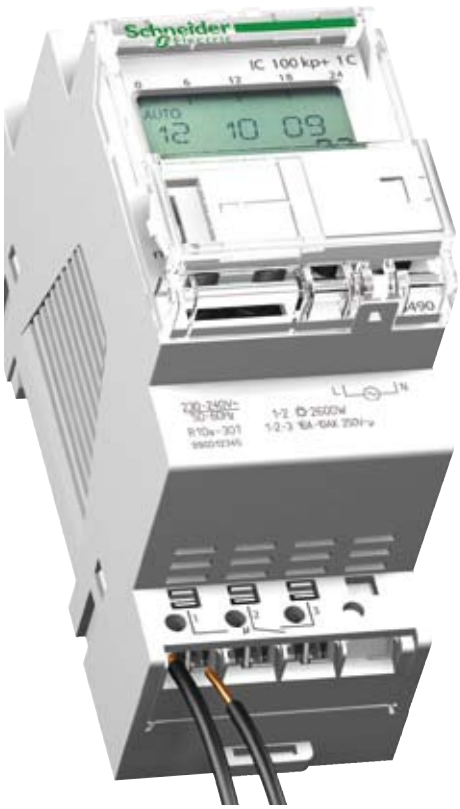
IH времерелета



ITM 4C-6E



Фотоелектрически превключватели IC



IC фотоелектрическите превключватели позволяват автоматично контролиране на осветлението, ролетни щори и др., в зависимост от степента на осветеност и/или зададеното време.

Енергоспестяване

Без значение какъв вид сграда или инфраструктура, в днешно време е важно да се оптимизира разходът на енергия.
С помощта на голямото разнообразие от IC фотоелектрически превключватели и тяхната географска и времева програмируемост, Вие можете да оптимизирате степента на осветеност и да избегнете излишен разход на енергия.

Лесен монтаж

Изключително лесни за инсталация и монтаж, превключвателите са съвместими с всички електроразпределителни табла. IC 2000 са с без-винтови клеми за бързо и улеснено свързване.

Удобство

IC фотоелектрическите превключватели се използват за управление и контрол на осветлението, когато и както Вие желаете. Самостоятелни и автоматични, те Ви осигуряват осветление, много лесно и в точното време.

По-голяма сигурност

Предпазването от вандализъм се постига чрез осветяване на неосветени площи.

★ IC 100



IC100

Регулируем от 2 до 100 lux.
Използва се в комбинация с фотоелемент тип “стенен монтаж”.

★ IC 2000



IC2000

Регулируем от 2 до 2000 lux.
Използва се в комбинация с фотоелемент тип “стенен монтаж”.

E001740



257



Осветление на
обществени сгради

FS37



Улично осветление

100392



Осветление на
обществени площи

IC 2000P+

P111640



P83237



IC2000P+

Разполага с 3 предварително зададени програми и 3 задавани диапазона от 2 до 2100 lux. Четирите му бутона и големият екран улесняват програмирането му.

Използва се в комбинация с фотоелемент тип “стенен монтаж”.

IC Astro

P116867



IC Astro

Работи без фотоелектрически елемент и пресмята часа на изгрев и залез слънце според географкото му разположение. Може да се настройва чрез програмируемата му функция.

IC 100k

P116856



P93585



P116859



Регулируем от 2 до 99000 lux. Четирите му бутона и големият екран улесняват програмирането. Използва се в комбинация с фотоелемент тип "стенен монтаж" или фотоелемент за табло.

Таблица за избор

	IC 100	IC 2000		IC 2000P+	IC Astro		IC 100k			
					IC Astro 1C	IC Astro 2C	IC 100k+ 1C	IC 100k+ 2C	IC 100kp+ 1C	IC 100kp+ 2C
Каталожен номер	**15482**	**CCT15284***	**CCT15368**	**15483 (1)**	**CCT15223* (2)**	**CCT15243* (2)**	**CCT15250* (2)**	**CCT15252* (2)**	**CCT15490* (2)**	**CCT15492* (2)**
Брой канали	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2
Контрол чрез детекция на степента на осветеност	●	●	●	●			●	●	●	●
Комбинация със цикъл на програмиране 1 седмица				42 превключвания	84 превключвания	84 превключвания			84 превключвания	84 превключвания
Управление чрез пресмятане на часа на изгрев и залез слънце					●	●				
Технически характеристики										
Регулируема прагова стойност на осветеност	2 до 100 lx	2 до 2000 lx	2 до 2000 lx	2 до 50 lx 60 до 300 lx 350 до 2100 lx	Според часа на изгрев/ залез	Според часа на изгрев/ залез	1 до 99000 lx	1 до 99000 lx	1 до 99000 lx	1 до 99000 lx
Напрежение (+10 %, -15 %)	230 V AC	230 V AC	230 V AC	230 V AC	230 V AC	230 V AC	230 V AC	100-240 V AC	230 V AC	100-240 V AC
Честота	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Консумация	6 VA	6 VA	6 VA	3 VA	3 VA	6 VA	3 VA	3 VA	3 VA	3 VA
Работна температура	-20 до +50 °C	-25 до +55 °C	-25 до +55 °C	-20 до +50 °C	-25 до +45 °C	-25 до +45 °C	-30 до +55 °C	-30 до +55 °C	-30 до +55 °C	-30 до +55 °C
Ширина (9 mm модула)	2	5	5	5	5	5	4	6	4	6
Номинален ток cos φ = 1 на контактитеcos φ = 0.6	16 A 10 A	16 A 10 A	16 A 10 A	16 A 10 A	16 A 10 A	16 A 10 A	16 A 10 A	16 A 10 A	16 A 10 A	16 A 10 A
Времезакъснение (Вкл. и Изкл.)	20 s (On) 80 s (Off)	≥ 60 s	≥ 60 s	Регулируем от 20 до 140 s	В зависимост от изгрев/ залез и/или допълнителна настройка от ±120 min.	В зависимост от изгрев/ залез и/или допълнителна настройка от ±120 min.	Регулирано от 0 до 59.59 min.	Регулирано от 0 до 59.59 min.	Регулирано от 0 до 59.59 min.	Регулирано от 0 до 59.59 min.
Следене на степента на осветеност, включване при достигане на праговата стойност	Червен	Червен	Червен							
Индикаторна светлина при превключване	Зелен	Зелен	Зелен							
LCD екран с течни кристали				С подсветка	С подсветка	С подсветка	С подсветка	С подсветка	С подсветка	С подсветка
Съхраняване на програмата чрез литиева батерия				●	●	●	●	●	●	●
Експлоатационен период				5-6 години	6 години	6 години	10 години	10 години	10 години	10 години
Упътване, разположено в специален джоб под капака		●	●	●	●	●				
Функция за тестване на окабеляването с бутон разположен на предното табло		●	●							
1 винтова свръзка за всеки стълб за кабели със сечение до 6 mm²	●			●						
2 безвинтови свръзки за всеки стълб за кабели със сечение до 2.5 mm²		●	●		●	●	●	●	●	●
Механична съвмести-мост с електрораспреде-лителните шини	●				●	●				
Доставя се със стандартен фотоелемент за монтаж в табло		●								
Доставя се с цифров фотоелемнт за стенен монтаж	●		●	●						
Доставя се с цифров фотоелемнт за стенен монтаж							●	●	●	●
Доставя се с подвижна памет						●			●	●

(1) Английски, френски, испански, италиански, немски, португалски, шведски, датски, финладски, норвежки/датски език.
(2) Английски, френски, испански, португалски, унгарски, полски, румънски, чешки, словашки, български, гръцки, словенски, сръбски, хърватски език.

Таблица за избор на допълнителни фотоелементи

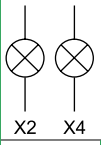
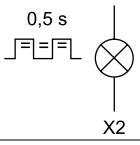
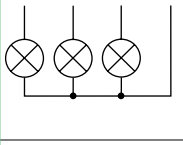
	Кат. номер
IP65 стандартен фотоелемнт за монтаж в табло за IC 2000 (CCT15284)	**15281**
IP54 стандартен фотоелемнт за стенен монтаж за IC 100, IC 2000 (CCT15368), IC 2000P+	**CCT15268**
IP55 цифров фотоелемент за стенен монтаж за IC 100k+ 1C/2C and IC 100kp+ 1C/2C	**CCT15260**
IP66 цифров фотоелемент за стенен монтаж за IC 100k+ 1C/2C and IC 100kp+ 1C/2C	**CCT15261**

Светлинни индикатори iIL

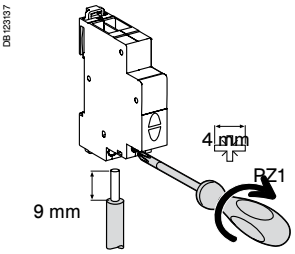
IEC 60947-5-1

Каталожни номера

■ индикатори iIL светят, за да сигнализират за наличие на напрежение.

Светлинни индикатори iIL										
Тип	Единичен					Двоен			Мигаща светлина	Три-фазен светлинен индикатор за наличие на напрежение
										
Диаграма										
Цвят	Червен	Зелен	Бял	Син	Жълт	Зелен/ червен	Бял/ бял		Червен	Червен/червен/ червен
Каталожен номер										
12...48 V AC/DC	**A9E18330**	**A9E18331**	**A9E18332**	**A9E18333**	**A9E18334**	**A9E18335**	-		-	-
110...230 V AC	**A9E18320**	**A9E18321**	**A9E18322**	**A9E18323**	**A9E18324**	**A9E18325**	**A9E18328**		**A9E18326**	-
230...400 V AC (3 фази)	-	-	-	-	-	-	-		-	**A9E18327**
Ширина в модули по 9 mm	2					2			2	2

Свързване

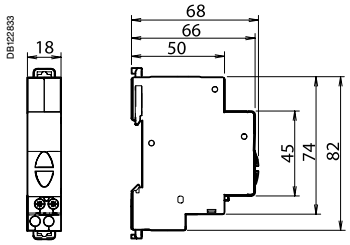


Момент на затягане	Медни кабели	
	Твърди	Гъвкави или с накрайник
		
1 N.m	0.5 mm^2 min.	0.5 mm^2 min.
	2 x 2.5 mm^2 max.	2 x 2.5 mm^2 max.

■ Разделителна стена между фазите, позволяваща преминаването на зъбците на всички типове захранващи гребени.

■ Самонагаждащи се клеми за улесняване на свързването на проводници.

Размери (mm)



Технически данни

Основни характеристики	
Степен на замърсяване	3
Силова верига	
Работна честота	50...60 Hz
Честота на мигането	2 Hz
Допълнителни характеристики	
Работна температура	-35°C... +70°C
Температура на съхранение	-40°C... +80°C
Тропикализация	Обработка 2 (относителна влажност 95 % при 55°C)
Светодиоден светлинен индикатор	Консумация за всеки светлинен индикатор: 0.3 W
	Експлоатационен живот: 100 000 часа постоянна работа
	Светлинен индикатор без обслужване (неподменяеми LED)



Звънци SO и зумери RO

Функции

Използват се за звукова сигнализация в жилищни и промишлени сгради.

Описание

Технически характеристики

■ ниво на звука (на разстояние 60 cm):
□ зумер RO: 70 dBA
□ звънец SO: 80 dBA
□ честота: 50…60 Hz
■ консумация:
□ 3.6 VA; 8….12 A
□ 5 VA; 220….240 V
■ свързване: тунелни клеми със степен на защита IP 2X за свързване на проводници до 4 mm^2



15320



15322

Каталожни номера

Тип	Напрежение (V AC)	Каталожен номер	Ширина модули по 9 mm
Звънец SO 	230	15320	2
	8...12	15321	2
Зумер RO 	230	15322	2
	8...12	15323	2

Трансформатори TR

Функции

Звънчевите и разделителните трансформатори TR са трансформатори за безопасно свръхниско напрежение (ELV 8 V, 12 V или 24 V), получавано от мрежа НН (LV 230V).

Описание

Всички трансформатори от фамилията Multi 9 са:

- безопасни: първичната и вторичната вериги са сигурно изолирани една от друга
- устойчиви на токове на k.c., благодарение на специално вградено устройство
- изолация клас 2 с капак за клеми (опция)

Технически характеристики:

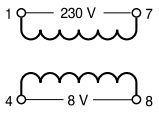
- напрежение на първичната намотка: 230 V AC ± 10 %
- вторична намотка, когато е под товар:
  - 8-12-24 V AC ± 15 % за звънчеви трансформатори
  - 12-24 V AC ± 5 % за разделителни трансформатори
- честота: 50 Hz ....60 Hz
- съответствия на стандарти: NF EN 60742, EN 61558-1, IEC 61558-1
- сертификация на NF USE
- свързване: тунелни клеми със степен на защита IP 2X за проводници до 4 mm².

Каталожен номер	Вторично напрежение Под товар(V)	На празен ход на трансформатора (V)
15214	8	12
15213	8	12
	12	16
15216	8	13
	12	18
15212	8	13
	12	18
15215	12	16
	24	32
15218	12	14
	24	28
15219	12	14
	24	28
15220	12	14
	24	28
15222	12	14
	24	28

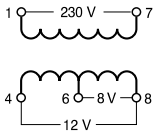
Забележка: *Трансформаторите имат напрежение на празен ход, по-високо от номиналното напрежение. Трансформаторите за товари, които не понасят претоварване (вериги с електромагнити), трябва да работят с номиналния си ток In.*
След задействане на защитата срещу претоварване на устройството, захранването трябва да се изключи и да се позволи на трансформатора да се охлади, преди да се включи отново.

Каталожни номера

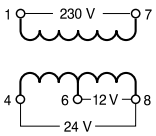
Тип	Мощност (VA)	Вторично напрежение (V AC)	Каталожен номер	Ширина модули по 9 mm
Звънчев трансформатор	4	8	15214	4
	4	8-12	15213	4
	8	8-12	15216	4
	16	8-12	15212	4
	25	12-24	15215	6



15214

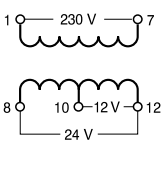


15212-15213-15216

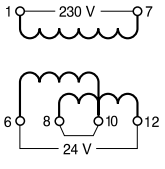


15215

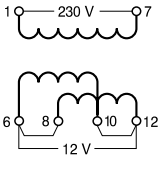
Разделителен трансформатор	16	12-24	15218	10
	25	12-24	15219	10
	40	12-24	15220	10
	63	12-24	15221	10



15218-15219



15220-15222



15220-15222

Капак за клеми	15228	4
	15229	6
	15230	10

Електромери

iEM2000 / iEM2010	iME
IEC 62053-21 and IEC 61557-12 PMD/DD/K55/1	IEC 61557-12 PMD/DD/K55/1 PMD/SD/K55/1 (ME4zrt)
Одобрение MID	IEC 62053-21 (точност)

	Еднофазни				
Електромери	**iEM2000**	**iEM2010**	**iME1**	**iME1z**	**iME1zr**
Тип	**0…40 A**	**0…40 A** **С дистанционен трансфер на измервателни импулси**	**0…63 A**	**0…63 A** **С частичен измервател**	**0…63 A** **С частичен измервател и дистанционен трансфер на измервателни импулси**
					
Функция					
	Цифрови електромери, предназначени за измерване на активна енергия (rms), потребявана от еднофазна или трифазна електрическа верига с или без разпределена неутрала.				
Каталожни номера	**A9MEM2000**	**A9MEM2010**	**A9M17065**	**A9M17066**	**A9M17067**
Технически характеристики					
Номинален ток (A)	0…40		0…63		
Напрежение (Ue) V AC	230, ± 20 %		230, ± 20 %		
Работна честота Hz	48/62		48/62		
Директно измерване	До 40 A		До 63 A		
Измерване с CT	–		–		
Индикаторна лампа за измерване и активност (жълта)	3,200 премигвания на kWh		1,000 премигвания на kWh		
Пълно измерване (макс. капацитет) на всичките 3 фази	999 999.9 MWh		999.99 MWh		
Дисплей за цялостно измерване	В kWh със 7 знака		В kWh или MWh с 5 знака. Без десетична запетая в kWh; 2 цифри след десетичната запетая при MWh		
Частично измерване (макс. капацитет) на всичките 3 фази с RESET	–		–	99.99 MWh	
Дисплей за частично измерване	–		–	В kWh или MWh с 4 знака. Без десетична запетая в kWh; 2 цифри след десетичната запетая при MWh	
Дистанционен трансфер	–	Със статичен изход: ■ Изолационно напрежение ELV: 4 kV, 50 Hz ■ 20 mA/35 V DC макс. ■ 100 импулса от 120 ms за kWh	–	–	С НО импулсен контакт: ■ Изолационно напрежение ELV: 4 kV, 50 Hz ■ 18 mA/24 V DC, 100 mA/230 V AC ■ 1 импулс от 200 ms (затваряне на контакта) за kWh
Широчина в 9 mm модули	2		4		
Използва се с контактор					
	■ Монтирайте електромера преди контактора ■ Монтирайте електромера далеч от апаратурата, за да ограничите смущенията				

(1) пример: 500/5 CT = 10 000/500 премигвания на kWh = 20 премигвания на kWh
(2) пример: 500/5 CT = 500/10 kWh премигвания на импулс = 50 kWh премигвания на импулс.

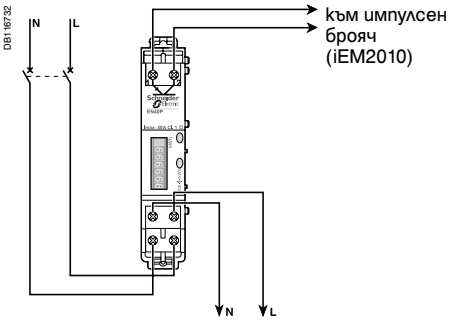
Електромери (продължение)

	Трифазни			Трифазни + неутрала		
	iME3	**iME3zr**	**iME4zrt**	**iME4**	**iME4zr**	**iME4zrt**
	0…63 A	**0…63 A**	**40…6000 A през CT**	**40…6000 A през CT**	**0…63 A**	**40…6000 A през CT**
		С частично измерване и дистанционен трансфер на измервателни импулси			**С частично измерване и дистанционен трансфер на измервателни импулси**	
						
	Цифрови електромери, предназначени за измерване на активна енергия (rms), потребявана от еднофазна или трифазна електрическа верига с или без разпределена неутрала.					
	A9M17075	**A9M17076**	**A9M17072**	**A9M17070**	**A9M17071**	**A9M17072**
	0…63		40…6000	0…63		40…6000
	400, ± 20 %			230/400, ± 20 %		
	48/62			48/62		
	До 63 A		–	До 63 A		–
	–		До 6000 A	–		До 6000 A
	100 премигвания на kWh		10 000/x премигвания на kWh [1] (x = ном. ток на CT)	100 премигвания на kWh		10 000/x премигвания на kWh [1] (x = ном. ток на CT)
	999.99 MWh		■ Където CT ⩽ 150/5 A: 999.99 MWh ■ Където CT > 150/5 A: 9,999.9 MWh	999.99 MWh		■ Където CT ⩽ 150/5 A: 999.99 MWh ■ Където CT > 150/5 A: 9,999.9 MWh
	В kWh или MWh с 5 знака. Без десетична запетая в kWh; 2 цифри след десетичната запетая при MWh			–	В kWh или MWh с 5 знака. Без десетична запетая в kWh; 2 цифри след десетичната запетая при MWh	
	–	99.99 MWh	■ Където CT ⩽ 150/5 A: 99.99 MWh ■ Където CT > 150/5 A: 999.99 MWh	–	99.99 MWh	■ Където CT ⩽ 150/5 A: 99.99 MWh ■ Където CT > 150/5 A: 999.99 MWh
	–	В kWh или MWh с 4 знака. 1 цифра след десетичната запетая при kWh		–	В kWh или MWh с 4 знака. 1 цифра след десетичната запетая при kWh	
	–	С НО импулсен контакт: ■ Изолационно напрежение ELV: 4 kV, 50 Hz ■ 18 mA/24 V DC, 100 mA/230 V AC ■ 1 импулс от 200 ms (затваряне на контакта) на всеки 10 kWh	С НО импулсен контакт: ■ Изолационно напрежение ELV: 4 kV, 50 Hz ■ 18 mA/24 V DC, 100 mA/230 V AC ■ 10/x импулса от 200 ms (затваряне на контакта) на kWh = x/10 kWh на импулс[2] (x = ном.ток на CT)	–	С НО импулсен контакт: ■ Изолационно напрежение ELV: 4 kV, 50 Hz ■ 18 mA/24 V DC, 100 mA/230 V AC ■ 1 импулс от 200 ms (затваряне на контакта) на всеки 10 kWh	С НО импулсен контакт: ■ Изолационно напрежение ELV: 4 kV, 50 Hz ■ 18 mA/24 V DC, 100 mA/230 V AC ■ 10/x импулс от 200 ms (затваряне на контакта) за kWh = x/10 kWh на импулс[2] (x = ном. ток на CT)
	8			8		
	■ Монтирайте електромера преди контактора ■ Монтирайте електромера далеч от апаратурата, за да ограничите смущенията					

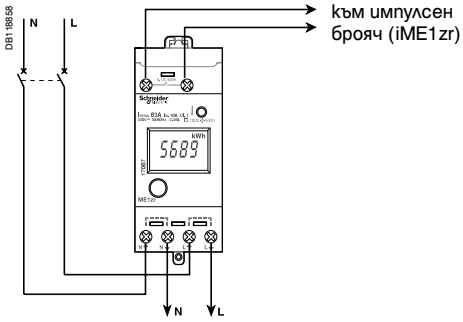
Електромери (продължение)

Електрически схеми

Еднофазна верига

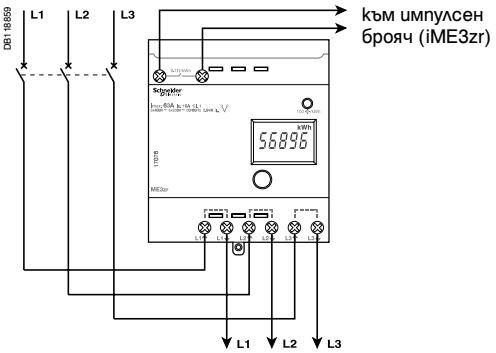


iEM2000 / iEM2010

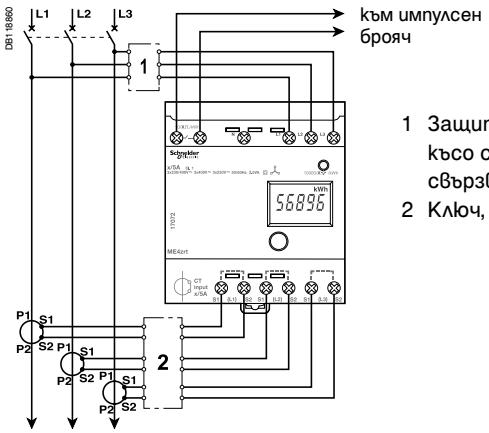


iME1 / iME1zr.

Трифазна верига



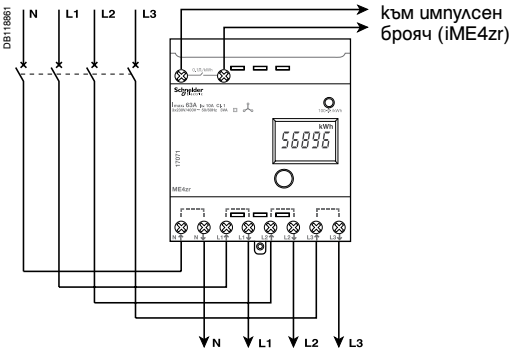
iME3 / iME3zr.



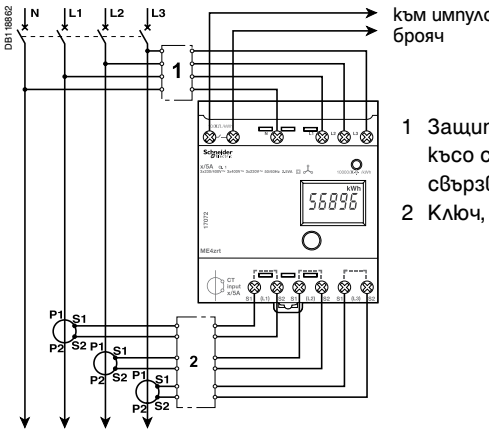
iME4zrt.

1 Защита (адаптира се към тока на късо съединение в точката на свързване).
2 Ключ, съединяващ на късо

Трифазна верига + неутрала



iME4 / iME4zr.

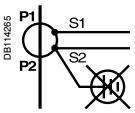


iME4zrt.

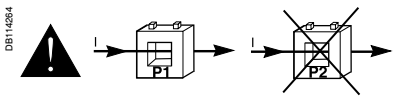
1 Защита (адаптира се към тока на късо съединение в точката на свързване).
2 Ключ, съединяващ на късо

Внимание!

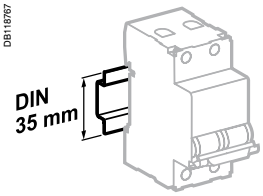
■ Не заземявайте вторичната верига на контактора (S2).



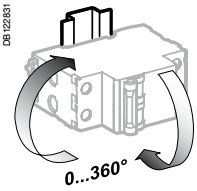
■ Трябва да се спази посоката на подвеждане на захранващите кабели на токовия трансформатор. Кабелите влизат в "P1" и излизат от "P2" към товарите.



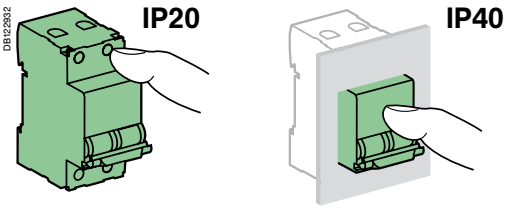
Електромери (продължение)



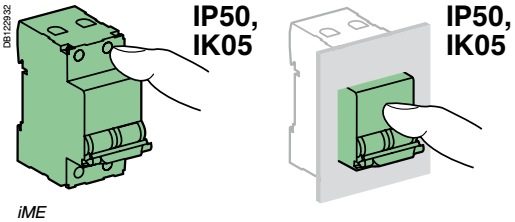
Защракване на DIN шина 35 mm



Без значение от положението при монтаж



iEM2000 / iEM2010



iME

Свързване

Тип		Затягащ момент	Медни кабели	
			Твърди	Гъвкави или накрайници
				
iEM2000 / iEM2010	Дистанционен трансфер	0.8 ± 0.1 N.m	4 mm²	4 mm²
	Захранване	1.2 ± 0.2 N.m	10 mm²	10 mm²
iME	Дистанционен трансфер	0.9 ± 0.1 N.m	6 mm²	6 mm²
	Захранване	1.5 ± 0.3 N.m	16 mm²	16 mm²

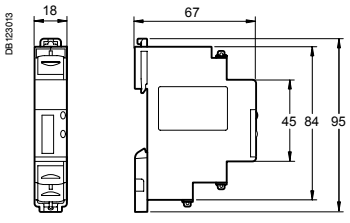
Технически характеристики

Основни характеристики		iEM2000 / iEM2010	iME
Клас на точност		1	1
Консумация		< 10 VA	2.5 VA
Капак за клеми		Да	С изкл. на ME4zrt
Допълнителни характеристики			
Степен на защита (IEC 60529)	На самия електромер	IP20	IP50, IK05
	Монтиран в табло	IP40	IP50, IK05
Работна температура		-25°C до +65°C, ако < 32 A -25°C до +55°C, ако ≥ 32 A	-25°C до +55°C
Температура на съхранение		-40°C при +70°C	
Тропикализация (IEC 60068-1)		Обработка 2 (влажност 95% при 55°C)	

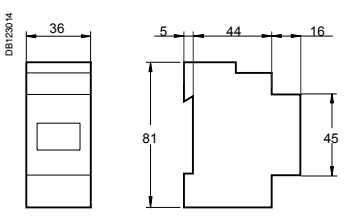
Тегло (g)

Електромери			
iEM2000 / iEM2010	iME1 / iME1z / iME1zr	iME3 / iME3zr	iME4 / iME4zr / iME4zrt
0.073	0.135	0.194	0.194

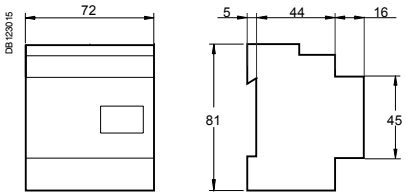
Размери (mm)



iEM2000 / iEM2010



iME1, iME1z и iME1zr



iME3, iME3zr, iME4, iME4zr и iME4zrt

Амперметър AMP
Волтметър VLT

Функции

AMP

Амперметрите са устройства за измерване на тока (в ампери), преминаващ през електрическата верига

VLT

Волтметрите са устройства за измерване на напрежението (във волтове) в електрическата верига

CMA

Превключвателите за амперметри се използват за обикновени амперметри (работещи посредством токови трансформатори), за измерване на токове в трифазни електрически вериги

CMV

Превключвателите за волтметри се използват за обикновени волтметри за последователно измерване на напрежението (между фази и фаза и нула) в трифазни електрически вериги

Описание

AMP и VLT

- Клас на точност: 1.5
- Съответства на стандарт IEC 51 и IEC 414
- Магнито-електрически механизъм
- Монтаж в табла PragmaF, PrismaG, P (за AMP и VLT 72 x 72mm и 96 x 96 mm).
- IP520 (за AMP и VLT 72 x 72 mm).
- Максимален наклон на монтаж в табло 30° към вертикалната ос (за AMP и VLT 72 x 72 mm)
- Температура:
  - работна температура: -25…+55°C
  - температура на градуиране: 23°C
- Влияние на температурата върху точността:
  - ± 0.003 % / °C
- Работна честота 50 - 60 Hz
- Консумация:
  - AMP: 1.1 VA
  - VLT каталожен номер 15060: 2.5 VA
  - VLT каталожен номер 16061: 3.5 VA
  - VLT: 3 VA
- Допустимо постоянно претоварване:
  - AMP: 1.2In
  - VLT: 1.2Un
- Допустимо претоварване за 5s:
  - AMP: 10 In
  - VLT: 2 Un
- Свързване: тунелни клеми за твърди кабели 1.5 до 6 mm^2

CMA и CMV 48x48

- Издръжливост:
  - електрическа: 100 000 операции
  - механична: 2 000 000 операции
- Контакти AgNi
- Работна температура -25°C до +25°C

Каталожни номера

Вид	Скала	Свързване с ТТ	Кат. №	Ширина в стъпка от 9 mm
AMP с директно свързване	0...30	без	16029	8
AMP със свързване през токов трансформатор				
Механизъм	(без скала)	X/5	16030	8
Скала	0...5		16031	
	0...50	50/5	16032	
	0...75	75/5	16033	
	0...100	100/5	16034	
	0...150	150/5	16035	
	0...200	200/5	16036	
	0...250	250/5	16037	
	0...300	300/5	16038	
	0...400	400/5	16039	
	0...500	500/5	16040	
	0...600	600/5	16041	
	0...800	800/5	16042	
	0...1000	1000/5	16043	
	0...1500	1500/5	16044	
	0...2000	2000/5	16045	
VLT	0...300		16060	8
	0...500		16061	8



16029



AMP и VLT 72x72 и 96x96 mm
CMA и CMV 48x48 mm



16079



16076

Каталожни номера

Вид	Скала (A)	Свързване с TI	Каталожен номер	
AMP 72 x 72 mm за стандартни консуматори			72x72 mm	96x96 mm
Механизъм (без скала)	-	X/5	16004	16074
Скала до 1.3 In	50	50/5	16009	16079
	100	100/5	16010	16080
	200	200/5	16011	16081
	400	400/5	16012	16082
	600	600/5	16013	16083
	1000	1000/5	16014	16084
	1250	1250/5	16015	16085
	1500	1500/5	16016	16086
	2000	2000/5	16019	16087
	2500	2500/5	16019	16088
	3000	3000/5	16019	16089
	4000	4000/5	16019	16090
	5000	5000/5	16019	16091
	6000	6000/5	16019	16092
AMP за мотори				
Скала до 3 In	30	30/5	16006	16076
	75	75/5	16007	16077
	200	200/5	16008	16078



16075

Вид	Скала (V AC)	Каталожен номер	
VLT		72x72 mm	96x96 mm
	0...500	16005	16075

Вид	Номинален ток	Ном. напрежение	Брой позиции	Каталожен номер
CMA 48x48mm				
	20	–	4	16017
CMA 48x48mm				
	–	500	7	16018


16017



16018

Разпределителен блок Distribloc 63 A

IEC/EN 60947-7-1.
IEC/EN 61439-2.

Описание

■ Distribloc 63 A е четириполюсен разпределителен блок за монтаж върху DIN шина.
■ Изходящите линии се свързват отпред, без винтове с пружинни клеми. Натискът за свързване на кабелите не зависи от оператора.
■ Пружинният натиск се адаптира в зависимост от сечението на проводника. То не зависи от оператора.

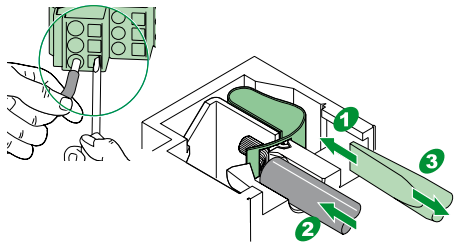
PB104499-40



Предимства

■ Много бързо свързване.
■ Лесно балансиране на фазите.
■ Бързо и удобно свързване при нужда от модификации в таблото.
■ Компактният размер на разпределителния блок позволява монтажа му на DIN шина заедно с другата модулна апаратура.

DB122626



Технически данни

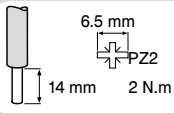
Основни характеристики		
Кат. номер	За свързване отгоре	04040
	За свързване отдолу	04041
В съответствие с IEC/EN 60947-7-1		
Степен на защита		IP20
Номинално изолационно напрежение(Ui)		500 V AC
Номинално напрежение (Ue)		440 V AC
Устойчивост на импулсно напрежение (Uimp)		6 kV
Устойчивост на токове на късо съединение		До изключвателната възможност на прекъсвачите за защита на изходящи линии на Schneider Electric, дори когато са с каскадиране
Работна температура		40°C
Номинален ток при 40°C (In)		63 A
Работна честота		50/60 Hz
Ширина в модули от 9 mm		8

PB104500-60



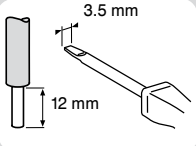
Захранване

■ Четири полюсни тунелни клеми с винтово свързване.
■ Тунелните клеми са разположени така, че да улесняват подвеждането на кабелите и завиването с винтове.
■ По един кабел на точка за свързване:
□ Гъвкави кабели от 4 до 16 mm²
□ Твърди кабели от 6 до 25 mm².



Монтаж

■ Монтаж със защракване върху DIN шина апаратура.
■ Широчина: 8x9 мм модула.



Разпределение

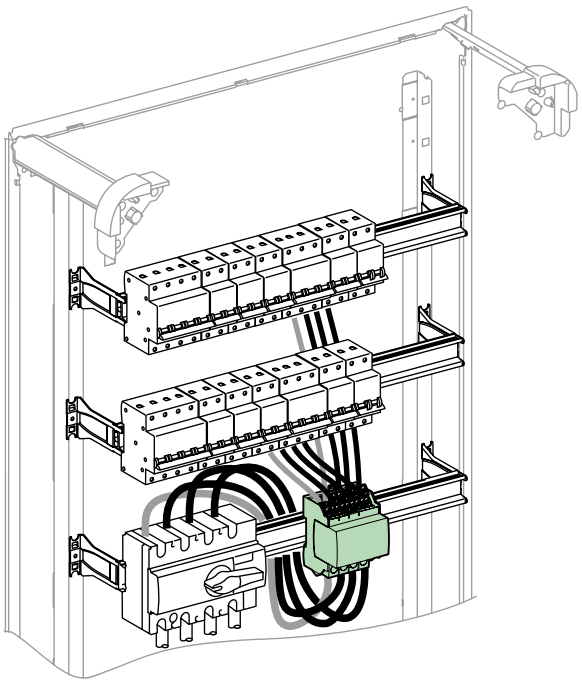
■ 3 изходящи линии, свързани с гъвкави или твърди кабели със сечение от 1 до 6 mm².
■ 2 реда клеми:
□ 12 точки за свързване на фазите (L1, L2, L3)
□ 12 точки за свързване на неутралата.
■ По един кабел на точка за свързване: гъвкав (без кабелен накрайник) или твърд от 1 до 6 mm².
■ Надеждност без нужда от поддръжка (стабилността на свързването е гарантирана във времето).
■ Нечувствителност към вибрации и колебания в температурата.

Разпределителен блок Distribloc 63 A (продължение)

Допълнителни характеристики	
Съответствие с IEC/EN 60947-7-1	
Номинално сечение	16 mm²
Възможност за свързване	10-16-25 mm²
Степен на замърсяване	3
Температура на съхранение	-40°C до +85°C
Съответствие с IEC/EN 61439-2	
Работна температура	-25°C до +60°C
Цвят	RAL 7016, RAL 9003

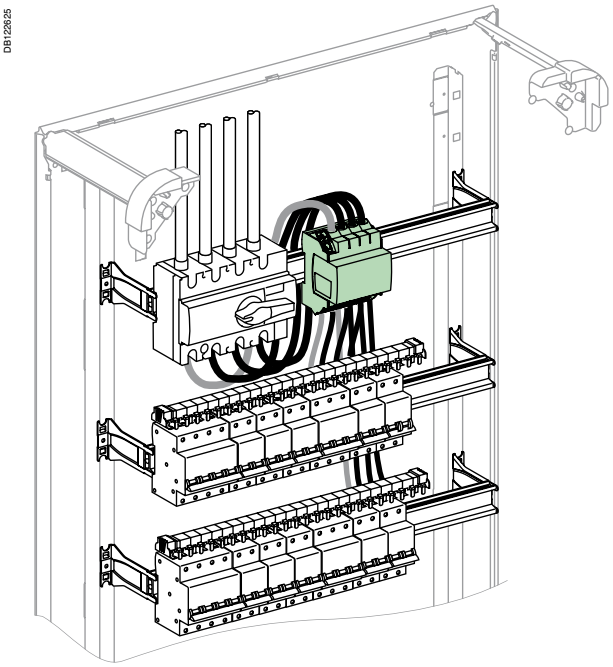
Монтаж

DB122671



Захранване отдолу

DB122625



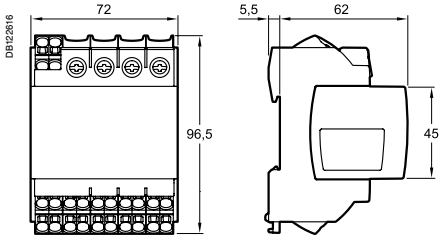
Захранване отгоре

Тегло (g)

Разпределителен блок	
Тип	
Distribloc	290

Размери (mm)

DB122616



Разпределителна система Multiclip 80 A

PB104507-35

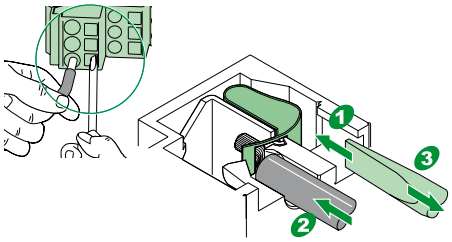


IEC/EN 60947-7-1.
IEC/EN 61439-2.

Описание

■ Multiclip 80 A е четириполюсна разпределителна система с капацитет 24 модула за монтаж на стандартна DIN шина.
■ Изходящите вериги се свързват безвинтово от лицевата страна, с пружинни клеми.
■ Натискът на пружинния контакт се адаптира автоматично към сечението на проводника. Натискът не зависи от оператора.
■ Доставя се с 12 черни и 12 сини предварително предварително подготвени за свързване 6 mm² кабели.

DB 122626



Предимства

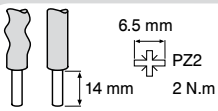
■ Изключително бързо свързване.
■ Лесно балансиране на фазите.
■ Лесно свързване при разширяване или модифициране на разпределителното табло.
■ Разстояние между редовете 150 mm.

Технически характеристики

Основни характеристики	
Кат. номер	04000
В съответствие с IEC/EN 60947-7-1	
Номинален ток при 40°C (In)	80 A
Максимално работно напрежение (Ue)	440 V AC
Работна честота	50/60 Hz
Изолационно напрежение (Ui)	500 V AC
Степен на замърсяване	3
Устойчивост на импулсно напрежение (Uimp)	6 kV
Степен на защита	IP20
Устойчивост на токове на късо съединение	До изключвателната възможност на автоматичните прекъсвачи на Schneider Electric, дори, когато е приложено каскадиране
Широчина в модули от 9 mm	48

Захранване

■ Четириполюсни тунелни клеми с винтово свързване.
■ Тунелните клеми са разположени така, че да улесняват подвеждането на кабелите и завиването на винтовете.
■ Един кабел на точка за свързване:
□ гъвкав от 6 до 25 mm²
□ твърд от 10 до 35 mm².





Монтаж

■ Със защракване върху DIN шина в табла Pragma и Prisma.
■ С винтово свързване върху всеки друг тип симетрична шина.

Разпределение

■ Свързване с пружинни клеми от предната страна.
■ 2 реда клеми:
□ 18 точки за свързване на фазите (L1, L2, L3)
□ 18 точки за свързване на неутралата.
■ Един кабел на точка за свързване: гъвкав (без накрайник) или твърд от 1 до 6 mm².
■ Без необходимост от поддръжка (гарантирана здравина на свързване). Нечувствителност към вибрации и разлики в температурата.

Разпределителна система Multiclip 80 A

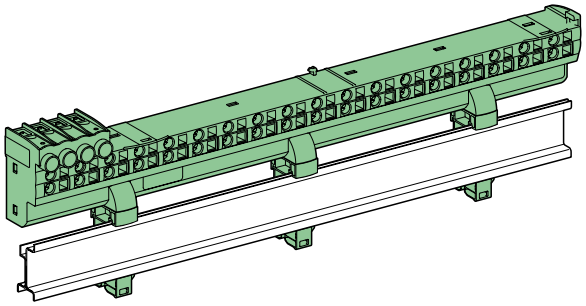
PB104505-50



Допълнителни характеристики	
В съответствие със стандарта IEC/EN 61439-2	
Работна температура	-25°C до +60°C
Температура на съхранение	-40°C до +85°C
Цвят	RAL 7016

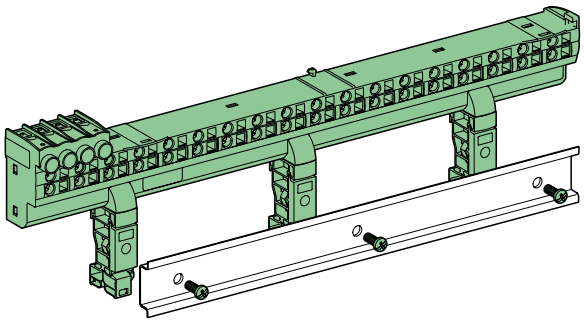
Монтаж

DB123198



Върху Pragma и Prisma DIN шина

DB123199



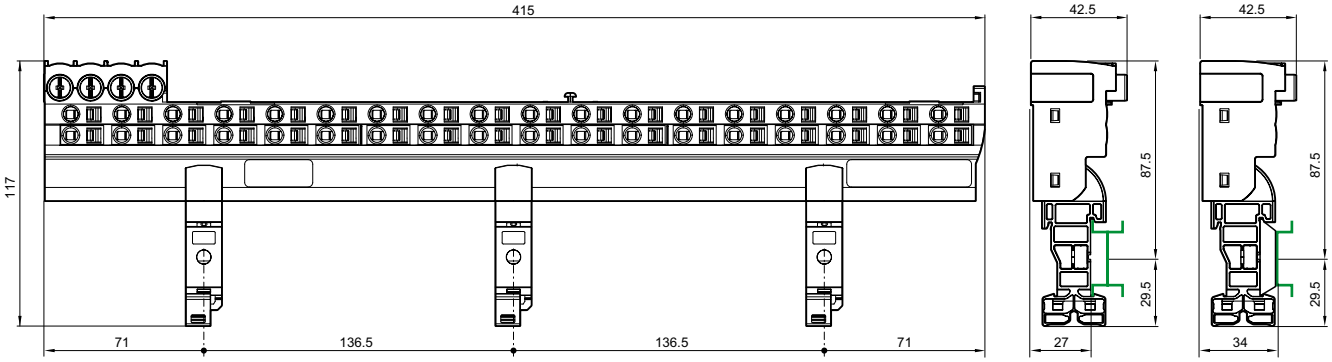
Върху друга стандартна шина

Тегло (г)

Разпределителна система	
Тип	
Multiclip	640

Размери (mm)

DB123200



Mini Pragma

Табла за открит монтаж

Оферта: със заземителен и неутрален клеморед

Mini Pragma е надеждно модулно табло (IK 07), с елегантен и иновативен дизайн; изключително подходящо за приложение в жилищни сгради. Предлага изключителна безопасност (IP 40, IP 41 с аксесоари) благодарение на лицевия панел с бяла непрозрачна или прозрачна врата при всички модели.



36-модулни табла



18-модулни табла

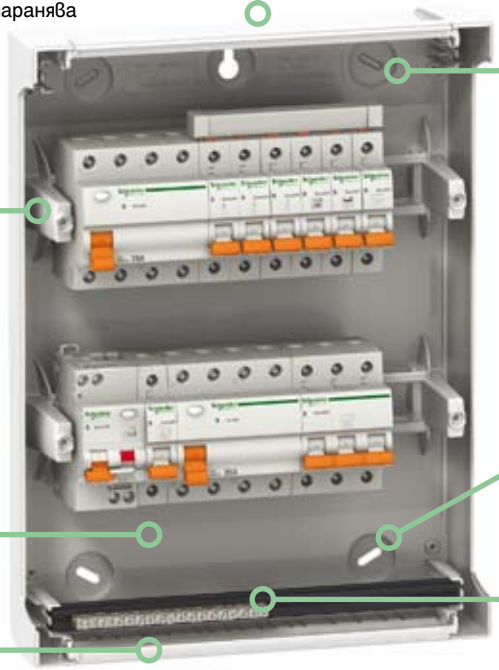
4-модулни табла

Табла за открит монтаж ⊡

Гамата се състои от табла с капацитет 4, 6, 8, 12, 24 или 36 модула от 18 mm, за монтаж на 1, 2 или 3 реда; Проектиран с ергономичен дизайн и удобен монтаж.

Лесен монтаж и обширно пространство за окабеляване
Шасито е със заоблени форми и така не наранява пръстите и кабелите.

PB104677-90



Вход за кабел, тръба или кабелен канал

Изолираща козирка

DIN шини
■ 1 до 3 DIN шини,

Монтаж
■ Гърбът, снабден с правоъгълни отвори, е стабилен и дава възможност за вертикално регулиране

Обширно пространство за кабелите

Заземителен клеморед + неутрален клеморед
■ Бързо свързване чрез защракване

Отстраняеми плочи при кабелните входове
■ Разположени в горната и долната част на таблото, като представят лесен достъп

PB104632-90



Отстраняем лицев панел

Бяла непрозрачна или прозрачна врата
■ Отваря се наляво или надясно на 140°, след което може да бъде демонтирана, без риск от счупване

Капаци за свободни модули

Опции
■ Индикаторна светлина: осигурява достъп до електрическите функции при отпадане на захранването: таблото остава осветено и лесно достъпно за бързо възстановяване на нормалната работа
■ Клеморед за фазата
■ Комплект IP 41

Вход за кабел, тръба или кабелен канал

Mini Pragma

Табла за открит монтаж

Оферта: със заземителен и неутрален клеморед

Гама разпределителни табла с капацитет 4 , 6, 8, 12, 24 или 36 модула от 18 mm, за монтаж на 1, 2 или 3-реда. Проектирани с ергономичен дизайн и удобен монтаж.

Функции

Това разпределително табло до 63 A е предназначено за монтаж в нови или обновени електрически инсталации в жилищни сгради.

Описание

Таблата Mini Pragma за открит монтаж се състоят от:

- ■ Основа с:
- □ Центриран отвор за улесняване на монтажа
- □ Фиксиращи отвори за вертикално регулиране
- ■ Кабелни входове:
- □ Две отстраняеми плочи отгоре и отдолу
- □ Предварително подготвени отвори
- □ Обширно пространство за разпробиване
- ■ 1 до 3 DIN шини, фиксирани върху гърба
- □ Лицев панел, отварящ се в две посоки, снабден с предварително подготвени капаци за свободни модули
- □ Бяла непрозрачна или прозрачна врата.

Заземителен и неутрален клеморед
Цвят на таблото: бял, RAL 9003.

Таблото може да бъде снабдено с индикаторна лампа, предлагана като аксесоар.
Тя позволява таблото лесно да бъде достъпно при липса на осветление, при отпадане на захранването.



36-модулно табло | *24- модулно табло* | *18- модулно табло* | *12- модулно табло* | *8-модулно табло* | *8- модулно табло* | *4- модулно табло*



Прозрачна врата

Бяла непрозрачна врата

Технически характеристики

Табла		
Съответствие със стандарти		IEC 60439-3, IEC 60529, IEC 60695-2-11, EN 50102, IEC 60670-24
Номинален ток (In)	4-модулно табло	50 A
	Табла от 6 до 36 модула	63 A
Номинално изолационно напрежение (Ui)		< 400 V
Изолация		Клас 2 (до IEC 60439-3)
Степен на защита	В съответствие с IEC 60529	IP 40
	Срещу механичен удар	IK 07
Материали		Самогасящ се технополимер (1): устойчивост на пожар и необичайно високи температури 650°C в съответствие с IEC 60695-2-11

(1) Технополимер, специално разработен от Schneider Electric.

Mini Pragma

Табла за открит монтаж

Оферта: със заземителен и неутрален клеморед

PB104059-35



MIP10104T

PB104650-30



Изолиращи капачета

PB104657-37



MIP99030

PB104637-45



MIP99034

Каталожни номера

Бели табла				Каталожен номер	
Брой редове	Брой модули на ред	Капацитет за вместимост на модули от 18 mm	Номинален ток In (A)	С непрозрачна бяла врата	С прозрачна врата
1	4	4	50	**MIP12104**	**MIP12104T**
	6	6	63	**MIP12106**	**MIP12106T**
	8	8	63	**MIP12108**	**MIP12108T**
	12	12	63	**MIP12112**	**MIP12112T**
	18	18	63	**MIP12118**	**MIP12118T**
2	12	24	63	**MIP12212**	**MIP12212T**
3	12	36	63	**MIP12312**	**MIP12312T**

Компоненти, които се доставят с всяко табло

Тип		
Изолиращи капачета (комплект от 4 бр.)	Поставят се на гърба на монтажните винтове за получаване на клас 2 на изолация	
Идентификационна лента за всеки ред	Залепва се на лицевия панел	
Два носача за клемореди		
Два клеморед – земя и неутрала	Доставят се с таблата от 4 или 6 модула	2 x (1 x 16 □ + 2 x 10 □ + 1 x 6 □)
	Доставят се с таблата от 8 или 12 модула	2 x (1 x 16 □ + 4 x 10 □ + 3 x 6 □)
	Доставят се с таблата от 18 или 24 модула	2 x (2 x 16 □ + 8 x 10 □ + 6 x 6 □)
	Доставят се с таблата от 36 модула	2 x (2 x 16 □ + 9 x 10 □ + 9 x 6 □)
Капаци за свободни модули (комплект от 10 бр.)	Защракват се на лицевия панел	

Аксесоари

Тип		Каталожен номер
Отстраняеми плочи (комплект от 2 бр.)	4 модула	**MIP99029**
	6 модула	**MIP99030**
	8 модула	**MIP99031**
	12 модула	**MIP99032**
	18 модула	**MIP99033**
Комплект за открит монтаж IP41		**MIP99034**
Носач за клеморед (комплект от 2 бр.)	18 модула	**MIP99036**
Клеморед	1 x 16 □ + 2 x 10 □ + 1 x 6 □	**MIP99037**
	1 x 16 □ + 4 x 10 □ + 3 x 6 □	**MIP99038**
	2 x 16 □ + 8 x 10 □ + 6 x 6 □	**MIP99039**
	2 x 16 □ + 9 x 10 □ + 9 x 6 □	**MIP99040**
Заземителен клеморед	3 x 16 □ + 12 x 2.5 □	**13409**
	4 x 16 □ + 20 x 2.5 □	**13410**
Изолиран клеморед фаза+ неутрала (комплект от 2 бр.)	2 x (1 x 35 □ + 5 x 16 □)	**13411**
	2 x (1 x 35 □ + 7 x 16 □)	**13412**
Капак за свободни модули	5 модула	**13387**
Табелка със символи	Стандартни	**13735**
	Специални	**13736**
Ключалка		**MIP99046**
Индикаторна лампа		**MIP99050**

Mini Pragma
Табла за открит монтаж

Аксесоари за табла

Аксесоари за свързване			Каталожен номер
Тип		**Описание**	
Носач за клеморед (комплект от 2 бр.) 18 модула PB104116-34 	18 модула	Носачът за клеморед може да се монтира директно със защракване върху дъното в горната или долната част на таблото. Защраква директно на мястото си без инструмент. Улеснява полагането на кабелите и осигурява лесно свързване. Носачът предлага: ■ Ъгъл, който дава сигурност, че кабелът е правилно положен; ■ Ъгъл на завиване на винтовете, който позволява да са достатъчно затегнати	**MIP99036**
Клеморед PB104117-15 	1 x 16 □ + 2 x 10 □ + 1 x 6 □	Улеснява електрическото свързване ■ Монтаж: □ Защраква се върху носача за клеморед ■ Състои се от: □ Винтове □ Водачи за кабели, които спомагат въвеждането в клемите	**MIP99037**
	1 x 16 □ + 4 x 10 □ + 3 x 6 □		**MIP99038**
	2 x 16 □ + 8 x 10 □ + 6 x 6 □		**MIP99039**
	2 x 16 □ + 9 x 10 □ + 9 x 6 □		**MIP99040**
Заземителен клеморед PB100143-10 	3 x 16 □ + 12 x 2.5 □	С винтове, свързване без инструмент	**13409**
	4 x 16 □ + 20 x 2.5 □		**13410**
Клеморед за изолиране на фазата и неутралата (комплект от 2 бр.) PB100563-25 	2 x (1 x 35 □ + 5 x 16 □)	Изолиран до 80 A	**13411**
	2 x (1 x 35 □ + 7 x 16 □)		**13412**

Аксесоари за монтаж		Каталожен номер
Комплект за осигуряване на степен на защита IP41 PB104114-07	Бяла преграда, осигуряваща степен на защита IP41	**MIP99034**

Mini Pragma
Табла за открит монтаж

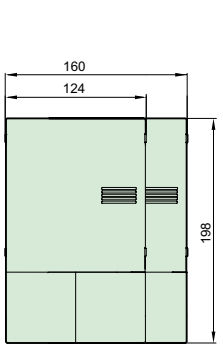
Аксесоари за табла (продължение)

Аксесоари			Каталожен номер
Тип		**Описание**	**Непрозрачни, бели**
2 бели отстраняеми плочи PB104113-20 		4 модула	**MIP99029**
		6 модула	**MIP99030**
		8 модула	**MIP99031**
		12 модула	**MIP99032**
		18 модула	**MIP99033**
Капаци за свободни модули PB104125-20 		За попълване на свободни модули ■ 5 отделни модула ■ Цвят: бял RAL 9003 ■ Доставя се в комплект от 10	**13387**
Табелка със символи E45102-23 	Стандартни	■ Състои се от самозалепващи се пиктограми за обозначаване на изходите □ Стандартни символи: □ Товари: силов изход, осветление, конвектор, др. □ Местоположение: спалня, баня, др.	**13735**
	Специални	■ Специални символи: ■ Товари: катодни отводители, ролетни врати, басейн, др. □ Местоположение: сервизно помещение, компютърна зала, др.	**13736**
Ключалка PB104126-15 		Използва се, за да предотврати достъп до апаратурата в определени сгради, в съответствие с нормите ■ Снабдена с два метални ключа ■ Фиксира се към таблото и вратата след монтиране на ключалката	**MIP99046**
Индикаторна светлина PB 104673-20 		Свети, когато напрежението в клемите на осветителя е 0 V. Снабдена е с кондензатор с продължително действие който не се нуждае от захранване, акумулатор или поддръжка ■ Бял светодиод ■ Автономност: 20 минути ■ Сила на светлината: 5 лумена ■ Захранващо напрежение: 240 V AC max ■ Презареждане: 6 ч ■ Експлоатационен живот: 15 години ■ Степен на защита: IP40, IK07 ■ Клас на изолация: 2 ■ Свързване: 2,5 mm2 max ■ Пожароустойчивост и устойчивост на необичайно високи температури: 750°C	**MIP99050**

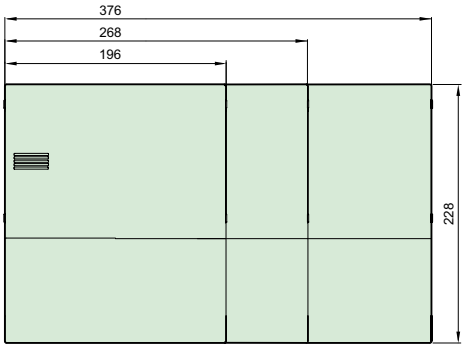
Mini Pragma
Табла за открит монтаж

DB122738

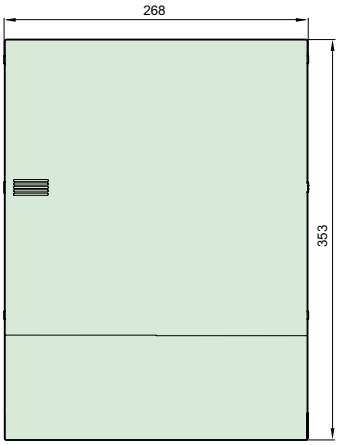
Изглед отпред



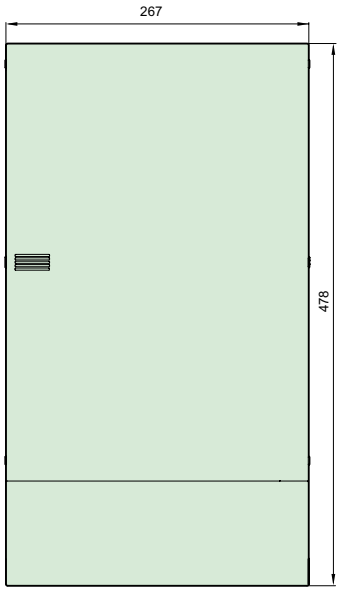
4, 6 модула



8, 12, 18 модула

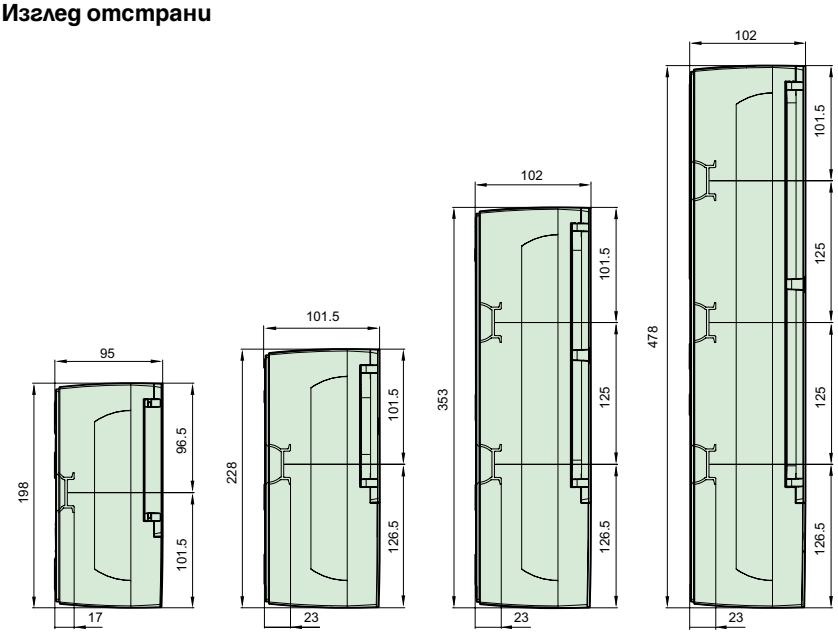


24 модула



36 модула

Изглед отстрани

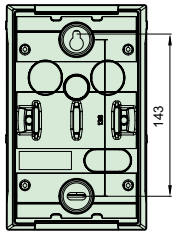


4, 6 модула **8, 12, 18 модула** **24 модула** **36 модула**

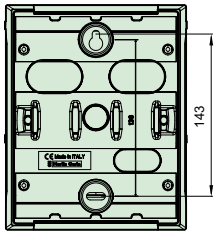
Mini Pragma
Табла за открит монтаж

DB122739

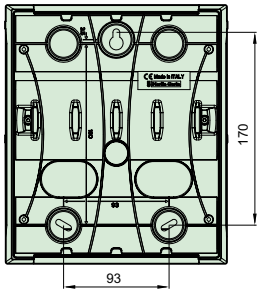
Изглед отвътре



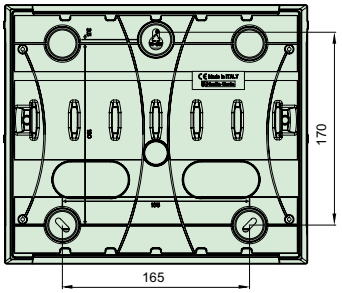
4 модула



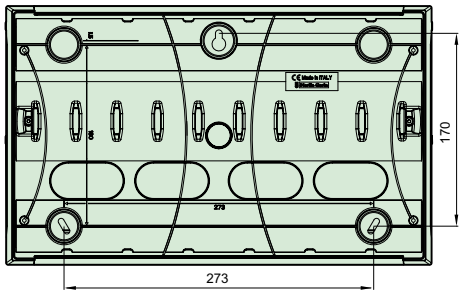
6 модула



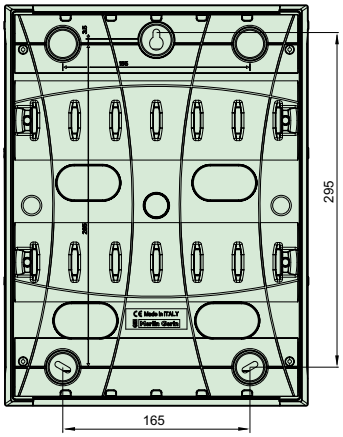
8 модула



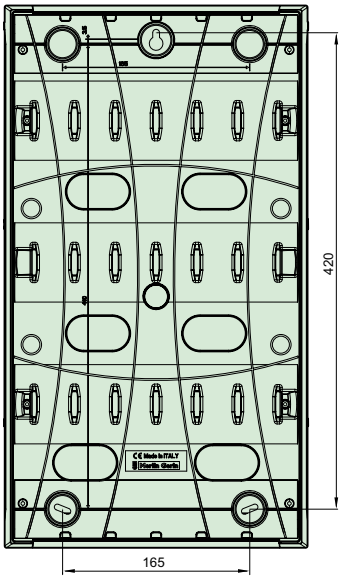
12 модула



18 модула



24 модула



36 модула

Mini Pragma

Табла за вграден монтаж

Оферта: със заземителен и неутрален клеморед

Mini Pragma е надеждно модулно табло (IK 07), с елегантен и иновативен дизайн; изключително подходящо за приложение в жилищни сгради. Предлага изключителна безопасност (IP 40, IP 41 с аксесоари), благодарение на лицевия панел с бяла непрозрачна или прозрачна врата при всички модели.


PB104102-47

36-модулни табла


PB104089-25

18- модулни табла


PB104091-25

4- модулни

Табла за вграден монтаж

Гамата се състои от табла с капацитет 4, 6, 8, 12, 24 или 36 модула от 18 mm, за монтаж на 1, 2 или 3 реда; Проектирани с ергономичен дизайн и удобен монтаж.

Лесен монтаж и обширно пространство за окабеляване
Шасито е със заоблени форми и така не наранява пръстите и кабелите.

Вход за кабели, тръби или кабелни канали

PB104674-90

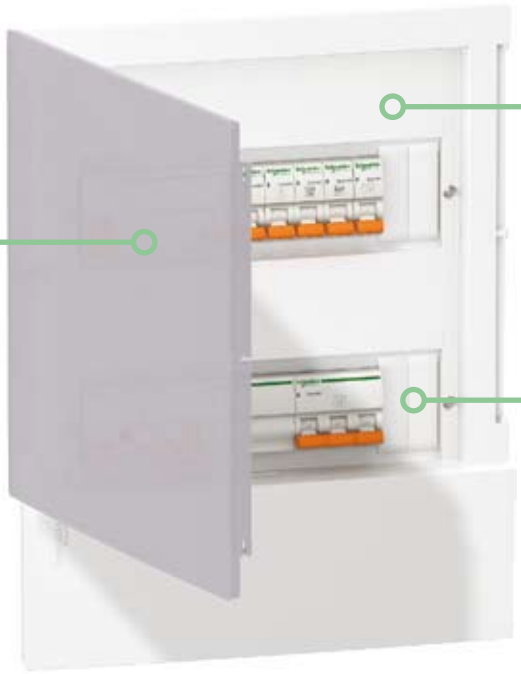
Основа
- Предварително подготвени отвори в 4-те страни за въвеждане на кабелите
- Скоба за монтаж в куха стена
- Картон за защита при монтаж в зидана стена



Изваждаемо шаси
- За монтаж на апаратурата извън таблото, както и за прецизно регулиране в хоризонтално или вертикално положение (версия за вграден монтаж)

Обширно пространство за кабелите

Заземителен и неутрален клеморед
- Бързо свързване чрез защракване



Отстраняем лицев панел
- С изолационен екран
- Предлага се в 5 цвята:
  - ☐ бял
  - ☐ слонова кост
  - ☐ гранит
  - ☐ ярко зелен
  - ☐ светло сив

PB104631-90

Бяла непрозрачна или прозрачна врата
- Отваря се наляво или надясно на 140°, след което може да бъде демонтирана, без риск от счупване

Капаци за свободни модули

Опции
- Индикаторна светлина: осигурява достъп до електрическите функции при отпадане на захранването: таблото остава осветено и лесно достъпно за бързо възстановяване на нормалната работа
- Клеморед за фазата
- Комплект IP 41
- Ключалка

Mini Pragma

Табла за вграден монтаж

Оферта: със заземителен и неутрален клеморед

PB104087-35



MIP30104T

PB104088-35



MIP40104T

PB104089-35



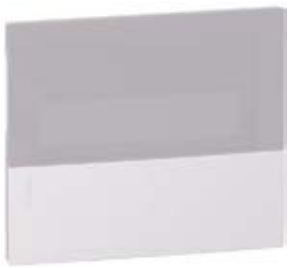
MIP50104T

PB104090-35



MIP60104T

PB104091-35



MIP70104T

Лицев панел*			Каталожен номер		+ Основа
Брой редове	Брой модули на ред	Капацитет в модули по 18 mm	С бяла врата	С прозрачна врата	С клеморед земя + неутрала
Бял					
1	4	4	MIP30104	MIP30104T	MIP82104
	6	6	MIP30106	MIP30106T	MIP82106
	8	8	MIP30108	MIP30108T	MIP82108
	12	12	MIP30112	MIP30112T	MIP82112
	18	18	MIP30118	MIP30118T	MIP82118
2	12	24	MIP30212	MIP30212T	MIP82212
3	12	36	MIP30312	MIP30312T	MIP82312
Слонова кост					
1	4	4	-	MIP40104T	MIP82104
	6	6	-	MIP40106T	MIP82106
	8	8	-	MIP40108T	MIP82108
	12	12	-	MIP40112T	MIP82112
	18	18	-	MIP40118T	MIP82118
2	12	24	-	MIP40212T	MIP82212
3	12	36	-	MIP40312T	MIP82312
Гранит					
1	4	4	-	MIP50104T	MIP82104
	6	6	-	MIP50106T	MIP82106
	8	8	-	MIP50108T	MIP82108
	12	12	-	MIP50112T	MIP82112
	18	18	-	MIP50118T	MIP82118
2	12	24	-	MIP50212T	MIP82212
3	12	36	-	MIP50312T	MIP82312
Ярко зелен					
1	4	4	-	MIP60104T	MIP82104
	6	6	-	MIP60106T	MIP82106
	8	8	-	MIP60108T	MIP82108
	12	12	-	MIP60112T	MIP82112
	18	18	-	MIP60118T	MIP82118
2	12	24	-	MIP60212T	MIP82212
3	12	36	-	MIP60312T	MIP82312
Светло сив					
1	4	4	-	MIP70104T	MIP82104
	6	6	-	MIP70106T	MIP82106
	8	8	-	MIP70108T	MIP82108
	12	12	-	MIP70112T	MIP82112
	18	18	-	MIP70118T	MIP82118
2	12	24	-	MIP70212T	MIP82212
3	12	36	-	MIP70312T	MIP82312

(*) Шасито и DIN шината се доставят с лицевия панел.

Mini Pragma

Табла за вграден монтаж

Оферта: с клеморед земя + неутрала

Компоненти, които се доставят с всяко табло

Тип		
Идентификационна лента за всеки ред	Предназначение за залепване на предния панел	
Два носача за клемореди		
Два клемореда – земя и неутрала	Доставят се с таблата от 4 или 6 модула	2 x (1 x 16 □ + 2 x 10 □ + 1 x 6 □)
	Доставят се с таблата от 8 или 12 модула	2 x (1 x 16 □ + 4 x 10 □ + 3 x 6 □)
	Доставят се с таблата от 18 или 24 модула	2 x (2 x 16 □ + 8 x 10 □ + 6 x 6 □)
	Доставят се с таблата от 36 модула	2 x (2 x 16 □ + 9 x 10 □ + 9 x 6 □)
Капаци за свободни модули (комплект от 10 бр.)	Защракват се на лицевия панел	

Аксесоари за табла

Аксесоари за свързване			Каталожен номер
Тип		**Описание**	
Носач за клеморед (комплект от 2 бр.) 18 модула	18 модула	Носачът за клеморед може да се монтира директно със защракване върху дъното в горната или долната част на таблото. Защраква директно на мястото си без инструмент. Улеснява полагането на кабелите и осигурява лесно свързване. Носачът предлага: ■ Ъгъл, който дава сигурност, че кабелът е правилно положен; ■ Ъгъл на завиване на винтовете, който позволява да са достатъчно затегнати	**MIP99036**
Клеморед	1 x 16 □ + 2 x 10 □ + 1 x 6 □	Улеснява електрическото свързване ■ Монтаж: □ Защраква се върху носача за клеморед ■ Състои се от: □ Винтове □ Водачи за кабели, които спомагат въвеждането в клемите	**MIP99037**
	1 x 16 □ + 4 x 10 □ + 3 x 6 □		**MIP99038**
	2 x 16 □ + 8 x 10 □ + 6 x 6 □		**MIP99039**
	2 x 16 □ + 9 x 10 □ + 9 x 6 □		**MIP99040**
Заземителен клеморед	3 x 16 □ + 12 x 2.5 □	С винтове, свързване без инструмент	**13409**
	4 x 16 □ + 20 x 2.5 □		**13410**
Клеморед за изолиране на фазата и неутралата (комплект от 2 бр.)	2 x (1 x 35 □ + 5 x 16 □)	Изолиран до 80 A	**13411**
	2 x (1 x 35 □ + 7 x 16 □)		**13412**

Аксесоари за монтаж			Каталожен номер
Комплект за осигуряване на степен на защита IP41		Бяла преграда, осигуряваща степен на защита IP41	**MIP99034**

Mini Pragma
Табла за вграден монтаж

Аксесоари за табла (продължение)

Аксесоари (продължение)			Каталожен номер
Тип		**Описание**	**Бял**
Капак за свободни модули PB104125-20		■ Използва се за запълване на свободни модули ■ 5 модула ■ Цвят: Бял RAL 9003 ■ Доставят се в комплект по 10	**13387**
Табелка със символи E45102-23 	Стандартни	Съдържа самозалепващи се пиктограми за обозначаване на изходите ■ Стандартни символи: □ товари: силов контакт, осветление, конвектор, гр. □ местоположение: спалня, баня, гр.	**13735**
	Специални	■ Специални символи: □ товари: катодни отводители, външна врата, басейн, гр. □ местоположение: сервизно помещение, компютърна зала, гр.	**13736**
Ключалка PB104126-25 		Използва се, за да предотврати достъп до апаратурата в определени сгради, в съответствие с нормите ■ Снабдена с два метални ключа ■ Фиксира се към таблото и вратата след монтиране на ключалката	**MIP99046**
Индикаторна светлина PB104673-20 		Свети, когато напрежението в клемите на осветителя е 0 V. Снабдена е с кондензатор с продължително действие който не се нуждае от захранване, акумулатор или поддръжка ■ Бял светодиод ■ Автономност: 20 минути ■ Сила на светлината: 5 лумена ■ Захранващо напрежение: 240 V AC max ■ Презареждане: 6 ч ■ Експлоатационен живот: 15 години ■ Степен на защита: IP40, IK07 ■ Клас на изолация: 2 ■ Свързване: 2,5 mm2 max ■ Пожароустойчивост и устойчивост на необичайно високи температури: 750°C	**MIP99050**

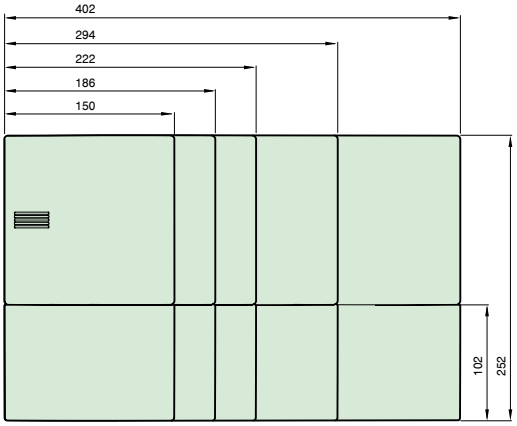
Аксесоари за монтаж (продължение)

Аксесоари за монтаж		Кат. номер
Тип	**Описание**	
Комплект за степен на защита IP41 PB104114-07	Бяла преграда, осигуряваща степен на защита IP41	**MIP99035**
Комплект за монтаж в куха стена PB104127-20 	Спомага стабилността на монтажа в куха стена.	**MIP99047**

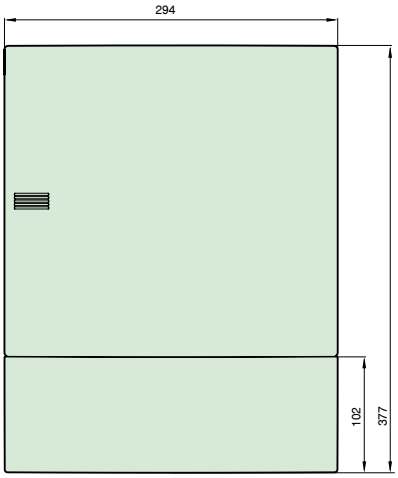
Mini Pragma
Табла за вграден монтаж

DB122737

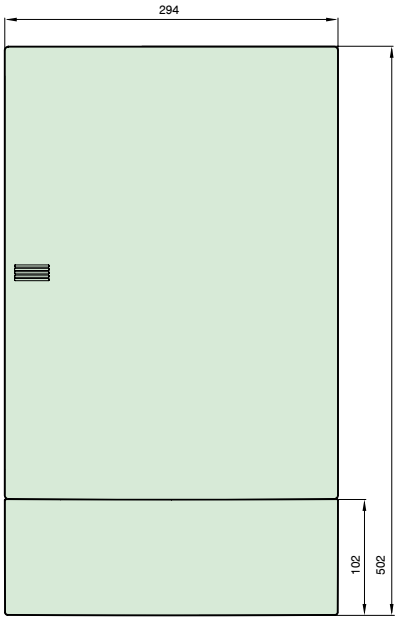
Изглед отпред



4, 6, 8, 12, 18 модула

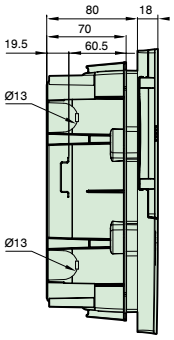


24 модула

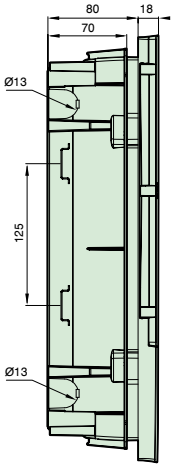


36 модула

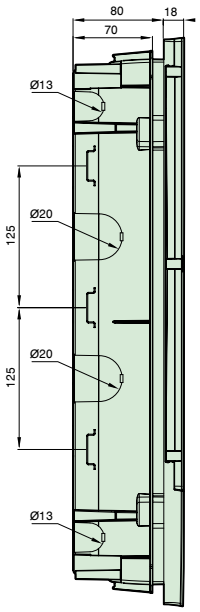
Изглед отстрани



4, 6, 8, 12, 18 модула

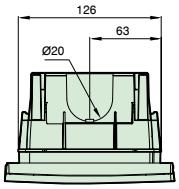


24 модула

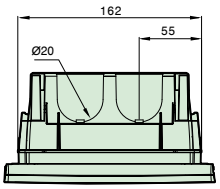


36 модула

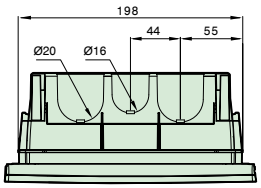
Изглед отгоре



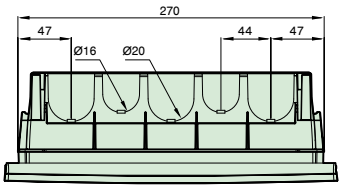
4 модула



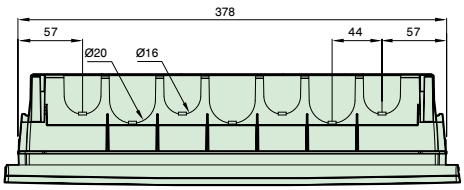
6 модула



8 модула



12, 24, 36 модула



18 модула

Pragma

Модулни разпределителни табла за вграден монтаж

Гама от напълно оборудвани табла предлагащи ергономичност и гъвкавост при монтаж. Гамата Pragma се отличава с изключителна здравина, и особено при таблата за 24 модула, благодарение на тяхната метална конструкция и подсилената им лицева част.

Функции

Разпределителните табла Pragma се монтират чрез вграждане в стена или в куха стена. Предназначени са за високия клас жилищни и обществени сгради. 24-модулните табла дават възможност за монтаж на NG160 като входящ прекъсвач, снабден с модул за защита срещу утечка, ако е необходимо.

Описание

24-модулни табла **18-модулни табла** **13-модулни табла**



Прозрачна врата с възможност за персонализиране



Множество опции за вграден монтаж



Изваждаема плочка за въводите



Комплект за монтаж в куха стена PRA90011



Носачи, позволяващи стенен монтаж без циментиране.

Шаси за монтаж на стена, настройваемо хоризонтално и в дълбочина



Лицевата част на таблото винаги е хоризонтална, независимо от положението на частта, вградена в стената

Технически характеристики на таблата

■ 13- и 18-модулни разпределителни табла и интерфейси: технопластмаса(1), сив металик и титаниево бяло
■ 24-модулни разпределителни табла: метал и технопластмаса(1), сив металик и титаниево бяло
■ Прозрачни врати:
□ 13- и 18-модулни разпределителни табла: технопластмаса(1) и кристал
□ 24-модулни разпределителни табла: метал и стъкло, титаниево бяло и кристал
■ Непрозрачни врати:
□ 13- и 18-модулни разпределителни табла: технопластмаса(1), титаниево бяло
□ 24-модулни разпределителни табла: метал, титаниево бяло
■ Пожароустойчивост и издръжливост на прекомерно нагряване до 650°C в съответствие с IEC 60695-2-11/ EN 60695-2-11
■ Изолация клас II в съответствие с БДС EN 60439-3, пар. 7.4.3.2.2.
Предимство: благодарение на своята конструкция, цялата гама Pragma се характеризира с „цялостна (тотална) изолация" – няма компоненти в таблото, интерфейса или вратата, които да трябва да се заземят.
■ Степен на защита според IEC 60529:
□ без врата: IP30
□ с врата: IP40
■ Степен на защита от механична намеса:
□ без врата: IK 08
□ с врата: IK 09
■ Работна температура: -25°C до +60°C.

(1) *Технопластмасата е материал, специално разработен от Schneider Electric*

Компоненти, доставяни с всяко табло и интерфейс

■ Лента - етикет с предпазна лента за всеки ред
■ Капак за свободните модули
■ Заземителен и нулев клемореД
■ Обозначителен етикет

Pragma

Модулни разпределителни табла за открит монтаж. Интерфейси

Каталожни номера

Табла												Каталожен номер
Брой модули на ред	Брой редове	Брой 18mm модули	Номинален ток In	Нулев клеморед Брой свързвания: Общо	50▫	25▫	6▫	Заземителен клеморед Брой свързвания Общо	50▫	25▫	6▫	Без врата
13 модула	1	13	63 A	11	-	3	2 x 4	13	-	1	3 x 4	PRA20113
	2	26	63 A	19	-	3	4 x 4	17	-	1	4 x 4	PRA20213
	3	39	90 A	23	-	3	5 x 4	22	-	2	5 x 4	PRA20313
	4	52	90 A	27	-	3	6 x 4	26	-	2	6 x 4	PRA20413
18 модула	1	18	90 A	15	-	3	3 x 4	17	-	1	4 x 4	PRA20118
	2	36	90 A	24	1	3	5 x 4	26	1	1	6 x 4	PRA20218
	3	54	125 A	24	1	3	5 x 4	26	1	1	6 x 4	PRA20318
	4	72	125 A	28	1	3	6 x 4	30	1	1	7 x 4	PRA20418
24 модула	1	24	125 A	23	1	2	5 x 4	22	1	1	5 x 4	PRA20124
	2	48	125 A	29	1	4	6 x 4	27	1	2	6 x 4	PRA20224
	3	72	160 A	29	1	4	6 x 4	27	1	2	6 x 4	PRA20324
	4	96	160 A	35	1	6	7 x 4	32	1	3	7 x 4	PRA20424
	5	120	160 A	35	1	6	7 x 4	32	1	3	7 x 4	PRA20524
	6	144	160 A	35	1	6	7 x 4	32	1	3	7 x 4	PRA20624

Таблица за съответствие на таблата и интерфейсите [1]

Табла			Интерфейси
	13 модула	1 peg	PRA06118
	18 модула	2 pega	PRA06218
		3 pega	PRA06318
		4 pega	PRA06118 + PRA06218
Или			
	24 модула	1 peg	PRA06124
		2 pega	PRA06224
		3 pega	PRA06324
		4 pega	PRA06124 + PRA06224
		5 pega	PRA06224 + PRA06224
		6 pega	PRA06224 + PRA06324

[1] *Доставя се комплект за свързване към всеки интерфейс*

Аксесоари

Врата за табло		Прозрачно с възможност за персонализиране	Непрозрачен
13 модула	1 peg	PRA15113	PRA16113
	2 pega	PRA15213	PRA16213
	3 pega	PRA15313	PRA16313
	4 pega	PRA15413	PRA16413
18 модула	1 peg	PRA15118	PRA16118
	2 pega	PRA15218	PRA16218
	3 pega	PRA15318	PRA16318
	4 pega	PRA15418	PRA16418
24 модула	1 peg	PRA15124	PRA16124
	2 pega	PRA15224	PRA16224
	3 pega	PRA15324	PRA16324
	4 pega	PRA15424	PRA16424
	5 pega	PRA15524	PRA16524
	6 pega	PRA15624	PRA16624

Интерфейси (виж таблицата за съответствие)			Каталожен номер
Брой редове	Брой модули от 18mm	Свързване с табла	
1	7	13 модула	PRA06118
2	14	18 модула	PRA06218
3	21		PRA06318
1	7	24 модула	PRA06124
2	14		PRA06224
3	21		PRA06324

Аксесоари

Непрозрачна врата за интерфейс (доставя се с ключалка 405)	
1 peg	PRA07118
2 pega	PRA07218
3 pega	PRA07318
Монтаж на интерфейс	
Комплект за монтаж на модулна апаратура до 7 модула	PRA90065
Неразпробита плоча, позволяваща монтаж на бутони, индикаторни лампи и стоп бутони	PRA90066
Комплект за монтаж на индустриални силови контакти	PRA90067
Комплект за монтаж на инсталационна техника Unica	PRA90071
Комплект за монтаж на инсталационна техника Altira	PRA90074

Други аксесоари

Виж страница 10

Pragma

Модулни разпределителни табла за вграден монтаж

Каталожни номера

Табла												Каталожен номер
Брой модули на ред	Брой редове	Брой 18mm модули	Номинален ток In	Нулев клеморед Брой свързвания: Общо	50▫	25▫	6▫	Заземителен клеморед Брой свързвания Общо	50▫	25▫	6▫	Без врата
13 модула	1	13	63 A	11	-	3	2 x 4	13	-	1	3 x 4	**PRA25113**
	2	26	63 A	19	-	3	4 x 4	17	-	1	4 x 4	**PRA25213**
	3	39	90 A	23	-	3	5 x 4	22	-	2	5 x 4	**PRA25313**
	4	52	90 A	23	-	3	5 x 4	22	-	2	5 x 4	**PRA25413**
18 модула	1	18	90 A	15	-	3	3 x 4	17	-	1	4 x 4	**PRA25118**
	2	36	90 A	24	1	3	5 x 4	26	1	1	6 x 4	**PRA25218**
	3	54	125 A	24	1	3	5 x 4	26	1	1	6 x 4	**PRA25318**
	4	72	125 A	28	1	3	6 x 4	30	1	1	7 x 4	**PRA25418**
24 модула	1	24	125 A	23	1	2	5 x 4	22	1	1	5 x 4	**PRA25124**
	2	48	125 A	29	1	4	6 x 4	27	1	2	6 x 4	**PRA25224**
	3	72	160 A	29	1	4	6 x 4	27	1	2	6 x 4	**PRA25324**
	4	96	160 A	35	1	6	7 x 4	32	1	3	7 x 4	**PRA25424**
	5	120	160 A	35	1	6	7 x 4	32	1	3	7 x 4	**PRA25524**
	6	144	160 A	35	1	6	7 x 4	32	1	3	7 x 4	**PRA25624**

Аксесоари

Врата за табло		Прозрачна с възможност за персонализиране	Непрозрачна
13 модула	1 ред	**PRA15113**	**PRA16113**
	2 реда	**PRA15213**	**PRA16213**
	3 реда	**PRA15313**	**PRA16313**
	4 реда	**PRA15413**	**PRA16413**
18 модула	1 ред	**PRA15118**	**PRA16118**
	2 реда	**PRA15218**	**PRA16218**
	3 реда	**PRA15318**	**PRA16318**
	4 реда	**PRA15418**	**PRA16418**
24 модула	1 ред	**PRA15124**	**PRA16124**
	2 реда	**PRA15224**	**PRA16224**
	3 реда	**PRA15324**	**PRA16324**
	4 реда	**PRA15424**	**PRA16424**
	5 реда	**PRA15524**	**PRA16524**
	6 реда	**PRA15624**	**PRA16624**

Модулни клемореди с безвинтово бързо свързване, предназначени за проводници с малки сечения



Заземителни и нулеви клемореди



Нулеви клеморед, лесен за адаптация към защита от утечка



Възможност клеморедът да изпълнява функцията на разделителен блок до 125 A чрез добавяне на модул PRA90048.

Други аксесоари

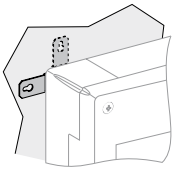
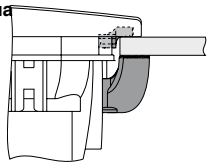
Виж страница 10

Технически данни за клемореди

- Номинално изолационно напрежение Ui: 800V
- Устойчивост на импулсно напрежение Uimp: 8kU
- Съответствие със стандарт БДС EN 60947-7-1

Клеморедите могат да бъдат монтирани в табла Prisma Plus.
Свързването на клемите (или пружинно, или винтово), специално разработено от Schneider Electric, позволява свързване на гъвкави и твърди проводници без накрайник в съответствие с БДС EN 60947-1, пар.8.2.4., БДС EN 60898-1 и БДС EN 60898-2-1 (свързване с накрайник също е възможно).

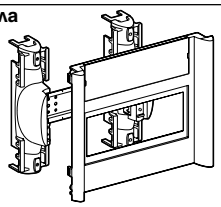
Аксесоари за монтаж на таблата

Аксесоари за монтаж				
Предназначение	**Описание**	**Каталожен номер за табла:**		
		13 модула	**18 модула**	**24 модула**
Комплект за свързване	За табла за открит монтаж			
	Комплект за свързване в таблото	**PRA90001**	**PRA90001**	**PRA90001**
	Мет. усилващи аксесоари за външно присъед.	**-**	**-**	**PRA90003**
	За табла за вграден монтаж	**PRA90004**	**PRA90005**	**PRA90005**
Външни носачи 	За табла за открит монтаж 4 метални носача	**PRA90009**	**PRA90009**	**PRA90009**
Комплект за монтаж в куха стена 	За табла за вграден монтаж	**PRA90011**	**PRA90011**	**PRA90011**

Аксесоари за монтаж на електроапаратура и за довършителни работи				
Индивидуален лицев панел - плътен	За табла за открит и вграден монтаж	**PRA90016**	**PRA90017**	**PRA90018**
Капаци за свободни модули	Комплект от 6 ленти: 2x13 модула + 2x18 модула + 2x24 модула	**PRA90020**	**PRA90020**	**PRA90020**
Идентификационни символи	Комплект от 10 листа с 3 ленти x 13 модула A4 за лазерен или мастилено-струен принтер	**PRA90024**	**PRA90024**	**PRA90024**
Джоб на документацията		**PRA90082**	**PRA90082**	**PRA90082**
Адаптер за регулиране на DIN-шината в дълбочина	За табла за открит монтаж	**-**	**-**	**04227**
Неразпробита монтажна плоча	За табла за открит и вграден монтаж H=1 ред	**PRA90032**	**PRA90033**	**PRA90034**
Междуредов сепаратор	Сепаратор IPxxB, който се доставя с носачи	**PRA90006**	**PRA90007**	**PRA90008**

Аксесоари за заключване				
Заключване на вратата на таблото	Ключалка 405 (доставя се с 2 ключа)	**PRA90039**	**PRA90039**	**PRA90039**
	Ключалка 455/1242E/2433A (доставя се с 2 ключа от всеки тип)	**PRA90055**	**PRA90055**	**PRA90055**
	Ключалка 7мм триъгълник/квадрат и 3мм ключалка с двуточково заключване	**PRA90056**	**PRA90056**	**PRA90056**
Комплект за пломбиране на предната част на таблото и интерфейса 		**PRA90083**	**PRA90083**	**PRA90083**

Аксесоари за монтаж на интерфейса

Аксесоари за монтаж			
Предназначение	**Описание**	**Кат. номер за интерфейси за табла:**	
		13 модула 18 модула	**24 модула**
Комплект за свързване	Комплект за свързване в таблото	**PRA90001**	**PRA90001**
	Мет. усилващи аксесоари за външно присъед.	-	**PRA90003**
Външни носачи	4 метални носача	**PRA90009**	**PRA90009**
Аксесоари за монтаж на електроапаратура и за довършителни работи			
Неразпробита монтажна плоча	За монтаж на бутони, сигнални лампи и аварийни превключватели	**PRA90066**	**PRA90066**
Панели за свободни модули	Комплектът включва 6 ленти: 2x13 модула + 2x18 модула + 2x24 модула	**PRA90020**	**PRA90020**
Идентификационни символи	Комплект от 10 листа с 3 ленти x 13 модула A4 за лазерен или мастилено-струен принтер	**PRA90024**	**PRA90024**
Комплект за монтаж на 7 модула 	За монтаж на модулно оборудване до 7 модула H =1 ред	**PRA90065**	**PRA90065**

Pragma
Аксесоари

Електрически аксесоари: модулни клемореди

- Номинално изолационно напрежение Ui: 800V
- Устойчивост на импулсно напрежение Uimp: 8kV
- Съответствие със стандарта IEC 60497-7-1

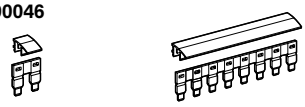
Свързването на клемите (или пружинно, или винтово), специално разработено от Schneider Electric, позволява свързване на гъвкави и твърди проводници без накрайник в съответствие с БДС EN 60947-1, пар.8.2.4., БДС EN 60898-1 и БДС EN 60898-2-1 (свързване с накрайник също е възможно).

Компоненти на клеморедите

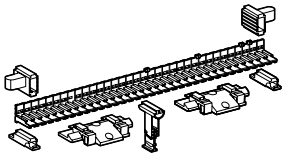


PRA90045 PRA90046 PRA90047

PRA90046



PRA90049 PRA90050



PRA90051

Следните компоненти могат да бъдат използвани за вграждане и инсталиране на клемореда:
- върху шасито близо до входа на проводника
- върху DIN релса, монтирана в шасито на таблото
- на гърба на таблото или интерфейса
- в табла Prisma Plus върху функционалните отвесни шини

Допустим ток:
- комплект за клемореда от 50мм²: макс. 160A при 40°C
- комплект за клемореда от 25мм²: макс. 90A при 40°C
- комплект за клемореда 6 x 4 мм²: макс. 60A при 40°C
- комплект за присъединяване на 8 модула:
- 90A с един присъединител
- □ 160A с 2 успоредно монтирани присъединителя
- □ комплект за присъединяване на 2 модула: 90A

Клемореди			
комплект за клемореда от 50мм²	W= 2 модула	2 в комплект	**PRA90045**
комплект за клемореда от 25мм²	W= 1 модул	5 в комплект	
комплект за клемореда 4 x 6 мм²	W= 1 модул	10 в комплект	**PRA90047**
Комплекти за присъединяване на клемореди			
Комплект за присъединяване на 8 модула	W= 8 модула	1 в комплект	**PRA90050**
Комплект за присъединяване на 2 модула	W= 2 модула	10 в комплект	**PRA90049**
Носач за клемореда			
Комплект за носачи за клемореда	W= максимум 34 модула	1 в комплект	**PRA90051**

Аксесоари за нулев клемореда



Носач за нулев клемореда с разделител			
Носач	W= 4 модула	1 в комплект	**PRA90053**
Позволява монтажа на нулев клемореда между 2 реда в близост до дефектнороковата защита в табла за открит и вграден монтаж			



Заземителен и нулев конектор			
Комплект за конектор	W= 1 модул	1 в комплект	**PRA90052**
Позволява надеждно свързване между заземителния и нулевия клемореда, когато е необходимо (преход от TN-C към TN-S заземителна система) С този специален конектор разделянето между двата клемореда като изолационна мярка е напълно видимо.			

Употреба като входящ разделителен блок



Комплект входящ разделителен блок	W= 1 модул	4 в комплект	**PRA90048**
Комплекти за приспособяване на клемореда във входящ разделителен блок до 125A и 50мм² Допустим ток: Вход през PRA90046 (1 x 25mm² – 1 модул): 80A Вход през PRA90045 (1 x 50mm² – 2 модула): 125A Ui: 400V и Uimp: 6kV			

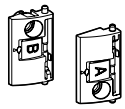
Резервни части

Аксесоари за табла

Предназначение	Описание	Каталожен номер за таблата		
		13 модула	18 модула	24 модула
Носач за етикети	Комплект от 5, доставят се с харт. маркиращи ленти	**PRA90027**	**PRA90028**	**PRA90029**
Индивидуален лицев панел тип прозорец	Снабден с лента за маркиране и носач за етикети	**PRA90013**	**PRA90014**	**PRA90015**
Щуцери	За табла за открит монтаж 2 в комплект	**PRA90040**	**PRA90041**	**PRA90042**
Шаси	За табла за открит монтаж Комплект за 1 ред	**PRA90057**	**PRA90057**	**PRA90058**

Аксесоари за врата на таблото

Панта	2 в комплект	**PRA90043**	**PRA90043**	**PRA90043**



Pragma
Аксесоари

Аксесоари за монтаж

Аксесоари за монтаж				
Предназначение	**Описание**	**Каталожен номер на таблото**		
		13 модула	**18 модула**	**24 модула**
Носач за щуцер FL21	За табла за открит монтаж За монтаж на щуцер FL21: 08881/08891/08892/08895/08896/08997	-	-	**PRA90023**
Аксесоари за монтаж на електроапаратура и за довършителни работи				
Индивидуален бял лицев панел		**PRA91013**	**PRA91014**	**PRA91015**
Неразпробит индивидуален бял лицев панел		**PRA91016**	**PRA91017**	**PRA91018**
Капаци за свободни модули – бели	Комплект от 6 ленти: 2x13 модула + 2x18 модула + 2x24 модула	**PRA91020**	**PRA91020**	**PRA91020**
Монтажна плоча за NG160	За табла за вграден монтаж	-	-	**PRA90031**
Входна пластина за тръби	За табла за открит монтаж	**PRA90084**	**PRA90085**	-
Капаци за свободни модули		**PRA91020**	-	-

Аксесоари за монтаж на интерефейси

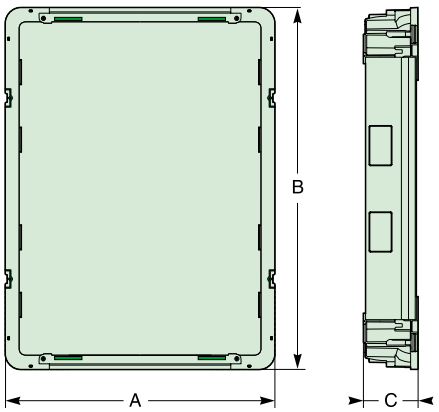
Аксесоари за монтаж на електроапаратура и за довършителни работи			
Предназначение	**Описание**	**Каталожен номер на таблото**	
		13 модула 18 модула	**24 модула**
Неразпробита монтажна плоча – бяла	За монтаж на бутони, сигнални лампи и аварийни стоп-бутони	**PRA91066**	**PRA91066**
Капаци за свободни модули – бели	Комплект от 6 ленти: 2x13 модула + 2x18 модула + 2x24 модула	**PRA91020**	**PRA91020**
Комплект от 7 модула – бели	За монтаж на модулна апаратура до 7 модула H =1 ред	**PRA91065**	**PRA91065**
Комплект за монтаж на инсталационна техника	H = 1 ред	**PRA90070**	**PRA90070**
Комплект за монтаж на инсталационна техника – бял	H = 1 ред	**PRA91070**	**PRA91070**
Комплект за монтаж на инсталационна техника Unica	H = 1 ред	**PRA90071**	**PRA90071**
Комплект за монтаж на инсталационна техника Unica System	H = 1 ред	**PRA90074**	**PRA90074**
Комплект за монтаж на инсталационна техника Unica System – бял	H = 1 ред	**PRA91074**	**PRA91074**
Комплект за монтаж на индустриални щепселни съединения	H = 1 ред	**PRA90067**	**PRA90067**
Комплект за монтаж на индустриални щепселни съединения - бял	H = 1 ред	**PRA91067**	**PRA91067**
Комплект за монтаж на автоматични прекъсвачи Compact	Може да се инсталира единствено в интерфейси PRA06224/ PRA06324, свързани към табло от 24 модула H = 2 реда	-	**PRA90068**
Комплект за монтаж на автоматични прекъсвачи Vigicompact	Може да се инсталира в 3-редов интерфейс PRA06324, свързан към табло от 24 модула H = 3 реда	-	**PRA90069**

Електрически аксесоари: модулни клемореди

Заземителни клемореди				
Предназначение	**Описание**	**Каталожен номер за табло:**		
		13 модула	**18 модула**	**24 модула**
Заземителни клемореди	17 точки	**PRA90086**	-	-
	22 точки	**PRA90087**	-	-
	26 точки	-	**PRA90088**	-
	30 точки	-	**PRA90089**	-
	27 точки	-	-	**PRA90090**
	32 точки	-	-	**PRA90091**

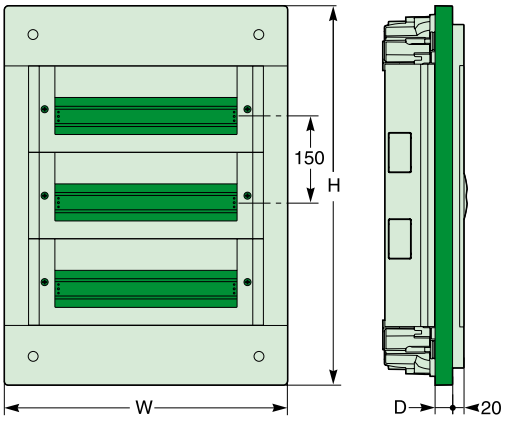
Pragma

Размери на табла за вграден монтаж

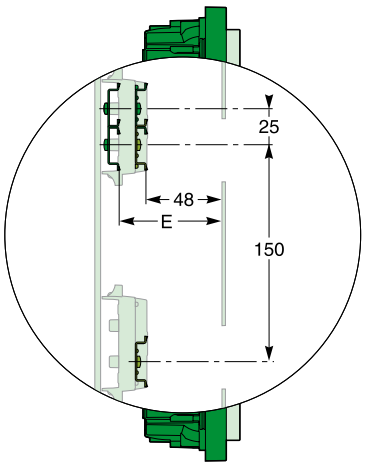


Основа

Табло		Размери (мм)									
		В	Ш	Д	А	В	С	Е	F	G	J
13 модула	1 P	360	396	21	366	330	86	67	193	149	
	2 P	510				480				299	
	3 P	660				630				449	
	4 P	810				780				599	
18 модула	1 P	360	486	23	456	330	86	67	343	149	
	2 P	510				480				299	
	3 P	660				630				449	
	4 P	810				780				599	
24 модула	1 P	360	610	30	570	330	95	73			121
	2 P	510				480					271
	3 P	660				530					421
	4 P	810				780					571
	5 P	960				930					721
	6 P	1110				1080					871



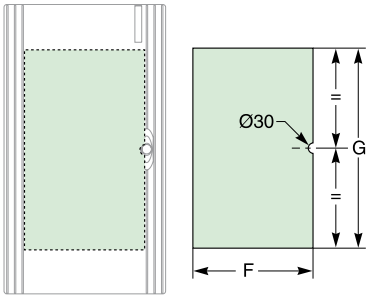
Табло



Различни позиции на DIN-шината във височина и дълбочина

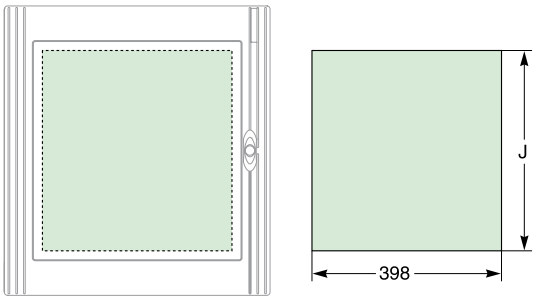
Панел за персонализиране на прозрачната врата

13- и 18- модулни табла



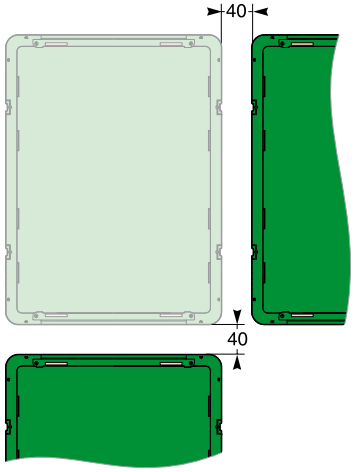
Профил на панела: максимум 0.5 мм

24- модулни табла



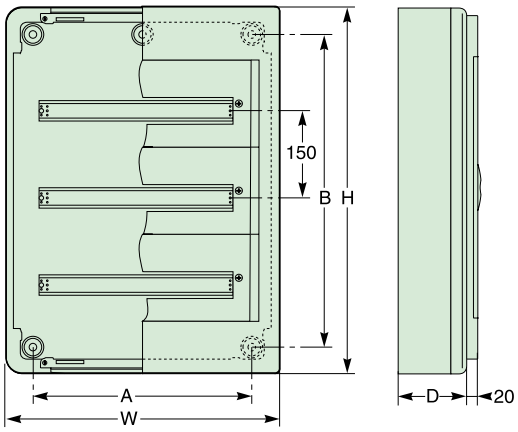
Профил на панела: максимум 0.5 мм

Хоризонтално и вертикално присъединяване

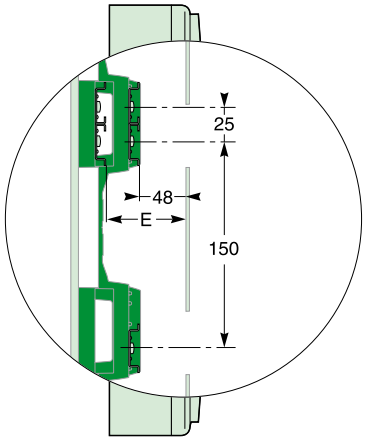


Pragma

Размери на табла за открит монтаж и интерфейси



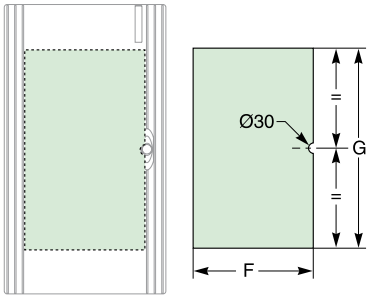
Табло		Размери (мм)								
		B	Ш	Д	A	B	E	F	G	J
13 модула	1 P	300	336	123	160	200	73	193	149	
	2 P	450				350			299	
	3 P	600				500			449	
	4 P	750				650			599	
18 модула	1 P	300	426	125	250	200	73	343	149	
	2 P	450				350			299	
	3 P	600				500			449	
	4 P	750				650			599	
24 модула	1 P	300	550	148	340	150	84			121
	2 P	450				300				271
	3 P	600				450				421
	4 P	750				600				571
	5 P	900				750				721
	6 P	1050				900				871



Различни позиции на DIN-шината във височина и дълбочина

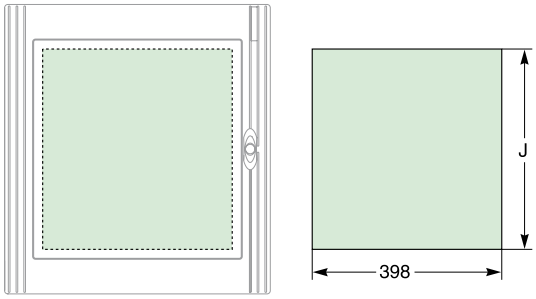
Панел за персонализиране на прозрачната врата

13- и 18- модулни табла

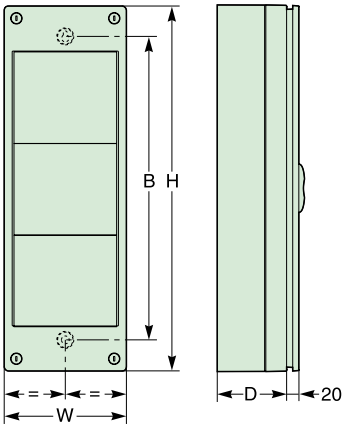


Профил на панела: максимум 0.5 мм

24- модулни табла



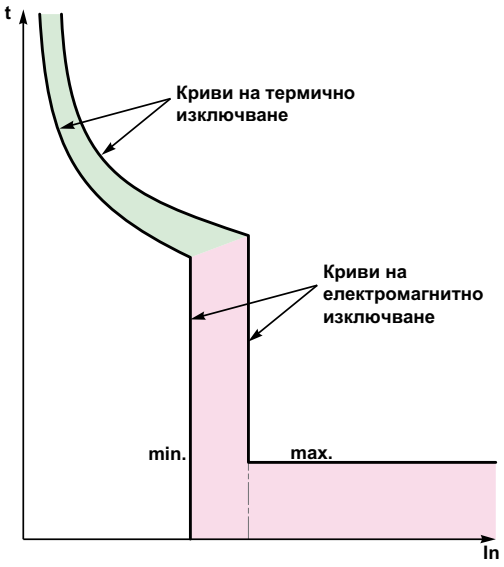
Профил на панела: максимум 0.5 мм



Интерфейси

Интерфейси	Присъединяване на таблата	Размер (мм)			
		H	W	D	B
1 P	13 модула	300	200	123	260
2 P	18 модула	450			410
3 P		600			560
4 P	24 модула	300	200	148	260
5 P		450			410
6 P		600			560

Криви на изключване



Следващите криви показват общото време за изключване поради токова неизправност, в зависимост от номиналния ток. Например: на базата на кривата показана на следващата страница, автоматичен прекъсвач iC60 крива C, с номинален ток 20 A, ще прекъсне ток от 100 A (5 пъти номиналния ток In) за:
- най-малко 2 секунди
- най-много 7 секунди

Кривите на изключване на автоматичния прекъсвач се състоят от две части:
- изключване при защита от претоварване (термично изключване): колкото по-голям е токът, толкова по-кратко е времето за изключване
- изключване при защита от късо съединение (термично изключване): когато токът превиши прага на изключване на прекъсвача, времето за изключване е по-малко от 10 милисекунди.

За токове на късо съединение, надхвърлящи 20 пъти номиналния ток, кривата ток-време не дава достатъчно ясна представа. Изключването при високи токове на късо съединение се характеризира с кривите за ограничаване на тока, що се отнася до пиков ток и енергия. Общото време на изключване се изчислява като 5 пъти стойността на отношението (I2t)/(I)2.

Проверка на селективността между два автоматични прекъсвача

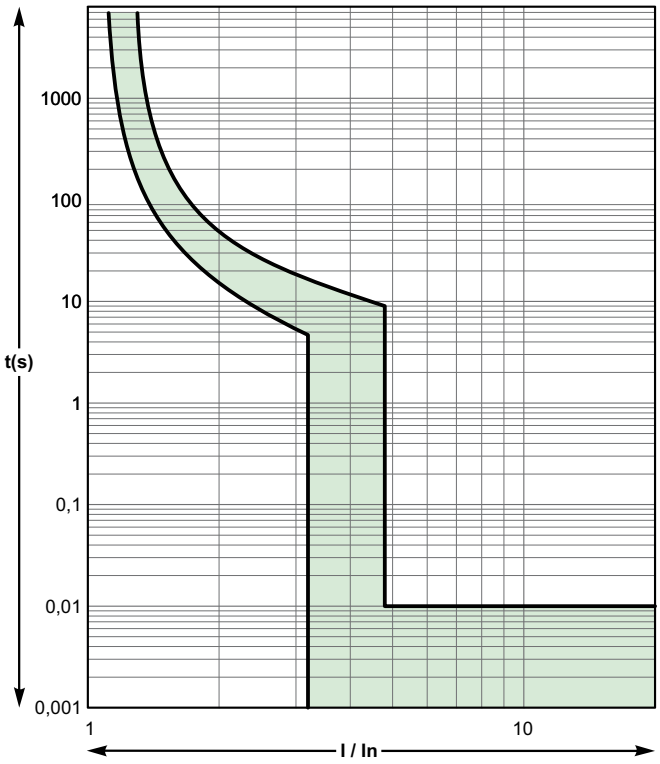
Чрез поставяне една върху друга на кривата на автоматичен прекъсвач и тази на горестоящия прекъсвач, можете да проверите дали тази комбинация ще бъде селективна в случай на претоварване (селективност за всички стойности на тока, до магнитния праг на горестоящия прекъсвач). Тази проверка е полезна, когато един от двата прекъсвача има прагове, които могат да се настройват; при прекъсвачи с фиксирани прагове, тази информация се предоставя директно от таблиците за селективност.

За да проверите селективността при късо съединение, трябва да се сравнят електрическите характеристики на двете устройства.

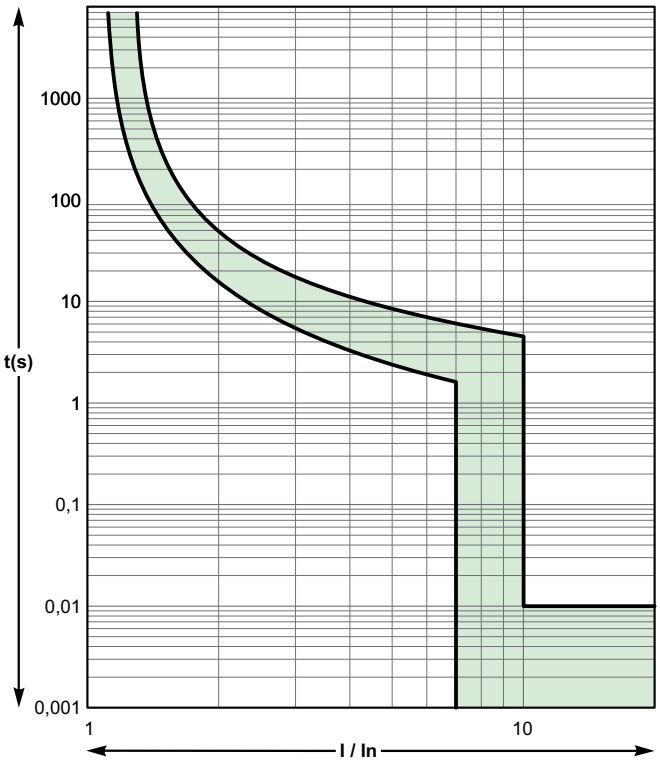
Криви на изключване

iC60N/H/L с номинален ток до 4 A

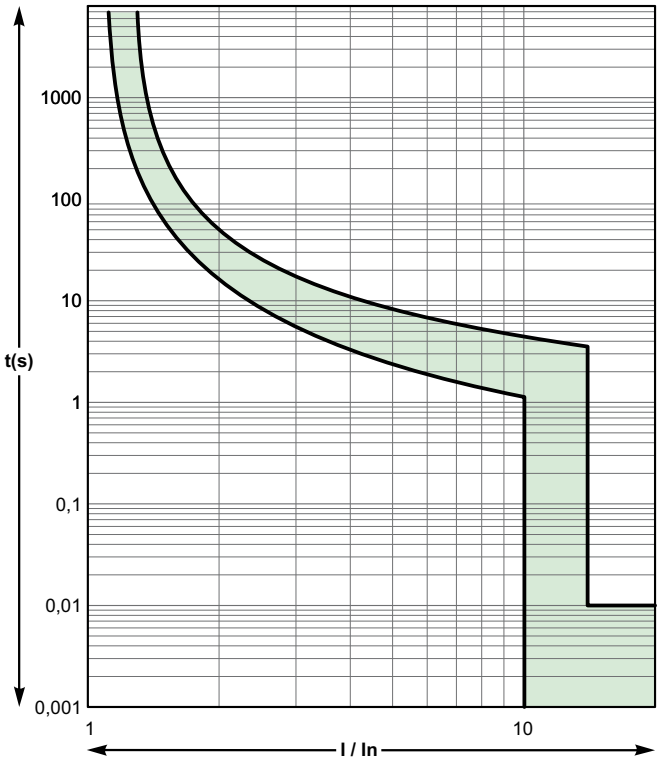
крива B



Крива C



Крива D

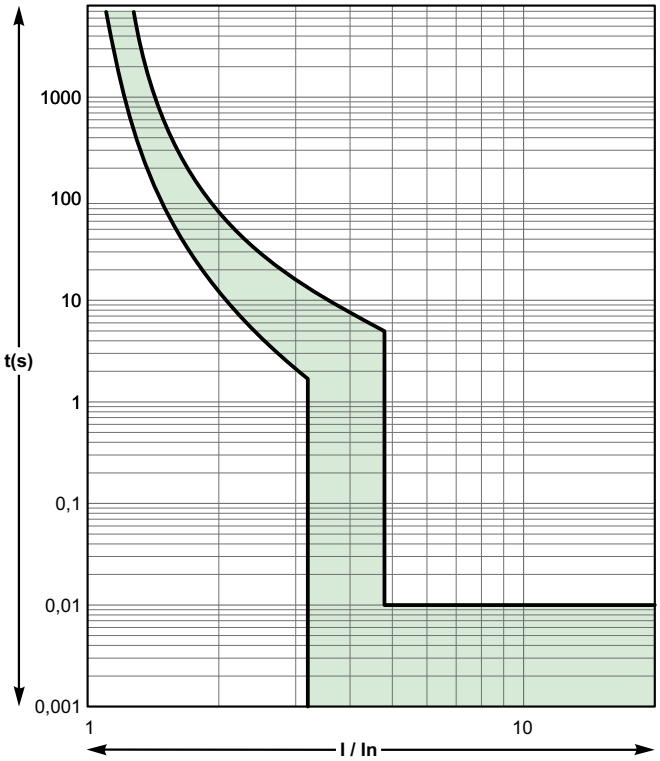


Време на изключване (мин., макс.) при температура на околната среда 30°C (стандарти IEC/EN 60898).

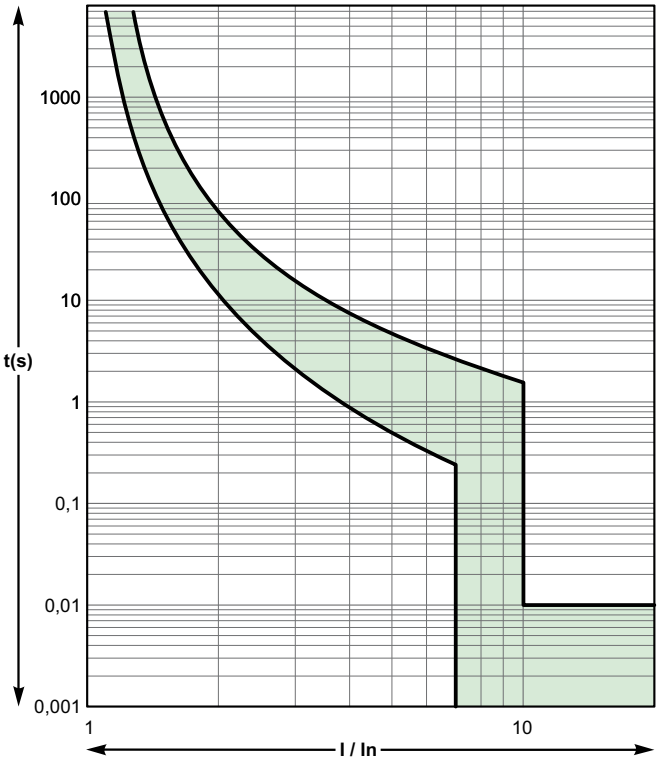
Криви на изключване

iC60N/H/L с номинален ток 6 до 63 A

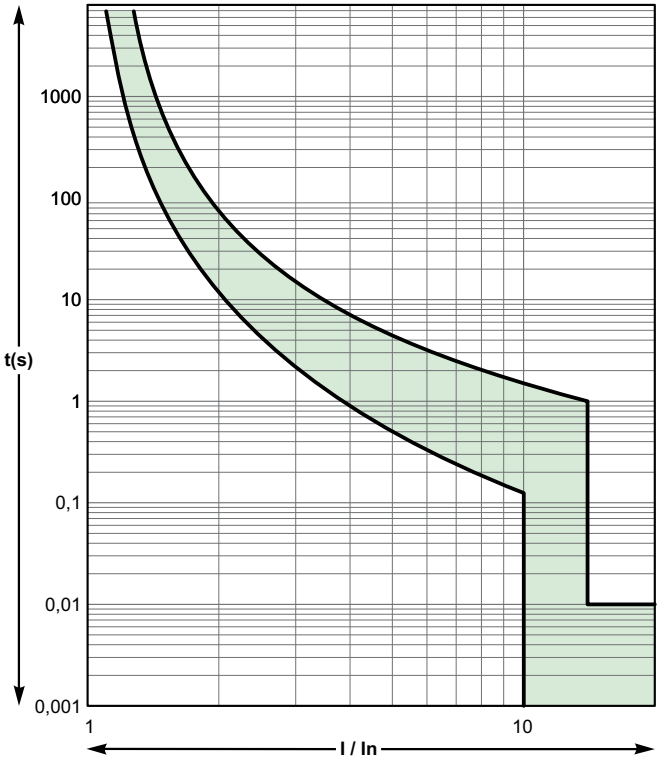
Крива B



Крива C



Крива D



Време на изключване (мин., макс.) при температура на околната средата 30°C (стандарти IEC/EN 60898).

Токоограничаване при късо съединение



Изчислен ток и действително токоограничаване.



Дефиниция

Капацитетът на ограничаване на автоматичен прекъсвач е неговата способност да намали ефекта от късо съединение в електрическа инсталация, чрез редуциране на амплитудата на тока и разсеяната мощност.

Предимства на ограничаването

По-дълъг експлоатационен живот на инсталацията

Термични последствия

Ограничени повишения на температурата в проводниците, следователно удължаване на живота на кабелите и на всички апарати без вградена защита (например: превключватели, контактори, и т.н.)

Механични последствия

По-малки електродинамични сили, и следователно по-малък риск от деформация или повреда на електрическите контакти и шините.

Електромагнитни последствия

Намаляване на електромагнитните смущения в чувствително оборудване, намиращо се в съседство с електрическа верига.

Икономии посредством каскадиране

Каскадирането е техника, пряк резултат от токоограничаването: в долустоящо положение по веригата от автоматичен прекъсвач с токоограничаване е възможно да се използват автоматични прекъсвачи с изключвателна възможност, по-ниска от изчисления ток на късо съединение (в съответствие с таблиците за каскадиране). Изключвателната възможност се повишава, благодарение на токоограничаването на горестоящото устройство. По този начин се реализират значителни икономии за електроразпределителната апаратура и таблата.

Селективност на защитни устройства

Капацитетът за токоограничаване на автоматичните прекъсвачи подобрява селективността със защитните устройства от страната на захранването: причината за това е, че необходимата електроенергия, протичаща през горестоящия автоматичен прекъсвач е в голяма степен намалена и може да се окаже недостатъчна, за да го накара да изключи. Затова, селективността може да бъде естествена, без да се налага инсталиране на прекъсвач с времезакъснение в горестоящо положение.

Автоматичен прекъсвач за токоограничаване Acti9

Благодарение на опита и компетентността на Schneider Electric в областта на изключването при ток на късо съединение, автоматичните прекъсвачи от гамата Acti9 разполагат с много високи характеристики на токоограничаване за модулни устройства. Това ги прави оптимална защита за цялата електроразпределителна инсталация.

Автоматичен прекъсвач за токоограничаване Compact NSX

Ics = 100 % Icu

Изключителната възможност за токоограничаване на автоматичните прекъсвачи Compact NSX в голяма степен отслабва натоварванията, причинени от тока при повреда в устройството.

Резултатът е значително повишаване на изключвателните характеристики. Специално, работната изключвателна възможност Ics достига 100% Icu.

Това постижение, дефинирано от стандарта IEC 947-2, е гарантирано от тестове, включващи:

- ■ прекъсване на ток при повреда, равен на 100% Icu, три пъти последователно,
- ■ след това проверка, че устройството функционира нормално:
  - □ провежда номиналния си ток без неестествено покачване на температурата;
  - □ защитното устройство работи в границите, разрешени от стандарта;
  - □ осигурена е възможност за изолация.

Токоограничаване при късо съединение

Представяне: Криви на токоограничаване

Възможността на токоограничаване на автоматичен прекъсвач се изобразява с 2 криви, които, в качеството на функция на вероятния ток на късо съединение (токът, който би протекъл при отсъствие на автоматичен прекъсвач), дават:

■ действителният пиков ток (ограничен)

■ термичният стрес (в A^2s), тази стойност, умножена по съпротивлението на всеки елемент, през който минава токът на късо съединение, дава мощността, разсеяна чрез този елемент.

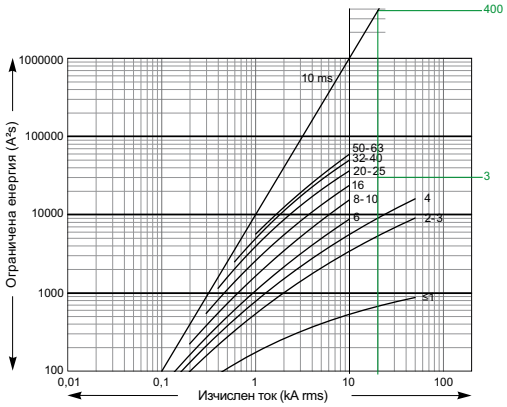
Правата линия "10 ms", представяща енергията A^2s на изчислен ток на късо съединение в полупериод (10 ms), показва енергията, която ще бъде разсеяна от тока на късо съединение при отсъствие на токоограничаване със автоматичен прекъсвач (вижте пример 2).

Пример 1

Каква е пиковата стойност на изчисления ток на късо съединение 150 kA rms (т.е. 330 kA), с токоограничаване от горестоящо устройство NSX250L?

> Пиковата стойност на вероятния ток на късо съединение е: 150 kA x √2 : 210 kA.

> Както е показано на графиката, автоматичният прекъсвач Compact NSX250L редуцира тази стойност на: 30 kA.



Пример 2

Каква е енергията при токоограничаване с автоматичен прекъсвач iC60N 25 A за изчислен ток на късо съединение 10 kA rms. Какво е качеството на токоограничаването?

> Както е показано на графиката:

■ този ток на късо съединение(10 kA rms) е вероятно да се разсее до 1,000 kA^2s

■ автоматичният прекъсвач iC60N редуцира този термичен стрес до: 45 kA^2s, което е 22 пъти по-малко.

Пример за приложение: Максимален допустим стрес на кабелите

В таблицата по-долу са посочени стойностите за максималния допустим термичен стрес на кабелите, в зависимост от тяхната изолация, тип проводник (мед или алуминий) и напречното им сечение. Стойностите на сечението са дадени в mm^2, а тези на стреса в A^2s.

S (mm^2)		1.5	2.5	4	6	10
PVC	Cu	2.97 10^4	8.26 10^4	2.12 10^5	4.76 10^5	1.32 10^6
	Al					5.41 10^5
PRC	Cu	4.10 10^4	1.39 10^5	2.92 10^5	6.56 10^5	1.82 10^6
	Al					7.52 10^5
S (mm^2)		**16**	**25**	**35**	**50**	
PVC	Cu	3.4 10^6	8.26 10^6	1.62 10^7	3.21 10^7	
	Al	1.39 10^6	3.38 10^6	6.64 10^6	1.35 10^7	
PRC	Cu	4.69 10^6	1.39 10^7	2.23 10^7	4.56 10^7	
	Al	1.93 10^6	4.70 10^6	9.23 10^6	1.88 10^7	

Пример

Защитен ли е меден/PVC кабел с напречно сечение 10 mm^2 с прекъсвач Compact NSX160F?

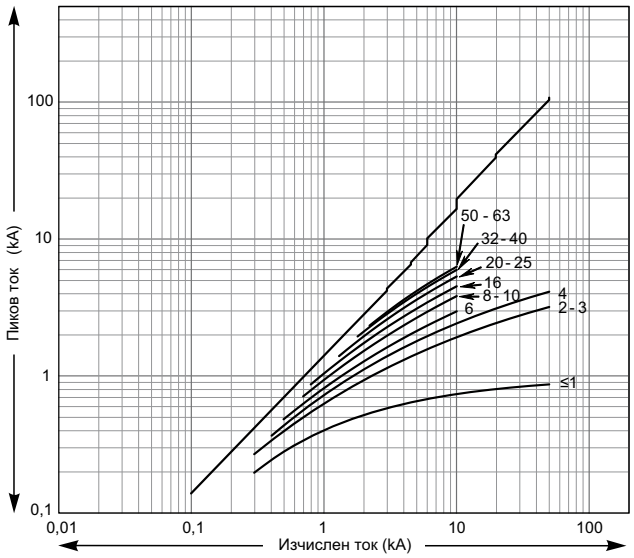
Горната таблица показва, че допустимият стрес е 1.32 x 106 A^2s. Всички токове на късо съединение на мястото, където е инсталиран прекъсвач Compact NSX160F (Icu = 36 kA), са ограничени, с термичен стрес по-нисък от 6 x 105 A^2s.. Следователно, защитата на кабелите е винаги осигурена в съответствие с изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач.

Токоограничаване при късо съединение

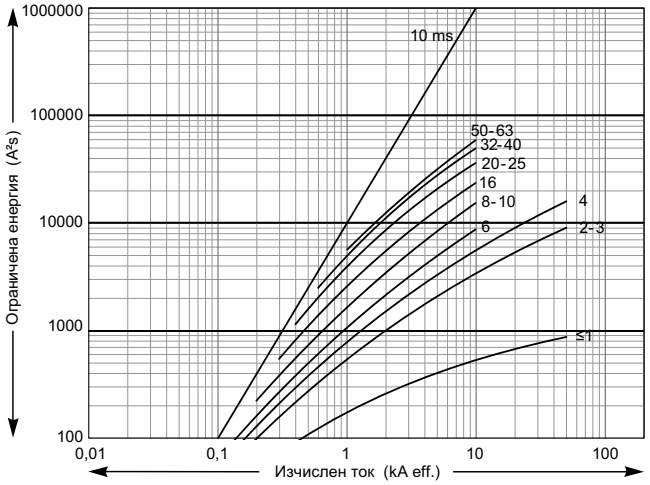
Криви на ограничение за еднофазна 230 V или 400 V три-фазна мрежа (система на заземяване TN или TT)

iC60N

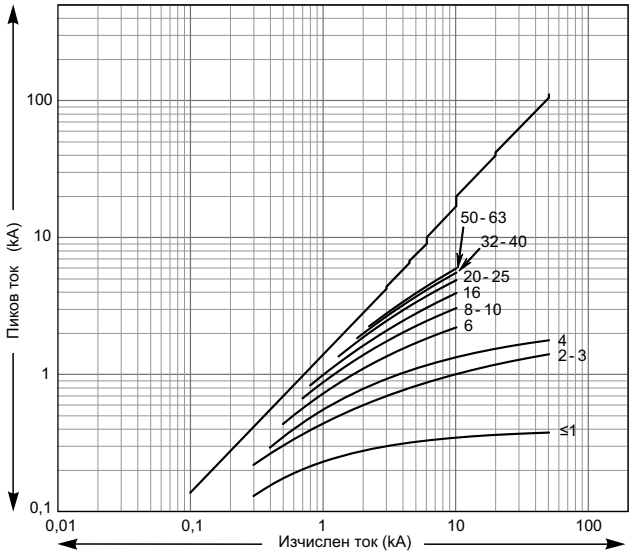
Автоматични прекъсвачи 1P / 3P / 4P
Пиков ток



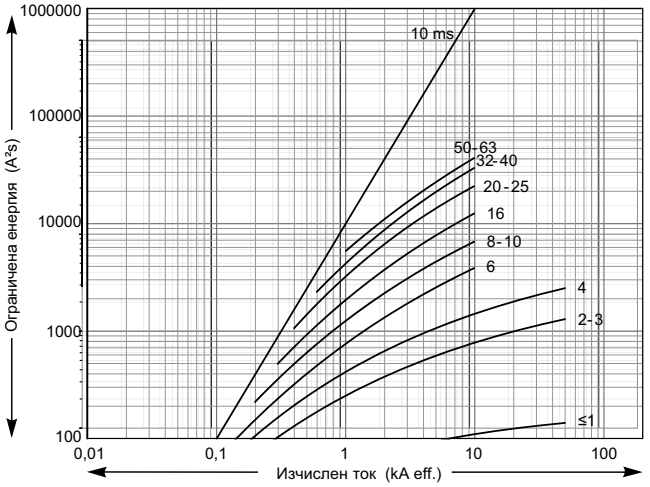
Термичен стрес



Автоматични прекъсвачи 1P+N / 2P
Пиков ток



Термичен стрес

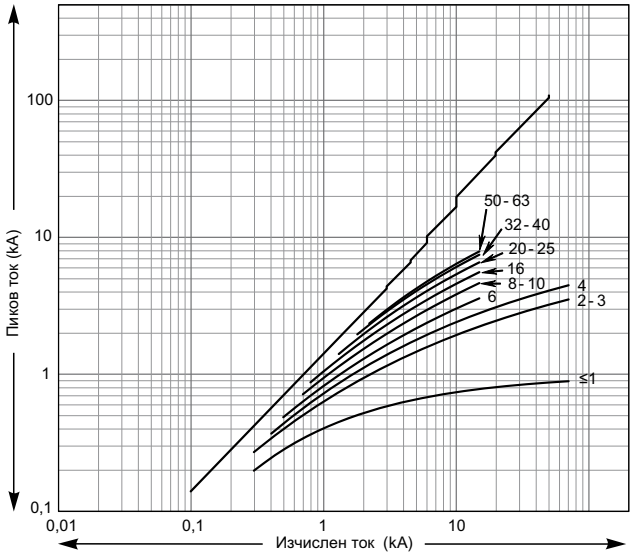


Забележка: *тези стойности са също и стойностите на токоограничение, получени с три- или четири-полюсен автоматичен прекъсвач iC60N, работещ в мрежа 230 V фаза/фаза.*

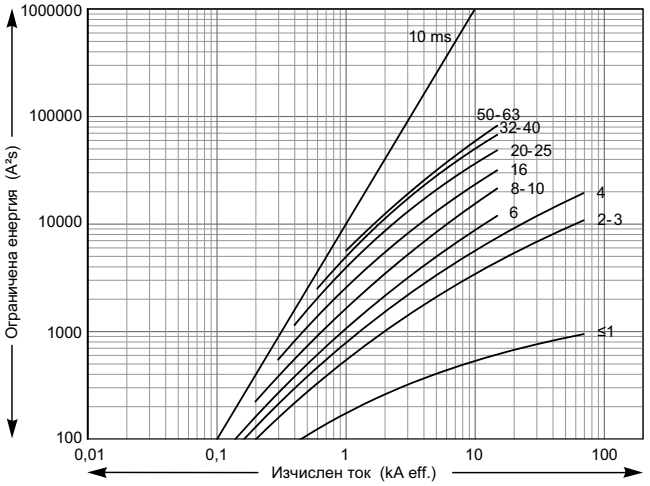
Токоограничаване при късо съединение

iC60H

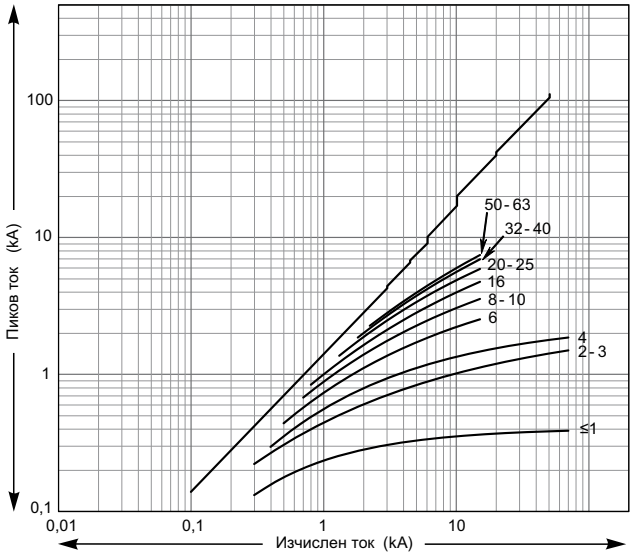
Автоматични прекъсвачи 1P / 3P / 4P
Пиков ток



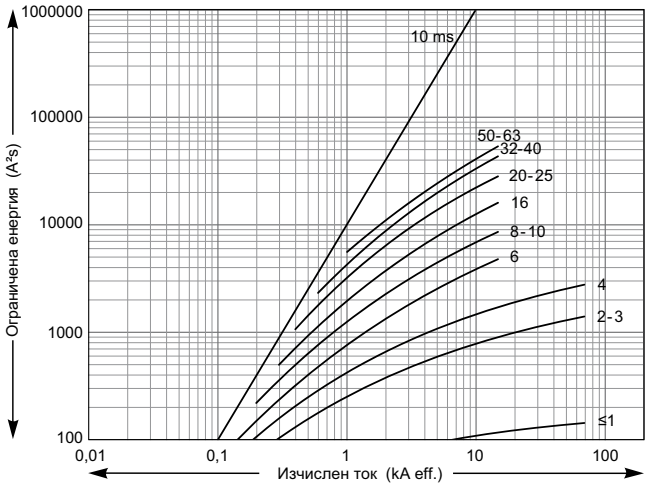
Термичен стрес



Автоматични прекъсвачи 1P+N / 2P
Пиков ток



Термичен стрес

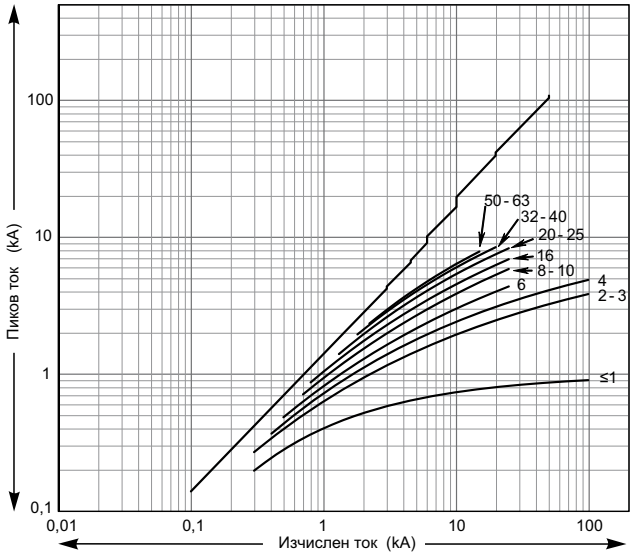


Забележка: *тези стойности са също и стойностите на токоограничение, получени с три- или четири-полюсен автоматичен прекъсвач iC60N, работещ в мрежа 230 V фаза/фаза.*

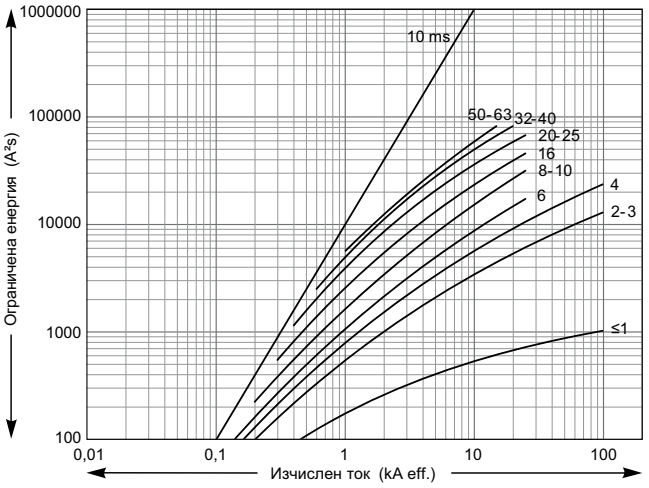
Токоограничаване при късо съединение

iC60L

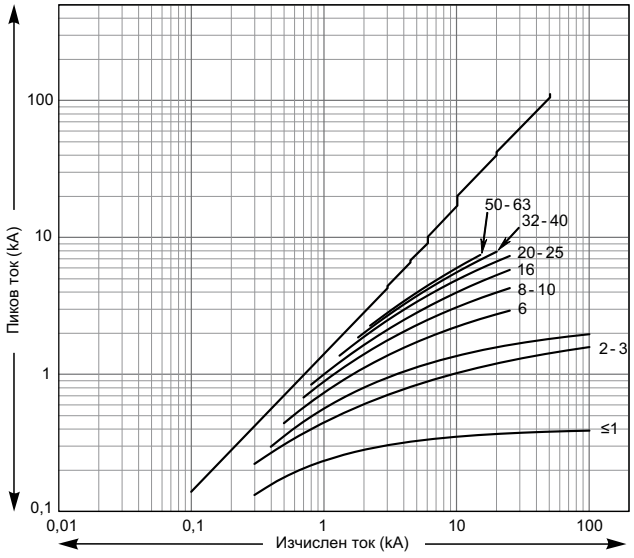
Автоматични прекъсвачи 1P / 3P / 4P
Пиков ток



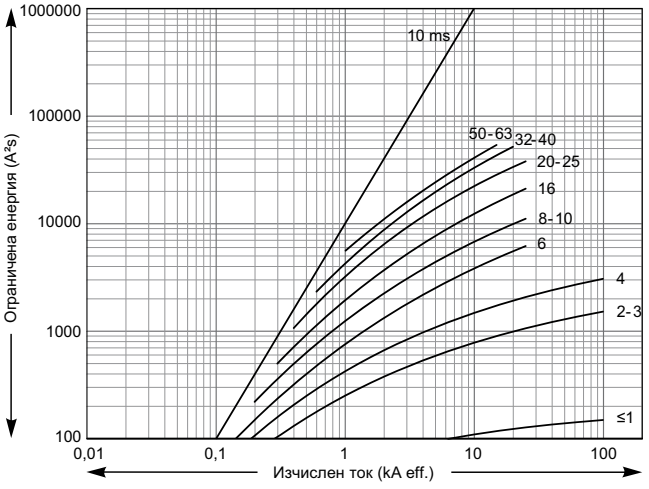
Термичен стрес



Автоматични прекъсвачи 1P+N / 2P
Пиков ток



Термичен стрес



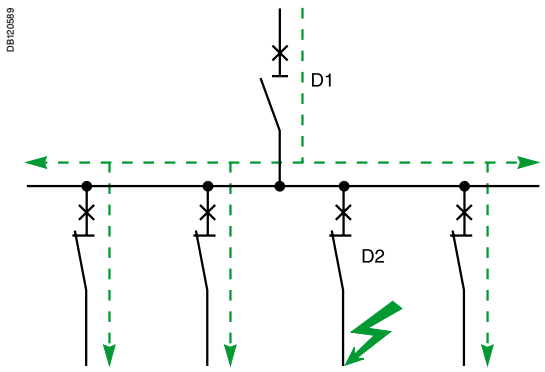
Забележка: *тези стойности са също и стойностите на токоограничение, получени с три- или четири-полюсен автоматичен прекъсвач iC60H, работещ в мрежа 230 V фаза/фаза.*

Селективност на защитата

Селективността на защитата е съществен елемент, който трябва да бъде взет под внимание, още на самия етап на проектиране на ниско напреженовата инсталация, с цел да се гарантира най-високо ниво на непрекъснатост на работа за потребителите.

Селективността е важна при всички инсталации за комфорта на потребителите и е от изключителна важност при инсталации, изискващи високо ниво на непрекъсваемост на работата, например: промишлени производствени процеси.
Индуструални инсталации, при които няма селективност, носят сериозен риск с различна степен на важност, сред които:

- излизане извън срока за производство
- прекъсване на производствените процеси, което води до:
  - забавяне на производството или загуби на готов продукт
  - риск от повреда на производствени машини при продължителни процеси
- рестартиране на машини, една по една, в следствие на общо прекъсване на електрозахранването
- изключване на критично оборудване за безопасност, като маслени помпи, противо-димни вентилатори и т.н..



Какво е селективност?

Селективността, наричана още съгласуване, е координиране на автоматичните прекъсвачи за защита, по такъв начин, че при повреда, възникнала в определена точка на мрежата, да се изключи от автоматичния прекъсвач, разположен непосредствено пред повредата от страната на захранването, и то само от този апарат.

■ Пълна селективност

Селективността се нарича пълна, ако за всички стойности на тока на повреда, от най-малкия ток на претоварване до най-големия ток при късо съединение, веригата се отваря от автоматичен прекъсвач D2, а D1 остава затворен.

■ Частична селективност

Селективността е частична, ако посоченото по-горе условие не е спазено за всички токове на късо съединение, а само към по-ниската стойност, наречена граничен ток на селективност (Is).

■ Липса на селективност

В случай на неизправност, изключват и двата автоматични прекъсвача D1 и D2.

Селективност на защитата

Пълна селективност като стандарт с автоматични прекъсвачи Masterpact NT/NW

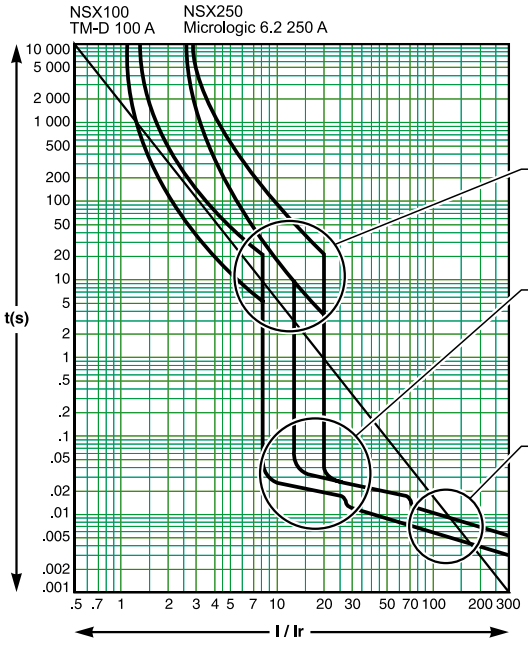
Благодарение на изключително иновативната си конструкция и изключителните характеристики на устройствата си за управление, автоматичните прекъсвачи Masterpact NT и NW предлагат пълна селективност с, разположени от страната на товара, автоматични прекъсвачи Compact NSX до 630 A, като стандарт.

Естествена селективност с автоматични прекъсвачи Compact NSX

Благодарение на техниката на изключване с рото-активен контакт, използвана в прекъсвачите Compact NSX, комбинираното използване на автоматичните прекъсвачи Schneider Electric осигурява изключително ниво на селективно действие на защитите.

Този резултат е постигнат чрез въвеждане и оптимизацията на три различни техники:

- токова селективност
- времева селективност
- енергийна селективност.



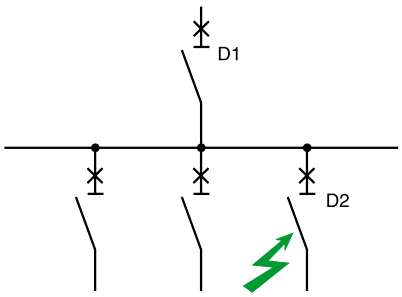
Защита срещу претоварване: токова селективност
Селективността в този случай е гарантирана, ако отношението между настроените прагове за задействане на защитата е по-голямо от 1.6 (за автоматични прекъсвачи в разпределителни системи).
Защита срещу малки токове на късо съединение: токова селективност.

Изключването на автоматичния прекъсвач от страната на захранването е с малко времезакъснение, за да се позволи на автоматичния прекъсвач от страната на товара да изключи първи.
Селективността е осигурена, ако отношението между настроените прагове на токовете при късо съединение е по-голямо от 1.5.
Защита срещу големи токове на късо съединение: времева селективност.

Тази система за защита комбинира отличната *токоограничаваща способност на прекъсвачите Compact NS и предимствата на рефлексното автоматично изключване, чувствително към разсеяната енергия в прекъсвача при късо съединение. В случай, че голям ток на късо съединение, се открие от два автоматични прекъсвача, този от страната на товара, отваря контактите си първи (ако са спазени правилата за селективност) и ограничава силно тока на късо съединение. Енергията, отделена в автоматичния прекъсвач от страната на захранването, не е достатъчна, за да го изключи, т.е. селективността е пълна за всички токове на късо съединение.*
Селективността в този случай е осигурена, ако отношението между номиналните токове на автоматичните прекъсвачи е по-голямо от 2.

Селективност на защитата

DB120590



Селективност между два разпределителни автоматични прекъсвача.

Как да се използват таблиците за селективност

■ **за селективност между 2 разпределителни автоматични прекъсвача**

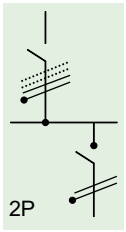
Комбинациите, предлагащи пълна селективност, са означени със символа T. Ако селективността е частична, таблицата показва максималната стойност на ток на неизправност, за която се изпълнява селективност. За токове на неизправност над тази стойност, двата автоматични прекъсвача изключват едновременно.

Необходими условия

Стойностите показани в таблиците са валидни за работни номинални напрежения от 220, 380, 415 и 440 V:

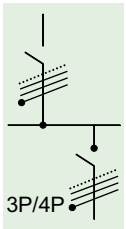
За гамата Acti 9 (миниатюрни автоматични прекъсвачи), са дадени два вида таблици, в зависимост от броя на фазите от страната на товара:

DB125741



При еднофазна долустояща верига, горестоящата верига трябва да бъде едно- или трифазна.

DB125742

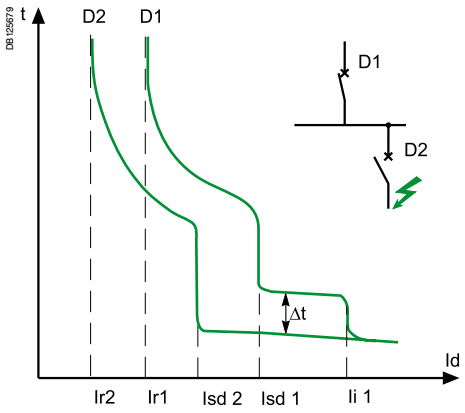


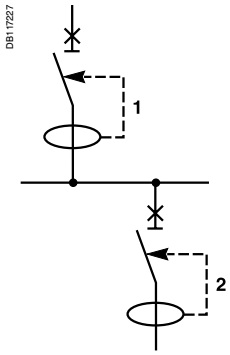
При трифазна долустояща (и горестояща) верига

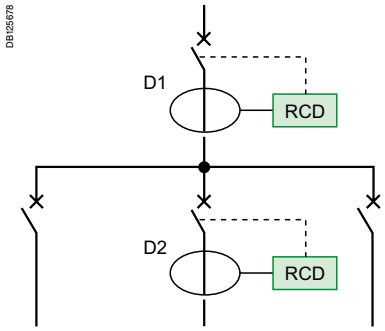
Горестоящ	Долустоящ	Съотношение между номинални токове In горестоящ/ In долустоящ	Термична защита Ir горестояща/ Ir долустояща	Магнитна защита Im горестояща /Im долустояща
TM	TM или Multi 9	⩾ 2.5	⩾ 1.6	⩾ 2
	Micrologic	⩾ 2.5	⩾ 1.6	⩾ 1.5
Micrologic	TM или Multi 9	⩾ 2.5	⩾ 1.6	⩾ 1.5
	Micrologic	⩾ 2.5	⩾ 1.3	⩾ 1.5

Тези условия гарантират, че кривите няма да се застъпват. Кривите могат да бъдат проверени също и със софтуера Curve Direct.

Селективност на защитата







Допълнителни условия за настройки, в съответствие с типа на изключващото устройство

■ **Бързодействаща защита (Isd)**

Таблиците показват границите на селективност, като приемат Isd = 10 x Ir. В много случаи, където селективността е пълна, могат да се използват по-ниски прагове, ако е изпълнено условието за съотношение между две магнитни защити. Когато границата на селективност, посочена в таблиците, е равна на 10xIr, границата на селективност е краткотрайния пик на тока на горестоящия прекъсвач (Isd).

■ **Мигновена защита (Ii)**

Таблиците показват границите на селективност, като приемат, че мигновената защита е настроена на максималната стойност или когато е изведена (само прекъсвач крива B). С Masterpact, когато границата за селективност, показана в таблиците, е равна на 15 x In, границата на селективност на горестоящия прекъсвач е моментния пик на тока (Ii). Когато прекъсвачът от страната на захранването е тип A, а прекъсвачът от страната на товара е тип B, моментната настройка от страната на захранването може да бъде настроена по-ниско от 15 In, при условие, че остава по-висока от границата на рефлексно изключване на прекъсвача от страната на товара. Когато в долустоящо положение се използва Micrologic 5.x , Micrologic 2.x Tsd трябва да се настрои на 0, а Ii трябва да се настрои на Isd.

■ **Времезакъснение на бързодействащата защита(Tsd)**

Когато горестоящият и долустоящият прекъсвач са оборудвани с Micrologic 5.x, 6.x, 7.x: минималното време закъснение на горестоящото устройство, трябва да бъде по-голямо от максималното време на превключване на долустоящото устройство.

Tsd D1 > Tsd D2

■ **I2t Off / On**

Таблиците показват границите на селективност, като приемат, че функцията I2t е изключена. Ако функцията I2t е включена, кривите трябва да се проверят от потребителя.

■ **Земна защита (Ig, Tg)**

Когато горестоящият и долустоящият прекъсвачи са оборудвани с Micrologic 6.x, потребителят трябва да осъществи токова и времева селективност:

□ токова селективност

Праговата настройка на прекъсване на горестоящо GFP устройство е по-голяма от тази на долустоящото GFP устройство. Поради толеранс в настройките, е достатъчна 30 % разлика между праговете на горестоящото и долустоящото.

□ времева селективност

Нарочното времезакъснение на горестоящото GFP устройство е по-голяма от времето на отваряне на долустоящото устройство. Освен това, нарочното времезакъснение, прието за горестоящото устройство, трябва да съблюдава максималното време за елиминиране на повреди в изолацията, дефинирани от NEC § 230.95 (т.е. 1s за 3000 A).

Ig D1 >= 1,3 Ig D2 ***Tg D1 > Tg D2***

■ **Дефектнотокови защити**

За постигане на задоволителна непрекъсваемост на захранването за крайния потребител, селективността трябва да се прилага и при дефектнотоковите защити. Затова, всяка двойка горестояща/ долустояща дефектнотокова защита в инсталацията, трябва да отговаря на следните условия:

■ чувствителност на горестоящата ДТЗ, поне 3 пъти тази на долустоящата ДТЗ

(IΔn D1 u 3 x IΔn D2)

■ горестоящата ДТЗ трябва да бъде:

□ селективен тип (S), ако долустоящата ДТЗ е с моментално действие,

□ с времезакъснение тип (R), ако долустоящата ДТЗ е селективен тип,

Това ще гарантира, че минималното време на непрекъсване на горестоящото устройство, ще бъде по-голямо от максималното време за изключване на долустоящото устройство за всички стойности на тока (Δt (D1) > Δt (D2)).

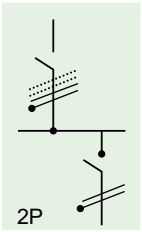
Изключвателни устройства за двигатели Compact NSX

■ Изключвателните устройства Compact NSX, предназначени за защита на двигатели (тип "M") не могат да се използват за осигуряване на селективност с долустоящ автоматичен прекъсвач.

■ Освен това, изключвателното устройство Compact NSX, предназначено за електроразпределение, не трябва да се използва за защита на двигатели, дори когато става дума за двигатели с плавен пуск или честотен регулатор.

Селективност на защитата, 240 V мрежа 2P

Горестоящ: NG125N/H/L, C120N/H, крива B
Долустоящ: NG125/C120, криви B, C, D



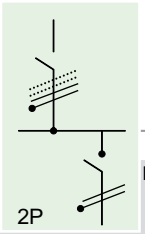
Горестоящ		C120N/H, NG125N/H/L крива B										
	In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	**In (A)**											
Селективност (A)												
C120	**10**			80	100	130	260	200	400	540	670	1100
NG125	**16**					130	240	200	250	480	630	910
крива B	**20**						160	200	250	320	600	830
	25							200	250	320	400	830
	32								250	320	400	750
	40									320	400	750
	50										400	500
	63											500
	80											
Селективност (A)												
C120	**10**						240	200	250	480	670	980
NG125	**16**								250	320	400	830
крива C	**20**									320	400	830
	25										400	750
	32											500
	40											
Селективност (A)												
C120	**10**							200	250	320	630	980
NG125	**16**									320	400	750
крива D	**20**										400	750
	25											500
	32											

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност.

Селективност на защитата, 240 V мрежа 2P

Горестоящ: NG125N/H/L, C120N/H, криви C, D
Долустоящ: NG125/C120, криви B, C, D



Горестоящ	C120N/H, NG125N/H/L крива C										
In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	**In (A)**										
Селективност (A)											
C120	**10**		130	160	200	480	510	930	1100	1200	1700	2500
NG125	**16**					460	320	800	990	1100	1400	2000
крива B	**20**					430	320	730	910	1100	1400	1900
	25						320	730	830	960	1200	1600
	32								830	960	1200	1600
	40									640	800	1500
	50									640	800	1500
	63											1000
	80											
Селективност (A)											
C120	**10**				200	480	480	870	1100	1200	1700	2500
NG125	**16**						320	730	910	1100	1400	2000
крива C	**20**							670	830	960	1300	1700
	25								760	640	1200	1600
	32									640	800	1500
	40										800	1000
	50											1000
	63											
Селективност (A)											
C120	**10**					430	320	800	1100	1100	1600	2200
NG125	**16**							630	830	960	1300	1900
крива D	**20**								760	960	1300	1700
	25									640	800	1500
	32										800	1500
	40											1000
	50											

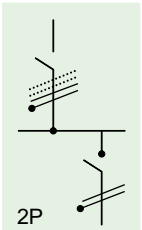
Горестоящ	C120N/H, NG125N/H/L крива D										
In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	**In (A)**										
Селективност (A)											
C120	**10**		190	240	500	380	720	1300	2000	2400	3700	4800
NG125	**16**					380	480	1100	1600	1900	2600	3200
B,C,D криви	**20**					380	480	1100	1500	1800	2600	2900
	25						480	600	1200	1400	2100	2400
	32								1200	1400	2100	2400
	40									960	1800	1500
	50									960	1200	1500
	63											1500
	80											

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност.

Селективност на защитата, 240 V мрежа 2P

Горестоящ: C120H, NG125N/H/L, крива B
Долустоящ: iC60N/H/L, криви B, C, D



	Горестоящ	C120H, NG125N/H/L										
		крива B										
	In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	**In (A)**											
Селективност (A)												
iC60N/H/L	**0.75**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
крива B	**1**	120	490	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	60	160	350	500	1200	4200	8100	T	T	T	T
	3	40	110	170	250	520	1300	1900	6700	13000	T	T
	4	40	64	80	190	280	630	750	1400	2700	6200	T
	6		64	80	150	130	350	430	810	1400	2100	6100
	8		64	80	100	130	260	300	570	1000	1500	2900
	10			80	100	130	160	200	500	840	1300	2500
	16					130	160	200	380	520	770	1400
	20						160	200	250	320	600	1000
	25							200	250	320	400	890
	32								250	320	400	840
	40									320	400	790
	50										400	750
	63											500
Селективност (A)												
iC60N/H/L	**0.75**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
крива C	**1**	120	490	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	60	160	350	500	1200	4200	8100	T	T	T	T
	3		110	170	250	520	1300	1900	6700	13000	T	T
	4		64	80	190	280	630	750	1400	2700	6200	T
	6				150	130	350	430	810	1400	2100	6100
	8						260	300	570	1000	1500	2900
	10						160	200	500	840	1300	2500
	16								380	520	770	1400
	20									320	600	1000
	25										400	890
	32											840
	40											
Селективност (A)												
iC60N/H/L	**0.75**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
крива D	**1**	120	490	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	60	160	350	500	1200	4200	8100	T	T	T	T
	3		110	170	250	520	1300	1900	6700	13000	T	T
	4			80	190	280	630	750	1400	2700	6200	T
	6					130	350	430	810	1400	2100	6100
	8						260	300	570	1000	1500	2900
	10							200	500	840	1300	2500
	16									520	770	1400
	20										600	1000
	25											890
	32											

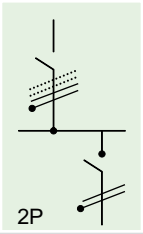
T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност.

Селективност на защитата, 240 V мрежа 2P

Горестоящ: C120N, крива B
Долустоящ: iC60N/H/L, криви B, C, D



	Горестоящ	C120N крива B										
	In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	**In (A)**											
Селективност (A)												
iC60N/H/L	**0.75**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
крива B	**1**	120	490	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	60	160	350	500	1200	4200	8100	T	T	T	T
	3	40	110	170	250	520	1300	1900	6700	T	T	T
	4	40	64	80	190	280	630	750	1400	2700	6200	T
	6		64	80	150	130	350	430	810	1400	2100	6100
	8		64	80	100	130	260	300	570	1000	1500	2900
	10			80	100	130	160	200	500	840	1300	2500
	16					130	160	200	380	520	770	1400
	20						160	200	250	320	600	1000
	25							200	250	320	400	890
	32								250	320	400	840
	40									320	400	790
	50										400	750
	63											500
Селективност (A)												
iC60N/H/L	**0.75**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
крива C	**1**	120	490	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	60	160	350	500	1200	4200	8100	T	T	T	T
	3		110	170	250	520	1300	1900	6700	T	T	T
	4		64	80	190	280	630	750	1400	2700	6200	T
	6				150	130	350	430	810	1400	2100	6100
	8						260	300	570	1000	1500	2900
	10						160	200	500	840	1300	2500
	16								380	520	770	1400
	20									320	600	1000
	25										400	890
	32											840
	40											
Селективност (A)												
iC60N/H/L	**0.75**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
крива D	**1**	120	490	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	60	160	350	500	1200	4200	8100	T	T	T	T
	3		110	170	250	520	1300	1900	6700	T	T	T
	4			80	190	280	630	750	1400	2700	6200	T
	6					130	350	430	810	1400	2100	6100
	8						260	300	570	1000	1500	2900
	10							200	500	840	1300	2500
	16									520	770	1400
	20										600	1000
	25											890
	32											

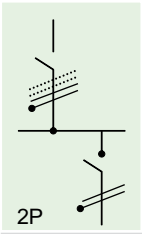
T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност.

Селективност на защитата, 240 V мрежа 2P

Горестоящ: C120N/H, NG125N/H/L, крива C
Долустоящ: iC60N/H/L, криви B, C, D



	Горестоящ	C120N/H, NG125N/H/L крива C										
	In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	**In (A)**											
Селективност (A)												
iC60N/H/L	**0.5**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
крива B	**0.75**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	870	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	210	1700	3700	10000	T	T	T	T	T	T	T
	3	80	610	1200	4300	T	T	T	T	T	T	T
	4	80	280	520	960	3600	13000	T	T	T	T	T
	6	80	190	260	460	1500	2700	6400	9000	9000	T	T
	8		130	160	200	1000	1400	3000	4500	4700	9000	T
	10		130	160	200	890	1100	2500	3500	3700	6600	T
	16					630	620	1400	2000	2000	3400	5100
	20					450	480	1100	1300	1400	2200	3400
	25						320	930	1000	1100	1800	2600
	32								930	1100	1400	2100
	40									960	1400	1900
	50									960	1300	1800
	63											1800
Селективност (A)												
iC60N/H/L	**0.5**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
крива C	**0.75**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	870	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	210	1700	3700	10000	T	T	T	T	T	T	T
	3	80	610	1200	4300	T	T	T	T	T	T	T
	4	80	280	520	960	3600	13000	T	T	T	T	T
	6		190	260	460	1500	2700	6400	9000	9000	T	T
	8			260	460	1500	2700	3000	4500	4700	9000	T
	10				200	890	1100	2500	3500	3700	6600	T
	16						620	1400	2000	2000	3400	5100
	20							1100	1300	1400	2200	3400
	25								1000	1100	1800	2600
	32									1100	1400	2100
	40										1400	1900
	50											1800
	63											
Селективност (A)												
iC60N/H/L	**0.5**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
крива D	**0.75**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	870	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	210	1700	3700	10000	T	T	T	T	T	T	T
	3	80	610	1200	4300	T	T	T	T	T	T	T
	4		280	520	960	3600	13000	T	T	T	T	T
	6			260	460	1500	2700	6400	9000	9000	T	T
	8				460	1500	2700	3000	4500	4700	9000	T
	10					890	1100	2500	3500	3700	6600	T
	16							1400	2000	2000	3400	5100
	20								1300	1400	2200	3400
	25									1100	1800	2600
	32										1400	2100
	40											1900
	50											

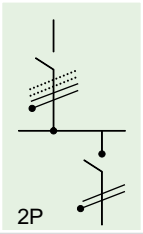
T — *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 — *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 240 V мрежа 2P

Горестоящ: C120N/H, NG125N/H/L, крива D
Долустоящ: iC60N/H/L, криви B, C, D



Горестоящ	C120N/H, NG125N/H/L крива D										
In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	**In (A)**											
Селективност (A)											
iC60N/H/L B,C,D криви	**⩽ 1**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	1200	16000	17000	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	490	3000	3100	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	270	1100	1200	5300	5000	T	T	T	T	T	T
	6	120	650	660	1800	1700	5700	11000	T	T	T	T
	8		480	500	1300	1400	2800	4500	9000	T	T	T
	10		420	450	1100	1100	2200	3800	8000	T	T	T
	16					700	1300	2200	4300	4900	T	T
	20					380	810	1600	3000	3500	6500	T
	25						480	1300	2300	2500	4400	6400
	32								1900	2200	3400	4400
	40									1900	2600	3500
	50									1500	2300	2800
	63											2500

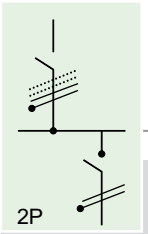
T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 240 V мрежа 2P

Горестоящ: C120N/H, NG125N/H/L, крива B
Долустоящ: D-DPNN, крива C



	Горестоящ	C120N/H, NG125N/H/L крива B										
	In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	**In (A)**											
Селективност (A)												
DPNN	**1**	90	180	230	360	520	1100	1400	T	T	T	T
C крива	**2**	40	100	130	200	250	470	510	930	1600	3700	T
	3		64	80	170	210	380	410	680	1100	1800	4000
	4			80	160	190	330	350	620	890	1400	2700
	6					130	290	300	500	750	1100	1800
	10							200	380	550	830	1300
	16									320	600	1000
	20										400	920
	25											840
	32											
	40											

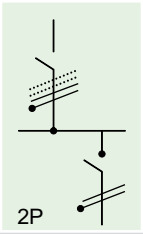
T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 240 V мрежа 2P

Горестоящ: C120N/H, NG125N/H/L, крива C
Долустоящ: D-DPNN, крива C



	Горестоящ	C120N/H, NG125N/H/L										
		крива C										
	In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	**In (A)**											
Селективност (A)												
DPNN C крива	**1**	170	480	730	1200	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	230	310	460	1400	1600	T	T	T	T	T
	3	80	130	240	350	1000	1000	3100	6400	6700	T	T
	4	80	130	160	300	870	890	2300	3700	4000	9000	T
	6		130	160	200	690	750	1700	2600	2400	4100	6200
	10				200	500	510	1100	1600	1700	2600	3900
	16						480	830	1100	1200	1800	2600
	20							750	1000	1200	1600	2400
	25								1000	1100	1500	2200
	32									1200	1400	2100
	40										1400	1800

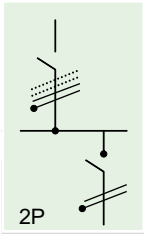
T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 240 V мрежа 2P

Горестоящ: iC60N/H/L, крива B
Долустоящ: iC60N/H/L, криви B, C, D



	Горестоящ	iC60N/H/L крива B													
	In (A)	1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
Долустоящ	**In (A)**														
Селективност (A)															
iC60N/H/L	**0.5**	10	130	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
крива B	**0.75**		20	50	120	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		10	20	20	50	60	120	530	790	2000	T	T	T	T
	2				16	40	50	60	200	250	380	980	1700	2400	5300
	3					24	32	40	120	150	230	520	730	1000	1600
	4						32	40	64	80	160	340	490	630	860
	6								64	80	100	230	350	410	560
	8								64	80	100	130	160	250	450
	10									80	100	130	160	200	250
	16											130	160	200	250
	20												160	200	250
	25													200	250
	32														250
	40														
Селективност (A)															
iC60N/H/L	**0.5**		130	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
крива C	**0.75**			50	120	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1				20	50	60	120	530	790	2000	T	T	T	T
	2						50	60	200	250	380	980	1700	2400	5300
	3								120	150	230	520	730	1000	1600
	4								64	80	160	340	490	630	860
	6										100	230	350	410	560
	8											130	160	250	450
	10												160	200	250
	16														250
	20														
Селективност (A)															
iC60N/H/L	**0.5**			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
крива D	**0.75**				120	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1					50	60	120	530	790	2000	T	T	T	T
	2							60	200	250	380	980	1700	2400	5300
	3								120	150	230	520	730	1000	1600
	4									80	160	340	490	630	860
	6											230	350	410	560
	8													250	450
	10													200	250
	16														

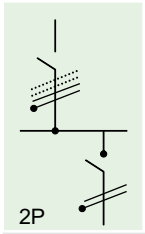
T — *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 — *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 240 V мрежа 2P

Горестоящ: iC60N/H/L, C, D криви
Долустоящ: iC60N/H/L, криви B, C, D



Горестоящ		iC60N/H/L крива C													
	In (A)	1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
Долустоящ	**In (A)**														
Селективност (A)															
iC60N/H/L крива B	**0.5**	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75		70	260	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		20	40	50	120	250	540	2700	T	T	T	T	T	T
	2				32	48	100	210	430	730	1500	3000	8400	9000	10000
	3					48	64	130	270	420	670	1200	2100	5000	7500
	4						64	120	190	290	460	680	1100	2200	2200
	6							80	130	160	330	480	700	1100	1100
	8							80	130	160	200	260	550	900	950
	10								130	160	200	260	520	800	850
	16											260	320	400	500
	20											260	320	400	500
	25												320	400	500
	32														500
	40														
Селективност (A)															
iC60N/H/L C, D криви	**0.5**		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75			260	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1			40	50	120	250	540	2700	T	T	T	T	T	T
	2					48	100	210	430	730	1500	3000	8400	9000	10000
	3					48	64	130	270	420	670	1200	2100	5000	7500
	4								190	290	460	680	1100	2200	2200
	6									160	330	480	700	1100	1100
	8										200	260	550	900	950
	10											260	520	800	850
	16													400	500
	20														500
	25														

Горестоящ		iC60N/H/L крива D													
	In (A)	1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
Долустоящ	**In (A)**														
Селективност (A)															
iC60N/H/L криви B, C, D	**0.5**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75		350	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		40	90	150	340	1000	1500	T	T	T	T	T	T	T
	2				70	150	200	350	1100	2600	5800	10000	T	T	T
	3					72	96	220	530	1000	1600	3800	10000	T	T
	4						96	120	370	640	890	1400	2100	7100	10000
	6							120	190	450	590	900	1200	2200	2800
	8								190	240	450	750	1000	1750	2000
	10								190	240	450	660	910	1500	1700
	16											380	480	1100	1300
	20											380	480	900	760
	25												480	600	760
	32														760
	40														

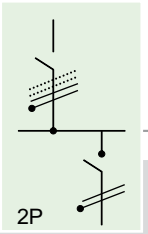
T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 240 V мрежа 2P

Горестоящ: iC60N/H/L, крива B
Долустоящ: D-DPNN, крива C



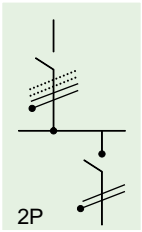
	Горестоящ	iC60N/H/L крива B													
	In (A)	1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
Долустоящ	**In (A)**														
Селективност (A)															
DPN **DPNN** крива C	**1**				20	50	80	110	190	290	390	620	840	1700	1800
	2						50	60	110	170	200	290	380	560	620
	3								90	140	180	250	310	480	500
	4								90	140	170	230	290	430	440
	6										150	190	240	350	380
	10												160	200	250
	16														250
	20														

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 240 V мрежа 2P

Горестоящ: iC60N/H/L, крива D
Долустоящ: D-DPNN, крива C



Горестоящ	iC60N/H/L крива D													
In (A)	1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
Долустоящ	**In (A)**														
Селективност (A)															
DPN	**1**		30	80	120	240	310	450	1000	2500	T	T	T	T	T
DPNN	**2**				48	140	190	240	470	710	1000	1600	3300	T	T
крива C	**3**					120	160	200	370	530	780	1200	1700	3300	5500
	4						150	180	340	530	650	950	1400	2300	3400
	6							120	290	450	580	800	1100	1600	2100
	10								190	240	450	610	800	1300	1500
	16											380	480	990	1200
	20											380	480	900	1100
	25												480	900	1100
	32														760
	40														

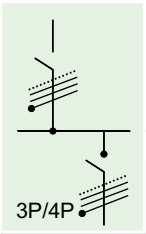
T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 415 V мрежа 3P/4P

Горестоящ: C120N/H, NG125N/H/L, крива B
Долустоящ: C120/NG125, криви B, C, D



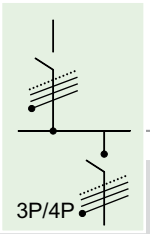
		Горе-стоящ	C120N/H, NG125N/H/L									
			крива B									
		In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	**In (A)**											
Селективност (A)												
C120	**10**			80	100	130	160	200	250	320	400	500
NG125	**16**					130	160	200	250	320	400	500
крива B	**20**						160	200	250	320	400	500
	25							200	250	320	400	500
	32								250	320	400	500
	40									320	400	500
	50										400	500
	63											500
	80											
Селективност (A)												
C120	**10**						160	200	250	320	400	500
NG125	**16**								250	320	400	500
крива C	**20**									320	400	500
	25										400	500
	32											500
	40											
Селективност (A)												
C120	**10**							200	250	320	400	500
NG125	**16**									320	400	500
крива D	**20**										400	500
	25											500
	32											

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 415 V мрежа 3P/4P

Горестоящ: C120N/H, NG125N/H/L, C, D криви
Долустоящ: C120/NG125, криви B, C, D



	Горестоящ	C120N/H, NG125N/H/L крива C										
	In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	**In (A)**											
Селективност (A)												
C120	**10**		130	160	200	260	320	600	760	640	1200	1600
NG125	**16**					260	320	400	500	640	800	1000
крива B	**20**					260	320	400	500	640	800	1000
	25						320	400	500	640	800	1000
	32								500	640	800	1000
	40									640	800	1000
	50									640	800	1000
	63											1000
	80											
Селективност (A)												
C120	**10**				200	260	320	600	760	640	1200	1600
NG125	**16**						320	400	500	640	800	1000
крива C	**20**							400	500	640	800	1000
	25								500	640	800	1000
	32									640	800	1000
	40										800	1000
	50											1000
	63											
Селективност (A)												
C120	**10**					260	320	600	760	640	1200	1600
NG125	**16**							400	500	640	800	1000
крива D	**20**								500	640	800	1000
	25									640	800	1000
	32										800	1000
	40											1000
	50											

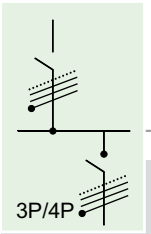
	Горестоящ	C120N/H, NG125N/H/L крива D										
	In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	**In (A)**											
Селективност (A)												
C120	**10**		190	240	300	380	480	970	1300	1600	2200	2500
NG125	**16**					380	480	600	1100	1400	2000	2300
B,C,D криви	**20**					380	480	600	1100	1400	2000	2300
	25						480	600	760	960	1800	1500
	32								760	960	1800	1500
	40									960	1200	1500
	50									960	1200	1500
	63											1500
	80											

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 415 V мрежа 3P/4P

Горестоящ: C120N/H, NG125N/H/L, крива B
Долустоящ: iC60N/H/L, криви B, C, D



	Горестоящ	C120N/H, NG125N/H/L крива B										
	In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	**In (A)**											
Селективност (A)												
iC60N/H/L крива B	**0.5**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	60	140	210	350	520	1600	2300	T	T	T	T
	2	40	110	140	230	280	560	630	1200	1900	3300	8600
	3	40	64	80	180	220	420	460	810	1400	2200	4900
	4	40	64	80	150	130	330	360	620	940	1400	2600
	6		64	80	100	130	260	200	440	700	1000	1700
	8		64	80	100	130	160	200	380	550	800	1300
	10			80	100	130	160	200	250	320	770	1200
	16					130	160	200	250	320	600	940
	20						160	200	250	320	400	800
	25							200	250	320	400	500
	32								250	320	400	500
	40									320	400	500
	50										400	500
	63											500
Селективност (A)												
iC60N/H/L C, D криви	**0.5**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	60	140	210	350	520	1600	2300	T	T	T	T
	2	40	110	140	230	280	560	630	1200	1900	3300	8600
	3		64	80	180	220	420	460	810	1400	2200	4900
	4			80	150	130	330	360	620	940	1400	2600
	6					130	260	200	440	700	1000	1700
	8						160	200	380	550	800	1300
	10							200	380	550	770	1200
	16									320	600	940
	20										400	800
	25											500
	32											

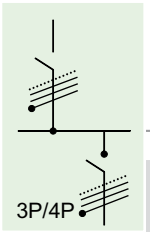
T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 415 V мрежа 3P/4P

Горестоящ: C120H, NG125N/H/L, крива C
Долустоящ: iC60N/H/L, криви B, C, D



Горестоящ	C120H, NG125N/H/L крива C										
In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	**In (A)**										
Селективност (A)											
iC60N/H/L крива B	**0.5**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	140	490	860	2100	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	270	380	550	1800	2100	7700	10000	13000	T	T
	3	80	190	280	380	1200	1300	3900	8000	8500	14000	T
	4	80	130	160	300	830	880	2200	3500	3600	6500	14000
	6	80	130	160	200	570	620	1400	2100	2300	3800	6400
	8		130	160	200	500	550	1200	1500	1700	2500	4000
	10		130	160	200	480	480	1000	1300	1500	2200	3400
	16					420	320	770	950	1100	1600	2300
	20					260	320	680	800	960	1300	1900
	25						320	640	760	640	1200	1600
	32								500	640	800	1500
	40									640	800	1000
	50									640	800	1000
	63											1000
Селективност (A)											
iC60N/H/L крива C	**0.5**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	140	490	860	2100	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	270	380	550	1800	2100	7700	10000	13000	T	T
	3	80	190	280	380	1200	1300	3900	8000	8500	14000	T
	4	80	130	160	300	830	880	2200	3500	3600	6500	14000
	6		130	160	200	570	620	1400	2100	2300	3800	6400
	8			160	200	500	550	1200	1500	1700	2500	4000
	10				200	480	480	1000	1300	1500	2200	3400
	16						320	770	950	1100	1600	2300
	20							680	800	960	1300	1900
	25								760	640	1200	1600
	32									640	800	1500
	40										800	1000
	50											1000
	63											
Селективност (A)											
iC60N/H/L крива D	**0.5**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	140	490	860	2100	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	270	380	550	1800	2100	7700	10000	13000	T	T
	3	80	190	280	380	1200	1300	3900	8000	8500	14000	T
	4		130	160	300	830	880	2200	3500	3600	6500	14000
	6			160	200	570	620	1400	2100	2300	3800	6400
	8				200	500	550	1200	1500	1700	2500	4000
	10					480	480	1000	1300	1500	2200	3400
	16							770	950	1100	1600	2300
	20								800	960	1300	1900
	25									640	1200	1600
	32										800	1500
	40											1000
	50											

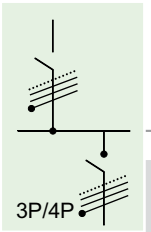
T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 415 V мрежа 3P/4P

Горестоящ: C120N, крива C
Долустоящ: iC60N/H/L, криви B, C, D



	Горестоящ	C120N крива C										
	In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	**In (A)**											
Селективност (A)												
iC60N/H/L крива B	**0.5**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	140	490	860	2100	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	270	380	550	1800	2100	7700	T	T	T	T
	3	80	190	280	380	1200	1300	3900	8000	8500	T	T
	4	80	130	160	300	830	880	2200	3500	3600	6500	T
	6	80	130	160	200	570	620	1400	2100	2300	3800	6400
	8		130	160	200	500	550	1200	1500	1700	2500	4000
	10		130	160	200	480	480	1000	1300	1500	2200	3400
	16					420	320	770	950	1100	1600	2300
	20					260	320	680	800	960	1300	1900
	25						320	640	760	640	1200	1600
	32								500	640	800	1500
	40									640	800	1000
	50									640	800	1000
	63											1000
Селективност (A)												
iC60N/H/L крива C	**0.5**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	140	490	860	2100	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	270	380	550	1800	2100	7700	T	T	T	T
	3	80	190	280	380	1200	1300	3900	8000	8500	T	T
	4	80	130	160	300	830	880	2200	3500	3600	6500	T
	6		130	160	200	570	620	1400	2100	2300	3800	6400
	8			160	200	500	550	1200	1500	1700	2500	4000
	10				200	480	480	1000	1300	1500	2200	3400
	16						320	770	950	1100	1600	2300
	20							680	800	960	1300	1900
	25								760	640	1200	1600
	32									640	800	1500
	40										800	1000
	50											1000
	63											
Селективност (A)												
iC60N/H/L крива D	**0.5**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	140	490	860	2100	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	270	380	550	1800	2100	7700	T	T	T	T
	3	80	190	280	380	1200	1300	3900	8000	8500	T	T
	4		130	160	300	830	880	2200	3500	3600	6500	T
	6			160	200	570	620	1400	2100	2300	3800	6400
	8				200	500	550	1200	1500	1700	2500	4000
	10					480	480	1000	1300	1500	2200	3400
	16							770	950	1100	1600	2300
	20								800	960	1300	1900
	25									640	1200	1600
	32										800	1500
	40											1000
	50											

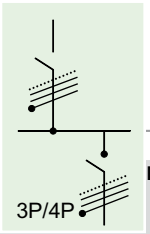
T — *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 — *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 415 V мрежа 3P/4P

Горестоящ: C120H, NG125N/H/L, крива D
Долустоящ: iC60N/H/L, криви B, C, D



Горестоящ		C120H, NG125N/H/L крива D										
	In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	**In (A)**											
Селективност (A)												
iC60N B,C,D криви	**≤ 0.75**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	410	3200	3900	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	240	770	880	2300	2500	6300	14000	T	T	T	T
	3	180	570	640	1500	1600	3100	11000	T	T	T	T
	4	120	450	500	1000	1100	1800	4100	11000	14000	T	T
	6	120	340	360	730	740	1200	2400	4700	6200	T	T
	8		190	240	550	650	1000	1900	3200	4500	7500	9000
	10		190	240	300	620	860	1600	2800	3500	5600	6800
	16					380	480	1200	1900	2300	3600	4200
	20					380	480	1000	1500	1900	2700	3300
	25						480	950	1400	1700	2400	2800
	32								1200	1600	2200	2600
	40									1400	2100	2400
	50									960	1900	1500
	63											1500
Селективност (A)												
C60H/L B,C,D криви	**≤ 0.75**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	410	3200	3900	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	240	770	880	2300	2500	6300	14000	T	T	T	T
	3	180	570	640	1500	1600	3100	11000	T	T	T	T
	4	120	450	500	1000	1100	1800	4100	11000	14000	T	T
	6	120	340	360	730	740	1200	2400	4700	6200	14000	T
	8		190	240	550	650	1000	1900	3200	4500	7500	9000
	10		190	240	300	620	860	1600	2800	3500	5600	6800
	16					380	480	1200	1900	2300	3600	4200
	20					380	480	1000	1500	1900	2700	3300
	25						480	950	1400	1700	2400	2800
	32								1200	1600	2200	2600
	40									1400	2100	2400
	50									960	1900	1500
	63											1500

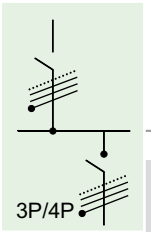
T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 415 V мрежа 3P/4P

Горестоящ: C120N, крива D
Долустоящ: iC60N/H/L, криви B, C, D



	Горестоящ	C120N крива D										
	In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	**In (A)**											
Селективност (A)												
iC60N B,C,D криви	**0.5**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	410	3200	3900	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	240	770	880	2300	2500	6300	T	T	T	T	T
	3	180	570	640	1500	1600	3100	T	T	T	T	T
	4	120	450	500	1000	1100	1800	4100	T	T	T	T
	6	120	340	360	730	740	1200	2400	4700	6200	T	T
	8		190	240	550	650	1000	1900	3200	4500	7500	9000
	10		190	240	300	620	860	1600	2800	3500	5600	6800
	16					380	480	1200	1900	2300	3600	4200
	20					380	480	1000	1500	1900	2700	3300
	25						480	950	1400	1700	2400	2800
	32								1200	1600	2200	2600
	40									1400	2100	2400
	50									960	1900	1500
	63											1500
Селективност (A)												
iC60H/L B,C,D криви	**0.5**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	410	3200	3900	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	240	770	880	2300	2500	6300	T	T	T	T	T
	3	180	570	640	1500	1600	3100	T	T	T	T	T
	4	120	450	500	1000	1100	1800	4100	T	T	T	T
	6	120	340	360	730	740	1200	2400	4700	6200	T	T
	8		190	240	550	650	1000	1900	3200	4500	7500	9000
	10		190	240	300	620	860	1600	2800	3500	5600	6800
	16					380	480	1200	1900	2300	3600	4200
	20					380	480	1000	1500	1900	2700	3300
	25						480	950	1400	1700	2400	2800
	32								1200	1600	2200	2600
	40									1400	2100	2400
	50									960	1900	1500
	63											1500

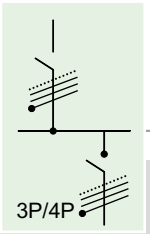
T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 415 V мрежа 3P/4P

Горестоящ: C120N/H, NG125N/H/L, крива B
Долустоящ: DPN-DPNN, крива C



	Горе-стоящ	C120N/H, NG125N/H/L крива B										
	In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	**In (A)**											
Селективност (A)												
DPNN	**1**	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C крива	**2**	60	130	190	330	490	2000	2800	T	T	T	T
	3	40	110	150	230	280	560	630	1100	1700	3000	6400
	4		64	80	180	240	420	460	860	1500	2400	6400
	6			80	150	130	350	360	620	1000	1400	2800
	10						160	200	410	590	850	1300
	16							200	250	520	770	1200
	20									320	600	940
	25										400	800
	32											500
	40											

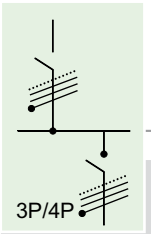
T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 415 V мрежа 3P/4P

Горестоящ: C120N/H, NG125N/H/L, крива C
Долустоящ: DPN-DPNN, крива C



	Горестоящ	C120N/H, NG125N/H/L крива C										
	In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	**In (A)**											
Селективност (A)												
DPNN крива C	**1**	120	430	730	2300	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	270	380	550	1600	1700	6200	T	T	T	T
	3	80	210	290	380	1200	1400	4900	T	T	T	T
	4	80	130	160	320	870	880	2200	3700	4100	8300	T
	6		130	160	200	570	620	1400	1900	2300	3800	6400
	10				200	450	480	1000	1300	1500	2200	3400
	16						320	720	950	1100	1600	2300
	20							680	800	960	1300	1900
	25								800	640	1200	1800
	32									640	800	1500
	40										800	1000

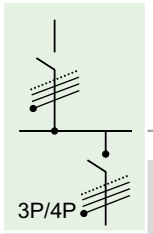
T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 415 V мрежа 3P/4P

Горестоящ: iC60N/H/L, крива B
Долустоящ: iC60N/H/L, криви B, C, D



	Горестоящ	iC60N/H/L крива B													
	In (A)	1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
Долустоящ	**In (A)**														
Селективност (A)															
iC60N/H/L крива B	**0.5**	4	10	30	90	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.8		10	20	30	60	150	320	T	T	T	T	T	T	T
	1		8	12	16	40	50	60	170	210	280	670	1200	1500	2900
	2				16	24	32	40	120	140	200	370	560	630	910
	3					24	32	40	64	80	150	280	420	460	670
	4						32	40	64	80	100	240	350	380	520
	6								64	80	100	130	260	300	410
	8								64	80	100	130	160	200	250
	10									80	100	130	160	200	250
	16											130	160	200	250
	20												160	200	250
	25													200	250
	32														250
	40														
Селективност (A)															
iC60N/H/L крива C	**0.5**		10	30	90	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.8			20	30	60	150	320	T	T	T	T	T	T	T
	1				16	40	50	60	170	210	280	670	1200	1500	2900
	2						32	40	120	140	200	370	560	630	910
	3								64	80	150	280	420	460	670
	4								64	80	100	240	350	380	520
	6										100	130	260	300	410
	8											130	160	200	250
	10												160	200	250
	16														250
	20														
Селективност (A)															
iC60N/H/L крива D	**0.5**			30	90	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.8				30	60	150	320	T	T	T	T	T	T	T
	1					40	50	60	170	210	280	670	1200	1500	2900
	2							40	120	140	200	370	560	630	910
	3								64	80	150	280	420	460	670
	4									80	100	240	350	380	520
	6											130	260	300	410
	8													200	250
	10													200	250
	16														

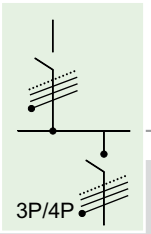
T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 415 V мрежа 3P/4P

Горестоящ: iC60N/H/L, C, D криви
Долустоящ: iC60N/H/L, криви B, C, D



	Горестоящ	iC60N/H/L крива C													
	In (A)	1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
Долустоящ	**In (A)**														
Селективност (A)															
iC60N/H/L крива B	**0.5**	10	40	390	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.8		20	40	70	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		16	24	32	48	64	180	340	560	960	1900	5000	T	T
	2				32	48	64	130	240	350	510	780	1200	2000	2000
	3					48	64	80	130	260	380	580	880	1500	1500
	4						64	80	130	160	320	460	650	1100	1100
	6							80	130	160	200	260	480	770	800
	8								130	160	200	260	320	400	500
	10								130	160	200	260	320	400	500
	16											260	320	400	500
	20											260	320	400	500
	25												320	400	500
	32														500
	40														
Селективност (A)															
iC60N/H/L C, D криви	**0.5**		40	390	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.8			40	70	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1			24	32	48	64	180	340	560	960	1900	5000	T	T
	2					48	64	130	240	350	510	780	1200	2000	2000
	3							80	130	260	380	580	880	1500	1500
	4								130	160	320	460	650	1100	1100
	6									160	200	260	480	770	800
	8										200	260	320	400	500
	10											260	320	400	500
	16													400	500
	20														500
	25														

	Горестоящ	iC60N/H/L крива D													
	In (A)	1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
Долустоящ	**In (A)**														
Селективност (A)															
iC60N/H/L криви B, C, D	**0.5**	30	390	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.8		40	100	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		24	36	48	72	190	290	770	1500	2900	13000	T	T	T
	2				48	72	96	210	450	730	1000	1500	2100	4600	6300
	3					72	96	120	350	550	720	1100	1600	3200	4300
	4						96	120	290	430	560	840	1200	2000	2600
	6							120	190	240	450	620	860	1400	1600
	8								190	240	300	380	550	1200	1400
	10								190	240	300	380	480	1100	1300
	16											380	480	900	760
	20											380	480	600	760
	25												480	600	760
	32														760
	40														

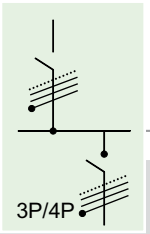
T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 415 V мрежа 3P/4P

Горестоящ: iC60N/H/L, крива C
Долустоящ: D-DPNN, крива C



	Горестоящ	iC60N/H/L крива C													
	In (A)	1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
Долустоящ	**In (A)**														
Селективност (A)															
DPN	**1**			24	32	70	120	180	400	630	1200	T	T	T	T
DPNN	**2**					48	110	140	270	350	510	820	830	1900	2400
C крива	**3**							80	210	290	380	630	650	1500	2000
	4								130	240	320	480	510	1100	1400
	6									160	200	320	380	770	1000
	10											260	320	600	800
	16													400	500
	20														500
	25														

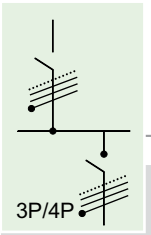
T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата, 415 V мрежа 3P/4P

Горестоящ: DPN-DPNN, крива C
Долустоящ: D-DPNN, крива C



	Горестоящ	DPN-DPNN крива C										
	In (A)	1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40
Долустоящ	**In (A)**											
Селективност (A)												
DPN	**1**			24	32	70	180	400	630	1200	T	T
DPNN	**2**					48	140	270	350	510	820	830
C крива	**3**						80	210	290	380	630	650
	4							130	240	320	480	510
	6								160	200	320	380
	10										260	320
	16											

T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Селективност на защитата

Горестоящ: Compact NSX100-250 TM-D
Долустоящ: iC60, C120, NG125, Фаза/Неутрала

Горестоящ Изключвателно устройство		Compact NSX100B/F/N/H/S/L TM-D								Compact NSX160B/F/N/H/S/L TM-D				Compact NSX250B/F/N/H/S/L TM-D		
Долустоящ	**In (A)**	**16**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**80**	**100**	**125**	**160**	**160**	**200**	**250**
Граница на селективност (kA)																
iC60N/H B-C-D криви	**0.5-0.8**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2-3	1	5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	0.5	2	5	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iC60L B-C-D-K-Z криви	**6**	0.19	1	2	3	3	3	6	T	6	T	T	T	T	T	T
	8-10	0.19	0.7	1	2	2	2	3	10	3	10	T	T	T	T	T
	16			0.8	1	1	1	2	5	2	5	T	T	T	T	T
Фаза/Неутрала	**20**			0.4	0.8	0.8	0.8	1.5	3	1.5	3	T	T	T	T	T
	25				0.8	0.8	0.8	1.5	3	1.5	3	T	T	T	T	T
	32					0.5	0.5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	40						0.5	0.63	1	0.63	1	T	T	T	T	T
	50							0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
	63								0.8		0.8	T	T	T	T	T
C120N/H B-C-D криви	**10 (H)**	0.19	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	1.5	2.5	1.5	2.5	T	T	T	T	T
	16 (H)			0.4	0.5	0.5	0.5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	20 (H)			0.4	0.5	0.5	0.5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	25 (H)				0.5	0.5	0.5	0.63	1.5	0.63	1.5	T	T	T	T	T
Фаза/Неутрала	**32 (H)**					0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
	40 (H)							0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
	50 (H)								0.8		0.8	T	T	T	T	T
	63											T	T	T	T	T
	80												T	T	T	T
	100														T	T
	125															T
NG125N/H/L B-C-D криви	**10**	0.19	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	1.5	2.5	1.5	2.5	T	T	T	T	T
	16			0.4	0.5	0.5	0.5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	25				0.5	0.5	0.5	0.63	1.5	0.63	1.5	T	T	T	T	T
Фаза/Неутрала	**32**					0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
	40							0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
	50								0.8		0.8	T	T	T	T	T
	63											T	T	T	T	T
	80												T	T	T	T
	100 (N)														T	T
	125 (N)															T

T — *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 — *Граница на селективност = 4 kA.*

— *Без селективност*

Забележка: *Спазвайте основните правила на селективност при претоварване и късо съединение или направете проверка на кривите с помощта на софтуера Curve Direct. Особено за криви D от страната на товара.*

Селективност на защитата

Горестоящ: Compact NSX100 - 250 Micrologic
Долустоящ: iC60, C120, NG125, Фаза/Неутрала

Горестоящ Изключвателно устройство		Compact NSX100B/F/N/H/S/L Micrologic								Compact NSX160B/F/N/H/S/L Micrologic				Compact NSX250B/F/N/H/S/L Micrologic		
Долустоящ	**In (A)**	**40**				**100**				**160**				**250**		
		18	**25**	**32**	**40**	**40**	**63**	**80**	**100**	**80**	**100**	**125**	**160**	**160**	**200**	**250**
Граница на селективност (kA)																
iC60N/H B-C-D криви	**0.5-0.8**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2-3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iC60L B-C-D-K-Z криви	**6**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8-10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Фаза/Неутрала	**20**			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40							T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50							T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63								T	T	T	T	T	T	T	T
C120N/H B-C-D криви	**10 (H)**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16 (H)		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20 (H)			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25 (H)				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Фаза/Неутрала	**32 (H)**					T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40 (H)						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50 (H)							T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63								T		T	T	T	T	T	T
	80											T	T	T	T	T
	100												T	T	T	T
	125														T	T
NG125N/H/L B-C-D криви	**10**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Фаза/Неутрала	**32**					T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50							T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63								T		T	T	T	T	T	T
	80											T	T	T	T	T
	100 (N)												T	T	T	T
	125 (N)														T	T

T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

Без селективност

Забележка: *Спазвайте основните правила на селективност при претоварване и късо съединение или направете проверка на кривите с помощта на софтуера Curve Direct. Особено за криви D от страната на товара.*

Селективност на защитата

Горестоящ: NG160E/N/H, NSC100N
Долустоящ: iC60, C120, NG125

Горестоящ		NG160E/N/H										NSC100N							
Долустоящ	**In (A)**	**16**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**	**16**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**
Граница на селективност (kA)																			
iC60N/H	**≤ 10**	5	5	5	5	5	10	T	T	T	T	5	5	5	5	5	10	T	T
B-C-D криви	**16**			3	3	3	10	T	T	T	T			3	3	3	10	T	T
	20				3	3	10	T	T	T	T				3	3	10	T	T
	25					3	6	6	T	T	T					3	6	6	T
	32						4	4	7	T	T						4	4	7
	40							4	7	8	8							4	7
	50								5	8	8								5
	63									6	6								
iC60L	**≤ 10**	5	5	5	5	5	10	15	T	T	T	5	5	5	5	5	10	15	T
B-C-D-K-Z криви	**16**			3	3	3	10	15	T	T	T			3	3	3	10	15	T
	20				3	3	10	15	T	T	T				3	3	10	15	T
	25					3	6	6	T	T	T					3	6	6	T
	32						4	4	7	T	T						4	4	7
	40							4	7	8	8							4	7
	50								5	8	8								5
	63									6	6								
C120N/H	**10 (H)**	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1	1.25	1.25	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1
B-C-D криви	**16 (H)**			0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1	1.25	1.25			0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1
	20 (H)			0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1	1.25	1.25			0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1
	25 (H)				0.6	0.6	0.8	0.8	1	1.25	1.25				0.6	0.6	0.8	0.8	1
	32 (H)						0.8	0.8	1	1.25	1.25						0.8	0.8	1
	40 (H)							0.8	1	1.25	1.25							0.8	1
	50 (H)							0.8	1	1.25	1.25							0.8	1
	63									1.25	1.25								
	80										1.25								
	100										1.25								
	125																		
NG125N/H/L	**10**	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1	1.25	1.25	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1
B-C-D криви	**16**			0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1	1.25	1.25			0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1
	20			0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1	1.25	1.25			0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1
	25				0.6	0.6	0.8	0.8	1	1.25	1.25				0.6	0.6	0.8	0.8	1
	32						0.8	0.8	1	1.25	1.25						0.8	0.8	1
	40							0.8	1	1.25	1.25							0.8	1
	50							0.8	1	1.25	1.25							0.8	1
	63									1.25	1.25								
	80										1.25								
	100 (N)										1.25								
	125 (N)																		

T — *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 — *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

***Забележка**: Спазвайте основните правила на селективност при претоварване и късо съединение или направете проверка на кривите с помощта на софтуера Curve Direct. Особено за криви D от страната на товара.*

Селективност на защитата

Горестоящ: Compact NSX100 - 250 TM-D
Долустоящ: iC60, C120, NG125-160, NSC100N

Горестоящ Изключвателно устройство		Compact NSX100B/F/N/H/S/L TM-D								Compact NSX160B/F/N/H/S/L TM-D				Compact NSX250B/F/N/H/S/L TM-D		
Долустоящ	**In (A)**	**16**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**80**	**100**	**125**	**160**	**160**	**200**	**250**
Граница на селективност (kA)																
iC60N/H	**≤ 10**	0.19	0.3	0.4	0.9	0.9	0.9	1.3	3	1.3	3	T	T	T	T	T
B-C-D криви	**16**		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	1.5	0.63	1.5	T	T	T	T	T
iC60L	**25**				0.5	0.5	0.5	0.63	1.5	0.63	1.5	T	T	T	T	T
B-C-D-K-Z криви	**32**						0.5	0.63	1	0.63	1	T	T	T	T	T
	40						0.5	0.63	1	0.63	1	T	T	T	T	T
	50							0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
	63								0.8		0.8	T	T	T	T	T
C120N/H	**10 (H)**	0.19	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
B-C-D криви	**16 (H)**		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
	20 (H)			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
	25 (H)				0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	32 (H)						0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	40 (H)							0.63	0.8	0.63	0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	50 (H)							0.63	0.8	0.63	0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	63								0.8		0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	80												2.4	2.4	T	T
	100														T	T
	125															T
NG125N/H/L	**10**	0.19	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
B-C-D криви	**16**		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
	25					0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	32						0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	40							0.63	0.8	0.63	0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	50							0.63	0.8	0.63	0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	63								0.8		0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	80												2.4	2.4	T	T
	100 (N)														T	T
	125 (N)															T
NG160E/N/H	**16**			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	2	2	2	T	T
NSC100N	**25**				0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	2	2	2	T	T
	32						0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	2	2	2	T	T
	40							0.63	0.8	0.63	0.8	2	2	2	T	T
	50							0.63	0.8	0.63	0.8	2	2	2	T	T
	63								0.8		0.8	2	2	2	T	T
	80											2	2	2	T	T
	100												2	2	T	T
	125														T	T
	160															T

T — *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 — *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Забележка: *Спазвайте основните правила на селективност при претоварване и късо съединение или направете проверка на кривите с помощта на софтуера Curve Direct. Особено за криви D от страната на товара.*

Селективност на защитата

Горестоящ: Compact NSX100-250 Micrologic
Долустоящ: iC60, C120, NG125-160, NSC100N

Горестоящ Изключвателно устройство		Compact NSX100B/F/N/H/S/L Micrologic								Compact NSX160B/F/N/H/S/L Micrologic				Compact NSX250B/F/N/H/S/L Micrologic		
Долустоящ	**In (A)**	**40**				**100**				**160**				**250**		
		16	**25**	**32**	**40**	**40**	**63**	**80**	**100**	**80**	**100**	**125**	**160**	**160**	**200**	**250**
Граница на селективност (kA)																
iC60N/H	**≤ 10**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B-C-D криви	**16**		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iC60L	**25**				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B-C-D-K-Z криви	**32**						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50							6	6	T	T	T	T	T	T	T
	63								6		T	T	T	T	T	T
C120N/H	**10 (H)**	0.6	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	T	T	T	T	T	T	T
B-C-D криви	**16 (H)**		0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	T	T	T	T	T	T	T
	20 (H)			0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	T	T	T	T	T	T	T
	25 (H)				0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	32 (H)						1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	40 (H)						1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	50 (H)							1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	63								1.5		2.4	2.4	2.4	T	T	T
	80											2.4	2.4	T	T	T
	100												2.4	T	T	T
	125														T	T
NG125N/H/L	**10**	0.6	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	T	T	T	T	T	T	T
B-C-D криви	**16**		0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	T	T	T	T	T	T	T
	20			0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	T	T	T	T	T	T	T
	25				0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	32						1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	40						1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	50							1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	63								1.5		2.4	2.4	2.4	T	T	T
	80											2.4	2.4	T	T	T
	100 (N)												2.4	T	T	T
	125 (N)														T	T
NG160E/N/H	**16**				0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
NSC100N	**25**					1.5	1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	32						1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	40							1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	50							1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	63								1.5		2.4	2.4	2.4	T	T	T
	80											2.4	2.4	T	T	T
	100												2.4	T	T	T
	125														T	T
	160															T

T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Забележка: *Спазвайте основните правила на селективност при претоварване и късо съединение или направете проверка на кривите с помощта на софтуера Curve Direct. Особено за криви D от страната на товара.*

Селективност на защитата

Горестоящ: Compact NSX100 - 250 TM-D - Micrologic
Долустоящ: Compact NSX100 -250 TM-D - Micrologic

Горестоящ Изключвателно устройство		Compact NSX100B/F/N/H/S/L TM-D								Compact NSX160B/F/N/H/S/L TM-D				Compact NSX250B/F/N/H/S/L TM-D		
Долустоящ	**In (A)**	**16**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**80**	**100**	**125**	**160**	**160**	**200**	**250**
Граница на селективност (kA)																
Compact NSX100 B/F TM-D	**16**				0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8		1.25	1.25	T	T
	25					0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	T	T
	32						0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	T	T
	40							0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	T	T
	50							0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	T	T
	63								0.8		0.8	1.25	1.25	1.25	T	T
	80											1.25	1.25	1.25	T	T
	100												1.25	1.25	T	T
Compact NSX100 N/H/S/L TM-D	**16**				0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	T	T
	25					0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	T	T
	32						0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	36	36
	40							0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	36	36
	50							0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	36	36
	63								0.8		0.8	1.25	1.25	1.25	36	36
	80											1.25	1.25	1.25	36	36
	100												1.25	1.25	36	36
Compact NSX160 B/F/N/H/S/L TM-D	**≤ 63**											1.25	1.25	1.25	4	5
	80											1.25	1.25	1.25	4	5
	100												1.25	1.25	4	5
	160															5
Compact NSX250 B/F/N/H/S/L TM-D	**≤ 100**													1.25	2	2.5
	125														2	2.5
	160															2.5
	200															
Compact NSX100 B/F/N/H/S/L Micrologic	**40**						0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	2	2.5
	100												1.25	1.25	2	2.5
Compact NSX160 B/F/N/H/S/L Micrologic	**40**						0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	2	2.5
	100												1.25	1.25	2	2.5
	160															2.5
Compact NSX250 B/F/N/H/S/L Micrologic	**≤ 100**													1.25	2	2.5
	160															2.5
	250															

Горестоящ Изключвателно устройство		Compact NSX100B/F/N/H/S/L Micrologic								Compact NSX160B/F/N/H/S/L Micrologic				Compact NSX250B/F/N/H/S/L Micrologic		
Долустоящ	**In (A)**	**40**				**100**				**160**				**250**		
	Настройка	**16**	**25**	**32**	**40**	**40**	**63**	**80**	**100**	**80**	**100**	**125**	**160**	**160**	**200**	**250**
Граница на селективност (kA)																
Compact NSX100 B/F TM-D	**16**					1.5	1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	25					1.5	1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	32						1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	40							1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	50								1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	63										2.4	2.4	2.4	T	T	T
	80											2.4	2.4	T	T	T
	100												2.4	T	T	T
Compact NSX100 N/H/S/L TM-D	**16**					1.5	1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	25					1.5	1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	32						1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	36	36	36
	40							1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	36	36	36
	50								1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	36	36	36
	63										2.4	2.4	2.4	36	36	36
	80											2.4	2.4	36	36	36
	100												2.4	36	36	36
Compact NSX160 B/F/N/H/S/L TM-D	**≤ 63**										2.4	2.4	2.4	3	3	3
	80											2.4	2.4	3	3	3
	100												2.4	3	3	3
	160															3
Compact NSX250 B/F/N/H/S/L TM-D	**≤ 100**													3	3	3
	125														3	3
	160															3
	200															
Compact NSX100 B/F/N/H/S/L Micrologic	**40**						1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	36	36	36
	100												2.4	36	36	36
Compact NSX160 B/F/N/H/S/L Micrologic	**40**									2.4	2.4	2.4	2.4	3	3	3
	100												2.4	3	3	3
	160															3
Compact NSX250 B/F/N/H/S/L Micrologic	**≤ 100**													3	3	3
	160															3
	250															

T	*Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*
4000	*Граница на селективност = 4 kA.*
	Без селективност

Забележка: *Спазвайте основните правила на селективност при претоварване и късо съединение или направете проверка на кривите с помощта на софтуера Curve Direct. Особено за криви D от страната на товара.*

Селективност на защитата

Горестоящ: Compact NSX400 - 630 Micrologic
Долустоящ: iC60, C120, NG125-160, NSC100N, Compact NSX100 - 400

Горестоящ Изключвателно устройство		**Compact NSX400F/N/H/S/L Micrologic**					**Compact NSX630F/N/H/S/L Micrologic**				
Долустоящ	**In (A)**	**400**					**630**				
	Настройка	**160**	**200**	**250**	**320**	**400**	**250**	**320**	**400**	**500**	**630**
Граница на селективност (kA)											
iC60N/H/L		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C120N/H	**≤ 80**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125			T	T	T	T	T	T	T	T
NG125N/H/L	**≤ 80**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125			T	T	T	T	T	T	T	T
NG160E/N/H	**≤ 80**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NSC100N	**100**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160			T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX100	**≤ 80**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B/F/N/H/S/L TM-D	**100**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX160	**≤ 100**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B/F/N/H/S/L	**125**		T	T	T	T	T	T	T	T	T
TM-D	**160**			T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX250	**≤ 100**	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	T	T	T	T	T
B/F/N/H/S/L	**125**		4.8	4.8	4.8	4.8	T	T	T	T	T
TM-D	**160**			4.8	4.8	4.8	T	T	T	T	T
	200				4.8	4.8		T	T	T	T
	250					4.8			T	T	T
Compact NSX100	**40**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B/F/N/H/S/L Micrologic	**100**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX160	**40**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B/F/N/H/S/L	**100**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic	**160**			T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX250	**≤ 100**	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	T	T	T	T	T
B/F/N/H/S/L	**160**			4.8	4.8	4.8	T	T	T	T	T
Micrologic	**250**					4.8			T	T	T
Compact NSX400	**160**						6.9	6.9	6.9	6.9	6.9
F/N/H/S/L	**200**							6.9	6.9	6.9	6.9
Micrologic	**250**								6.9	6.9	6.9
	320									6.9	6.9
	400										6.9

T — *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 — *Граница на селективност = 4 kA.*

— *Без селективност*

Забележка: *Спазвайте основните правила на селективност при претоварване и късо съединение или направете проверка на кривите с помощта на софтуера Curve Direct. Особено за криви D от страната на товара.*

Селективност на защитата

Горестоящ: NG160E/N/H, NSC100N
Долустоящ: iC60, Фаза/Неутрала

Горестоящ		NG160E/N/H										NSC100N							
Долустоящ	**In (A)**	**16**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**	**16**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**
Граница на селективност (kA)																			
iC60N/H	**0.5-0.8**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
криви B, C, D	**1**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2-3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iC60L	**8-10**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B, C, D, K, Z	**16**			T	T	T	T	T	T	T	T			T	T	T	T	T	T
криви	**20**				T	T	T	T	T	T	T				T	T	T	T	T
	25					T	T	T	T	T	T					T	T	T	T
	32						T	T	T	T	T						T	T	T
Фаза/Неутрала	**40**							T	T	T	T							T	T
	50								10	T	T								10
	63									T	T								

T — *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 — *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

***Забележка**: Спазвайте основните правила на селективност при претоварване и късо съединение или направете проверка на кривите с помощта на софтуера Curve Direct. Особено за криви D от страната на товара.*

Селективност на защитата

Горестоящ: Compact NSX100-250 TM-D
Долустоящ: iC60, C120, NG125, Фаза/Неутрала

Горестоящ Изключвателно устройство		Compact NSX100B/F/N/H/S/L TM-D								Compact NSX160B/F/N/H/S/L TM-D				Compact NSX250B/F/N/H/S/L TM-D		
Долустоящ	**In (A)**	**16**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**80**	**100**	**125**	**160**	**160**	**200**	**250**
Граница на селективност (kA)																
iC60N/H	**0.5-0.8**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B-C-D криви	**1**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2-3	1	5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	0.5	2	5	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iC60L	**6**	0.19	1	2	3	3	3	6	T	6	T	T	T	T	T	T
B-C-D-K-Z криви	**8-10**	0.19	0.7	1	2	2	2	3	10	3	10	T	T	T	T	T
	16			0.8	1	1	1	2	5	2	5	T	T	T	T	T
	20			0.4	0.8	0.8	0.8	1.5	3	1.5	3	T	T	T	T	T
	25				0.8	0.8	0.8	1.5	3	1.5	3	T	T	T	T	T
Фаза/Неутрала	**32**					0.5	0.5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	40						0.5	0.63	1	0.63	1	T	T	T	T	T
	50							0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
	63								0.8		0.8	T	T	T	T	T
C120N/H	**10 (H)**	0.19	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	1.5	2.5	1.5	2.5	T	T	T	T	T
B-C-D криви	**16 (H)**			0.4	0.5	0.5	0.5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	20 (H)			0.4	0.5	0.5	0.5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	25 (H)				0.5	0.5	0.5	0.63	1.5	0.63	1.5	T	T	T	T	T
	32 (H)					0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
Фаза/Неутрала	**40 (H)**							0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
	50 (H)								0.8		0.8	T	T	T	T	T
	63											T	T	T	T	T
	80												T	T	T	T
	100														T	T
	125															T
NG125N/H/L	**10**	0.19	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	1.5	2.5	1.5	2.5	T	T	T	T	T
B-C-D криви	**16**			0.4	0.5	0.5	0.5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	25				0.5	0.5	0.5	0.63	1.5	0.63	1.5	T	T	T	T	T
	32					0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
Фаза/Неутрала	**40**							0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
	50								0.8		0.8	T	T	T	T	T
	63											T	T	T	T	T
	80												T	T	T	T
	100 (N)														T	T
	125 (N)															T

T — *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 — *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Забележка: *Спазвайте основните правила на селективност при претоварване и късо съединение или направете проверка на кривите с помощта на софтуера Curve Direct. Особено за криви D от страната на товара.*

Селективност на защитата

Горестоящ: Compact NSX100 - 250 Micrologic
Долустоящ: iC60, C120, NG125, Фаза/Неутрала

Горестоящ Изключвателно устройство		Compact NSX100B/F/N/H/S/L Micrologic								Compact NSX160B/F/N/H/S/L Micrologic				Compact NSX250B/F/N/H/S/L Micrologic		
Долустоящ	**In (A)**	**40**				**100**				**160**				**250**		
		18	**25**	**32**	**40**	**40**	**63**	**80**	**100**	**80**	**100**	**125**	**160**	**160**	**200**	**250**
Граница на селективност (kA)																
iC60N/H	**0.5-0.8**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B-C-D криви	**1**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2-3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iC60L	**6**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B-C-D-K-Z криви	**8-10**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Фаза/Неутрала	**32**						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40							T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50							T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63								T	T	T	T	T	T	T	T
C120N/H	**10 (H)**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B-C-D криви	**16 (H)**		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20 (H)			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25 (H)				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32 (H)					T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Фаза/Неутрала	**40 (H)**						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50 (H)							T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63								T		T	T	T	T	T	T
	80											T	T	T	T	T
	100												T	T	T	T
	125														T	T
NG125N/H/L	**10**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B-C-D криви	**16**		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32					T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Фаза/Неутрала	**40**						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50							T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63								T		T	T	T	T	T	T
	80											T	T	T	T	T
	100 (N)												T	T	T	T
	125 (N)														T	T

T *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

Без селективност

Забележка: *Спазвайте основните правила на селективност при претоварване и късо съединение или направете проверка на кривите с помощта на софтуера Curve Direct. Особено за криви D от страната на товара.*

Селективност на защитата

Горестоящ: NG160E/N/H, NSC100N
Долустоящ: iC60, C120, NG125

Горестоящ		NG160E/N/H										NSC100N							
Долустоящ	**In (A)**	**16**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**	**16**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**
Граница на селективност (kA)																			
iC60N/H	**≤ 10**	5	5	5	5	5	10	T	T	T	T	5	5	5	5	5	10	T	T
B-C-D криви	**16**			3	3	3	10	T	T	T	T			3	3	3	10	T	T
	20				3	3	10	T	T	T	T				3	3	10	T	T
	25					3	6	6	T	T	T					3	6	6	T
	32						4	4	7	T	T						4	4	7
	40							4	7	8	8							4	7
	50								5	8	8								5
	63									6	6								
iC60L	**≤ 10**	5	5	5	5	5	10	15	T	T	T	5	5	5	5	5	10	15	T
B-C-D-K-Z криви	**16**			3	3	3	10	15	T	T	T			3	3	3	10	15	T
	20				3	3	10	15	T	T	T				3	3	10	15	T
	25					3	6	6	T	T	T					3	6	6	T
	32						4	4	7	T	T						4	4	7
	40							4	7	8	8							4	7
	50								5	8	8								5
	63									6	6								
C120N/H	**10 (H)**	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1	1.25	1.25	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1
B-C-D криви	**16 (H)**			0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1	1.25	1.25			0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1
	20 (H)			0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1	1.25	1.25			0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1
	25 (H)				0.6	0.6	0.8	0.8	1	1.25	1.25				0.6	0.6	0.8	0.8	1
	32 (H)						0.8	0.8	1	1.25	1.25						0.8	0.8	1
	40 (H)							0.8	1	1.25	1.25							0.8	1
	50 (H)							0.8	1	1.25	1.25							0.8	1
	63									1.25	1.25								
	80										1.25								
	100										1.25								
	125																		
NG125N/H/L	**10**	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1	1.25	1.25	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1
B-C-D криви	**16**			0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1	1.25	1.25			0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1
	20			0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1	1.25	1.25			0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1
	25				0.6	0.6	0.8	0.8	1	1.25	1.25				0.6	0.6	0.8	0.8	1
	32						0.8	0.8	1	1.25	1.25						0.8	0.8	1
	40							0.8	1	1.25	1.25							0.8	1
	50							0.8	1	1.25	1.25							0.8	1
	63									1.25	1.25								
	80										1.25								
	100 (N)										1.25								
	125 (N)																		

T — *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 — *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

***Забележка**: Спазвайте основните правила на селективност при претоварване и късо съединение или направете проверка на кривите с помощта на софтуера Curve Direct. Особено за криви D от страната на товара.*

Селективност на защитата

Горестоящ: Compact NSX100 - 250 TM-D
Долустоящ: iC60, C120, NG125-160

Горестоящ Изключвателно устройство		Compact NSX100B/F/N/H/S/L TM-D								Compact NSX160B/F/N/H/S/L TM-D				Compact NSX250B/F/N/H/S/L TM-D		
Долустоящ	**In (A)**	**16**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**80**	**100**	**125**	**160**	**160**	**200**	**250**
Граница на селективност (kA)																
iC60N/H	**≤ 10**	0.19	0.3	0.4	0.9	0.9	0.9	1.3	3	1.3	3	T	T	T	T	T
B-C-D криви	**16**		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	1.5	0.63	1.5	T	T	T	T	T
iC60L	**25**				0.5	0.5	0.5	0.63	1.5	0.63	1.5	T	T	T	T	T
B-C-D-K-Z криви	**32**						0.5	0.63	1	0.63	1	T	T	T	T	T
	40						0.5	0.63	1	0.63	1	T	T	T	T	T
	50							0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
	63								0.8		0.8	T	T	T	T	T
C120N/H	**10 (H)**	0.19	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
B-C-D криви	**16 (H)**		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
	20 (H)			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
	25 (H)				0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	32 (H)						0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	40 (H)							0.63	0.8	0.63	0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	50 (H)							0.63	0.8	0.63	0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	63								0.8		0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	80												2.4	2.4	T	T
	100														T	T
	125															T
NG125N/H/L	**10**	0.19	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
B-C-D криви	**16**		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	T	T	T	T	T
	25					0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	32						0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	40							0.63	0.8	0.63	0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	50							0.63	0.8	0.63	0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	63								0.8		0.8	2.4	2.4	2.4	T	T
	80												2.4	2.4	T	T
	100 (N)														T	T
	125 (N)															T

T — *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 — *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

***Забележка**: Спазвайте основните правила на селективност при претоварване и късо съединение или направете проверка на кривите с помощта на софтуера Curve Direct. Особено за криви D от страната на товара.*

Селективност на защитата

Горестоящ: Compact NSX100-250 Micrologic
Долустоящ: iC60, C120, NG125-160

Горестоящ Изключвателно устройство		Compact NSX100B/F/N/H/S/L Micrologic								Compact NSX160B/F/N/H/S/L Micrologic				Compact NSX250B/F/N/H/S/L Micrologic		
Долустоящ	**In (A)**	**40**				**100**				**160**				**250**		
		16	**25**	**32**	**40**	**40**	**63**	**80**	**100**	**80**	**100**	**125**	**160**	**160**	**200**	**250**
Граница на селективност (kA)																
iC60N/H	**≤ 10**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B-C-D криви	**16**		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iC60L	**25**				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B-C-D-K-Z криви	**32**						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50							6	6	T	T	T	T	T	T	T
	63								6		T	T	T	T	T	T
C120N/H	**10 (H)**	0.6	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	T	T	T	T	T	T	T
B-C-D криви	**16 (H)**		0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	T	T	T	T	T	T	T
	20 (H)			0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	T	T	T	T	T	T	T
	25 (H)				0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	32 (H)						1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	40 (H)						1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	50 (H)							1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	63								1.5		2.4	2.4	2.4	T	T	T
	80											2.4	2.4	T	T	T
	100												2.4	T	T	T
	125														T	T
NG125N/H/L	**10**	0.6	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	T	T	T	T	T	T	T
B-C-D криви	**16**		0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	T	T	T	T	T	T	T
	20			0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	T	T	T	T	T	T	T
	25				0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	32						1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	40						1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	50							1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	63								1.5		2.4	2.4	2.4	T	T	T
	80											2.4	2.4	T	T	T
	100 (N)												2.4	T	T	T
	125 (N)														T	T

T — *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

4000 — *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Забележка: *Спазвайте основните правила на селективност при претоварване и късо съединение или направете проверка на кривите с помощта на софтуера Curve Direct. Особено за криви D от страната на товара.*

Селективност на защитата

Горестоящ: Compact NSX100 - 250 TM-D - Micrologic
Долустоящ: Compact NSX100 -250 TM-D - Micrologic

Горестоящ Изключвателно устройство		Compact NSX100B/F/N/H/S/L TM-D								Compact NSX160B/F/N/H/S/L TM-D				Compact NSX250B/F/N/H/S/L TM-D		
Долустоящ	**In (A)**	**16**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**80**	**100**	**125**	**160**	**160**	**200**	**250**
Граница на селективност (kA)																
Compact NSX100	**16**				0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8		1.25	1.25	T	T
B/F	**25**					0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	T	T
TM-D	**32**						0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	T	T
	40							0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	T	T
	50							0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	T	T
	63								0.8		0.8	1.25	1.25	1.25	T	T
	80											1.25	1.25	1.25	T	T
	100												1.25	1.25	T	T
Compact NSX100	**16**				0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	T	T
N/H/S/L	**25**					0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	T	T
TM-D	**32**						0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	36	36
	40							0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	36	36
	50							0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	36	36
	63								0.8		0.8	1.25	1.25	1.25	36	36
	80											1.25	1.25	1.25	36	36
	100												1.25	1.25	36	36
Compact NSX160	**≤ 63**											1.25	1.25	1.25	4	5
B/F/N/H/S/L	**80**											1.25	1.25	1.25	4	5
TM-D	**100**												1.25	1.25	4	5
	160															5
Compact NSX250	**≤ 100**													1.25	2	2.5
B/F/N/H/S/L	**125**														2	2.5
TM-D	**160**															2.5
	200															
Compact NSX100	**40**						0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	2	2.5
B/F/N/H/S/L Micrologic	**100**												1.25	1.25	2	2.5
Compact NSX160	**40**						0.5	0.63	0.8	0.63	0.8	1.25	1.25	1.25	2	2.5
B/F/N/H/S/L	**100**												1.25	1.25	2	2.5
Micrologic	**160**															2.5
Compact NSX250	**≤ 100**													1.25	2	2.5
B/F/N/H/S/L	**160**															2.5
Micrologic	**250**															

Горестоящ Изключвателно устройство		Compact NSX100B/F/N/H/S/L Micrologic								Compact NSX160B/F/N/H/S/L Micrologic				Compact NSX250B/F/N/H/S/L Micrologic		
Долустоящ	**In (A)**	**40**				**100**				**160**				**250**		
	Настройка	**16**	**25**	**32**	**40**	**40**	**63**	**80**	**100**	**80**	**100**	**125**	**160**	**160**	**200**	**250**
Граница на селективност (kA)																
Compact NSX100	**16**					1.5	1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
B/F	**25**					1.5	1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
TM-D	**32**						1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	40							1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	50								1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
	63										2.4	2.4	2.4	T	T	T
	80											2.4	2.4	T	T	T
	100												2.4	T	T	T
Compact NSX100	**16**					1.5	1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
N/H/S/L	**25**					1.5	1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	T	T	T
TM-D	**32**						1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	36	36	36
	40							1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	36	36	36
	50								1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	36	36	36
	63										2.4	2.4	2.4	36	36	36
	80											2.4	2.4	36	36	36
	100												2.4	36	36	36
Compact NSX160	**≤ 63**										2.4	2.4	2.4	3	3	3
B/F/N/H/S/L	**80**											2.4	2.4	3	3	3
TM-D	**100**												2.4	3	3	3
	160															3
Compact NSX250	**≤ 100**													3	3	3
B/F/N/H/S/L	**125**														3	3
TM-D	**160**															3
	200															
Compact NSX100	**40**						1.5	1.5	1.5	2.4	2.4	2.4	2.4	36	36	36
B/F/N/H/S/L Micrologic	**100**												2.4	36	36	36
Compact NSX160	**40**									2.4	2.4	2.4	2.4	3	3	3
B/F/N/H/S/L	**100**												2.4	3	3	3
Micrologic	**160**															3
Compact NSX250	**≤ 100**													3	3	3
B/F/N/H/S/L	**160**															3
Micrologic	**250**															

T	*Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*
4000	*Граница на селективност = 4 kA.*
	Без селективност

Забележка: *Спазвайте основните правила на селективност при претоварване и късо съединение или направете проверка на кривите с помощта на софтуера Curve Direct. Особено за криви D от страната на товара.*

Селективност на защитата

Горестоящ: Compact NSX400 - 630 Micrologic
Долустоящ: iC60, C120, NG125-160, NSC100N, Compact NSX100 - 400

Горестоящ Изключвателно устройство		Compact NSX400F/N/H/S/L Micrologic					Compact NSX630F/N/H/S/L Micrologic				
Долустоящ	In (A)	400					630				
	Настройка	160	200	250	320	400	250	320	400	500	630
Граница на селективност (kA)											
iC60N/H/L		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C120N/H	≤ 80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125			T	T	T	T	T	T	T	T
NG125N/H/L	≤ 80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125			T	T	T	T	T	T	T	T
NG160E/N/H	≤ 80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NSC100N	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160			T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX100	≤ 80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B/F/N/H/S/L TM-D	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX160	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B/F/N/H/S/L	125		T	T	T	T	T	T	T	T	T
TM-D	160			T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX250	≤ 100	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	T	T	T	T	T
B/F/N/H/S/L	125		4.8	4.8	4.8	4.8	T	T	T	T	T
TM-D	160			4.8	4.8	4.8	T	T	T	T	T
	200				4.8	4.8		T	T	T	T
	250					4.8			T	T	T
Compact NSX100	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B/F/N/H/S/L Micrologic	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX160	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B/F/N/H/S/L	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic	160			T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX250	≤ 100	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	T	T	T	T	T
B/F/N/H/S/L	160			4.8	4.8	4.8	T	T	T	T	T
Micrologic	250					4.8			T	T	T
Compact NSX400	160						6.9	6.9	6.9	6.9	6.9
F/N/H/S/L	200							6.9	6.9	6.9	6.9
Micrologic	250								6.9	6.9	6.9
	320									6.9	6.9
	400										6.9

T — *Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.*

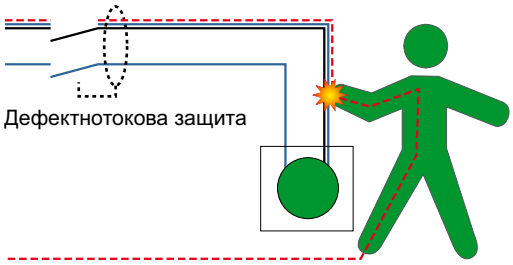
4000 — *Граница на селективност = 4 kA.*

Без селективност

Забележка: *Спазвайте основните правила на селективност при претоварване и късо съединение или направете проверка на кривите с помощта на софтуера Curve Direct. Особено за криви D от страната на товара.*

Защита от ток на утечка
Време за реакция на високочувствителна дефектнотокова защита

Всички високочувствителни дефектнотокови защити (30 mA) от гамата Acti9 отговарят на стандарти IEC/EN 61008 и IEC/EN 61009. Времето за реакция, дефинирано от тези стандарти, гарантира тяхната ефективност при защита на хора срещу пряк допир до тоководещи части.



Време за реакция

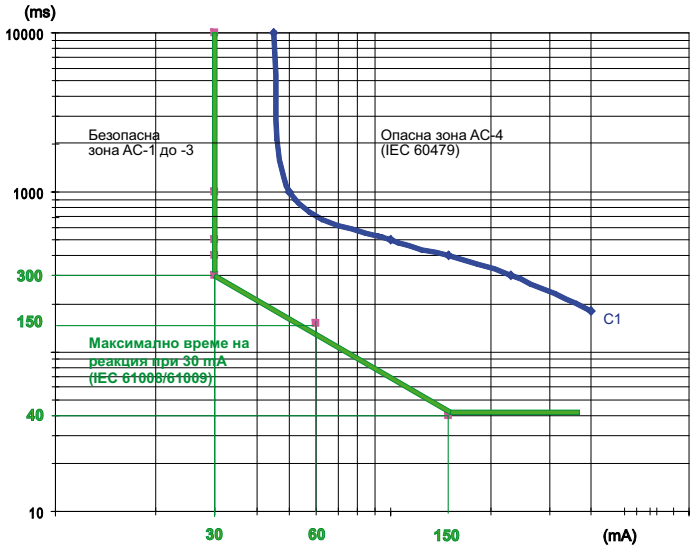
Времето за реакция при дефектнотокова защита е времето между появяването на ток на утечка и прекъсването на веригата.

За дефектнотокова защита с чувствителност IΔn 30 mA:

Ток при повреда (mA)		Максимално време за реакция (ms)
IΔn/2	15 mA	Без реакция
IΔn	30 mA	300 ms
2 x IΔn	60 mA	150 ms
5 x IΔn	150 mA	40 ms

Посочените стойности на времето за реакция съответстват на спецификациите на стандарти IEC/EN 61008 и IEC/EN 61009.
Те гарантират защитата на хора срещу директен допир до тоководещи части, поради следните причини:

- Когато човек влезе в пряк контакт с проводник без изолация, токът преминава директно през човешкото тяло.
- Този ток се разпознава от дефектнотоковата защита.



- Техническият отчет по IEC 60479 описва чувствителността на човешкото тяло към електрически ток. Кривата c1 дефинира за всяка стойност на тока, максималното време преди токът да причини наранаване на човека.
- Налагането на двете криви една върху друга показва, че посочените времена за реакция защитават потребителите.

Измерване на времето за реакция

Когато потребителят иска да провери времето за реакция на дефектнотоковата защита, трябва да следва специална процедура:

- да установи тока на утечка
- да измери точното време за реакция

Процедура

Измервателните инструменти трябва да отговарят на IEC/EN 61557-6.
Операциите трябва да се изпълнят в следния ред, в съответствие с инструкциите за безопасност:

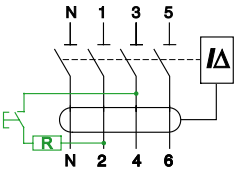
- да се изключат товарите
- да се инсталира измервателен инструмент, в долустоящо положение от дефектнотоковата защита, която ще се тества
- да се извърши измерването.

Защита от ток на утечка

Практики за проверка на изправността на устройството

Дефектнотокова защита е от жизненоважно значение за безопасността на хората.
Затова:
■ стандартите за работата и поддръжката на електрическата инсталация изискват тези защитни устройства да бъдат тествани на равни интервали от време,
■ стандартите IEC 61008 и IEC 61009 изискват тези устройства да бъдат снабдени с тест бутон (означен с "T") на лицевия панел.
Така потребителят може да прави проверки и да бъде сигурен, че устройството работи коректно.

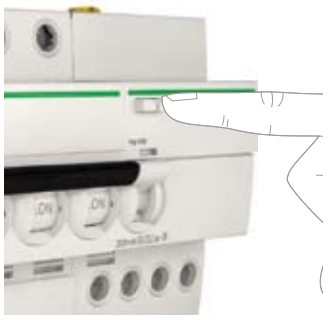
Тест бутонът осигурява надеждна проверка за работата на устройството: Изключване веднага след натискането на бутона гарантира, че защитата е изправна. Ако устройството не изключи, трябва да бъде проверено, за да се установи причината за повредата.



Периодичност на проверките

Дефектнотоковата защита трябва да се тества толкова често, колкото се изисква според действащите стандарти и/или норми.
При отсъствие на такива, Schneider Electric препоръчва тестът да се извършва:
■ след първоначално свързване и последвало изключване,
■ всяка година, за устройства, които са монтирани наскоро в добри условия на средата (няма запрашаване, корозия, висока влажност и т.н.),
■ на всеки 3 месеца, за устройства, които се използват от няколко години в добри условия на средата,
■ всеки месец, за устройства, използвани в корозивна или тежка среда и изложени на чести случаи на пренапрежение от атмосферен характер.

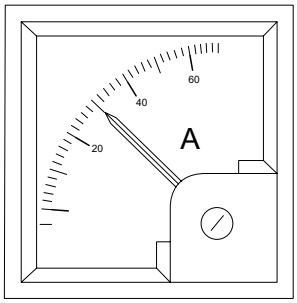
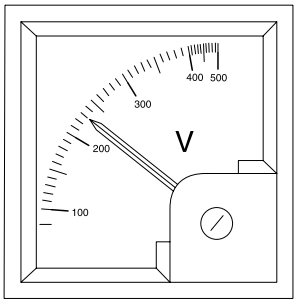
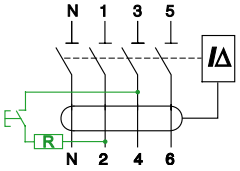
Процедура

Дефектнотоковата защита е включена и товарите са свързани.	**Натиснете** за кратко тест бутона, маркиран с "T" на лицевия панел. ⚠ Продължителното натискане на бутона може сериозно да повреди устройството.	Дефектнотоковата защита трябва веднага да сработи. Ако не сработи, трябва да се направят допълнителните тестове, описани по-долу.	Ако тестът е приключил, върнете дефектнотоковата защита в работно положение.
			

Защита от ток на утечка
Практики за проверка на изправността на устройството

Отказва да сработи при теста

Несработването на дефектнотоковата защита по време на тест, често се дължи на причина, която е външна за дефектнотоковата защита.
В долната таблица са изброени възможните причини, допълнителните проверки и тестове, които трябва да се извършат и корективните действия, в зависимост от резултатите.
След извършването на корективно действие, повторете теста, до получаване на правилен резултат.

Причина за повредата			
Честота на мрежата	**Напрежение на мрежата**	**Свързване (три-полюсно или четири-полюсно устройство)**	**Токове на утечка на товара**
Допълнителен тест			
Проверете, че мрежовата честота е същата като честотата, която е показана на устройството.	Проверете, че напрежението на мрежата е същото като показаното върху лицевия панел на устройството.	Измерете напрежението между клемите: ■ 4 and 6 за Vigi iC60 ■ 3 and 5 за iID. Това напрежение може да бъде между 85 % и 110 % от напрежението, показано на устройството (1).	Изключете товарите и отново натиснете тест-бутона.
			
Некоректен резултат от теста			
Ако мрежовата честота е различна, тестът с бутона не е показателен.	■ Ако измереното напрежение е по-малко от 85 % от това, което посочено на устройството, има вероятност тест-бутона да не работи, въпреки че защитното устройство ще продължи да функционира (1) . ■ Ако измереното напрежение е по-голямо от 110 % от напрежението, което е посочено на устройството, съществува риск от повреждане на устройството.	Некоректното напрежение може да се дължи на грешка в свързването (например: фаза/неутрала, инверсия/липсваща фаза, и т.н.). Три-полюсната и четири-полюсната дефектнотокова защита Acti9 не може да бъде използвана при едно-фазни вериги. Четири-полюсните дефектнотокови защити Acti9 обикновено могат да се използват при три-фазни вериги без неутрала.	Ако устройството изключва, значи защитата от ток на утечка работи правилно.
Корективни действия			
Устройството трябва да се провери от външно устройство (вижте по-долу).	**Ако измереното напрежение е различно от номиналното напрежение на електрическата мрежа, потърсете проблема в електрозахранването или в долустоящите вериги (линии, товари):** **■ Ако номиналното напрежение на електрическата мрежа е по-ниско от показаното на устройството, трябва да се замени с устройство с подходящо номинално напрежение следващия път, когато изключи** **■ Ако номиналното напрежение на електрическата мрежа е по-високо от напрежението, показано на устройството, то незабавно трябва да се смени с устройство с подходящо номинално напрежение.**	**Променете свързването, за да получите номиналното напрежение (фаза-фаза) между клеми 1 и 3.**	**Измерете постоянния ток на утечка на всеки товар.** **■ В случай на ненормална утечка при товара, отстранете повредата в изолацията.** **■ В противен случай, разделете кръговете, за да намалите постоянните токове на утечка, отчитани от съответната дефектнотокова защита.**

(1) повечето случаи, тест-бутонът на дефектнотоковата защита Acti9 функционира при до 50 % от номиналното напрежение.

В случай, че никой от допълнителните тестове не покаже повреда, дефектнотоковата защита е повредена. Проверката с външно устройство (виж по-долу) ще покаже дали трябва да се подмени спешно или не.

Резултат от теста	Положителен	Отрицателен
Диагностика		
	■ Дефектнотоковата защита работи нормално, тестовата верига е повредена	Дефектнотоковата защита не работи
Корективни действия		
	Дефектнотоковата защита трябва бързо да бъде сменена.	**Дефектнотоковата защита трябва незабавно да бъде сменена.**

Защита от ток на утечка
Практики за проверки на изправност на устройството

Някои норми за безопасност по отношение на сградите и индустриалните инсталации изискват дефектнотоковата защита да бъде проверявана със специално устройство.

Проверка със специално тест-устройство

За да бъдат валидни извършваните тестове, тези устройства трябва да отговарят на IEC 61557-6.

Тези устройства се използват за проверка:

- на работното напрежение
- прага на изключване (в съответствие с чувствителността IΔn) на дефектнотоковата защита
- време на изключване при IΔn, 2 x IΔn, 5 x IΔn, и т.н.

При IT система на заземяване (изолирана неутрала), първо трябва изкуствено да се създаде повреда на изолацията, за да позволи по време на тестовете да циркулира ток на повреда.

Процедура

- Изключете неподвижните и подвижните товари (в случай, че дефектнотоковата защита предпазва силовите изходи).
- Свържете тест-устройството към долустоящите клеми на дефектнотоковата защита или към силов изход в долустоящо положение



Постояннотокови електроразпределителни вериги

Избор и експлоатация на автоматични прекъсвачи

Автоматичните прекъсвачи Acti9 с описани по-долу параметри, отговарят на IEC 60947-2 за използване в DC мрежи.

Избор на номинален ток

Кривата на термично изключване на автоматичен прекъсвач е същата при постоянен ток, както при променлив ток (50 Hz/60 Hz). Следователно, правилото за избор е същото: за осигуряване на защита срещу претоварвания на веригата, трябва да изберете автоматичен прекъсвач с номинален ток (In), по-малък или равен на тока (Iz), позволен да протече през кабела.

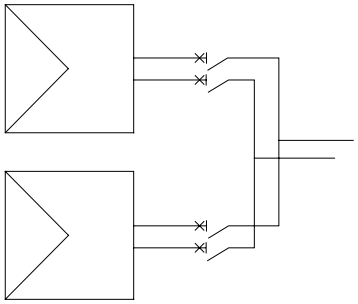
Вериги с моментно обръщане на посоката на тока

При вериги с моментно обръщане на посоката на тока:
- не могат да се използват автоматични прекъсвачи C60H-DC
- могат да се използват автоматични прекъсвачи iC60.

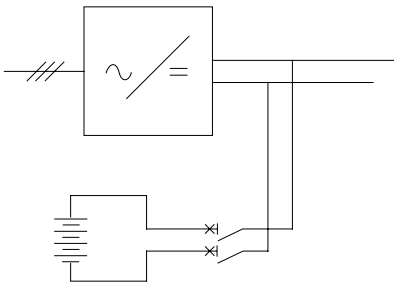
Същото се отнася и за "смесени" мрежи, работещи последователно при AC и DC

Примери на вериги с моментно обръщане на посоката на тока

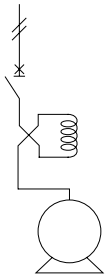
- Паралелни източници на енергия (фотоволтаични клетки, генератори, генераторни агрегати, и т.н.)



- Акумулатор с токоизправител/зарядно устройство



- Защита на двигател, работещ като товар и като генератор (при изключване)



Автоматичните прекъсвачи C60PV-DC отговарят на всички изисквания за системи за производство на фотоволтаична енергия.

Постояннотокови електроразпределителни вериги

Избор и експлоатация на автоматични прекъсвачи

Избор на кривата

За осигуряване на защитата, прагът на магнитно изключване трябва да бъде:
- по-висок от пусковите токове, причинени от товари (двигатели, кондензатори, и т.н.)
- по-нисък от тока на късо съединение в точката на инсталацията, който зависи от:
  - мощността при късо съединение на източника (посочен от производителя),
  - импеданса на линията на захранването.

Следователно, при избора на крива, трябва да се вземат под внимание следните фактори:
- при постоянен ток, магнитният праг на автоматичните прекъсвачи iC60 (при спазване на номиналния ток) е по-висок отколкото при променлив ток:

Автоматичен прекъсвач	iC60N, H, L				C60 H-DC
Крива	Z	B	C	D / MA	
Праг на магнитно изключване	4.2 In ±20 %	5.6 In ±20 %	11.2 In ±20 %	16 In ±20 %	8.5 In ±20 %

- мощността при късо съединение на източниците обикновено е ниска: батерии фотоволтаични панели, генератори, електронни конвертори и т.н.
- товарите генерират по-ниски пускови токове, отколкото при променлив ток (например, пускане на двигател: 2 до 4 пъти номиналния ток).

> Отпук, по принцип, следва да се използват автоматични прекъсвачи iC60 крива B или C60H-DC

За приложения с изключително високи пускови токове, може да се окаже необходимо да изберете C крива или D крива (например, електронно оборудване с особено големи капацитивни филтри).

Избор на изключвателната възможност

Изборът на автоматичен прекъсвач с оглед на изключвателната възможност зависи от:
- системата за заземяване
- мрежовото напрежение
- тока на късо съединение във въпросната точка на инсталацията.
- Изключвателните възможности се определят съгласно IEC 60947-2.

Използване на таблиците

- Изберете таблицата според системата за заземяване.
- Изберете реда, съответстващ на мрежовото напрежение и тока на късо съединение, в точката на инсталацията:
  - автоматичният прекъсвач, който трябва да е инсталиран е показан на този ред
  - свързващата верига за внедряване, в зависимост от това дали автоматичният прекъсвач трябва да има изолация или не, е показана на горния ред на колоната, където е посочен автоматичния прекъсвач.

Ток на късо съединение през клемите на батерията

Изчислява се по формулата Isc (in A) = k C, където:
- C = капацитет на батерията в Ah
- k = коефициент близо до 10 (максимум 20)

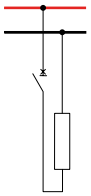
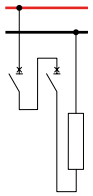
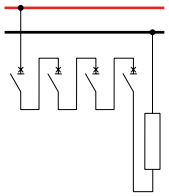
Например: батерия от 125 V с капацитет 220 Ah
Дава ток на късо съединение (Isc) между 2.2 kA и 4.4 kA.
По принцип, този ток на късо съединение е относително слаб; токът на късо съединение (Isc) на всяка точка в инсталацията, може да бъде считан за равен на тока на късо съединение (Isc) на източника.

Постояннотокови електроразпределителни вериги

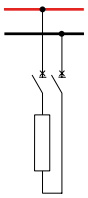
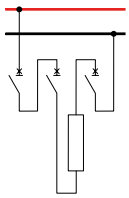
Избор и експлоатация на автоматични прекъсвачи

Избор на автоматични прекъсвачи за DC приложения със заземен поляритет

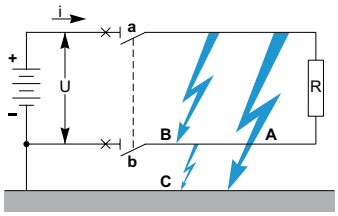
Не се изисква изолация

		1P	2P	4P
				

Необходима е изолация

		2P	3P	
				
Мрежово напрежение	**Ток на късо съединение**	**Автоматичен прекъсвач**		
60 V	⩽ 20 kA	C60H-DC (1)		
72 V	⩽ 6 kA	iC60N		
	⩽ 10 kA	iC60H		
	⩽ 15 kA	iC60L		
125 V	⩽ 10 kA	C60H-DC (1)		
	⩽ 20 kA		C60H-DC (1)	
133 V	⩽ 6 kA		iC60N	
	⩽ 10 kA		iC60H	
	⩽ 15 kA		iC60L	
250 V	⩽ 6 kA	C60H-DC (1)		iC60N
	⩽ 10 kA	-	C60H-DC (1)	iC60H
	⩽ 15 kA			iC60L
500 V	⩽ 6 kA		C60H-DC (1)	

(1) C60H-DC: подходящ е само за вериги без обръщане на посоката на тока; свързването трябва да отговаря на посочените поляритети.



Фигурата представя източник със заземен отрицателен поляритет.

Анализ на условието на повреда

Повреда	Ток при повреда (max.)	Напре-жение	Полюси, участващи в изключването	Характеристики на изключването
A	Isc	Un	a	Isc при Un при полюси, свързани, към положителен поляритет
B	Isc	Un	a + b	Isc при Un при всички полюси, свързани последователно
C	-	-	b	Не е необходимо изключване

Isc: изчислен ток на късо съединение
Un: номинално напрежение на мрежата

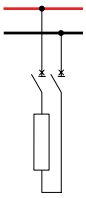
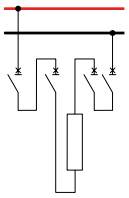
Автоматичният прекъсвач не изисква да се изключи поляритета, свързан към земята. Въпреки това, полюс при този поляритет ще изпълни функция на изолация.
При избора на автоматичен прекъсвач трябва да се вземе под внимание изключвателната възможност на полюсите при поляритет, обратен на заземяването.

Постояннотокови електроразпределителни вериги

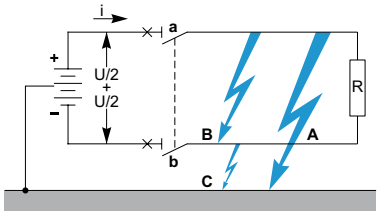
Избор и експлоатация на автоматични прекъсвачи

Избор на автоматични прекъсвачи за DC приложения със заземена средна точка

Изискване или не за изолация

		2P	4P
			
Мрежово напрежение	**Ток на късо съединение**	**Автоматичен прекъсвач**	
60 V	⩽ 20 kA	C60H-DC (1)	
72 V	⩽ 6 kA	iC60N	
	⩽ 10 kA	iC60H	
	⩽ 15 kA	iC60L	
125 V	⩽ ????	C60H-DC (1)	
133 V	⩽ 6 kA	iC60N	
	⩽ 10 kA	iC60H	
	⩽ 15 kA	iC60L	
250 V	⩽ 6 kA		iC60N
	⩽ 10 kA	C60H-DC (1)	iC60H
	⩽ 15 kA		iC60L
500 V	⩽ 6 kA	C60H-DC (1)	

(1) C60H-DC: подходящ е само за вериги без обръщане на посоката на тока



Анализ на условието на повреда

Повреда	Ток при повреда (max.)	Напре-жение	Полюси, участващи в изключването	Характеристики на изключването
A	Isc	Un2	a	Isc при Un/2 при полюси, свързани, към положителен поляритет
B	Isc	Un	a + b	Isc при Un при всички полюси, свързани последователно
C	Isc	Un2	b	Isc при Un/2 при полюси, свързани, към отрицателния поляритет

Isc: изчислен ток на късо съединение
Un: номинално напрежение на мрежата

В случаи A и C се изисква полюсите на автоматичения прекъсвач да бъдат симетрично разпределени между двата поляритета. В случая B е необходимо всички полюси, свързани последователно, да са способни да прекъснат пълния ток на късо съединение.

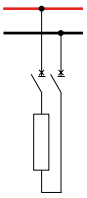
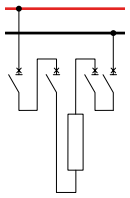
Това свързване осигурява изолация.

Постояннотокови електроразпределителни вериги

Избор и експлоатация на автоматични прекъсвачи

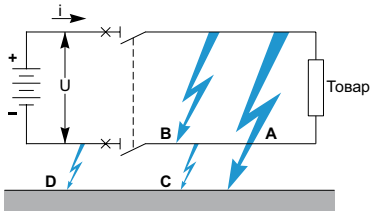
Избор на автоматични прекъсвачи за DC-приложения в мрежа изолирана от земя

Изискване или не за изолация

		2P	4P
			
Мрежово напрежение	**Ток на късо съединение**	**Автоматичен прекъсвач**	
60 V	⩽ 15 kA	C60H-DC (1)	
72 V	⩽ 6 kA	iC60N	
	⩽ 10 kA	iC60H	
	⩽ 15 kA	iC60L	
125 V	⩽ 10 kA	C60H-DC (1)	
133 V	⩽ 6 kA		iC60N
	⩽ 10 kA		iC60H
	⩽ 15 kA		iC60L
250 V	⩽ 10 kA		C60H-DC (1) (2)

(1) подходящ е само за вериги без обръщане на поляритета

(2) да се използва двуполюсен автоматичен прекъсвач C60H-DC за всеки поляритет.



Фигурата представя източник в IT система с втора повреда (D) в отрицателен поляритет.

Анализ на условието на повреда

Повреда	Ток при повреда (max.)	Напрежение	Полюси, участващи в изключването	Характеристики на изключването
A	0	неопределено	a	Не е необходимо изключване
A + C	Id	Un	a + b	Id при Un при всички полюси, свързани последователно
A + D	Id	Un	a	Id при Un при полюси, свързани, към „+”полюс
B	Isc	Un	a + b	Id при Un при всички полюси, свързани последователно
C	0	неопределено	b	Не е необходимо изключване

Isc: изчислен ток на късо съединение
Un: номинално напрежение на мрежата
■ Id: максимална стойност на тока на повреда фаза-земя, съгласно нормите на инсталацията 0.15 x Isc, в случай, че изчисленият ток на късо съединение не превишава 10 kA, в противен случай, 0.25 x Is.

В случай A+D (и симетрично) се изисква:
■ Полюсите на автоматичения прекъсвач да бъдат разпределени между двата полюс
■ Това свързване осигурява изолация. Полюсите на поляритет да изключват ток Id при Un.
В случай B се изисква всички полюси, свързани последователно, да изключат пълния ток на късо съединение (при номиналното напрежение).

Постояннотокови електроразпределителни вериги

Избор и експлоатация на автоматични прекъсвачи

Примери за избор:

Пример 1

В инсталация, захранвана от токоизправител/зарядно устройство, с 125 V DC напрежение и "-"
Заземен полюс, кои автоматични прекъсвачи трябва да се инсталират, за да бъде защитена:

- веригата на батерия, с допустим ток Iz = 69 A, работен ток Ib = 55 A и на късо съединение10 kA?
- захранваща линия на осветление с допустим ток Iz = 22 A, работен ток Ib = 18 A и ток на късо съединение 10 kA?

Ако захранващата линия на батерия е с мигновено обръщане на посоката на тока, изберете автоматичен прекъсвач iC60:

Верига, която трябва да бъде защитена	**Избор на автоматичен прекъсвач**	
Ib = 55 A, Iz = 69 A	Номинален ток	In = 63 A
Без висок пик на тока	крива	B
U = 125 V, Isc = 10 kA "-" свързан към земя	Изключвателна възможност	iC60H
	свързване	2 полюса свързани последователно към "+"
Необходима е изолация		1 полюс към "-"

> Изберете автоматичен прекъсвач iC60H 3P 63 A крива B с 2 полюса, свързани към "+".

Ако захранващата линия на осветлението е без мигновено обръщане на посоката на тока, изберете автоматичен прекъсвач C60H-DC:

Верига, която трябва да бъде защитена	**Избор на автоматичен прекъсвач**	
Ib = 18 A, Iz = 22 A	Номинален ток	In = 20 A
Без висок пик на тока	крива	B
U = 125 V, Isc = 10 kA "-" свързан към земя	Изключвателна възможност	C60H-DC
	свързване	1полюс към "+"
Необходима е изолация		Без полюс към "-"

> Изберете автоматичен прекъсвач C60H-DC 1P 20 A, свързан към "+".

Пример 2

В инсталация, захранвано от токоизправител/зарядно устройство, с 125 V напрежение и средна точка, свързана към земя, кои автоматични прекъсвачи трябва да се инсталират, за да предпазят:

- веригата на батерията, с допустим ток Iz = 69 A, работен ток Ib = 55 A и ток на късо съединение 10 kA?
- захранваща линия на осветление, с допустим ток Iz = 22 A, работен ток Ib = 18 A и ток на късо съединение 10 kA ?

Ако захранващата линия на батерия е с мигновено обръщане на посоката на тока, изберете автоматичен прекъсвач iC60 с характеристики, отговарящи на инсталацията:

Верига, която трябва да бъде защитена	**Избор на автоматичен прекъсвач**	
Ib = 55 A, Iz = 69 A	Номинален ток	In = 63 A
U = 125 V, Isc = 10 kA "-" свързан към земя	крива	B
	Изключвателна възможност	iC60H
Необходима е изолация	свързване	1 полюс към "+" 1 полюс към "-"
Необходима е изолация		Осигурена от двата полюса

> Изберете автоматичен прекъсвач iC60H 2P 63 A, крива B, симетрично свързан към "+" и "-"

Постояннотокови електроразпределителни вериги
Избор и експлоатация на автоматични прекъсвачи

Ако захранващата линия на осветлението е без мигновено обръщане на посоката на тока, изберете автоматичен прекъсвач C60H-DC:

Верига, която трябва да бъде защитена	Избор на автоматичен прекъсвач	
Ib = 18 A, Iz = 22 A	Номинален ток	In = 20 A
U = 125 V, Isc = 10 kA Заземена средна точка	Изключвателна възможност	C60H-DC
	свързване	1 полюс към "+" 1 полюс към "-"
Необходима е изолация		Осигурена от двата полюса

> Изберете автоматичен прекъсвач C60H-DC 2P 20 A, симетрично свързан към двата поляритета.

Пример 3

В DC инсталация, захранвана паралелно от два токоизправителя, изолирана от земята, с 125 V напрежение и ток на късо съединение 15 kA, кои автоматични прекъсвачи трябва да се инсталират, за да защитят:

- всяка захранваща верига, с допустим ток Iz = 69 A и работен ток Ib = 55 A?
- захранваща линия на осветление, с допустим ток Iz = 22 A и работен ток Ib = 18 A?

Ако захранващите вериги имат мигновено обръщане на посоката на тока, изберете автоматичен прекъсвач iC60:

Верига, която трябва да бъде защитена	Избор на автоматичен прекъсвач	
Ib = 55 A, Iz = 69 A	Номинален ток	In = 63 A
Без висок пик на тока	крива	B
Разпределение, изолирано от земя U = 125 V, Isc = 15 kA	Изключвателна възможност	iC60L
	свързване	2 полюса към "+" 2 полюса към "-"
Необходима е изолация		Осигурена от четирите полюса

> Изберете автоматичен прекъсвач iC60L 4P 63 A, симетрично свързан към двата поляритета.

Захранващата линия на осветлението е без мигновено обръщане на посоката на тока, но токът на късо съединение е твърде висок за автоматичен прекъсвач C60H-DC.

Верига, която трябва да бъде защитена	Избор на автоматичен прекъсвач	
Ib = 18 A, Iz = 22 A	Номинален ток	In = 20 A
Без висок пик на тока	крива	B
Разпределение, изолирано от земя U = 125 V, Isc = 15 kA	Изключвателна възможност	iC60L
	свързване	2 полюса към "+" 2 полюса към "-"
Необходима е изолация		Осигурена от четирите полюса

> Изберете автоматичен прекъсвач iC60L 4P 63 A, симетрично свързан към "+" и "-".

Постояннотокови електроразпределителни вериги

Избор и експлоатация на автоматични прекъсвачи

Дефектнотоковите защити не работят в инсталации с постоянен ток.
Защитата от ток на утечка може да се осигури от автоматични прекъсвачи или автоматични прекъсвачи с вградена дефектнотокова защита, инсталирани на горестоящата верига с променлив ток.

DC мрежи, изолирани от AC мрежа

Дефектнотоковите защити не работят в инсталации с постоянен ток, със захранване от батерия, генераторен агрегат, фотоволтаични клетки, и т.н. или токоизправител с галванична изолация.
Трябва да се осигури защита от ток на утечка чрез напрежение, достатъчно ниско, за да не застрашава човек, който би влязъл в контакт с него.
Таблицата по-долу показва максималното напрежение, което може да се използва (в съответствие с IEC 60 364), в зависимост от системата на заземяване и влажността на средата.

Безопасно напрежение на мрежа с постоянен ток

Свързване към земя			
Среда	**Един поляритет към земя**	**Средна точка към земя**	**Разпределение, изолирано от земята**
Сухо	120 V	240 V	120 V
Влажно	60 V	120 V	60 V
Наводнено	30 V	60 V	30 V

DC мрежи, свързани към AC мрежа

Инсталация, захранвана от AC/DC преобразувател без галванична изолация, може да бъде защитен от дефектнотокова защита, инсталирана в горестоящо положение от преобразувателя.

Избиране на типа

За да работи коректно дефектнотокова защита трябва да бъде от следния тип:
- **Клас A** или **A** тип **si** , ако преобразувателя е с еднофазно захранване.
- **B**, ако преобразувателя е с три-фазно захранване.

Избиране на чувствителност

Съгласно с IEC 60 479, максималният постоянен ток, който е поносим за човешкото тяло е 150 mA.
За да осигури такава защита, стандартите за инсталацията (IEC 60364) определят специфични норми, касаещи инсталацията.

Защитата срещу директен допир е задължителна, ако има риск от елементи под напрежение да са изложени на някои части от постояннотоковата мрежа (вж. стандартите за електроинсталации, които са в сила). Чувствителността на дефектнотоковата защита ще бъде 100 mA, ако работи само в DC част на мрежата (30 mA, ако освен това защитава и AC мрежа).
В случай на защита срещу индиректен допир, чувствителността на дефектнотоковата защита ще бъде 1000 mA (максимум), ако действат само в разпределителна мрежа с постоянен ток.

Индекс на референтните номера

04

4000 172
4040 170
4041 170
4227 190

1

10388..... 19
10390..... 19
10392..... 19
10394..... 19
10397..... 19
13387..... 176, 178, 185
13409..... 176, 177, 183
13410 ..... 176, 177, 183
13411 ..... 176, 177, 183
13412 ..... 176, 177, 183
13501 83
13735..... 176, 178, 185
13736..... 176, 178, 185
14811 ..... 41, 91
14812 ..... 41, 91
14813 ..... 41, 91
14814 ..... 41, 91
14818 91
15212 163
15213 163
15214 163
15215 163
15216 163
15218 163
15219 163
15220..... 163
15221 163
15222..... 163
15228..... 163
15229..... 163
15230..... 163
15270..... 155
15280..... 155
15281 159
15320..... 162
15321 162
15322..... 162
15323..... 162
15331 155
15335..... 155
15336..... 155
15337..... 155
15363..... 152
15366..... 155
15376..... 152
15482..... 159
15483..... 159
15724..... 155
15725..... 155
16004 169
16005 169
16006 169
16007 169
16008 169
16009 169
16010..... 169
16011 169
16012..... 169
16013..... 169
16014..... 169
16015..... 169
16016..... 169
16017..... 169
16018..... 169
16019..... 169
16029 168
16030 168
16031..... 168
16032 168
16033 168
16034 168
16035 168
16036 168
16037 168
16038 168
16039 168
16040 168
16041..... 168
16042 168
16043 168
16044 168
16045 168
16060 168
16061..... 168
16074 169
16075 169
16076 169
16077 169
16078..... 169
16079 169
16080 169
16081..... 169
16082 169
16083 169
16084 169
16085 169
16086 169
16087..... 169
16088 169
16089 169
16090 169
16091 169
16092 169
16314..... 98
16315..... 98
16316..... 98
16317..... 98
16329 ..... 97, 98
16330 ..... 96, 98
16331..... 97, 98
16332 ..... 96, 98
16337 111
16339 111
16360 98
16361..... 96, 98
16362 97
16362 98
16363 96
16363 98
16434 114
16436 114
16612..... 113
16613..... 113
16630 ..... 97, 98
16632 ..... 96, 98
16633 98
16634 ..... 96, 98
16643 97
16643 99
16644 ..... 97, 99
16645 ..... 97, 99
16646 99
16684 114
16685 114
16691 114
16790..... 59
16791..... 59
16793..... 59
16794..... 59
16795..... 59
16798..... 59
17400..... 44
18340..... 41
18341..... 41
18342..... 41
18343..... 41
18344..... 41
18345..... 41
18346..... 41
18347..... 41
18348..... 41
18349..... 41
18350..... 41
18351..... 41
18352..... 41
18353..... 41
18354..... 41
18355..... 41
18356..... 41
18357..... 41
18358..... 41
18359..... 41
18360..... 41
18361..... 41
18362..... 41
18363..... 41
18364..... 41
18365..... 41
18366..... 41
18367..... 41
18368..... 41
18369..... 41
18370..... 41
18371..... 41
18372..... 41
18373..... 41
18374..... 41
18375..... 41
18376..... 41
18378..... 41
18379..... 41
18380..... 41
18381..... 41
18382..... 41
18383..... 41
18384..... 41
18385..... 41
18386..... 41
18387..... 41
18388..... 41
18389..... 41
18390..... 41
18391..... 41
18392..... 41
18393..... 41
18394..... 41
18395..... 41
18396..... 41
18397..... 41
18398..... 41
18399..... 41
18400..... 41
18401..... 41
18402..... 41
18403..... 41
18404..... 41
18405..... 41
18406..... 41
18407..... 41
18408..... 41
18409..... 41
18410..... 41
18411..... 41
18412..... 41
18413..... 41
18414..... 41
18415..... 41
18416..... 41
18417..... 41
18418..... 41
18419..... 41
18420..... 41
18421..... 41
18422..... 41
18423..... 41
18424..... 41
18425..... 41
18426..... 41
18427..... 41
18428..... 41
18429..... 41
18430..... 41
18431..... 41
18432..... 41
18433..... 41
18434..... 41
18435..... 41
18436..... 41
18437..... 41
18438..... 41
18439..... 41
18440..... 41
18441..... 41
18442..... 41
18443..... 41
18444..... 41
18445..... 41
18446..... 41
18447..... 41
18448..... 41
18449..... 41
18450..... 41
18451..... 41
18452..... 41
18453..... 41
18454..... 41
18455..... 41
18456..... 41
18457..... 41
18458..... 41
18459..... 41
18460..... 41
18461..... 41
18462..... 41
18463..... 41
18464..... 41
18465..... 41
18466..... 41
18467..... 41
18468..... 41
18469..... 41
18470..... 41
18471..... 41
18472..... 41
18473..... 41
18474..... 41
18475..... 41
18476..... 41
18477..... 41
18478..... 41
18479..... 41
18480..... 41
18481..... 41
18482..... 41
18483..... 41
18484..... 41
18485..... 41
18486..... 41
18487..... 41
18488..... 41
18489..... 41
18490..... 41
18491..... 41
18492..... 41
18493..... 41
18494..... 41
18495..... 41
18496..... 41
18497..... 41
18498..... 41
18499..... 41
18500..... 41
18501..... 41
18502..... 41
18503..... 41
18504..... 41
18505..... 41
18506..... 41
18507..... 41
18508..... 41
18509..... 41
18510..... 41
18511..... 41
18512..... 41
18513..... 41
18514..... 41
18515..... 41
18516..... 41
18517..... 41
18518..... 41
18519..... 41
18520..... 41
18521..... 41
18522..... 41
18523..... 41
18524..... 41
18525..... 41
18526..... 85
18527..... 85
18528..... 85
18544..... 74
18545..... 74
18546..... 74
18547..... 74
18548..... 74
18549..... 74
18556..... 74
18557..... 74
18558..... 74
18559..... 74
18560..... 74
18561..... 74
18563..... 74
18564..... 74
18565..... 74
18566..... 74
18567..... 74
18568..... 74
18569..... 74
18570..... 74
18571..... 74
18591..... 74
18592..... 74
18593..... 74
18594..... 74
18595..... 74
18596..... 74
18597..... 74
18598..... 74
18599..... 74
18610..... 53
18611..... 53
18612..... 53
18613..... 53
18614..... 53
18615..... 53
18616..... 53
18617..... 53
18618..... 53
18621..... 53
18622..... 53
18623..... 53
18624..... 53
18625..... 53
18626..... 53
18627..... 53
18628..... 53
18629..... 53
18632..... 53
18633..... 53
18634..... 53
18635..... 53
18636..... 53
18637..... 53
18638..... 53
18639..... 53
18640..... 53
18642..... 53
18644..... 53
18649..... 53
18650..... 53

Индекс на референтните номера

18651 ... 53
18652 ... 53
18653 ... 53
18654 ... 53
18655 ... 53
18656 ... 53
18658 ... 53
18660 ... 53
18662 ... 53
18663 ... 52
18664 ... 52
18665 ... 52
18666 ... 53
18667 ... 53
18668 ... 53
18669 ... 52
18670 ... 52
18671 ... 52
18672 ... 53
18673 ... 53
18674 ... 53
18705 ... 53
18706 ... 53
18707 ... 53
18708 ... 53
18709 ... 53
18710 ... 53
18711 ... 53
18712 ... 53
18713 ... 53
18714 ... 53
18715 ... 53
18716 ... 53
18717 ... 53
18718 ... 53
18719 ... 53
18720 ... 53
18721 ... 53
18722 ... 53
18723 ... 53
18724 ... 53
18725 ... 53
18726 ... 53
18727 ... 53
18728 ... 53
18729 ... 53
18730 ... 53
18731 ... 53
18732 ... 53
18733 ... 53
18734 ... 53
18735 ... 53
18736 ... 53
18737 ... 53
18738 ... 53
18739 ... 53
18740 ... 53
18741 ... 52
18742 ... 52
18743 ... 52
18744 ... 52
18745 ... 52
18746 ... 52
18747 ... 52
18748 ... 52
18749 ... 52
18750 ... 52
18751 ... 52
18752 ... 52
18753 ... 52
18754 ... 52
18755 ... 52
18756 ... 52
18757 ... 52
18758 ... 52
18759 ... 52
18760 ... 52
18761 ... 52
18762 ... 52
18763 ... 52
18764 ... 52
18765 ... 52
18766 ... 52
18767 ... 52
18768 ... 53
18769 ... 53
18770 ... 53
18771 ... 53
18772 ... 53
18773 ... 53
18774 ... 53
18775 ... 53
18776 ... 53
18777 ... 53
18778 ... 53
18779 ... 53
18780 ... 53
18781 ... 53
18782 ... 53
18783 ... 53
18784 ... 53
18785 ... 53
18788 ... 53
18789 ... 53
18790 ... 53
18791 ... 53
18792 ... 53
18793 ... 53
18794 ... 53
18795 ... 53
18796 ... 53
18799 ... 53
18800 ... 53
18801 ... 53
18802 ... 53
18803 ... 53
18804 ... 53
18805 ... 53
18806 ... 53
18807 ... 53
18810 ... 53
18811 ... 53
18812 ... 53
18813 ... 53
18814 ... 53
18815 ... 53
18816 ... 53
18817 ... 53
18818 ... 53
18830 ... 52
18831 ... 52
18832 ... 52
18833 ... 52
18834 ... 52
18835 ... 52
18836 ... 52
18837 ... 52
18838 ... 52
18839 ... 52
18840 ... 52
18841 ... 52
18842 ... 52
18843 ... 52
18844 ... 52
18845 ... 52
18846 ... 52
18847 ... 52
18848 ... 52
18849 ... 52
18850 ... 52
18851 ... 52
18852 ... 52
18853 ... 52
18854 ... 52
18855 ... 52
18856 ... 52
18857 ... 53
18858 ... 53
18859 ... 53
18860 ... 53
18861 ... 53
18862 ... 53
18863 ... 53
18864 ... 53
18865 ... 53
19000 ... 76
19001 ... 76
19002 ... 76
19003 ... 76
19004 ... 76
19005 ... 76
19058 ... 89
19059 ... 89
19060 ... 89
19061 ... 89
19062 ... 89
19063 ... 89
19064 ... 89
19065 ... 89
19066 ... 89
19067 ... 89
19068 ... 89
19069 ... 89
19070 ... 89
19071 ... 89
19072 ... 89
19073 ... 89
19074 ... 91
19075 ... 91
19076 ... 91
19077 ... 91
19077 ... 91
19078 ... 91
19078 ... 91
19080 ... 91
19081 ... 91
19082 ... 91
19083 ... 91
19084 ... 91
19085 ... 91
19086 ... 91
19087 ... 91
19088 ... 91
19089 ... 91
19090 ... 91
19091 ....44, 51, 78, 82, 85, 91, 94, 145
19092 ... 91
19093 ... 91
19094 ... 91
19095 ... 91
19096 ....44, 51, 78, 82, 85, 145
19100 ... 76
19101 ... 76
19106 ... 76
19107 ... 76
19621 ... 67
19623 ... 67
19625 ... 67
19626 ... 67
19627 ... 67
19628 ... 67
19629 ... 67
19665 ... 67
19666 ... 67
19667 ... 67
19668 ... 67
19669 ... 67
19685 ... 67
19686 ... 67
19687 ... 67
19688 ... 67
19689 ... 67

2

20431 ... 19
20432 ... 19
20433 ... 19
20434 ... 19
20435 ... 19
20436 ... 19
20437 ... 19
20438 ... 19
20439 ... 19
20447 ... 19
20448 ... 19
20449 ... 19
20450 ... 19
20451 ... 19
20452 ... 19
20453 ... 19
20454 ... 19
20455 ... 19
20456 ... 19
20457 ... 19
20458 ... 19
20459 ... 19
20460 ... 19
20461 ... 19
20462 ... 19
20463 ... 19
20464 ... 19
26923 ... 87
26924 ... 87
26927 ... 87
26929 ... 87
26946 ... 87
26947 ... 87
26948 ... 87
26949 ... 87
26960 ... 87
26961 ... 87
26962 ... 87
26963 ... 87
26969 ... 87
26970 ... 44, 51, 137, 145
26971 ... 87
26976 ... 44
26979 ... 87
26981 ... 44, 51, 145
26996 ... 44, 84
27001 ... 44, 51, 85, 145
27046 ... 44, 84
27047 ... 44, 84
27048 ... 44, 84
27053 ..44, 51,78,82,85,145
27060 ...44,51,78,82,85,145
27062 ...44,51,78,82,85,145
27145 ... 85
27150 ... 85
28034 ... 94
28035 ... 94
28060 ... 94
28061 ... 94
28070 ... 94
28071 ... 94
28072 ... 94
28073 ... 94
28074 ... 94
28075 ... 94
28076 ... 94
28077 ... 94
28078 ... 94
28080 ... 94
28081 ... 94
28082 ... 94
28083 ... 94
28084 ... 94
28085 ... 94
28086 ... 94
28087 ... 94
28088 ... 94
28265 ... 55
28267 ... 55
28600 ... 55
28601 ... 55
28602 ... 55
28603 ... 55
28604 ... 55
28605 ... 55
28606 ... 55
28607 ... 55
28608 ... 55
28609 ... 55
28610 ... 55
28611 ... 55
28612 ... 55
28613 ... 55
28614 ... 55
28615 ... 55
28616 ... 55
28617 ... 55
28618 ... 55
28619 ... 55
28620 ... 55
28621 ... 55
28622 ... 55
28623 ... 55
28624 ... 55
28625 ... 55
28626 ... 55
28627 ... 55
28628 ... 55
28629 ... 55
28630 ... 55
28631 ... 55
28632 ... 55
28633 ... 55
28634 ... 55
28635 ... 55
28636 ... 55
28637 ... 55
28638 ... 55
28639 ... 55
28640 ... 55
28641 ... 55
28642 ... 55
28643 ... 55
28644 ... 55
28645 ... 55
28646 ... 55
28647 ... 55
28648 ... 55
28649 ... 55
28650 ... 55
28651 ... 55
28652 ... 55
28653 ... 55
28654 ... 55
28655 ... 55
28656 ... 55
28657 ... 55
28658 ... 55
28659 ... 55
29370 ... 94
29421 ... 94
29427 ... 94
29450 ... 94
29452 ... 94
91906 ... 78

A

A9L16577 ... 106
04227 ... 94
A9A26476 ... 81
A9A26477 ... 81
A9A26478 ... 81
A9A26479 ... 80
A9A26924 ... 78, 81
A9A26927 ... 78, 81
A9A26929 ... 78, 81
A9A26946 ... 81
A9A26947 ... 81
A9A26948 ... 81
A9A26959 ... 80
A9A26960 ... 80
A9A26961 ... 80
A9A26963 ... 80
A9A26969 ... 80

Индекс на референтните номера

A9A26970....78, 82
A9A26971....80
A9A26975....78, 83
A9A26976....78
A9A26979....80
A9A26981....78, 83
A9A26982....78, 83
A9A27001....78, 83
A9A27003....78, 82
A9A27005....78, 82
A9A27006....78
A9A27008....78, 82
A9A27062...78,83, 122, 126
A9C15415....122.126
A9C15419....122, 125
A9C15914....122, 124
A9C15915....122, 124
A9C15916....122.124
A9C15918....122.124
A9C15919....122.124
A9C15920....122.124
A9A15921....122.126
A9A15922....122, 126
A9A15923....122.126
A9C18308....122.124
A9C18309....122, 124
A9C20132....118
A9C20134....118
A9C20137....118
A9C20162....118
A9C20164....118
A9C20167....118
A9C20232....118
A9C20531....118
A9C20532....118
A9C20536....118
A9C20731....118
A9C20732....118
A9C20736....118
A9C20833....118
A9C20834....118
A9C20837....118
A9C20838....118
A9C20842....118
A9C20843....118
A9C20844....118
A9C20847....118
A9C20862....118
A9C20863....118
A9C20864....118
A9C20867....118
A9C20868....118
A9C20869....118
A9C20882....118
A9C20884....118
A9C21132....119
A9C21134....119
A9C21136....119
A9C21137....119
A9C21142....119
A9C21144....119
A9C21147....119
A9C21162....119
A9C21164....119
A9C21532....119
A9C21833....119
A9C21834....119
A9C21842....119
A9C21843....119
A9C21844....119
A9C21862....119
A9C21864....119
A9C22011....118
A9C22012....118
A9C22015....118
A9C22111....118
A9C22112....118
A9C22114....118
A9C22115....118
A9C22211....118
A9C22212....118
A9C22511....118
A9C22512....118
A9C22515....118
A9C22711....118
A9C22712....118
A9C22715....118
A9C22722....118
A9C22813....118
A9C22814....118
A9C22818....118
A9C22824....118
A9C23512....119
A9C23515....119
A9C23712....119
A9C23715....119
A9C30111....127
A9C30211....127
A9C30812....127
A9C30831....127
A9E18030....133
A9E18031....133
A9E18032....133
A9E18033....133
A9E18034....133
A9E18035....133
A9E18036....133
A9E18037....133
A9E18038....133
A9E18039....133
A9E18070....134
A9E18071....134
A9E18072....134
A9E18073....134
A9E18074....134
A9E18320....160
A9E18321....160
A9E18322....160
A9E18323....160
A9E18324....160
A9E18325....160
A9E18326....160
A9E18327....160
A9E18328....160
A9E18330....160
A9E18331....160
A9E18332....160
A9E18333....160
A9E18334....160
A9E18335....160
A9F73101....24
A9F73102....24
A9F73103....24
A9F73104....24
A9F73106....24
A9F73110....24
A9F73116....24
A9F73120....24
A9F73125....24
A9F73132....24
A9F73140....24
A9F73150....24
A9F73163....24
A9F73170....24
A9F73201....25
A9F73202....25
A9F73203....25
A9F73204....25
A9F73206....25
A9F73210....25
A9F73216....25
A9F73220....25
A9F73225....25
A9F73232....25
A9F73240....25
A9F73250....25
A9F73263....25
A9F73270....25
A9F73301....25
A9F73302....25
A9F73303....25
A9F73304....25
A9F73306....25
A9F73310....25
A9F73316....25
A9F73320....25
A9F73325....25
A9F73332....25
A9F73340....25
A9F73350....25
A9F73363....25
A9F73370....25
A9F73401....25
A9F73402....25
A9F73403....25
A9F73404....25
A9F73406....25
A9F73410....25
A9F73416....25
A9F73420....25
A9F73425....25
A9F73432....25
A9F73440....25
A9F73450....25
A9F73463....25
A9F73470....25
A9F74101....24
A9F74102....24
A9F74103....24
A9F74104....24
A9F74106....24
A9F74110....24
A9F74116....24
A9F74120....24
A9F74125....24
A9F74132....24
A9F74140....24
A9F74150....24
A9F74163....24
A9F74170....24
A9F74201....25
A9F74202....25
A9F74203....25
A9F74204....25
A9F74206....25
A9F74210....25
A9F74216....25
A9F74220....25
A9F74225....25
A9F74232....25
A9F74240....25
A9F74250....25
A9F74263....25
A9F74270....25
A9F74301....25
A9F74302....25
A9F74303....25
A9F74304....25
A9F74306....25
A9F74310....25
A9F74316....25
A9F74320....25
A9F74325....25
A9F74332....25
A9F74340....25
A9F74350....25
A9F74363....25
A9F74370....25
A9F74401....25
A9F74402....25
A9F74403....25
A9F74404....25
A9F74406....25
A9F74410....25
A9F74416....25
A9F74420....25
A9F74425....25
A9F74432....25
A9F74440....25
A9F74450....25
A9F74463....25
A9F74470....25
A9F75101....24
A9F75102....24
A9F75103....24
A9F75104....24
A9F75106....24
A9F75110....24
A9F75116....24
A9F75120....24
A9F75125....24
A9F75132....24
A9F75140....24
A9F75150....24
A9F75163....24
A9F75170....24
A9F75201....25
A9F75202....25
A9F75203....25
A9F75204....25
A9F75206....25
A9F75210....25
A9F75216....25
A9F75220....25
A9F75225....25
A9F75232....25
A9F75240....25
A9F75250....25
A9F75263....25
A9F75270....25
A9F75301....25
A9F75302....25
A9F75303....25
A9F75304....25
A9F75306....25
A9F75310....25
A9F75316....25
A9F75320....25
A9F75325....25
A9F75332....25
A9F75340....25
A9F75350....25
A9F75363....25
A9F75370....25
A9F75401....25
A9F75402....25
A9F75403....25
A9F75404....25
A9F75406....25
A9F75410....25
A9F75416....25
A9F75420....25
A9F75425....25
A9F75432....25
A9F75440....25
A9F75450....25
A9F75463....25
A9F75470....25
A9F84101....28
A9F84102....28
A9F84103....28
A9F84104....28
A9F84106....28
A9F84110....28
A9F84116....28
A9F84120....28
A9F84125....28
A9F84132....28
A9F84140....28
A9F84150....28
A9F84163....28
A9F84170....28
A9F84201....29
A9F84202....29
A9F84203....29
A9F84204....29
A9F84206....29
A9F84210....29
A9F84216....29
A9F84220....29
A9F84225....29
A9F84232....29
A9F84240....29
A9F84250....29
A9F84263....29
A9F84270....29
A9F84301....29
A9F84302....29
A9F84303....29
A9F84304....29
A9F84306....29
A9F84310....29
A9F84316....29
A9F84320....29
A9F84325....29
A9F84332....29
A9F84340....29
A9F84350....29
A9F84363....29
A9F84370....29
A9F84401....29
A9F84402....29
A9F84403....29
A9F84404....29
A9F84406....29
A9F84410....29
A9F84416....29
A9F84420....29
A9F84425....29
A9F84432....29
A9F84440....29
A9F84450....29
A9F84463....29
A9F84470....29
A9F85101....28
A9F85102....28
A9F85103....28
A9F85104....28
A9F85106....28
A9F85110....28
A9F85116....28
A9F85120....28
A9F85125....28
A9F85132....28
A9F85140....28
A9F85150....28
A9F85163....28
A9F85170....28
A9F85301....29
A9F85302....29
A9F85303....29
A9F85304....29
A9F85306....29
A9F85310....29
A9F85316....29
A9F85320....29
A9F85325....29
A9F85332....29
A9F85340....29
A9F85350....29
A9F85363....29
A9F85370....29
A9F85401....29
A9F85402....29
A9F85403....29
A9F85404....29
A9F85406....29
A9F85410....29
A9F85416....29
A9F85420....29
A9F85425....29
A9F85432....29
A9F85440....29
A9F85450....29
A9F85463....29
A9F85470....29
A9F90304....36
A9F90310....36
A9F90316....36
A9F90325....36

Индекс на референтните номера

A9F90340....36
A9F90372....36
A9F90373....36
A9F90376....36
A9F90382....36
A9F92101....32
A9F92102....32
A9F92103....32
A9F92104....32
A9F92106....32
A9F92110....32
A9F92116....32
A9F92120....32
A9F92125....32
A9F92132....32
A9F92140....32
A9F92150....32
A9F92163....32
A9F92170....32
A9F92172....32
A9F92201....32
A9F92202....32
A9F92203....32
A9F92204....32
A9F92206....32
A9F92210....32
A9F92216....32
A9F92220....32
A9F92225....32
A9F92232....32
A9F92240....32
A9F92250....32
A9F92263....32
A9F92270....32
A9F92272....32
A9F92301....33
A9F92302....33
A9F92303....33
A9F92304....33
A9F92306....33
A9F92310....33
A9F92316....33
A9F92320....33
A9F92325....33
A9F92332....33
A9F92340....33
A9F92350....33
A9F92363....33
A9F92370....33
A9F92372....33
A9F92401....33
A9F92402....33
A9F92403....33
A9F92404....33
A9F92406....33
A9F92410....33
A9F92416....33
A9F92420....33
A9F92425....33
A9F92432....33
A9F92440....33
A9F92450....33
A9F92463....33
A9F92470....33
A9F92472....33
A9F93101....32
A9F93102....32
A9F93103....32
A9F93104....32
A9F93106....32
A9F93110....32
A9F93116....32
A9F93120....32
A9F93125....32
A9F93132....32
A9F93140....32
A9F93150....32
A9F93163....32
A9F93170....32
A9F93201....32
A9F93202....32
A9F93203....32
A9F93204....32
A9F93206....32
A9F93210....32
A9F93216....32
A9F93220....32
A9F93225....32
A9F93232....32
A9F93240....32
A9F93250....32
A9F93263....32
A9F93270....32
A9F93301....33
A9F93302....33
A9F93303....33
A9F93304....33
A9F93306....33
A9F93310....33
A9F93316....33
A9F93320....33
A9F93325....33
A9F93332....33
A9F93340....33
A9F93350....33
A9F93363....33
A9F93370....33
A9F93401....33
A9F93402....33
A9F93403....33
A9F93404....33
A9F93406....33
A9F93410....33
A9F93416....33
A9F93420....33
A9F93425....33
A9F93432....33
A9F93440....33
A9F93450....33
A9F93463....33
A9F93470....33
A9F94101....32
A9F94102....32
A9F94103....32
A9F94104....32
A9F94106....32
A9F94110....32
A9F94116....32
A9F94120....32
A9F94125....32
A9F94132....32
A9F94140....32
A9F94150....32
A9F94163....32
A9F94170....32
A9F94201....32
A9F94202....32
A9F94203....32
A9F94204....32
A9F94206....32
A9F94210....32
A9F94216....32
A9F94220....32
A9F94225....32
A9F94232....32
A9F94240....32
A9F94250....32
A9F94263....32
A9F94270....32
A9F94301....33
A9F94302....33
A9F94303....33
A9F94304....33
A9F94306....33
A9F94310....33
A9F94316....33
A9F94320....33
A9F94325....33
A9F94332....33
A9F94340....33
A9F94350....33
A9F94363....33
A9F94370....33
A9F94401....33
A9F94402....33
A9F94403....33
A9F94404....33
A9F94406....33
A9F94410....33
A9F94416....33
A9F94420....33
A9F94425....33
A9F94432....33
A9F94440....33
A9F94450....33
A9F94463....33
A9F94470....33
A9F95101....32
A9F95102....32
A9F95103....32
A9F95104....32
A9F95106....32
A9F95110....32
A9F95116....32
A9F95120....32
A9F95125....32
A9F95132....32
A9F95140....32
A9F95150....32
A9F95163....32
A9F95170....32
A9F95172....32
A9F95201....32
A9F95202....32
A9F95203....32
A9F95204....32
A9F95206....32
A9F95210....32
A9F95216....32
A9F95220....32
A9F95225....32
A9F95232....32
A9F95240....32
A9F95250....32
A9F95263....32
A9F95270....32
A9F95272....32
A9F95301....33
A9F95302....33
A9F95303....33
A9F95304....33
A9F95306....33
A9F95310....33
A9F95316....33
A9F95320....33
A9F95325....33
A9F95332....33
A9F95340....33
A9F95350....33
A9F95363....33
A9F95370....33
A9F95372....33
A9F95401....33
A9F95402....33
A9F95403....33
A9F95404....33
A9F95406....33
A9F95410....33
A9F95416....33
A9F95420....33
A9F95425....33
A9F95432....33
A9F95440....33
A9F95450....33
A9F95463....33
A9F95470....33
A9F95472....33
A9K24106....20
A9K24110....20
A9K24113....20
A9K24116....20
A9K24120....20
A9K24125....20
A9K24132....20
A9K24306....20
A9K24310....20
A9K24313....20
A9K24316....20
A9K24320....20
A9K24325....20
A9K24332....20
A9L15581....100
A9L15582....100
A9L15584....100
A9L15585....100
A9L15586....100
A9L15587....100
A9L15588....100
A9L15590....100
A9L15592....100
A9L15593....100
A9L15595....100
A9L15596....100
A9L15597....100
A9L15598....100
A9L15683....100
A9L15684....100
A9L15685....100
A9L15686....100
A9L15687....100
A9L15688....100
A9L15690....100
A9L15691....100
A9L15692....100
A9L15693....100
A9L15694....100
A9L15695....100
A9L15696....100
A9L16442....106
A9L16443....106
A9L16444....106
A9L16445....106
A9L16446....106
A9L16447....106
A9L16448....106
A9L16449....106
A9L16555....106
A9L16556....106
A9L16557....106
A9L16558....106
A9L16559....106
A9L16561....106
A9L16562....106
A9L16563....106
A9L16564....106
A9L16566....106
A9L16567....106
A9L16568....106
A9L16569....106
A9L16571....106
A9L16572....106
A9L16573....106
A9L16574....106
A9L16576....106
A9L16578....106
A9L16579....106
A9L16597....106
A9L16599....106
A9L16659....106
A9L16664....106
A9L16667....106
A9L16669....106
A9L16672....106
A9L16673....106
A9L16674....106
A9L16677....106
A9L16678....106
A9L16679....106
A9L16680....106
A9L16681....106
A9L16682....106
A9L16684....106
A9L16685....106
A9L16686....106
A9L16687....106
A9L16688....106
A9L16689....106
A9L16691....106
A9M17065....164
A9M17066....164
A9M17067....164
A9M17070....165
A9M17071....165
A9M17072....165
A9M17072....165
A9M17075....165
A9M17076....165
A9MEM2000....164
A9MEM2010....164
A9R10216....62
A9R10225....62
A9R11280....62
A9R11291....62
A9R11480....62
A9R11491....62
A9R12240....62
A9R12263....62
A9R12280....62
A9R12291....62
A9R12440....62
A9R12463....62
A9R12480....62
A9R12491....62
A9R14280....62
A9R14291....62
A9R14480....62
A9R14491....62
A9R15263....62
A9R15280....62
A9R15291....62
A9R15440....62
A9R15463....62
A9R15480....62
A9R15491....62
A9R16225....62
A9R16240....62
A9R16263....62
A9R16425....62
A9R16440....62
A9R16463....62
A9R16480....62
A9R17440....62
A9R17463....62
A9R17480....62
A9R30225....63
A9R31480....63
A9R31491....63
A9R34463....63
A9R34491....63
A9R35240....63
A9R35263....63
A9R35291....63
A9R35440....63
A9R35463....63
A9R35480....63
A9R35491....63
A9R37440....63
A9R37463....63
A9R37480....63
A9R41225....62
A9R41240....62
A9R41263....62
A9R41425....62
A9R41440....62
A9R41463....62
A9R44225....62
A9R44240....62
A9R44263....62
A9R44425....62
A9R44440....62

Индекс на референтните номера

A9R44463 62
A9R61225 63
A9R61240 63
A9R61263 63
A9R61425 63
A9R61440 63
A9R61463 63
A9S15096 137
A9S60120 135
A9S60132 135
A9S60140 136
A9S60163 136
A9S60191 136
A9S60192 136
A9S60220 135
A9S60232 135
A9S60240 136
A9S60263 136
A9S60291 136
A9S60292 136
A9S60320 135
A9S60332 135
A9S60340 136
A9S60363 136
A9S60391 136
A9S60392 136
A9S60420 135
A9S60432 135
A9S60440 136
A9S60463 136
A9S60491 136
A9S60492 136
A9S61120 136
A9S61132 136
A9S61220 136
A9S61232 136
A9V10225 68
A9V12225 68
A9V12263 68
A9V12425 68
A9V12463 68
A9V15263 68
A9V15363 68
A9V16225 68
A9V16240 68
A9V16263 68
A9V16325 68
A9V16340 68
A9V16363 68
A9V16425 68
A9V16440 68
A9V16463 68
A9V19263 68
A9V19363 68
A9V19463 68
A9V30225 69
A9V39263 69
A9V39363 69
A9V39463 69
A9V41225 68
A9V41240 68
A9V41263 68
A9V41325 68
A9V41340 68
A9V41363 68
A9V41425 68
A9V41440 68
A9V41463 68
A9V44225 68
A9V44240 68
A9V44263 68
A9V44325 68
A9V44340 68
A9V44363 68
A9V44425 68
A9V44440 68
A9V44463 68
A9V61225 69
A9V61240 69
A9V61263 69
A9V61325 69
A9V61340 69
A9V61363 69
A9V61425 69
A9V61440 69
A9V61463 69
A9V65263 69
A9V65363 69
A9V65463 69

C

CA907001 78
CCT15223 159
CCT15232 152
CCT15233 152
CCT15234 152
CCT15243 159
CCT15250 159
CCT15252 159
CCT15260 159
CCT15261 159
CCT15268 159
CCT15284 159
CCT15338 155
CCT15365 155
CCT15367 155
CCT15368 159
CCT15420 155
CCT15421 155
CCT15422 155
CCT15423 155
CCT15490 159
CCT15492 159
CCT15860 155
CCT15861 155
CCT16364 155
CCTDD20001 148
CCTDD20002 148
CCTDD20003 148
CCTDD20004 148
CCTDD20011 148
CCTDD20012 148

M

MGN61500 42
MGN61501 42
MGN61502 42
MGN61503 42
MGN61504 42
MGN61505 42
MGN61506 42
MGN61508 42
MGN61509 42
MGN61510 42
MGN61511 42
MGN61512 42
MGN61513 42
MGN61514 42
MGN61515 42
MGN61517 42
MGN61518 42
MGN61519 42
MGN61520 42
MGN61521 42
MGN61522 42
MGN61523 42
MGN61524 42
MGN61525 42
MGN61526 42
MGN61528 42
MGN61529 42
MGN61530 42
MGN61531 42
MGN61532 42
MGN61533 42
MGN61534 42
MGN61535 42
MGN61537 42
MGN61538 42
MGN61539 42
MGN61650 48
MGN61651 48
MGN61652 48
MGN61690 139
MIP12104 176
MIP12104T 176
MIP12106 176
MIP12106T 176
MIP12108 176
MIP12108T 176
MIP12112 176
MIP12112T 176
MIP12118 176
MIP12118T 176
MIP12212 176
MIP12212T 176
MIP12312 176
MIP12312T 176
MIP30104 182
MIP30104T 182
MIP30106 182
MIP30106T 182
MIP30108 182
MIP30108T 182
MIP30112 182
MIP30112T 182
MIP30118 182
MIP30118T 182
MIP30212 182
MIP30212T 182
MIP30312 182
MIP30312T 182
MIP40104T 182
MIP40106T 182
MIP40108T 182
MIP40112T 182
MIP40118T 182
MIP40212T 182
MIP40312T 182
MIP50104T 182
MIP50106T 182
MIP50108T 182
MIP50112T 182
MIP50118T 182
MIP50212T 182
MIP50312T 182
MIP60104T 182
MIP60106T 182
MIP60108T 182
MIP60112T 182
MIP60118T 182
MIP60212T 182
MIP60312T 182
MIP70104T 182
MIP70106T 182
MIP70108T 182
MIP70112T 182
MIP70118T 182
MIP70212T 182
MIP70312T 182
MIP82104 182
MIP82106 182
MIP82108 182
MIP82112 182
MIP82118 182
MIP82212 182
MIP82312 182
MIP99029 ..... 176.178
MIP99030 ..... 176.178
MIP99031 ..... 176.178
MIP99032 ..... 176.178
MIP99033 ..... 176.178
MIP99034 ..... 176.177.183
MIP99035 185
MIP99036 ..... 176.177.183
MIP99037 ..... 176.177.183
MIP99038 ..... 176.177.183
MIP99039 ..... 176.177.183
MIP99040 ..... 176.177.183
MIP99046 ..... 176.178.185
MIP99047 185
MIP99050 ..... 176.178.185

P

PRA06118 188
PRA06124 188
PRA06218 188
PRA06224 188
PRA06318 188
PRA06318 188
PRA06324 188
PRA07118 188
PRA07218 188
PRA07318 188
PRA15113 188
PRA15118 ..... 188.189
PRA15124 ..... 188.189
PRA15213 ..... 188.189
PRA15218 ..... 188.189
PRA15224 ..... 188.189
PRA15313 ..... 188.189
PRA15318 ..... 188.189
PRA15324 ..... 188.189
PRA15413 ..... 188.189
PRA15418 ..... 188.189
PRA15424 ..... 188.189
PRA15524 ..... 188.189
PRA15624 ..... 188.189
PRA16113 ..... 188.189
PRA16118 ..... 188.189
PRA16124 ..... 188.189
PRA16213 ..... 188.189
PRA16218 ..... 188.189
PRA16224 ..... 188.189
PRA16313 ..... 188.189
PRA16318 ..... 188.189
PRA16324 ..... 188.189
PRA16413 ..... 188.189
PRA16418 ..... 188.189
PRA16424 ..... 188.189
PRA16524 ..... 188.189
PRA16624 ..... 188.189
PRA20113 188
PRA20118 188
PRA20124 188
PRA20213 188
PRA20218 188
PRA20224 188
PRA20313 188
PRA20318 188
PRA20324 188
PRA20413 188
PRA20418 188
PRA20424 188
PRA20524 188
PRA20624 188
PRA25113 189
PRA25118 189
PRA25124 189
PRA25213 189
PRA25218 189
PRA25224 189
PRA25313 189
PRA25318 189
PRA25324 189
PRA25413 189
PRA25418 189
PRA25424 189
PRA25524 189
PRA25624 189
PRA90001 190
PRA90003 190
PRA90003 190
PRA90004 190
PRA90005 190
PRA90006 190
PRA90007 190
PRA90008 190
PRA90009 190
PRA90011 190
PRA90013 191
PRA90014 191
PRA90015 191
PRA90016 190
PRA90017 190
PRA90018 190
PRA90020 190
PRA90024 190
PRA90027 191
PRA90028 191
PRA90029 191
PRA90031 192
PRA90032 190
PRA90033 190
PRA90034 190
PRA90039 190
PRA90040 191
PRA90041 191
PRA90042 191
PRA90043 191
PRA90045 191
PRA90047 191
PRA90048 191
PRA90049 191
PRA90050 191
PRA90051 191
PRA90052 191
PRA90053 191
PRA90055 190
PRA90056 190
PRA90056 190
PRA90057 191
PRA90058 191
PRA90065 188
PRA90065 190
PRA90066 ..... 188.190
PRA90067 ..... 188.192
PRA90068 192
PRA90069 192
PRA90070 192
PRA90071 ..... 188.192
PRA90074 ..... 188.192
PRA90082 190
PRA90083 190
PRA90084 192
PRA90085 192
PRA90086 192
PRA90087 192
PRA90088 192
PRA90089 192
PRA90090 192
PRA90091 192
PRA91013 192
PRA91014 192
PRA91015 192
PRA91016 192
PRA91017 192
PRA91018 192
PRA91020 192
PRA91065 192
PRA91066 192
PRA91067 192
PRA91070 192
PRA91074 192

Таблица със заместващи референции

Multi 9 Каталожен номер	Acti 9 Каталожен номер	Описание на продукта	Страница
15005	A9S60120	Товаров прекъсвач iiSW1P 20A	135
15006	A9S60220	Товаров прекъсвач iiSW2P 20A	135
15007	A9S60320	Товаров прекъсвач iiSW3P 20A	135
15008	A9S60420	Товаров прекъсвач iiSW4P 20A	135
15009	A9S60132	Товаров прекъсвач iiSW1P 32A	135
15010	A9S60232	Товаров прекъсвач iiSW2P 32A	135
15011	A9S60332	Товаров прекъсвач iiSW3P 32A	135
15012	A9S60432	Товаров прекъсвач iiSW4P 32A	135
15013	A9S60163	Товаров прекъсвач iiSW1P 63A	136
15014	A9S60263	Товаров прекъсвач iiSW2P 63A	136
15015	A9S60363	Товаров прекъсвач iiSW3P 63A	136
15016	A9S60463	Товаров прекъсвач iiSW4P 63A	136
15019	A9S60440	Товаров прекъсвач iiSW4P 40A	136
15020	A9S60240	Товаров прекъсвач iiSW2P 40A	136
15023	A9S60340	Товаров прекъсвач iiSW3P 40A	136
15024	A9S60140	Товаров прекъсвач iiSW1P 40A	136
15057	A9S60192	Товаров прекъсвач iiSW1P 125A	136
15058	A9S60292	Товаров прекъсвач iiSW2P 125A	136
15059	A9S60392	Товаров прекъсвач iiSW3P 125A	136
15060	A9S60492	Товаров прекъсвач iiSW4P 125A	136
15063	A9S61120	Товаров прекъсвач iiSW1P 20A с червен индикатор	136
15064	A9S61220	Товаров прекъсвач iiSW2P 20A с червен индикатор	136
15090	A9S60191	Товаров прекъсвач iiSW1P 100A	136
15091	A9S60291	Товаров прекъсвач iiSW2P 100A	136
15092	A9S60391	Товаров прекъсвач iiSW3P 100A	136
15093	A9S60491	Товаров прекъсвач iiSW4P 100A	136
15096	A9A15096	Допълнителен контакт OF iSW	137
15100	A9S61132	Товаров прекъсвач iiSW1P 32A с червен индикатор	136
15101	A9S61232	Товаров прекъсвач iSW2P 32A с червен индикатор	136
15315	A9C20847	Модулен контактор iCT40A 4NC 220/240Vac 50HZ	118
15316	A9C20862	Модулен контактор iCT63A 2NO 220/240Vac 50HZ	118
15317	A9C20867	Модулен контактор iCT63A 4NC 220/240Vac 50HZ	118
15318	A9C20868	Модулен контактор iCT63A 2NO 2NC 220/240Vac 50HZ	118
15371	A9C20134	Модулен контактор iCT25A 4NO 24/Vac 50HZ	118
15373	A9C20731	Модулен контактор iCT25A 1NO 230/Vac 50HZ	118
15377	A9C20132	Модулен контактор iCT25A 2NO 24/Vac 50HZ	118
15381	A9C20842	Модулен контактор iCT40A 2NO 220/240Vac 50HZ	118
15383	A9C20843	Модулен контактор iCT40A 3NO 220/240Vac 50HZ	118
15385	A9C20833	Модулен контактор iCT25A 3NO 220/240Vac 50HZ	118
15386	A9C20844	Модулен контактор iCT40A 4NO 220/240Vac 50HZ	118
15389	A9C20838	Модулен контактор iCT25A 2NO 2NC 220/240Vac 50HZ	118
15396	A9C20864	Модулен контактор iCT63A 4NO 220/240Vac 50HZ	118
15419	A9C15419	Спомагателно устройство ATEt 24-240Vac	122, 125
15500	A9C30815	Импулсно реле iTLI 16A 1NO 1NC 230Vac 50-60hz 110Vdc	*
15502	A9C30215	Импулсно реле iTLI 16A 1NO 1NC 48Vac 50-60hz 24Vdc	*
15503	A9C30115	Импулсно реле iTLI 16A 1NO 1NC 24Vac 50-60hz 12Vdc	*
15505	A9C32836	Разширение за импулсно реле iETL 32A 1NO 230Vac 50-60hz 110Vdc	*
15510	A9C30811	Импулсно реле iTL16A 1NO 230Vac 110Vdc 50-60HZ	127
15512	A9C30211	Импулсно реле iTL16A 1NO 48Vac 24Vdc 50-60HZ	127
15513	A9C30111	Импулсно реле iTL16A 1NO 24Vac 50-60hz 12Vdc	127
15514	A9C30011	Импулсно реле iTL16A 1NO 12Vac 50-60hz 6Vdc	*
15515	A9C30831	Импулсно реле iTL 32A 1NO 230Vac 50-60hz 110Vdc	127
15516	A9C34811	Импулсно реле iTLm 16A 1NO 230Vac 50-60HZ	*
15517	A9C32811	Импулсно реле iTLs 16A 1NO 230Vac 50-60hz 110Vdc	*
15518	A9C33811	Импулсно реле iTLc 16A 1NO 230Vac 50-60HZ	*
15520	A9C30812	Импулсно реле iTL16A 2NO 230Vac 50-60hz 110Vdc	127
15522	A9C30212	Импулсно реле iTL16A 2NO 48Vac 50-60hz 24Vdc	*
15523	A9C30112	Импулсно реле iTL16A 2NO 24Vac 50-60hz 12Vdc	*
15524	A9C30012	Импулсно реле iTL16A 2NO 12Vac 50-60hz 6Vdc	*
15525	A9C33111	Импулсно реле iTLc 16A 1NO 24Vac 50-60HZ	*
15526	A9C33211	Импулсно реле iTLc 16A 1NO 48Vac 50-60HZ	*
15527	A9C32111	Импулсно реле iTLs 16A 1NO 24Vac 50-60hz 12Vdc	*
15528	A9C32211	Импулсно реле iTLs 16A 1NO 48Vac 50-60hz 24Vdc	*
15530	A9C32816	Разширение за импулсно реле iETL16A 2NO 230Vac 50-60hz 110Vdc	*
15532	A9C32216	Разширение за импулсно реле iETL16A 2NO 48Vac 50-60hz 24Vdc	*
15533	A9C32116	Разширение за импулсно реле iETL16A 2NO 24Vac 50-60hz 12Vdc	*
15534	A9C32016	Импулсно реле iETL16A 2NO 12Vac 50-60hz 6Vdc	*
15581	A9L15581	Катоден отводител PF 65 65 KA 340V 3P	100
15582	A9L15582	Катоден отводител PF 40 40 KA 340V 3P	100
15584	A9L15584	Катоден отводител PF 65 65 KA 340V 2P	100
15585	A9L15585	Катоден отводител PF 65R 65 KA 340V 4P +REPORT	100
15586	A9L15586	Катоден отводител PF 65 65 KA 340V 3P N	100
15587	A9L15587	Катоден отводител PF 40 40 KA 340V 2P	100
15588	A9L15588	Катоден отводител PF 40 40 KA 340V 4P	100

Таблица със заместващи референции

Multi 9 Каталожен номер	Acti 9 Каталожен номер	Описание на продукта	Страница
15590	A9L15590	Катоден отводител PF 40R 40 KA 340V 4P +REPORT	100
15592	A9L15592	Катоден отводител PF 20 20 KA 340V 2P	100
15593	A9L15593	Катоден отводител PF 20 20 KA 340V 4P	100
15595	A9L15595	Катоден отводител PF 8 8 KA 340V 2P	100
15596	A9L15596	Катоден отводител PF 8 8 KA 340V 4P	100
15597	A9L15597	Катоден отводител PF 20 20 KA 340V 3P	100
15598	A9L15598	Катоден отводител PF 8 8 KA 340V 3P	100
15683	A9L15683	Катоден отводител PF 65 65 KA 340V 1P	100
15684	A9L15684	Катоден отводител PF 65 65KA 340V 1P N	100
15685	A9L15685	Катоден отводител PF 65R 65 KA 340V 3P N +REPORT	100
15686	A9L15686	Катоден отводител PF 40 40 KA 340V 1P	100
15687	A9L15687	Катоден отводител PF 40 40 KA 340V 1P N	100
15688	A9L15688	Катоден отводител PF 40 40 KA 340V 3P N	100
15690	A9L15690	Катоден отводител PF 40R 40 KA 340V 3P N +REPORT	100
15691	A9L15691	Катоден отводител PF 20 20 KA 340V 1P	100
15692	A9L15692	Катоден отводител PF 20 20 KA 340V 1P N	100
15693	A9L15693	Катоден отводител PF 20 20 KA 340V 3P N	100
15694	A9L15694	Катоден отводител PF 8 8KA 340V 1P	100
15695	A9L15695	Катоден отводител PF 8 8 KA 340V 1P N	100
15696	A9L15696	Катоден отводител PF 8 8 KA 340V 3P N	100
15863	A9C20137	Модулен контактор iCT25A 4NC 24/Vac 50HZ	118
15864	A9C20162	Модулен контактор iCT63A 2NO 24/Vac 50HZ	118
15865	A9C20164	Модулен контактор iCT63A 4NO 24/Vac 50HZ	118
15866	A9C20167	Модулен контактор iCT63A 4NC 24/Vac 50HZ	118
15900	A9C20882	Модулен контактор iCT100A 2NO 220/240Vac 50HZ	118
15901	A9C20884	Модулен контактор iCT100A 4NO 220/240Vac 50HZ	118
15903	A9C20863	Модулен контактор iCT63A 3NO 220/240Vac 50HZ	118
15914	A9C15914	Спомагателно утройство ACTs 1NO+1NC	122, 124
15919	A9C15919	Спомагателно утройство ACTp 24Vac	122.124
15920	A9C15920	Спомагателно утройство ACTp 240Vac	122.124
15956	A9C22715	Модулен контактор iCT16A 1NO 1NC 230/Vac 50HZ	118
15959	A9C20732	Модулен контактор iCT25A 2NO 230/Vac 50HZ	118
15959	A9C20732	Модулен контактор iCT25A 2NO 230/Vac 50HZ	118
15962	A9C20834	Модулен контактор iCT25A 4NO 220/240Vac 50HZ	118
15963	A9C20837	Модулен контактор iCT25A 4NC 220/240Vac 50HZ	118
15981	A9C21732	Модулен контактор iCT25A 2NO 230/Vac 50HZ M.O.	119
15982	A9C21833	Модулен контактор iCT25A 3NO 220/240Vac 50HZ M.O.	119
15983	A9C21834	Модулен контактор iCT25A 4NO 220/240Vac 50HZ M.O.	119
15984	A9C21842	Модулен контактор iCT40A 2NO 220/240Vac 50HZ M.O.	119
15986	A9C21844	Модулен контактор iCT40A 4NO 220/240Vac 50HZ M.O.	119
15987	A9C21862	Модулен контактор iCT63A 2NO 220/240Vac 50HZ M.O.	119
15988	A9C21864	Модулен контактор iCT63A 4NO 220/240Vac 50HZ M.O.	119
16111	A9C22111	Модулен контактор iCT16A 1NO 24/Vac 50HZ	118
16113	A9C22711	Модулен контактор iCT16A 1NO 230/240Vac 50HZ	118
16114	A9C22012	Модулен контактор iCT16A 2NO 12/Vac 50HZ	118
16115	A9C22112	Модулен контактор iCT16A 2NO 24/Vac 50HZ	118
16120	A9C22813	Модулен контактор iCT16A 3NO 220/240Vac 50HZ	118
16122	A9C22114	Модулен контактор iCT16A 4NO 24/Vac 50HZ	118
16124	A9C22814	Модулен контактор iCT16A 4NO 220/240Vac 50HZ	118
16125	A9C22015	Модулен контактор iCT16A 1NO 1NC 12/Vac 50HZ	118
16126	A9C22115	Модулен контактор iCT16A 1NO 1NC 24/Vac 50HZ	118
16130	A9C22818	Модулен контактор iCT16A 2NO 2NC 220/240Vac	118
16442	A9L16442	Катоден отводител PRD 65R 65 KA 340V 2P +REPORT	106
16443	A9L16443	Катоден отводител PRD 65R 65 KA 340V 3P +REPORT	106
16444	A9L16444	Катоден отводител PRD 40R 40 KA 340V 2P +REPORT	106
16445	A9L16445	Катоден отводител PRD 40R 40 KA 340V 3P + REPORT	106
16446	A9L16446	Катоден отводител PRD 20 20 KA 340V 2P	106
16447	A9L16447	Катоден отводител PRD 20 20 KA 340V 3P	106
16448	A9L16448	Катоден отводител PRD 8 8 KA 340V 2P	106
16449	A9L16449	Катоден отводител PRD 8 8 KA 340V 3P	106
16555	A9L16555	Катоден отводител PRD 65KA 1P 440V	106
16556	A9L16556	Катоден отводител PRD 65R 65 KA 340V 1P +REPORT	106
16557	A9L16557	Катоден отводител PRD 65R 65 KA 340V 1P N +REPORT	106
16558	A9L16558	Катоден отводител PRD 65KA 3P	106
16559	A9L16559	Катоден отводител PRD 65R 65 KA 340V 3P N +REPORT	106
16561	A9L16561	Катоден отводител PRD 40R 40 KA 340V 1P +REPORT	106
16562	A9L16562	Катоден отводител PRD 40R 40 KA 340V 1P N +REPORT	106
16563	A9L16563	Катоден отводител PRD 40R 40 KA 340V 3P IT +REPORT	106
16564	A9L16564	Катоден отводител PRD 40R 40 KA 340V 3P N +REPORT	106
16566	A9L16566	Катоден отводител PRD 40 40 KA 340V 340V 1P	106
16567	A9L16567	Катоден отводител PRD 40 40 KA 340V 1P N	106
16568	A9L16568	Катоден отводител PRD 40 40 KA 340V 3P	106
16569	A9L16569	Катоден отводител PRD 40 40 KA 340V 3P N	106
16571	A9L16571	Катоден отводител PRD 20 20 KA 340V 1P	106

Таблица със заместващи референции

Multi 9 Каталожен номер	Acti 9 Каталожен номер	Описание на продукта	Страница
16572	A9L16572	Катоден отводител PRD 20 20 KA 340V 1P N	106
16573	A9L16573	Катоден отводител PRD 20R 20 KA 340V 3P IT +REPORT	106
16574	A9L16574	Катоден отводител PRD 20 20 KA 340V 3P N	106
16576	A9L16576	Катоден отводител PRD 8 8 KA 340V 1P	106
16577	A9L16577	Катоден отводител PRD 8 8 KA 340V 1P N	106
16578	A9L16578	Катоден отводител PRD 8R 8 KA 340V 3P IT +REPORT	106
16579	A9L16579	Катоден отводител PRD 8 8 KA 340V 3P N	106
16597	A9L16597	Катоден отводител PRD 40R 40 KA 340V 4P IT +REPORT	106
16599	A9L16599	Катоден отводител PRD 20R 20 KA 340V 4P IT +REPORT	106
16659	A9L16659	Катоден отводител PRD 65R 65 KA 340V 4P +REPORT	106
16664	A9L16664	Катоден отводител PRD 40R 40 KA 340V 4P +REPORT	106
16667	A9L16667	Катоден отводител PRD40 40 KA 340V 2P	106
16669	A9L16669	Катоден отводител PRD 40 40 KA 340V 4P	106
16672	A9L16672	Катоден отводител PRD 20 R 20 KA 340V 1P N +REPORT	106
16673	A9L16673	Катоден отводител PRD 20 20 KA 340V 4P	106
16674	A9L16674	Катоден отводител PRD 20 R 20 KA 340V 3P N +REPORT	106
16677	A9L16677	Катоден отводител PRD 8R 8 KA 340V 1P N +REPORT	106
16678	A9L16678	Катоден отводител PRD 8R 8 KA 340V 4P IT +REPORT	106
16679	A9L16679	Катоден отводител PRD 8R 8 KA 340V 3P N +REPORT	106
16680	A9L16680	Катоден отводител PRD 8 8 KA 340V 4P	106
16681	A9L16681	Резервни патрони C65 340	106
16682	A9L16682	Резервни патрони C65-460	106
16684	A9L16684	Резервни патрони C40 460	106
16685	A9L16685	Резервни патрони C 40 340	106
16686	A9L16686	Резервни патрони C20 460	106
16687	A9L16687	Резервни патрони C20 340	106
16688	A9L16688	Резервни патрони C8 460	106
16689	A9L16689	Резервни патрони C8 340	106
16691	A9L16691	Резервни патрони C неутрал	106
18030	A9E18030	Бутон iPB 1NC сив grey	133
18031	A9E18031	Бутон iPB 1NC червен	133
18032	A9E18032	Бутон iPB 1NO сив	133
18033	A9E18033	Бутон iPB 1NO-1NC сив	133
18034	A9E18034	Двоен бутон iPB 1NO-1NC червен/зелен	133
18035	A9E18035	Двоен бутон iPB 1NO-1NO сив/сви	133
18036	A9E18036	Единичен бутон + светлинна индикация iPB 1NO сив/ зелен индикатор 110-230Vac	133
18037	A9E18037	Единичен бутон + светлинна индикация iPB 1NC сив/червен индикатор 110-230Vac	133
18038	A9E18038	Единичен бутон + светлинна индикация iPB 1NO сив/зелен индикатор 12-48Vac/dc	133
18039	A9E18039	Единичен бутон + светлинна индикация iPB 1NC сив/червен индикатор 12-48Vac/dc	133
18070	A9E18070	Линеен превключвател iSSW 1 OF 20A 230V 2-позиционен	134
18071	A9E18071	Линеен превключвател iSSW 2 OF 20A 230V 2-позиционен	134
18072	A9E18072	Линеен превключвател iSSW 1 NO-1NC 20A 230V 2-позиционен	134
18073	A9E18073	Линеен превключвател iSSW 1 OF 20A 230V 3-позиционен	134
18074	A9E18074	Линеен превключвател iSSW 2 OF 20A 230V 3-позиционен	134
18308	A9C18308	Спомагателно утройство ACTc 240Vac	122.124
18309	A9C18309	Спомагателно утройство ACTc 24Vac	122, 124
18320	A9E18320	Светлинен индикатор iIL -червен - 110-230 Vac	160
18321	A9E18321	Светлинен индикатор iILзелен - 110-230 Vac	160
18322	A9E18322	Светлинен индикатор iIL бял - 110-230 Vac	160
18323	A9E18323	Светлинен индикатор iIL син - 110-230 Vac	160
18324	A9E18324	Светлинен индикатор iIL жълт- 110-230 Vac	160
18325	A9E18325	Светлинен индикатор-двоен iIL Зелен/Червен - 110-230 Vac	160
18326	A9E18326	Светлинен индикатор-мигаща светлина iIL - 110-230 Vac	160
18327	A9E18327	Светлинен индикатор - трифазен iIL червен 230-400 Vac	160
18330	A9E18330	Светлинен индикатор iIL червен - 12-48 Vac/dc	160
18331	A9E18331	Светлинен индикатор iIL зелен - 12-48 Vac/dc	160
18332	A9E18332	Светлинен индикатор iIL бял - 12-48 Vac/dc	160
18333	A9E18333	Светлинен индикатор iIL син - 12-48 Vac/dc	160
18334	A9E18334	Светлинен индикатор iIL жълт- 12-48 Vac/dc	160
23008	A9R10225	Дефектнотокова защита iIDC 2P 25A 10mA AC-type	62
23009	A9R41225	Дефектнотокова защита iIDC 2P 25A 30mA AC-type	62
23011	A9R44225	Дефектнотокова защита iIDC 2P 25A 300mA AC-type	62
23012	A9R16225	Дефектнотокова защита iIDC 2P 25A 500mA AC-type	62
23014	A9R41240	Дефектнотокова защита iIDC 2P 40A 30mA AC-type	62
23015	A9R12240	Дефектнотокова защита iIDC 2P 40A 100mA AC-type	62
23016	A9R44240	Дефектнотокова защита iIDC 2P 40A 300mA AC-type	62
23017	A9R16240	Дефектнотокова защита iIDC 2P 40A 500mA AC-type	62
23018	A9R41263	Дефектнотокова защита iIDC 2P 63A 30mA AC-type	62
23021	A9R44263	Дефектнотокова защита iIDC 2P 63A 300mA AC-type	62
23022	A9R16263	Дефектнотокова защита iIDC 2P 63A 500mA AC-type	62
23028	A9R15263	Дефектнотокова защита iIDC 2P 63A 300mA-S AC-type	62
23030	A9R14280	Дефектнотокова защита iIDC 2P 80A 300mA AC-type	62
23032	A9R15280	Дефектнотокова защита iIDC 2P 80A 300mA-S AC-type	62

Таблица със заместващи референции

Multi 9 Каталожен номер	Acti 9 Каталожен номер	Описание на продукта	Страница
23034	A9R14291	Дефектнотокова защита iIDC 2P 100A 300mA AC-type	62
23035	A9R15291	Дефектнотокова защита iIDC 2P 100A 300mA-S AC-type	62
23038	A9R41425	Дефектнотокова защита iIDC 4P 25A 30mA AC-type	62
23040	A9R44425	Дефектнотокова защита iIDC 4P 25A 300mA AC-type	62
23041	A9R16425	Дефектнотокова защита iIDC 4P 25A 500mA AC-type	62
23042	A9R41440	Дефектнотокова защита iIDC 4P 40A 30mA AC-type	62
23045	A9R44440	Дефектнотокова защита iIDC 4P 40A 300mA AC-type	62
23046	A9R16440	Дефектнотокова защита iIDC 4P 40A 500mA AC-type	62
23047	A9R41463	Дефектнотокова защита iIDC 4P 63A 30mA AC-type	62
23049	A9R44463	Дефектнотокова защита iIDC 4P 63A 300mA AC-type	62
23051	A9R16463	Дефектнотокова защита iIDC 4P 63A 500mA AC-type	62
23054	A9R14480	Дефектнотокова защита iIDC 4P 80A 300mA AC-type	62
23055	A9R16480	Дефектнотокова защита iIDC 4P 80A 500mA AC-type	62
23056	A9R14491	Дефектнотокова защита iIDC 4P 100A 300mA AC-type	62
23059	A9R15491	Дефектнотокова защита iIDC 4P 100A 300mA-S AC-type	62
23061	A9R11480	Дефектнотокова защита iIDC 4P 80A 30mA AC-type	62
23062	A9R15440	Дефектнотокова защита iIDC 4P 40A 300mA-S AC-type	62
23063	A9R17440	Дефектнотокова защита iIDC 4P 40A 500mA-S AC-type	62
23066	A9R15463	Дефектнотокова защита iIDC 4P 63A 300mA-S AC-type	62
23067	A9R17463	Дефектнотокова защита iIDC 4P 63A 500mA-S AC-type	62
23069	A9R15480	Дефектнотокова защита iIDC 4P 80A 300mA-S AC-type	62
23070	A9R17480	Дефектнотокова защита iIDC 4P 80A 500mA-S AC-type	62
23300	A9R61225	Дефектнотокова защита iIDC 2P 25A 30mA A-SI-type	63
23307	A9R61240	Дефектнотокова защита iIDC 2P 40A 30mA A-SI-type	63
23314	A9R35240	Дефектнотокова защита iIDC 2P 40A 300mA-S A-SI-type	63
23320	A9R35263	Дефектнотокова защита iIDC 2P 63A 300mA-S A-SI-type	63
23352	A9R61263	Дефектнотокова защита iIDC 2P 63A 30mA A-SI-type	63
23377	A9R61425	Дефектнотокова защита iIDC 4P 25A 30mA A-SI-type	63
23379	A9R61440	Дефектнотокова защита iIDC 4P 40A 30mA A-SI-type	63
23383	A9R61463	Дефектнотокова защита iIDC 4P 63A 30mA A-SI-type	63
23387	A9R35440	Дефектнотокова защита iIDC 4P 40A 300mA-S A-SI-type	63
23392	A9R35463	Дефектнотокова защита iIDC 4P 63A 300mA-S A-SI-type	63
23394	A9R35480	Дефектнотокова защита iIDC 4P 80A 300mA-S A-SI-type	63
24045	A9F73101	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 1A B	24
24046	A9F73102	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 2A B	24
24047	A9F73103	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 3A B	24
24048	A9F73104	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 4A B	24
24049	A9F73106	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 6A B	24
24050	A9F73110	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 10A B	24
24051	A9F73116	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 16A B	24
24052	A9F73120	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 20A B	24
24053	A9F73125	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 25A B	24
24054	A9F73132	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 32A B	24
24055	A9F73140	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 40A B	24
24056	A9F73150	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 50A B	24
24057	A9F73163	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 63A B	24
24067	A9F74170	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 0,5A C	24
24068	A9F74270	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 0,5A C	25
24069	A9F74370	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 0,5A C	25
24070	A9F74470	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 0,5A C	25
24071	A9F73201	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 1A B	25
24072	A9F73202	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 2A B	25
24073	A9F73203	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 3A B	25
24074	A9F73204	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 4A B	25
24075	A9F73206	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 6A B	25
24076	A9F73210	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 10A B	25
24077	A9F73216	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 16A B	25
24078	A9F73220	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 20A B	25
24079	A9F73225	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 25A B	25
24080	A9F73232	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 32A B	25
24081	A9F73240	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 40A B	25
24082	A9F73250	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 50A B	25
24083	A9F73263	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 63A B	25
24084	A9F73301	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 1A B	25
24085	A9F73302	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 2A B	25
24086	A9F73303	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 3A B	25
24087	A9F73304	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 4A B	25
24088	A9F73306	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 6A B	25
24089	A9F73310	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 10A B	25
24090	A9F73316	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 16A B	25
24091	A9F73320	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 20A B	25
24092	A9F73325	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 25A B	25
24093	A9F73332	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 32A B	25
24094	A9F73340	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 40A B	25

Таблица със заместващи референции

Multi 9 Каталожен номер	Acti 9 Каталожен номер	Описание на продукта	Страница
24095	A9F73350	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 50A B	25
24096	A9F73363	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 63A B	25
24097	A9F73401	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 1A B	25
24098	A9F73402	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 2A B	25
24099	A9F73403	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 3A B	25
24100	A9F73404	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 4A B	25
24101	A9F73406	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 6A B	25
24102	A9F73410	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 10A B	25
24103	A9F73416	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 16A B	25
24104	A9F73420	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 20A B	25
24105	A9F73425	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 25A B	25
24106	A9F73432	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 32A B	25
24107	A9F73440	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 40A B	25
24108	A9F73450	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 50A B	25
24109	A9F73463	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 63A B	25
24331	A9F74201	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 1A C	25
24332	A9F74202	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 2A C	25
24333	A9F74203	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 3A C	25
24334	A9F74204	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 4A C	25
24335	A9F74206	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 6A C	25
24336	A9F74210	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 10A C	25
24337	A9F74216	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 16A C	25
24338	A9F74220	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 20A C	25
24339	A9F74225	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 25A C	25
24340	A9F74232	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 32A C	25
24341	A9F74240	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 40A C	25
24342	A9F74250	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 50A C	25
24343	A9F74263	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 63A C	25
24344	A9F74301	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 1A C	25
24345	A9F74302	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 2A C	25
24346	A9F74303	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 3A C	25
24347	A9F74304	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 4A C	25
24348	A9F74306	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 6A C	25
24349	A9F74310	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 10A C	25
24350	A9F74316	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 16A C	25
24351	A9F74320	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 20A C	25
24352	A9F74325	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 25A C	25
24353	A9F74332	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 32A C	25
24354	A9F74340	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 40A C	25
24355	A9F74350	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 50A C	25
24356	A9F74363	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 63A C	25
24357	A9F74401	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 1A C	25
24358	A9F74402	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 2A C	25
24359	A9F74403	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 3A C	25
24360	A9F74404	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 4A C	25
24361	A9F74406	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 6A C	25
24362	A9F74410	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 10A C	25
24363	A9F74416	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 16A C	25
24364	A9F74420	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 20A C	25
24365	A9F74425	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 25A C	25
24366	A9F74432	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 32A C	25
24367	A9F74440	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 40A C	25
24368	A9F74450	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 50A C	25
24369	A9F74463	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 63A C	25
24395	A9F74101	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 1A C	24
24396	A9F74102	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 2A C	24
24397	A9F74103	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 3A C	24
24398	A9F74104	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 4A C	24
24399	A9F74106	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 6A C	24
24401	A9F74110	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 10A C	24
24403	A9F74116	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 16A C	24
24404	A9F74120	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 20A C	24
24405	A9F74125	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 25A C	24
24406	A9F74132	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 32A C	24
24407	A9F74140	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 40A C	24
24408	A9F74150	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 50A C	24
24409	A9F74163	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 63A C	24
24493	A9F75170	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 0,5A D	24
24494	A9F75270	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 0,5A D	25
24495	A9F75370	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 0,5A D	25
24496	A9F75470	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 0,5A D	25
24565	A9F75101	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 1A D	24
24566	A9F75102	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 2A D	24
24567	A9F75103	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 3A D	24

Таблица със заместващи референции

Multi 9 Каталожен номер	Acti 9 Каталожен номер	Описание на продукта	Страница
24568	A9F75104	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 4A D	24
24569	A9F75106	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 6A D	24
24571	A9F75110	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 10A D	24
24572	A9F75116	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 16A D	24
24573	A9F75120	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 20A D	24
24574	A9F75125	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 25A D	24
24575	A9F75132	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 32A D	24
24576	A9F75140	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 40A D	24
24578	A9F75150	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 50A D	24
24579	A9F75163	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 1P 63A D	24
24580	A9F75201	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 1A D	25
24581	A9F75202	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 2A D	25
24582	A9F75203	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 3A D	25
24583	A9F75204	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 4A D	25
24584	A9F75206	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 6A D	25
24586	A9F75210	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 10A D	25
24587	A9F75216	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 16A D	25
24588	A9F75220	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 20A D	25
24589	A9F75225	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 25A D	25
24590	A9F75232	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 32A D	25
24591	A9F75240	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 40A D	25
24593	A9F75250	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 50A D	25
24594	A9F75263	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 2P 63A D	25
24595	A9F75301	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 1A D	25
24596	A9F75302	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 2A D	25
24597	A9F75303	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 3A D	25
24598	A9F75304	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 4A D	25
24599	A9F75306	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 6A D	25
24601	A9F75310	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 10A D	25
24602	A9F75316	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 16A D	25
24603	A9F75320	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 20A D	25
24604	A9F75325	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 25A D	25
24605	A9F75332	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 32A D	25
24606	A9F75340	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 40A D	25
24608	A9F75350	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 50A D	25
24609	A9F75363	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 3P 63A D	25
24610	A9F75401	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 1A D	25
24611	A9F75402	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 2A D	25
24612	A9F75403	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 3A D	25
24613	A9F75404	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 4A D	25
24614	A9F75406	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 6A D	25
24616	A9F75410	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 10A D	25
24617	A9F75416	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 16A D	25
24618	A9F75420	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 20A D	25
24619	A9F75425	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 25A D	25
24620	A9F75432	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 32A D	25
24621	A9F75440	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 40A D	25
24623	A9F75450	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 50A D	25
24624	A9F75463	Модулен автоматичен прекъсвач iC60N 4P 63A D	25
24900	A9F84170	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 0,5A C	28
24902	A9F84270	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 2P 0,5A C	29
24906	A9F84370	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 0,5A C	29
24908	A9F84470	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 0,5A C	29
24955	A9F84101	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 1A C	28
24956	A9F84102	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 2A C	28
24957	A9F84103	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 3A C	28
24958	A9F84104	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 4A C	28
24959	A9F84106	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 6A C	28
24960	A9F84110	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 10A C	28
24961	A9F84116	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 16A C	28
24962	A9F84120	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 20A C	28
24963	A9F84125	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 25A C	28
24964	A9F84132	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 32A C	28
24965	A9F84140	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 40A C	28
24966	A9F84150	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 50A C	28
24967	A9F84163	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 63A C	28
24981	A9F84201	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 2P 1A C	29
24982	A9F84202	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 2P 2A C	29
24983	A9F84203	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 2P 3A C	29
24984	A9F84204	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 2P 4A C	29
24985	A9F84206	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 2P 6A C	29
24986	A9F84210	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 2P 10A C	29
24987	A9F84216	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 2P 16A C	29
24988	A9F84220	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 2P 20A C	29

Таблица със заместващи референции

Multi 9 Каталожен номер	Acti 9 Каталожен номер	Описание на продукта	Страница
24989	A9F84225	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 2P 25A C	29
24990	A9F84232	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 2P 32A C	29
24991	A9F84240	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 2P 40A C	29
24992	A9F84250	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 2P 50A C	29
24993	A9F84263	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 2P 63A C	29
24994	A9F84301	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 1A C	29
24995	A9F84302	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 2A C	29
24996	A9F84303	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 3A C	29
24997	A9F84304	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 4A C	29
24998	A9F84306	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 6A C	29
24999	A9F84310	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 10A C	29
25000	A9F84316	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 16A C	29
25001	A9F84320	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 20A C	29
25002	A9F84325	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 25A C	29
25003	A9F84332	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 32A C	29
25004	A9F84340	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 40A C	29
25005	A9F84350	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 50A C	29
25006	A9F84363	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 63A C	29
25007	A9F84401	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 1A C	29
25008	A9F84402	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 2A C	29
25009	A9F84403	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 3A C	29
25010	A9F84404	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 4A C	29
25011	A9F84406	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 6A C	29
25012	A9F84410	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 10A C	29
25013	A9F84416	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 16A C	29
25014	A9F84420	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 20A C	29
25015	A9F84425	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 25A C	29
25016	A9F84432	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 32A C	29
25017	A9F84440	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 40A C	29
25018	A9F84450	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 50A C	29
25019	A9F84463	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 63A C	29
25080	A9F85101	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 1A D	28
25081	A9F85102	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 2A D	28
25082	A9F85103	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 3A D	28
25083	A9F85104	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 4A D	28
25084	A9F85106	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 6A D	28
25085	A9F85110	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 10A D	28
25086	A9F85116	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 16A D	28
25087	A9F85120	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 20A D	28
25088	A9F85125	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 25A D	28
25089	A9F85132	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 32A D	28
25090	A9F85140	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 40A D	28
25091	A9F85150	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 50A D	28
25092	A9F85163	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 1P 63A D	28
25124	A9F85301	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 1A D	29
25125	A9F85302	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 2A D	29
25126	A9F85303	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 3A D	29
25127	A9F85304	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 4A D	29
25128	A9F85306	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 6A D	29
25129	A9F85310	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 10A D	29
25131	A9F85316	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 16A D	29
25132	A9F85320	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 20A D	29
25133	A9F85325	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 25A D	29
25134	A9F85332	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 32A D	29
25135	A9F85340	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 40A D	29
25136	A9F85350	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 50A D	29
25137	A9F85363	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 3P 63A D	29
25138	A9F85401	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 1A D	29
25139	A9F85402	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 2A D	29
25140	A9F85403	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 3A D	29
25141	A9F85404	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 4A D	29
25142	A9F85406	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 6A D	29
25143	A9F85410	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 10A D	29
25145	A9F85416	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 16A D	29
25146	A9F85420	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 20A D	29
25147	A9F85425	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 25A D	29
25148	A9F85432	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 32A D	29
25149	A9F85440	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 40A D	29
25150	A9F85450	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 50A D	29
25151	A9F85463	Модулен автоматичен прекъсвач iC60H 4P 63A D	29
25331	A9F93106	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 6A B	32
25332	A9F93110	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 10A B	32
25333	A9F93116	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 16A B	32
25334	A9F93120	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 20A B	32

Таблица със заместващи референции

Multi 9 Каталожен номер	Acti 9 Каталожен номер	Описание на продукта	Страница
25335	A9F93125	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 25A B	32
25336	A9F93132	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 32A B	32
25337	A9F93140	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 40A B	32
25338	A9F93150	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 50A B	32
25339	A9F93163	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 63A B	32
25357	A9F93206	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 6A B	32
25358	A9F93210	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 10A B	32
25359	A9F93216	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 16A B	32
25360	A9F93220	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 20A B	32
25361	A9F93225	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 25A B	32
25362	A9F93232	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 32A B	32
25363	A9F93240	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 40A B	32
25364	A9F93250	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 50A B	32
25365	A9F93263	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 63A B	32
25370	A9F93306	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 6A B	33
25371	A9F93310	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 10A B	33
25372	A9F93316	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 16A B	33
25373	A9F93320	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 20A B	33
25374	A9F93325	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 25A B	33
25375	A9F93332	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 32A B	33
25376	A9F93340	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 40A B	33
25377	A9F93350	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 50A B	33
25378	A9F93363	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 63A B	33
25383	A9F93406	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 6A B	33
25384	A9F93410	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 10A B	33
25385	A9F93416	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 16A B	33
25386	A9F93420	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 20A B	33
25387	A9F93425	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 25A B	33
25388	A9F93432	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 32A B	33
25389	A9F93440	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 40A B	33
25390	A9F93450	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 50A B	33
25391	A9F93463	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 63A B	33
25392	A9F94101	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 1A C	32
25393	A9F94102	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 2A C	32
25394	A9F94103	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 3A C	32
25395	A9F94104	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 4A C	32
25396	A9F94106	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 6A C	32
25397	A9F94110	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 10A C	32
25398	A9F94116	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 16A C	32
25399	A9F94120	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 20A C	32
25400	A9F94125	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 25A C	32
25401	A9F94132	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 32A C	32
25402	A9F94140	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 40A C	32
25403	A9F94150	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 50A C	32
25404	A9F94163	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 63A C	32
25406	A9F94170	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 1P 0,5A C	32
25408	A9F94370	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 0,5A C	33
25409	A9F94470	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 0,5A C	33
25418	A9F94201	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 1A C	32
25419	A9F94202	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 2A C	32
25420	A9F94203	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 3A C	32
25421	A9F94204	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 4A C	32
25422	A9F94206	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 6A C	32
25423	A9F94210	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 10A C	32
25424	A9F94216	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 16A C	32
25425	A9F94220	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 20A C	32
25426	A9F94225	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 25A C	32
25427	A9F94232	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 32A C	32
25428	A9F94240	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 40A C	32
25429	A9F94250	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 50A C	32
25430	A9F94263	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 2P 63A C	32
25431	A9F94301	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 1A C	33
25432	A9F94302	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 2A C	33
25433	A9F94303	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 3A C	33
25434	A9F94304	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 4A C	33
25435	A9F94306	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 6A C	33
25436	A9F94310	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 10A C	33
25437	A9F94316	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 16A C	33
25438	A9F94320	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 20A C	33
25439	A9F94325	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 25A C	33
25440	A9F94332	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 32A C	33
25441	A9F94340	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 40A C	33
25442	A9F94350	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 50A C	33
25443	A9F94363	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 63A C	33

Таблица със заместващи референции

Multi 9 Каталожен номер	Acti 9 Каталожен номер	Описание на продукта	Страница
25444	A9F94401	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 1A C	33
25445	A9F94402	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 2A C	33
25446	A9F94403	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 3A C	33
25447	A9F94404	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 4A C	33
25448	A9F94406	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 6A C	33
25449	A9F94410	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 10A C	33
25450	A9F94416	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 16A C	33
25451	A9F94420	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 20A C	33
25452	A9F94425	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 25A C	33
25453	A9F94432	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 32A C	33
25454	A9F94440	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 40A C	33
25455	A9F94450	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 50A C	33
25456	A9F94463	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 63A C	33
26369	A9F90325	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 25A MA	36
26370	A9F90340	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 3P 40A MA	36
19665	A9N19665	Авт. прекъсвач с вградена дефектнотокова защита DPN N Vigi C 16A 1PN 6kA 30mA AC	67
19666	A9N19666	Авт. прекъсвач с вградена дефектнотокова защита DPN N Vigi C 20A 1PN 6kA 30mA AC	67
19667	A9N19667	Авт. прекъсвач с вградена дефектнотокова защита DPN N Vigi C 25A 1PN 6kA 30mA AC	67
19668	A9N19668	Авт. прекъсвач с вградена дефектнотокова защита DPN N Vigi C 32A 1PN 6kA 30mA AC	67
19669	A9N19669	Авт. прекъсвач с вградена дефектнотокова защита DPN N Vigi C 40A 1PN 6kA 30mA AC	67
19685	A9N19685	Авт. прекъсвач с вградена дефектнотокова защита DPN N Vigi C 16A 1PN 6kA 300mA AC	67
19686	A9N19686	Авт. прекъсвач с вградена дефектнотокова защита DPN N Vigi C 20A 1PN 6kA 300mA AC	67
19687	A9N19687	Авт. прекъсвач с вградена дефектнотокова защита DPN N Vigi C 25A 1PN 6kA 300mA AC	67
19688	A9N19688	Авт. прекъсвач с вградена дефектнотокова защита DPN N Vigi C 32A 1PN 6kA 300mA AC	67
19689	A9N19689	Авт. прекъсвач с вградена дефектнотокова защита DPN N Vigi C 40A 1PN 6kA 300mA AC	67
26537	A9V41240	Модул Vigi iC60 2P 40A 30mA AC-type	68
26547	A9V41263	Модул Vigi iC60 2P 63A 30mA AC-type	68
26549	A9V44263	Модул Vigi iC60 2P 63A 300mA AC-type	68
26552	A9V15263	Модул Vigi iC60 2P 63A 300mA-S AC-type	68
26561	A9V15363	Модул Vigi iC60 3P 63A 300mA-S AC-type	68
26580	A9V10225	Модул Vigi iC60 2P 25A 10mA AC-type	68
26581	A9V41225	Модул Vigi iC60 2P 25A 30mA AC-type	68
26582	A9V12225	Модул Vigi iC60 2P 25A 100mA AC-type	68
26583	A9V44225	Модул Vigi iC60 2P 25A 300mA AC-type	68
26584	A9V16225	Модул Vigi iC60 2P 25A 500mA AC-type	68
26588	A9V41325	Модул Vigi iC60 3P 25A 30mA AC-type	68
26590	A9V44325	Модул Vigi iC60 3P 25A 300mA AC-type	68
26591	A9V16325	Модул Vigi iC60 3P 25A 500mA AC-type	68
26595	A9V41425	Модул Vigi iC60 4P 25A 30mA AC-type	68
26596	A9V12425	Модул Vigi iC60 4P 25A 100mA AC-type	68
26597	A9V44425	Модул Vigi iC60 4P 25A 300mA AC-type	68
26598	A9V16425	Модул Vigi iC60 4P 25A 500mA AC-type	68
26601	A9V44240	Модул Vigi iC60 2P 40A 300mA AC-type	68
26602	A9V16240	Модул Vigi iC60 2P 40A 500mA AC-type	68
26603	A9V41340	Модул Vigi iC60 3P 40A 30mA AC-type	68
26604	A9V44340	Модул Vigi iC60 3P 40A 300mA AC-type	68
26605	A9V16340	Модул Vigi iC60 3P 40A 500mA AC-type	68
26606	A9V41440	Модул Vigi iC60 4P 40A 30mA AC-type	68
26607	A9V44440	Модул Vigi iC60 4P 40A 300mA AC-type	68
26608	A9V16440	Модул Vigi iC60 4P 40A 500mA AC-type	68
26612	A9V12263	Модул Vigi iC60 2P 63A 100mA AC-type	68
26614	A9V16263	Модул Vigi iC60 2P 63A 500mA AC-type	68
26618	A9V19263	Модул Vigi iC60 2P 63A 1000mA-S AC-type	68
26620	A9V41363	Модул Vigi iC60 3P 63A 30mA AC-type	68
26622	A9V44363	Модул Vigi iC60 3P 63A 300mA AC-type	68
26626	A9V16363	Модул Vigi iC60 3P 63A 500mA AC-type	68
26636	A9V19363	Модул Vigi iC60 3P 63A 1000mA-S AC-type	68
26643	A9V41463	Модул Vigi iC60 4P 63A 30mA AC-type	68
26644	A9V12463	Модул Vigi iC60 4P 63A 100mA AC-type	68
26645	A9V44463	Модул Vigi iC60 4P 63A 300mA AC-type	68
26646	A9V16463	Модул Vigi iC60 4P 63A 500mA AC-type	68
26650	A9V19463	Модул Vigi iC60 4P 63A 1000mA-S AC-type	68
26733	A9V61225	Модул Vigi iC60 2P 25A 30mA A-SI-type	69
26735	A9V61325	Модул Vigi iC60 3P 25A 30mA A-SI-type	69
26737	A9V61425	Модул Vigi iC60 4P 25A 30mA A-SI-type	69
26739	A9V61240	Модул Vigi iC60 2P 40A 30mA A-SI-type	69
26741	A9V61340	Модул Vigi iC60 3P 40A 30mA A-SI-type	69
26767	A9V61440	Модул Vigi iC60 4P 40A 30mA A-SI-type	69
26774	A9V61263	Модул Vigi iC60 2P 63A 30mA A-SI-type	69
26779	A9V65263	Модул Vigi iC60 2P 63A 300mA-S A-SI-type	69
26789	A9V61363	Модул Vigi iC60 3P 63A 30mA A-SI-type	69
26794	A9V65363	Модул Vigi iC60 3P 63A 300mA-S A-SI-type	69
26799	A9V61463	Модул Vigi iC60 4P 63A 30mA A-SI-type	69
26804	A9V65463	Модул Vigi iC60 4P 63A 300mA-S A-SI-type	69

Таблица със заместващи референции

26806	A9V39263	Модул Vigi iC60 2P 63A 1000mA-S A-SI-type	69
26807	A9V39363	Модул Vigi iC60 3P 63A 1000mA-S A-SI-type	69
26808	A9V39463	Модул Vigi iC60 4P 63A 1000mA-S A-SI-type	69
26924	A9A26924	Допълнителен контакт iOF	78,81
26927	A9A26927	Допълнителен контакт iOF/SD+OF	78,81
26929	A9A26929	Допълнителен контакт iSD+OF	78,81
26946	A9A26476	Изключвател iMX 100-415VAC	81
26946	A9A26946	Допълнително устройство iMX+OF 100-415VAC	81
26947	A9A26947	Допълнително устройство iMX+OF 48VAC	81
26948	A9A26948	Допълнително устройство iMX+OF 12-24VAC	81

Multi 9 Каталожен номер	Acti 9 Каталожен номер	Описание на продукта	Страница
26959	A9A26959	Изключвател iMN 115VAC	80
26960	A9A26960	Изключвател iMN 220-240VAC	80
26961	A9A26961	Изключвател iMN 48VAC	80
26963	A9A26963	Изключвател iMNs 220-240VAC	80
26969	A9A26969	Изключвател iMNx 220-240VAC	80
26970	A9A26970	Ключалка 18 mm	78,82
26971	A9A26971	Изключвател iMNx 380-415VAC	80
26975	A9A26975	Капаци за клеми 18 mm	78,83
26976	A9A26976	Капаци за клеми 36 mm	78
26979	A9A26979	Изключвател iMSU 230VAC (275V)	80
26981	A9A26981	Капаци за винтове iC60	78,83
26982	A9A26982	Капаци за винтове Vigi iC60	78,83
26996	A9A27003	Изваждаем цокъл 18 mm	78, 82
27001	A9A27001	Междуполюсен сепаратор A9	78, 83
27047	A9A27005	Въртяща ръкохватка - черна iC60	78, 82
27047	A9A27008	Адаптер на въртяща ръкохватка iC60	78, 82
27062	A9A27062	Сепаратор 9 mm	78,83, 122, 126

* Обърнете се към Вашия търговски представител на Шнайдер Електрик България

Вашият официален дистрибутор е:

Шнаидер Електрик България ЕООД

София 1766, Младост 4
Бизнес Парк София
сграда 10, ет. 1
тел.: 02 932 93 20
факс: 02 932 93 93

Център "Обслужване на клиенти"
тел.: 0700 110 20, 02 932 93 33
факс: 02 932 93 94
e-mail: csc@schneiderelectric.bg
www.schneider-electric.bg

Варна 9009
Бизнес Парк Варна
сграда 1, ет. 1
тел.: 052 730 140
факс: 052 730 166

Бургас 8000
ул. "Александровска"87
ет. 4
тел./факс: 056 816 970

МКТВG-ВТ-16