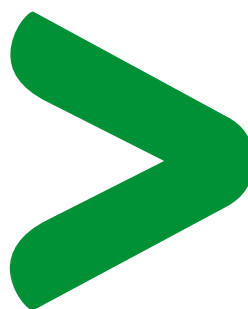


Каталог модулна апаратура НН

Acti 9

Ефективността, която заслужавате

Каталог
2011



Schneider
Electric

Acti 9

Модулна апаратура ниско напрежение

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 защиты	
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 въградени контролни функции Reflex iC60	149
iPB бутони	155
iSSW линейни превключватели	156
iSW товари превключвачи	157
C60NA-DC – превключвател за фотоволтаични инсталации	161
SW60 – DC – товаров превключвач за фотоволтаични инсталации	164
Димери за монтаж на DIN-шина – STD, SCU	168
Таймери – MIN, MINs, MINr, 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 защиты	
Време за реакция на високочувствителните дефектнотокови защиты	268
Практики за проверка на изправността на устройството	
Постояннотокови електроразпределителни вериги	272

Таблица на съответствие Multi 9 - Acti9

285



5

поколения

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

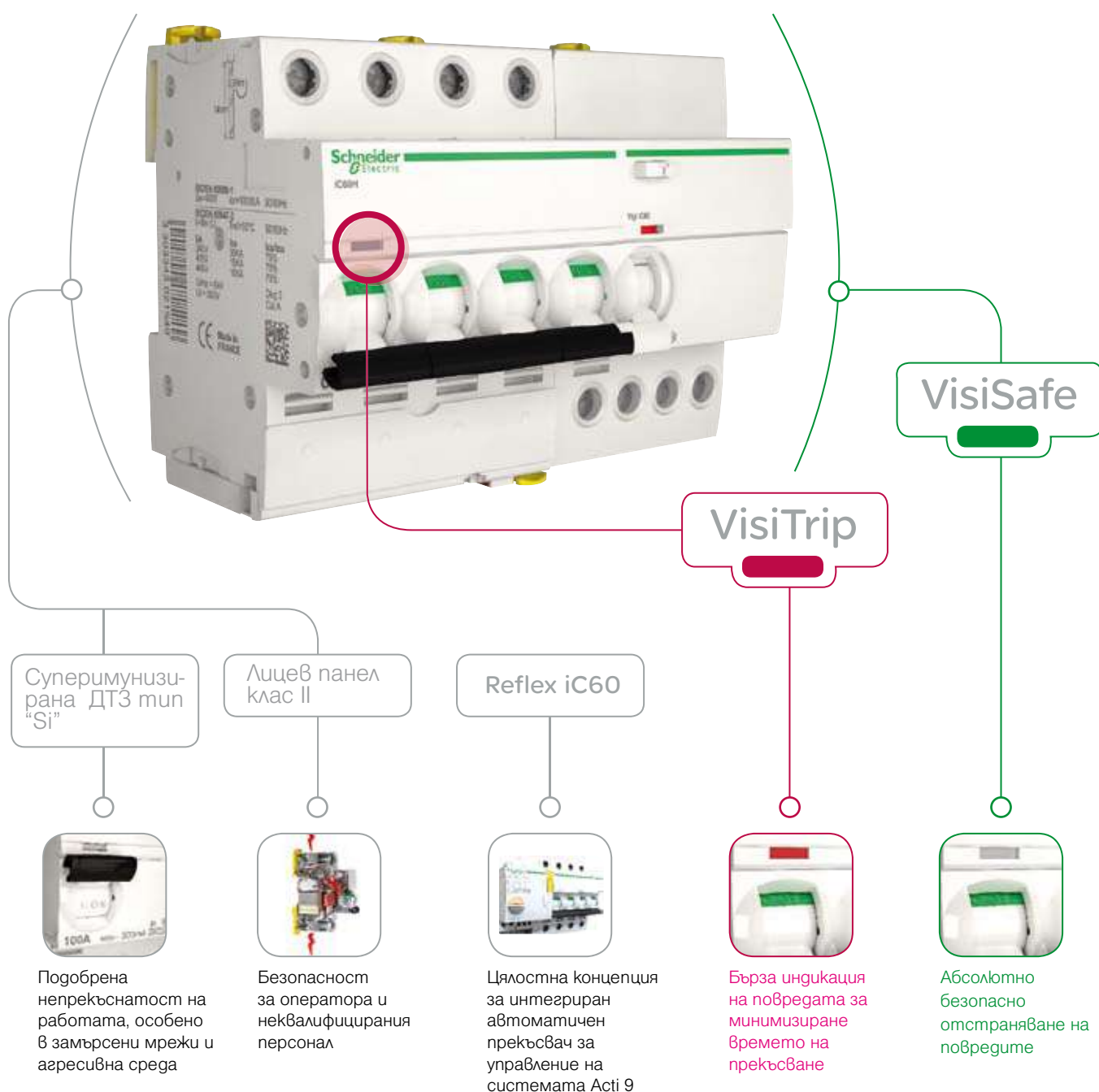
> Acti 9

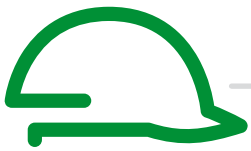
Иновативни функции за безопасни, опростени и ефективни инсталации

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.





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 U_{imp} 6 kV
 - Изолационно напрежение: U_i 500 V
 - Степен на замърсяване: ниво 3 (електропроводими замърсявания, прах, и т.н.)



VISI-SAFE

! Само от
Schneider Electric

> **Абсолютно безопасен**

> **Абсолютно надежден**

> **Абсолютно сертифициран**



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

! Само от
Schneider Electric



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



Напълно сертифициран - Оценка от независими сертификационни органи



Ефективен за Вашия бизнес



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



VISI-TRIP

! Само от
Schneider Electric

> **Оптимална непрекъснатост на работата с:**

- **Супер имунизирана защита** при гамата дефектнотокови защиты:
 - 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

Акти 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

> **Най-конкурентен...**



iC 60

iK 60





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.

> Лесен монтаж



- **Дефектнотокови за щити, изцяло съобразени с изключвателната възможност на прекъсвача.**
Спокойствие и лесен избор.



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



- **Бързо и ергономично опроводяване, безопасно свързване.**

- Клеми с капак със степен на защита IP20В.
- Разпределителна система Distribloc.

> 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 награждане** 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

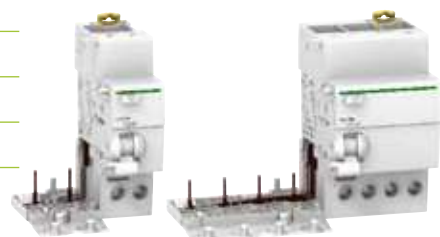
ICU (A) при 400V - IEC/EN 60898-1	6,000, 10,000, 15,000	6,000
ICU (kA) при 415V - IEC/EN 60947-2	10, 15, 20, 25, 50, 70, 100	
Тип	1P, 2P, 3P, 4P	1P, 3P
Номинален ток (A)	0,5 до 63	1 до 32
Криви	B, C, D	C
Стандарти	IEC/EN 60947-2, 60898-1	IEC/EN 60898-1
Степен на защита	IP20/IP40	IP40



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 защиты

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 износостойчивост	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 износостойчивост (Операции О-С)	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.

Капази за клеми, межполюсни сепаратори, капази за винтове, изваждаеми цокли, блокировки, зашрафващи се маркери за клеми и въртящи ръкохватки.

Принцип на каталожните номера iID, iC60, Vigi iC60

Описание

A9 R 15 2 63

Гама	Продуктова група	Код	Вътрешен код	Полюси	Код	Номинален ток (А)	Код
Акти 9 (A9)	iID	R		0	0	0	00
	Vigi iC60	V		1P	1	0.5	70
	iC60	F		2P	2	0.75	71
	iK60	K		3P	3	1	01
	Допълнителни устройства и аксесоари	A		4P	4	1.6	72
	Превключватели	S		1N	5	2	02
				1P+N	6	2.5	73
			3P+N	7	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 прекъсвач E60N+ 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, I_{cn} максимална изключвателна възможност.

E60+

Мощност (A)	Тип	Напрежение (V)	Изключвателна възможност I _{cn} (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)	Тип	Напрежение (V)	Изключвателна възможност I _{cu} (A)
50-63	1P	230	6
	2P, 3P, 3P+N	400	6

Тегло (гр)

Тип	1P	2P	3P 3P+N
	185	370	555 790

- Клас на ограничаване: 3;
- Свързване: тунелни клеми за гъвкави проводници 1-25 mm² 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 I_n.

Захранващ гребен

- 1P и 3P;
- Дължина 1 m;
- Допустимо натоварване 80°C;
- Изолиран

Автоматични прекъсвачи E60N+ крива C IEC/EN 60898



Вид	ширина B mm	ном. ток (A)	крива C
1P 	178	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 mm ²		10397

Автоматични прекъсвачи iK60N крива С IEC/EN 60898-1



PE104463-0



PE104463-0



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

Каталожни номера

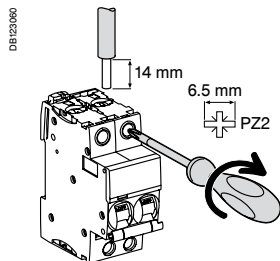
Автоматични прекъсвачи iK60N		
Тип	1P	3P
Допълнителни устройства	Без допълнителни устройства	Без допълнителни устройства
Vigi iC60	Без Vigi iC60	Без Vigi iC60
Номинален ток (In)	Крива С	Крива С
6 A	A9K24106	A9K24306
10 A	A9K24110	A9K24310
13 A	A9K24113	A9K24313
16 A	A9K24116	A9K24316
20 A	A9K24120	A9K24320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

RB10484-40



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

Свързване

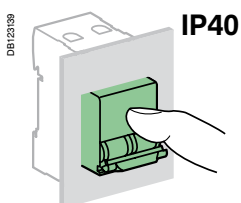
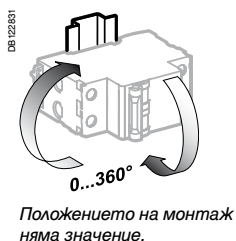
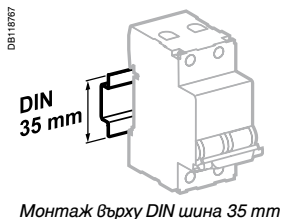


DB122946

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

DB122946

DB122946



Технически данни

Основни характеристики

В съответствие с IEC/EN 60898-1

Изоляционно напрежение (U _i)	440 V AC
Степен на замърсяване	2
Устойчивост на импулсно напрежение (U _{imp})	4 kV
Термично изключване Температура	30°C
Магнитно изключване С крива	5 go 10 I _n
Клас на токоограничаване	3
Номинална включвателна и изключвателна възможност на индивидуален полюс (I _{cn1})	I _{cn1} = I _{cn}

Допълнителни характеристики

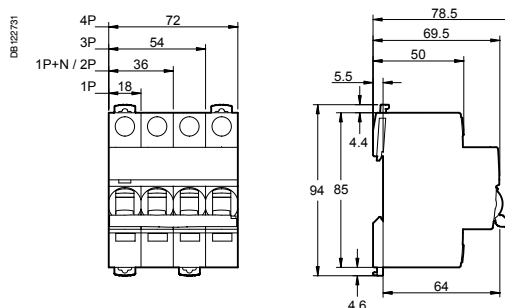
Степен на защита (IEC 60529)	Прекъсвач, монтиран в модулно табло	IP40
Износоустойчивост (работни цикли)	Електрическа	10 000 цикъла
	Механична	20 000 цикъла
Категория на свръхнапрежение (IEC 60364)		III
Работна температура		-25°C go +60°C
Температура на съхранение		-40°C go +85°C

Тегло (g)

Автоматичен прекъсвач

Тип	iK60N
1P	100
3P	300

Размери (mm)



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.

Променлив ток (AC) 50/60 Hz

Фаза / Фаза (2P, 3P, 4P)	Напрежение (Ue)				Работна изключвателна възможност (Ics)
	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
	6 до 63 A	36 kA	20 kA	10 kA	6 kA

Изключвателна възможност (Icn) в съответствие с IEC/EN 60898-1

Фаза / Фаза	Напрежение (Ue)
Фаза / Фаза	400 V
Фаза / Неутрала	230 V
Ном. ток (In) 0.5 до 63 A	6000 A

Постоянен ток (DC)

Между +/-	Напрежение (Ue)				Работна изключвателна възможност (Ics)
	1P	2P	3P	4P	
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

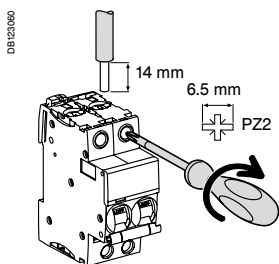
Тип	1P		
Допълнителни устройства	Отдалечено изключване и индикация		
Vigi iC60	Дефектнотокова защита Vigi iC60		
Номинален ток (In)	Крива		
	B	C	D
0.5 A	A9F73170	A9F74170	A9F75170
1 A	A9F73101	A9F74101	A9F75101
2 A	A9F73102	A9F74102	A9F75102
3 A	A9F73103	A9F74103	A9F75103
4 A	A9F73104	A9F74104	A9F75104
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		
Акcesoари	от 78 стр.		

РБ10484-40

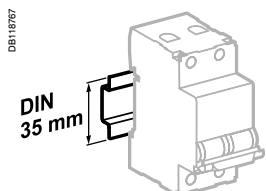
- Изолирани клемми, със степен на защита IP20
- Широко пространство за маркиране
- Наличие на два клипа (отгоре и отдолу), което позволява бърз и удобен монтаж и демонтаж.
- Индукатор Visi-trip
 - Аварийното изключване се индикира чрез червен механичен индикатор на лицевия панел
- Индикация за състоянието 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.
- Удължен експлоатационен живот на прекъсвача, благодарение 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		
В	С	D	В	С	D	В	С	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 смр.			от 78 смр.			от 78 смр.		

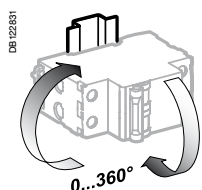
Свързване



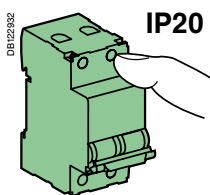
Ном. ток	Момент на затягане	Без аксесоар		С аксесоари			
		Медни кабели		Алуминиева клема 50	Винтово свързване за клема	Разпределителна клема	
		Твърди	Гъвкави или с накрайник			Твърди кабели	Гъвкави кабели
om 0.5 go 25 A	2 N.m	om 1 go 25 mm ²	om 1 go 16 mm ²	-	Ø 5 mm	-	-
om 32 go 63 A	3.5 N.m	om 1 go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



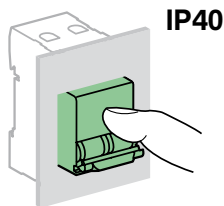
Монтаж върху DIN шина 35 mm



Положението на монтаж няма значение



IP20



IP40

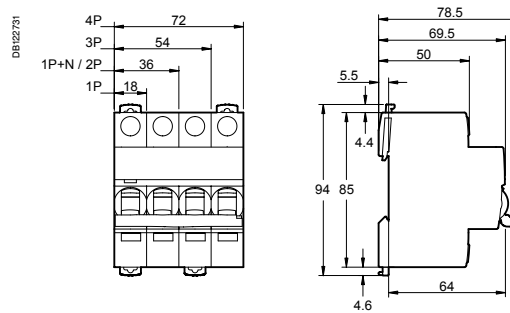
Технически данни

Основни характеристики		
В съответствие с IEC/EN 60947-2		
Изоляционно напрежение (U _i)		500 V AC
Степен на замърсяване		3
Устойчивост на импулсно напрежение (U _{imp})		6 kV
Термично изключване Температура		50 °C
Магнитно изключване	В крива	4 I _n ± 20 %
	С крива	8 I _n ± 20 %
	D крива	12 I _n ± 20 %
Категория на употреба		A
В съответствие с IEC/EN 60898-1		
Клас на токоограничаване		3
Номинална включвателна и изключвателна възможност на индивидуален полюс (I _{cn1})		I _{cn1} = I _{cn}
Допълнителни характеристики		
Степен на защита (IEC 60529)	Само за прекъсвача	Степен на защита IP20
	Прекъсвач в модулно табло	Степен на защита IP40
Износоустойчивост (работни цикли)	Електрическа	10 000 цикъла
	Механична	20 000 цикъла
Категория на пренапрежение (IEC 60364)		IV
Работна температура		-35°C go +70°C
Температура на съхранение		-40°C go +85°C
Тропикализация (IEC 60068-1)		Обработка 2 (относителна влажност 95 % go 55°C)

Тегло (g)

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

Размери (mm)





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

Фаза/ фаза (2P, 3P, 4P)	Напрежение (Ue)				Работна изключвателна възможност (Ics)	
	12 го 133 V	220 го 240 V	380 го 415 V	440 V		
Фаза /неутрала (1P, 1P+N)	12 го 60 V	100 го 133 V	220 го 240 V	-		
Ном. ток (In)	0.5 го 4 A	70 kA	70 kA	70 kA	50 kA	100 % Icu
	6 го 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 (Icp) в съответствие с IEC/EN 60898-1

Фаза / фаза	Напрежение (Ue)
Фаза / фаза	400 V
Фаза /неутрала	230 V
Ном. ток (In) 0.5 го 63 A	10000 A

Постоянен ток (DC)

Изключвателна възможност (Icu) в съответствие с IEC/EN 60947-2

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

Каталожни номера

Автоматични прекъсвачи iC60H

Tun	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	
Акcesoари	от 78 стр.	

RB04495-40

■ Широко пространство за маркиране

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

■ Изолирани клеми, със степен на защита IP20

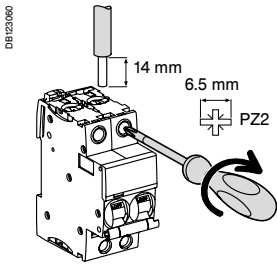
Индикатор Visi-trip
■ Аварийното изключване се индикира чрез червен механичен индикатор на лицевия панел

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.

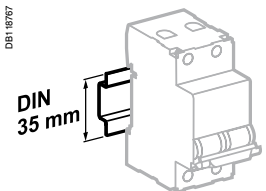
■ Удължен експлоатационен живот на прекъсвача, благодарение на:
□ устойчивостта на свръхнапрежение, вследствие на високоефективната концепция за индустриални приложения (степен на замърсяване, устойчивост на импулсно напрежение и изолационно напрежение),
□ високоефективно токоограничаване (вижте кривите 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.	

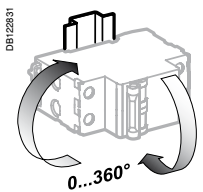
Свързване



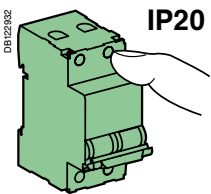
Ном. ток	Момент на затягане	Без аксесоар		С аксесоар			
		Медни кабели		Алуминиева клемма 50 mm ²	Винтово свързване за клемма	Разпределит. клемма	
		Твърди	Гъвкави или с накрайник			Твърди кабели	Гъвкави кабели
от 0.5 го 25 А	2 N.m	от 1 го 25 mm ²	от 1 го 16 mm ²	-	Ø 5 mm	-	-
от 32 го 63 А	3.5 N.m	от 1 го 35 mm ²	от 1 го 25 mm ²	50 mm ²		3 x 16 mm ²	3 x 10 mm ²



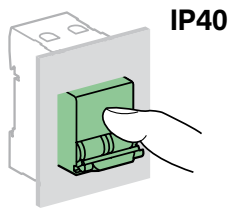
Монтаж на DIN шина 35 mm



Положението на монтаж няма значение



IP20



IP40

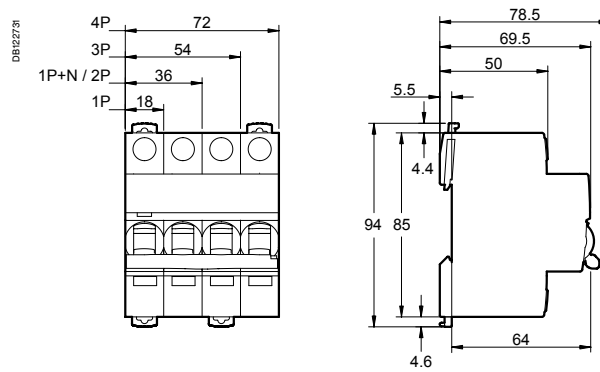
Технически данни

Основни характеристики		
В съответствие с IEC/EN 60947-2		
Изоляционно напрежение (U _i)		500 V AC
Степен на замърсяване		3
Устойчивост на импулсно напрежение (U _{imp})		6 kV
Термично изключване	Температура	50 °C
	Температурно преобразяване	Вижте модел CA908007
Магнитно изключване	B крива	4 I _n ± 20 %
	C крива	8 I _n ± 20 %
	D крива	12 I _n ± 20 %
Категория на употреба		A
В съответствие с IEC/EN 60898-1		
Клас на токоограничаване		3
Номинална включвателна и изключвателна възможност на индивидуален полюс (I _{cn1})		I _{cn1} = I _{cn}
Допълнителни характеристики		
Степен на защита (IEC 60529)	Само за прекъсвача	Степен на защита IP20
	Прекъсвач, монтиран в модулно табло	Степен на защита IP40
Износоустойчивост (работни цикли)	Електрическа	Изоляционен клас II
	Механична	10 000 цикъла
Категория на свръхнапрежение (IEC 60364)		20 000 цикъла
Категория на свръхнапрежение (IEC 60364)		IV
Работна температура		-35°C го +70°C
Температура на съхранение		-40°C го +85°C
Тропикализация (IEC 60068-1)		Обработка 2 относителна влажност
		95 % го 55°C

Тегло (g)

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

Размери (mm)



Автоматични прекъсвачи iC60L

крива В, С, К, Z IEC/EN 60947-2

IEC/EN 60898-1 до 40 А



PE104452-40



PE104452-40



■ 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

Фаза / Фаза (2P, 3P, 4P)	Напрежение (Ue)				Работна изключвателна възможност (Ics)	
	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 (Icp) в съответствие с IEC/EN 60898-1

Фаза/ Фаза	Напрежение (Ue)	
Фаза/Неутрала	400 V	
Ном. ток (In)	230 V	
	0.5 до 40 A	15000 A

Постоянен ток (DC)

Изключвателна възможност (Icu) в съответствие с IEC/EN 60947-2

Между +/-	Напрежение (Ue)				Работна изключвателна възможност (Ics)	
	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

Tun	1P	2P
Допълнителни устройства	Отгалечено изключване и индикация	Отгалечено 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 мм	2	4
Акcesoари	от 78 стр.	от 78 стр.

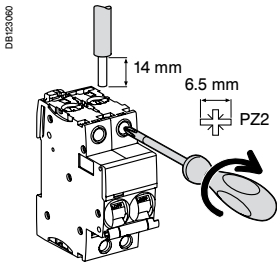
(1) 100 % изключвателна възможност Icu при номинален ток 6 до 25 A при Ue 100 до 133 V AC фаза/ фаза и Ue 12 до 60 V AC фаза /неутрала.

- Широко пространство за маркиране
- Наличие на два клипа (отгоре и отдолу), което позволява бърз и удобен монтаж и ремонт.
- Изолирани клеми, със степен на защита IP20
- Индикатор Visi-trip**
■ Аварийното изключване се индикира чрез червен механичен индикатор на лицевия панел
- 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.

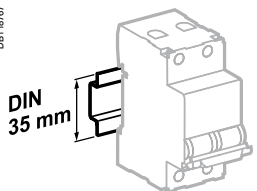
- Удължен експлоатационен живот на прекъсвача, благодарение на:
 - устойчивостта на свръхнапрежение, в следствие на високоефективната концепция за индустриални приложения (степен на замърсяване, устойчивост на импулсно напрежение и изолационно напрежение),
 - високоефективно токоограничаване (вижте кривите 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			
В	С	К	Z	В	С	К	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 смр.				от 78 смр.			

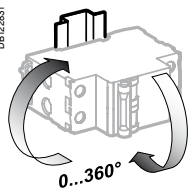
Свързване



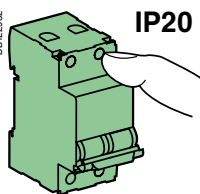
Ном. ток	Момент на затягане	Без аксесоар		С аксесоари			
		Медни кабели		Алуминиева клема 50 mm ²	Винтово свързване за клема	Разпределит. клема	
		Твърди	Гъвкави или с накрайник			Твърди кабели	Гъвкави кабели
от 0.5 го 25 А	2 N.m	от 1 го 25 mm ²	от 1 го 16 mm ²	-	Ø 5 mm	-	-
от 32 го 63 А	3.5 N.m	от 1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



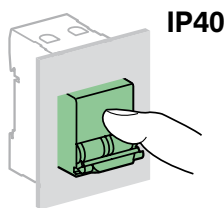
Монтаж върху DIN шина 35 mm



Положението на монтаж няма значение



IP20



IP40

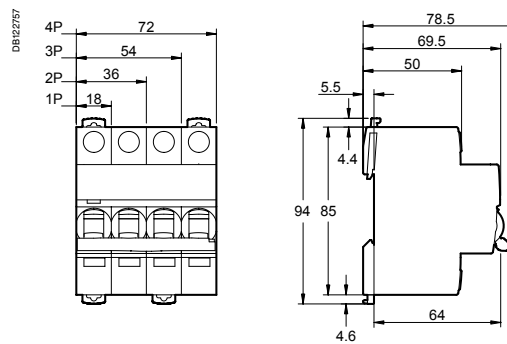
Технически данни

Основни характеристики		
В съответствие с IEC/EN 60947-2		
Изоляционно напрежение (U _i)	500 V AC	
Степен на замърсяване	3	
Устойчивост на импулсно напрежение (U _{imp})	6 kV	
Термично изключване	Температура	
	50 °C	
Магнитно изключване	В крива	4 I _n ± 20 %
	С крива	8 I _n ± 20 %
	D крива	3 I _n ± 20 %
Категория на употреба	A	
В съответствие с IEC/EN 60898-1		
Клас на токоограничаване	3	
Номинална включвателна и изключвателна възможност на индивидуален полюс (I _{cn1})	I _{cn1} = I _{cn}	
Допълнителни характеристики		
Степен на защита Само за прекъсвача (IEC 60529)	Степен на защита IP20	
Прекъсвач, монтиран в модулно табло	Степен на защита IP40	
Електрическа	Изоляционен клас II	
Механична	10 000 цикъла	
	20 000 цикъла	
Категория на свързване (IEC 60364)	IV	
Работна температура	-35°C го +70°C	
Температура на съхранение	-40°C го +85°C	
Тропикализация (IEC 60068-1)	Обработка 2 (относителна влажност 95 % го 55°C)	

Тегло (g)

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

Размери (mm)



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



РВ104433-40



■ Автоматичните прекъсвачи iC60L, крива МА, 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 лицеви панел на прекъсвача.
- Да бъде комбиниран със защита от претоварване за двигател.

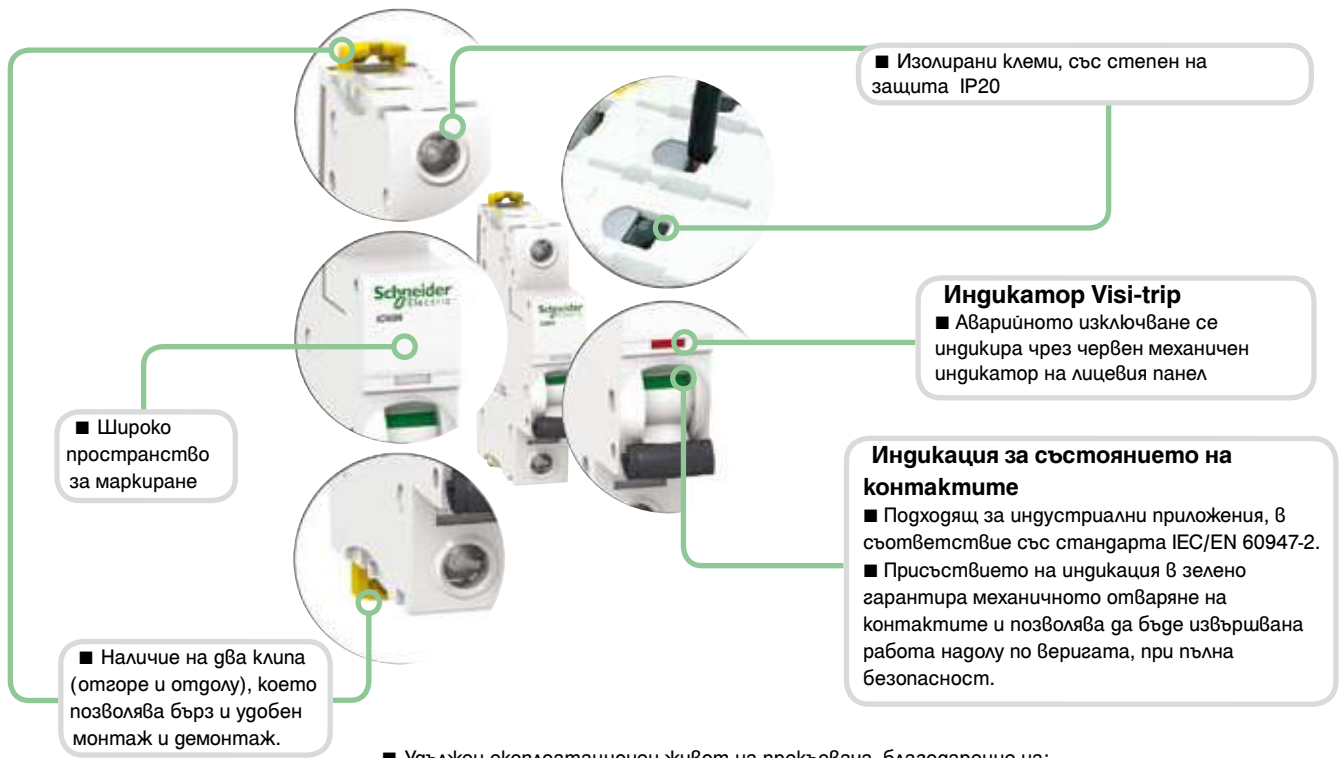
Променлив ток (AC) 50/60 Hz				
Изключвателна възможност (Icu) в съответствие с IEC/EN 60947-2				Работна изключвателна възможност (Ics)
Фаза/Фаза (2P, 3P, 4P)	Напрежение (Ue)			
	220 до 240 V	380 до 415 V	440 V	
Ном. ток (In)	1.6 до 4 A	100 kA	100 kA	50 % Icu
	6.3 до 25 A	50 kA	25 kA	50 % Icu
	40 A	36 kA	20 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 МА
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
Акcesoари	от 78 стр.

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

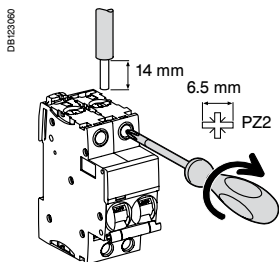
PS10461-40



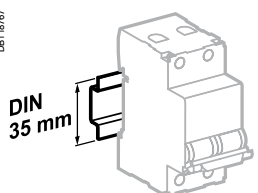
- Удължен експлоатационен живот на прекъсвача, благодарение на:
 - устойчивостта на свръхнапрежение, в следствие на високоефективната концепция за индустриални приложения (степен на замърсяване, устойчивост на импулсно напрежение и изолационно напрежение);
 - високоефективно токоограничаване (вижте кривите 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 МА (продължение)

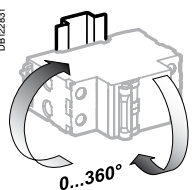
Свързване



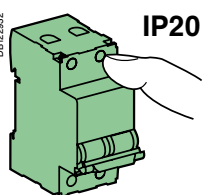
Ном. ток	Момент на затягане	Без аксесоар		С аксесоари				
		Медни кабели		Алуминиева клема 50 mm ²	Винтово свързване за клема	Разпределит. клема		
		Твърди	Гъвкави или с накрайник			Твърди кабели	Гъвкави кабели	
от 1.6 до 25 A	2 N.m	DB122046	DB122046	-	DB118788	DB118788	-	-
40 A	3.5 N.m	DB122046	DB122046	50 mm ²	DB118788	DB118788	3 x 16 mm ²	3 x 10 mm ²



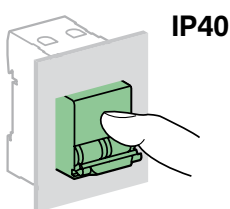
Монтаж върху DIN шина 35 mm



Положението на монтаж няма значение



IP20



IP40

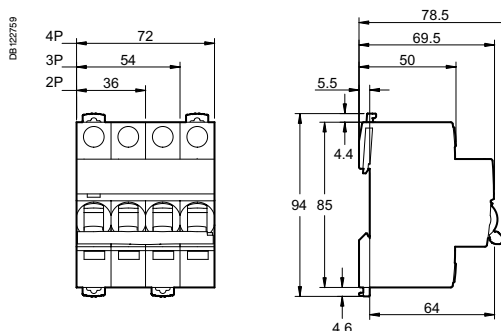
Технически данни

Основни характеристики		
В съответствие с IEC/EN 60947-2		
Изоляционно напрежение (U _i)	500 V AC	
Степен на замърсяване	3	
Устойчивост на импулсно напрежение (U _{imp})	6 kV	
Термично изключване Температура	50 °C	
Магнитно изключване	В крива	12 I _n ± 20 %
Категория на употреба	A	
Допълнителни характеристики		
Степен на защита (IEC 60529)	Само за прекъсвача Прекъсвач, монтиран в модулно табло	Степен на защита IP20 Степен на защита IP40 Изоляционен клас II
Износоустойчивост (работни цикли)	Електрическа Механична	10 000 цикъла 20 000 цикъла
Категория на свързване (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 А.
- Номинално напрежение U_e : 440 V AC.
- Изолационно напрежение U_i : 500 V.
- Издръжливост на импулсно напрежение U_{imp} : 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

Тип	Напрежение (V)	Изключвателна възможност I_{cs} (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), (I_{cs})

Тип	Напрежение (V)	Изключвателна възможност I_{cs} (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 $I_{cs} = 75\% I_{cs}$.
- Прекъсване с явно пълно разделяне.
- Рязко затваряне: позволява устойчивост на високи пускови токове и осигурява едновременно затваряне на полюсите.
- Електрическа устойчивост:
 - 63 А: 10 000 цикъла (О - С);
 - 80 ... 125 А: 5 000 цикъла (О - С).
- Клас на токоограничаване: 3.
- Механична устойчивост: 20 000 цикъла (О - С).
- Двустабилен клипс, позволяващ лесен монтаж. Тегло: (в грама)

Тип	1P	2P	3P	4P
	205	410	615	820

- Свързване:
 - гъвкав проводник 1,5 до 35 mm²;
 - твърд проводник 1 до 50 mm²;
 - 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 клемата;
 - 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 I_n .
- Защита на дълги кабели.
- Защита на мрежи, захранвани от генератори.

C крива


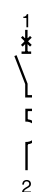



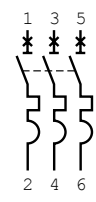

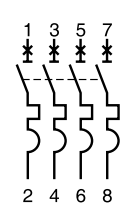
- Магнитният изключвател сработва между 5 и 10 пъти номиналния ток I_n .
- Защита на стандартни мрежи.

D крива

- Магнитният изключвател сработва между 10 и 14 пъти номиналния ток I_n .
- 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			
		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

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)



CE

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	<p>Захранване отгоре или отдолу, в зависимост от поляритета</p>	<p>Захранване отгоре</p>	<p>Захранване отдолу</p>
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

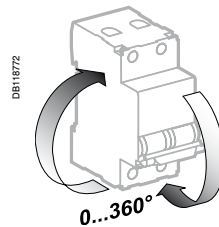
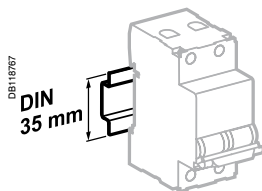
Работна изключвателна възможност (Ics)	75 % от максималната изключвателна възможност (Icu)
Магнитно изключване (Ii)	8.5 In (± 20 %) (съвместимо с крива C)
Импулсно напрежение (Uimp)	6 kV
Изоляционно напрежение (Ui)	500 V DC

Износоустойчивост (работни цикли)

Електрическа	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3,000 цикъла (където L/R=2 ms) ■ 6,000 цикъла, където веригата е резистентна
Механична	20 000 цикъла

Допълнителни технически данни

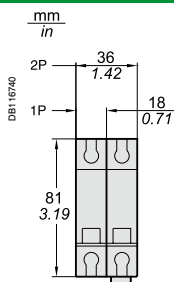
Степен на замърсяване	3				
Категория	A (без времезакъснение, съгласно със стандарти IEC / EN 60947-2)				
Тегло	<table border="1"> <tr> <td>1P</td> <td>128 g / 4.51 oz</td> </tr> <tr> <td>2P</td> <td>256 g / 9.03 oz</td> </tr> </table>	1P	128 g / 4.51 oz	2P	256 g / 9.03 oz
1P	128 g / 4.51 oz				
2P	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	<table border="1"> <tr> <td>Работа</td> <td>-25°C до 70 °C / -13°F до 158°F</td> </tr> <tr> <td>Съхранение</td> <td>-40°C до 85°C / -40°F до 185°F</td> </tr> </table>	Работа	-25°C до 70 °C / -13°F до 158°F	Съхранение	-40°C до 85°C / -40°F до 185°F
Работа	-25°C до 70 °C / -13°F до 158°F				
Съхранение	-40°C до 85°C / -40°F до 185°F				



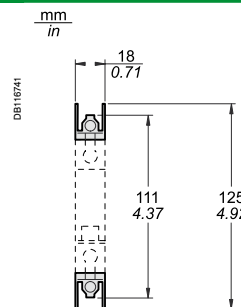
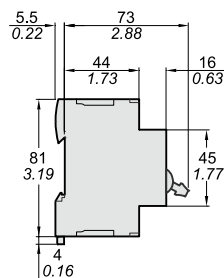
⚠ Не спазването на поляритета при свързване може да доведе до опасност от пожар и/или сериозни наранявания.

- Поляритетът на свързването трябва да се спазва (отбелязан е на предния панел).
- Да се използва само при постоянен ток.

Размери



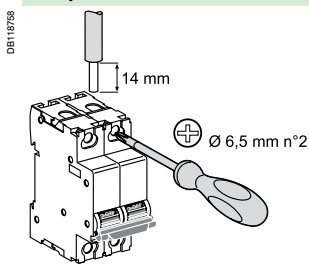
C60H-DC



Комплект за пръстеновидни клемми

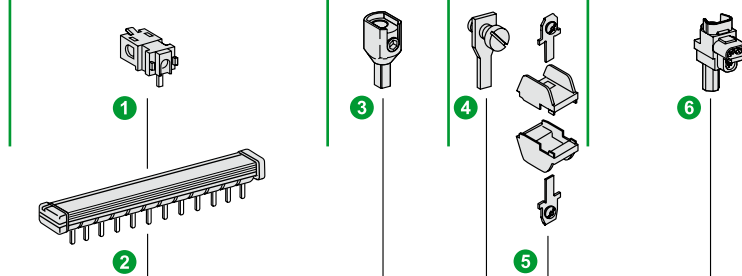
C60/C120 аксесоари

Свързване



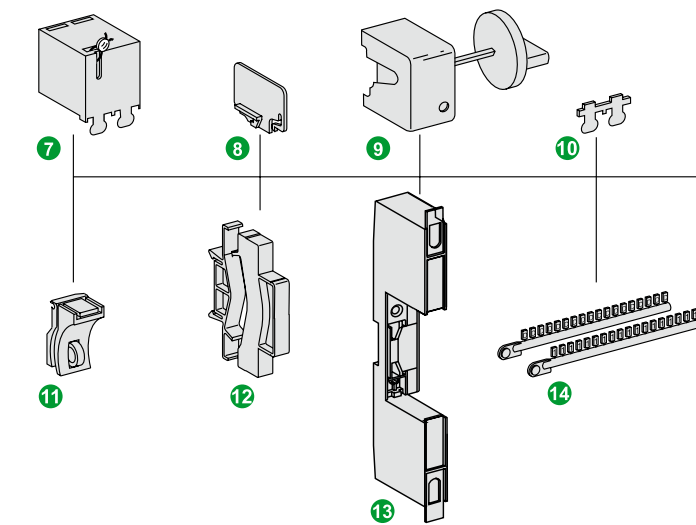
Ном. ток	Момент на затягане	Без допълнителни устройства				С допълнителни устройства			
		Медни кабели UL 486A				Кабелен крайник Al / Cu	Винтово свързване с кабелен крайник	Изолирана разпределителна клема	
		твърди	гъвкави	с крайник	с крайник			твърди кабели	гъвкави кабели
≤ 25 A	2.5 N.m / 22 lb.in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

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



Аксесоари за монтаж

7	Пломбируем капак за клеми	26976
8	Междуполусна 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	Зашракващи се маркери за обозначаване на изводите	



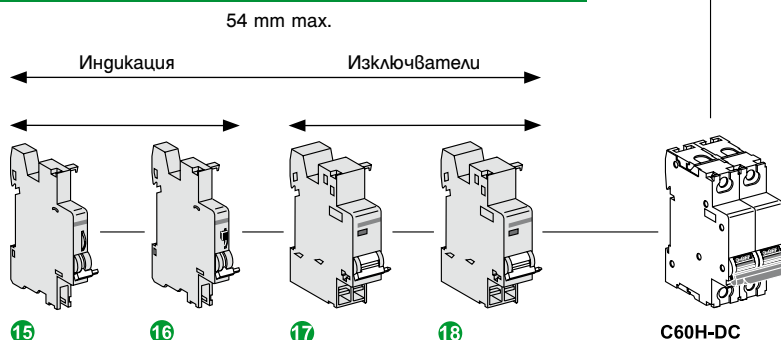
Допълнителни устройства от гамата C120

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 яво 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 от яво на тези устройства т.е. първо се инсталират изключвателите.

Последователно свързани полюси

Избор на мрежа			
Тип	Заземена		Изолирана от земя
Източник	Заземен поляритем (в този случай (-))	Заземена централна точка	Изолиран поляритем
Защитени поляритеми	1 (1Р изоляция)	2	2
Диаграми (и тип на повредите)			

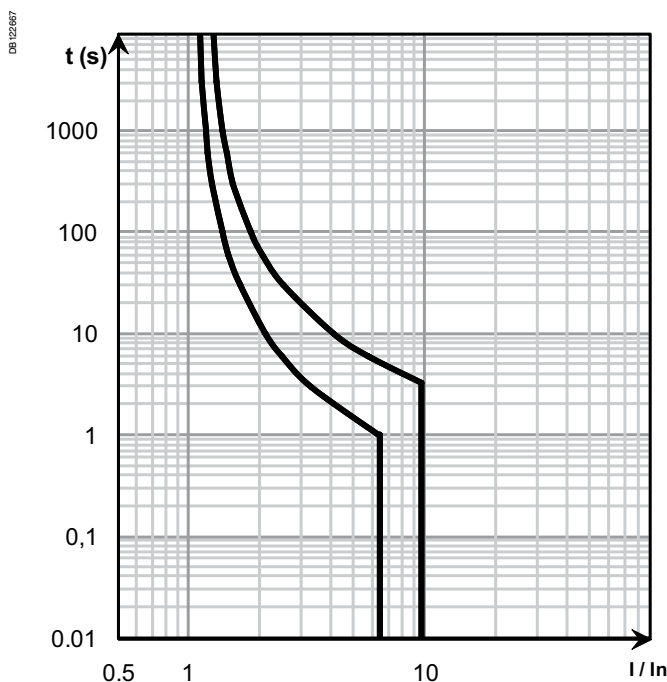
Избор модулни автоматични прекъсвачи за постояннотокови вериги			
$24 V \leq U_n \leq 250 V$	Еднополюсен	Дву-полюсен	Дву-полюсен
Свързване - горностоящи	Само ако L+ поляритемът е заземен		
Свързване- долностоящи			
$250 V < U_n \leq 500 V$	Дву-полюсен	Дву-полюсен	Дву-полюсен
Свързване - горностоящи			
Свързване- долностоящи			

Анализ на повредата			
Повреда А	<ul style="list-style-type: none"> Isc макс. при U засяга само защитения поляритем Всички полюси на защитения поляритем трябва да имат изключвателна възможност $\geq I_{sc}$ макс. при U 	<ul style="list-style-type: none"> Isc макс. при U/2 засяга само защитения поляритем Всички полюси на положителния поляритем трябва да имат изключвателна възможност $\geq I_{sc}$ макс. при U/2 	<ul style="list-style-type: none"> повредата трябва да бъде индикирана чрез постоянен мониторинг на изоляцията (PIM) и изчистена (IEC/EN 60364)
Повреда В	<ul style="list-style-type: none"> Isc макс. при U ако един поляритем (в този случай положителния) е защитен: всички полюси на този поляритем трябва да имат изключвателна възможност $\geq I_{sc}$ макс. при U ако двата поляритема са защитени, за да се осигури изоляция: всички защити на двата поляритема трябва да имат изключвателна възможност $\geq I_{sc}$ макс. при U 	<ul style="list-style-type: none"> Isc макс. при U засяга и двата поляритема Всички полюси на двата поляритема трябва да имат изключвателна възможност $\geq I_{sc}$ макс. при U 	<ul style="list-style-type: none"> Isc макс. при U засяга и двата поляритема Всички полюси на двата поляритема трябва да имат изключвателна възможност $\geq I_{sc}$ макс. при U
Повреда С		<ul style="list-style-type: none"> както при повреда - всички полюси на (-) поляритема трябва да имат изключвателна възможност $\geq I_{sc}$ макс. при U/2 	<ul style="list-style-type: none"> както при повреда А и със същите изисквания

Криви на изключване

Крива С, съгласно стандарт IEC 60947.2

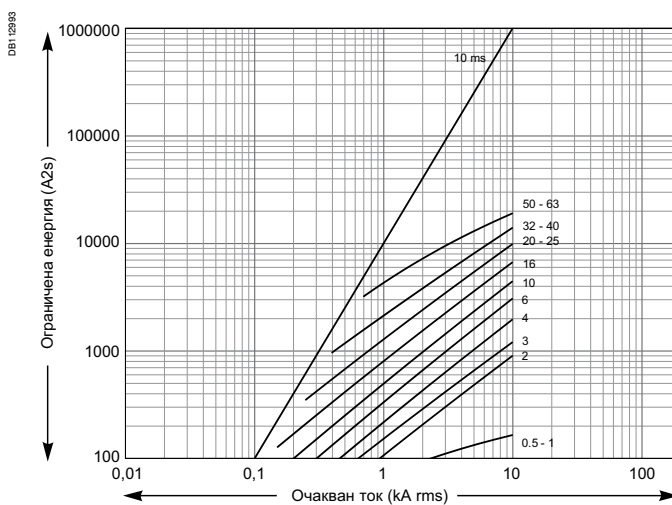
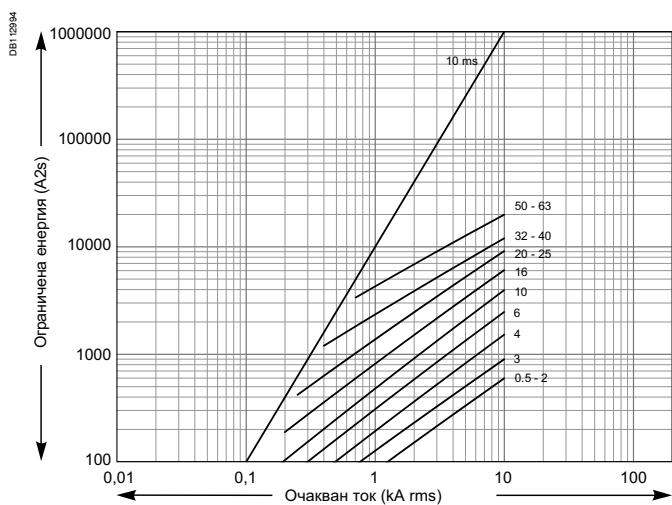
- Работният диапазон на магнитния изключвател е, както следва, между $7 I_n$ и $10 I_n$.
- Кривите показват границите на студено термично изключване, когато полюсите са заредени и границите на електромагнитно изключване с 2 заредени полюса.
- Кривите са използвани без отклонение в стойностите.



Криви на токоограничаване при късо съединение

220 V с 1P, 440 V с 2P

250 V с 1P, 500 V с 2P



Криви на термичен стрес

220 V с 1P, 440 V с 2P

250 V с 1P, 500 V с 2P

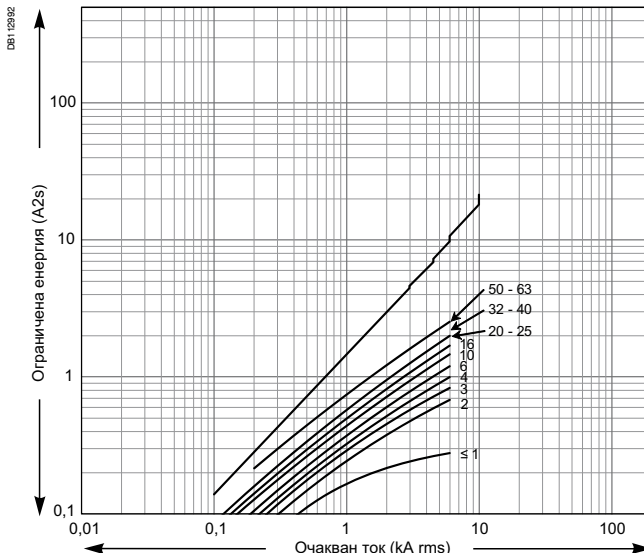
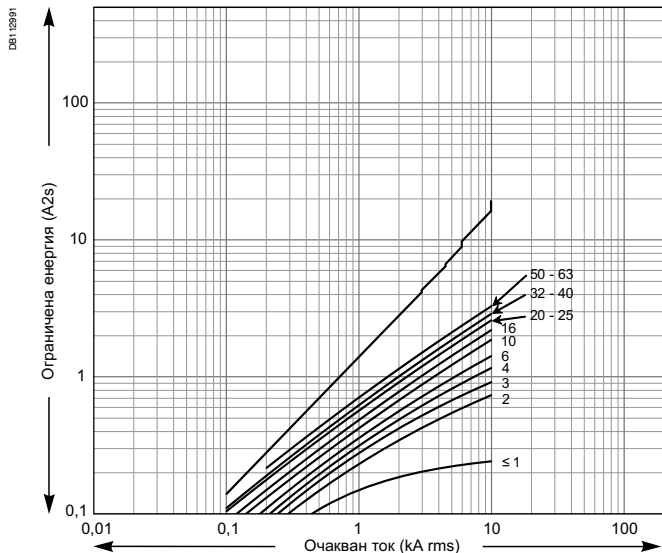


Таблица за отклоненията в зависимост от температурата на околната среда (съгласно със стандарти UL 1077/ CSA22.2/ UL489A/ UL489/ IEC 60947-2)

Максималният допустим ток в гадено 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 редуциране 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 порядка на 0.8.

Температура (°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

S60PV-DC Крива C

PN105200-50



S60PV-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, S60PV-DC е способен да детектира и осигури защита при ток и в двете посоки.

S60PV-DC не е чувствителен към поляритета: проводници (+) и (-) могат да бъдат обръщани без никакъв риск.

S60PV-DC е:

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

IEC / EN 60947-2

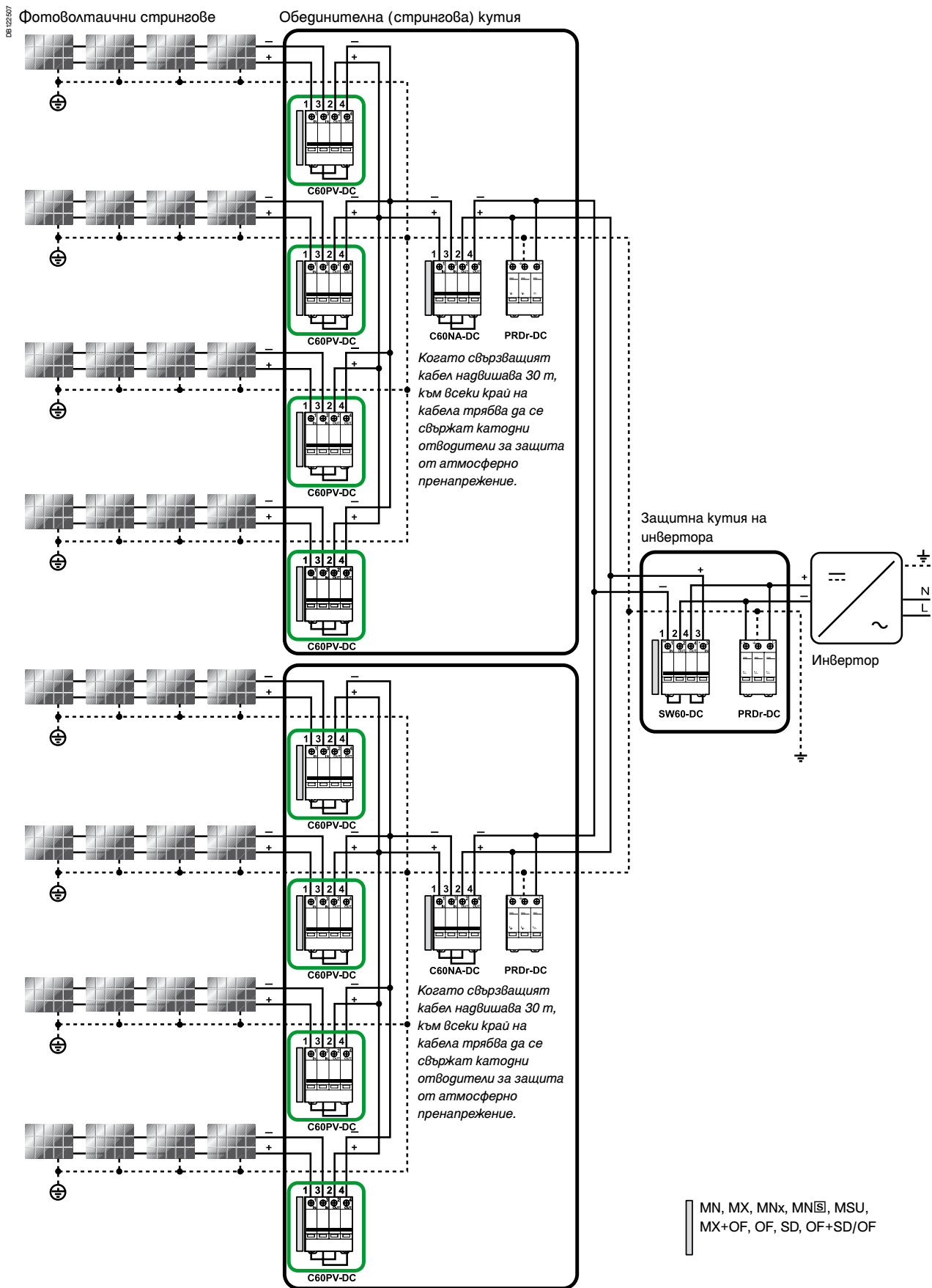
CE

Основни характеристики	
Работно напрежение (Ue)	650 V DC
Изоляционно 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)	Паг 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 С

Приложения



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

Технически данни

- Криви на изключване: Крива С – 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 С)

Износоустойчивост (работни цикли)

Електрическа	1,500 цикъла (където L/R=2 ms)
Механична	20 000 цикъла

Допълнителни технически данни

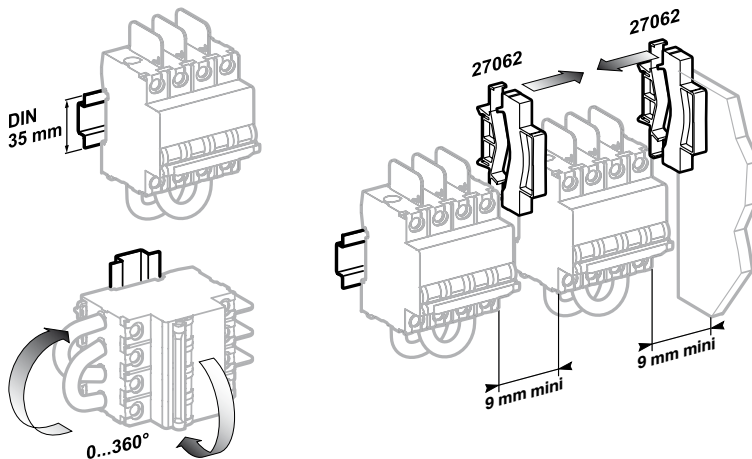
Степен на замърсяване	2
Категория	A (без задържане, в съответствие със стандарти IEC / EN 60947-2)
Тегло	530 g / 18.69 oz

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

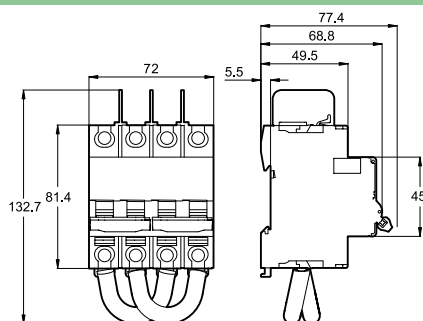
Препоръчително е да се използват:

- 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**

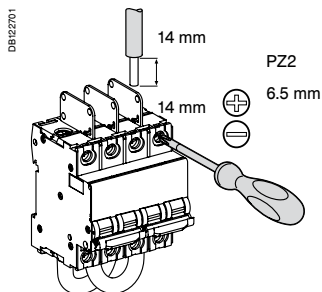
Размери (mm)



C60PV-DC

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

Свързване

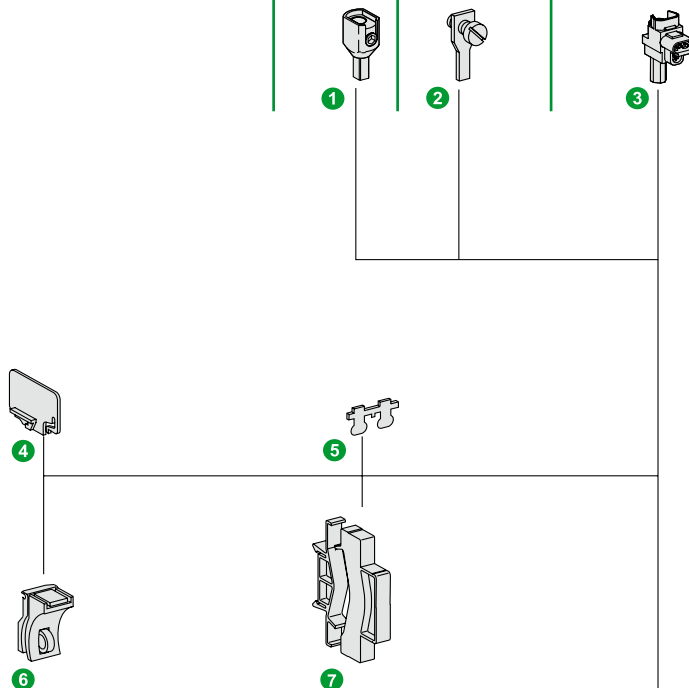


Ном. ток	Момент на затягане	Без допълнителни устройства		С допълнителни устройства			
		Медни кабели		медна/алуминиева клема 50 mm ²	Винтово свързване с накрайник	Разпределителна клема	
		Твърди	Гъвкави с накрайник			Твърди кабели	Гъвкави кабели
≤ 20 A	2.5 N.m	1 go 25 mm ²	1 go 16 mm ²	50 mm ²	∅ 5 mm	3 x 16 mm ²	3 x 10 mm ²

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

Сглобяване

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



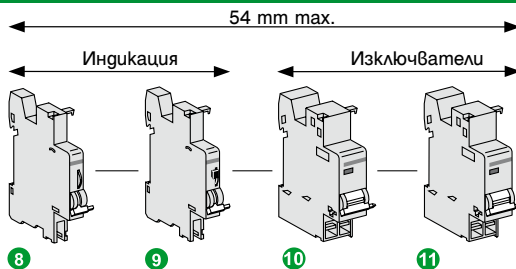
Акcesoари от гамата C120

Индикация

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

Изключватели

- 10 Минималнонапряженов 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 спомогателните 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 В, С, D IEC/EN 60 947-2: 25/36/50 kA

Функции

Автоматичните прекъсвачи NG125 са специално проектирани да изпълняват функции, които изискват висока разливна мощност (до 50 kA):
- Вход в модулно 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 А.
- Температура на настройка: 40°C.
- Устойчивост на импулно напрежение U_{imp} : 8 kV.
- Изолационно напрежение U_i : 690 V.
- Максимално номинално напрежение: 500 V AC.
- Разливна мощност съобразно стандарт БДС EN 947-2.

Тип	Напрежение (V)	Разливна мощност 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⁾ разливна мощност при един полюс и IT- система на заземяване (взвонна 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 износостойчивост: 10 000 цикъла при I_n .
- 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: IP20V (IP40D за частта извън таблото).
- Свързване:

- за номинален ток ≤ 63 А: тунелни клеми за медни проводници от 1,5 до 50 mm²;
- за номинален ток от 80 до 125 А: 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.

В крива

- Магнитният изключвател сработва при 4 пъти номиналния ток $I_n \pm 20$ %.

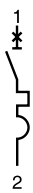

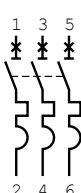
С крива

- Магнитният изключвател сработва при 8 пъти номиналния ток $I_n \pm 20$ %.

D крива

- Магнитният изключвател сработва при 12 пъти номиналния ток $I_n \pm 20$ %.

Каталожни номера

Тип	Номин. ток (A)	В крива			D крива			Шир. в модул 9 mm
		N	H	L	N	H	L	
NG125 В 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



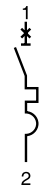
18766


Автоматични прекъсвачи NG125N/H/L, криви В, С, D IEC/EN 60 947-2: 25/36/50 кА

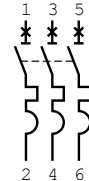
Каталожни номера

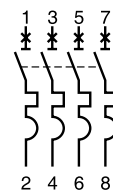
Тип	Номин. ток (А)	В крива		D крива			Шир. в модул 9 mm		
		N	H	L	N	H	L		
NG125 В и D крива									
4P 	10			18768			18857		12
	16			18769			18858		12
	20			18770			18859		12
	25			18771			18860		12
	32			18772			18861		12
	40			18773			18862		12
	50			18774			18863		12
	63			18775			18864		12
	80	18666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

Тип	Номин. ток (А)	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		

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

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

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 с 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 лицева панел
- монтиране със зашракване върху DIN релса
- намалена дълбочина (82.5 mm).



Автоматичен прекъсвач NG160.

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 220/240 V 50/60 Hz	25 40 50 16 25 36 10 16 22
		440 V 500 V	8 10 15
Работна изключвателна възможност	Ics	% Icu	75 %
Подходящ за изолация			■
Износоустойчивост (брой цикли отворено-затворено)	Механична Електрическа (In -440 V)		10000 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 стойност	Icm	(kA peak) Минимална само за мощностен разединител Максимална със защита с горестоящ автоматичен прекъсвач	2.1 330
Устойчивост на ток на късо съединение	Icw	(A rms) 1 s 3 s	1500 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	NS100 - NS160		
		NR160F	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

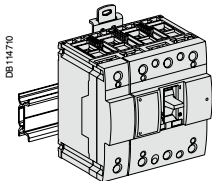
Връзки Голи кабели от 1.5 до 70 mm²

Размери (mm)		W x H x D	Ширина при 9 mm модули
NG160	3P	90 x 120 x 82.5	10
	4P	120 x 120 x 82.5	14
NG160 с Vigi	3P	210 x 120 x 82.5	24
	4P	240 x 120 x 82.5	27
Тегло (kg)			
Устройство	3P	1.1	
	4P	1.4	
Устройство + Vigi	3P	2.6	
	4P	2.9	

Автоматични прекъсвачи NG160E/N/H

Мощностни разединители NG160NA

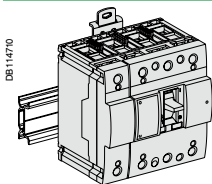
NG160E



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

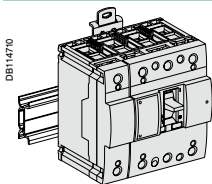
NG160N



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

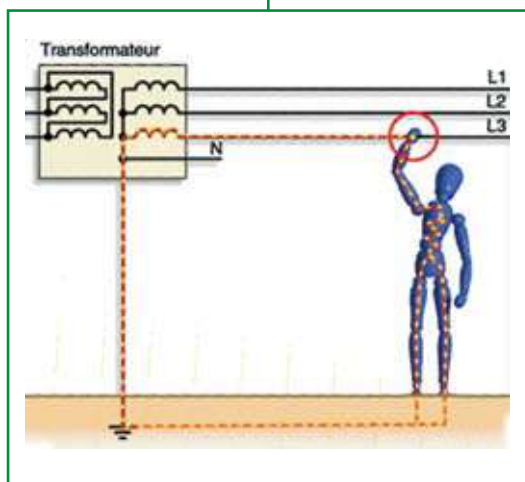
Мощностни разединители NG160NA

		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 надежно да защитим хората?



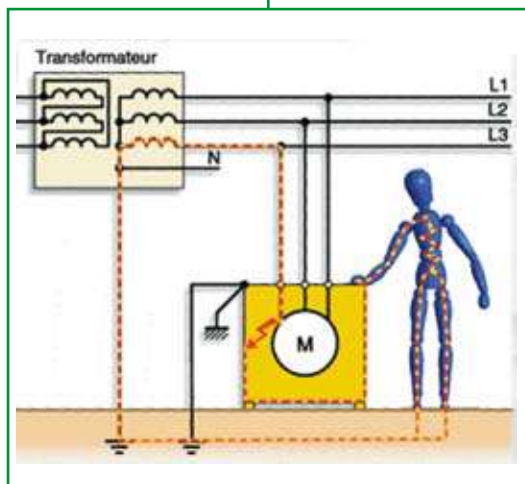
Ако човек неволно се докосне до части от електрическата инсталация, които нормално се намират под напрежение (директен допир) през неговото тяло протича ток. Този ток е от порядъка на десетки милиампери, което означава, че автоматичният прекъсвач или предпазителят няма да изключат и следователно не могат 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 защиты** 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.

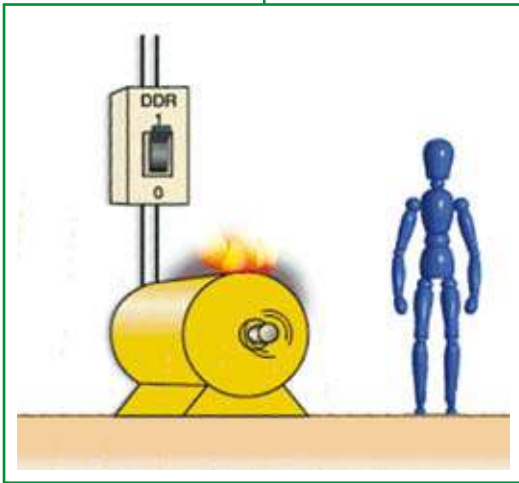
Според Чл. 1790 от Наредба №3 трябва да се провери дали автоматичният прекъсвач или предпазителят гарантират време за изключване на повредения консуматор под 0,4s, което означава да се провери дали токът на повреда по контура фаза – защитен проводник е достатъчно голям за да предизвика мигновеното изключване 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)

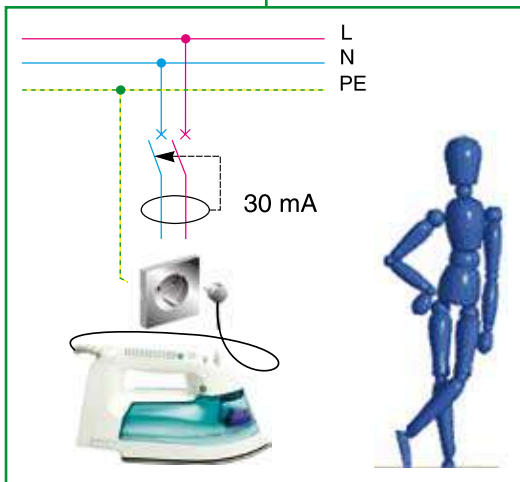
Каква защита трябва да се предвиди срещу риск от пожар?



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, хранващи 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, сервисни помещения и др.

– **За защита на токови кръгове, хранващи 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 защиты или използване на тип „si“ дефектнотокови защиты 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.

Консуматор:	Утечка:	Пример	
		апартамент	малък офис
ютия	0.75 mA	→ 1 x 0.75 mA	
перална машина	3.5 mA	→ 1 x 3.5 mA	
нагревателни електроуреди	0.75 - 5 mA (0.75mA/1kW)	→ 3 x 1.5 mA	→ 2 x 1.5 mA
персонален компютър	3.5 mA	→ 1 x 3.5 mA	→ 5 x 3.5 mA
принтер	1 mA	→ 1 x 1 mA	
ксерокс, факс	1.5 mA	→ 1 x 1.5 mA	
		↓	↓
		12.25 mA	23 mA
		x	x
		0.8	0.8
		# 10 mA	# 19 mA

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 честни 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 токовете кръгове, защитени от една дефектнотокова защита

Препоръка:

по принцип линии, защитени с дефектнотокова защита да не се изпълняват с мостов проводник.

Селективност между дефектнотокови защиты

При наличие на дефектнотокови защиты 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 защиты най-малко три пъти и защитата на входа да е селективна [5]. Пример – на извода 30mA, на входа 300mA [5].

Дефектнотокови защиты

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 защиты, за приложение в нормални променливотокови вериги, 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): +40°C... +60°C: 16... 100 A
 - Съответствие със стандарт (БДС) EN 61008
 - разризна и включваща мощност:
 - при ток на утечка (I_{Δn}): 500 A или 10x I_n;
 - при номинален ток (I_{Δn}): 500 A или 10x I_n;
 - устойчивост на импулно напрежение (U_{imp}): 4kV;
 - нормално изолационна напрежение (U_i): 440 V;
 - Устойчивост на ток на късо съединение (ΔI_c= I_{nc}) : 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 55°C)
 - работна температура:
 - клас AC: -5°C ... +40°C;
 - температура на съхранение : -40°C... +80°C;
 - тегло (в грама)

Тип	2P
	180

- свързване: тунелни клеми за проводник 35 mm²
- 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



RB10487-40

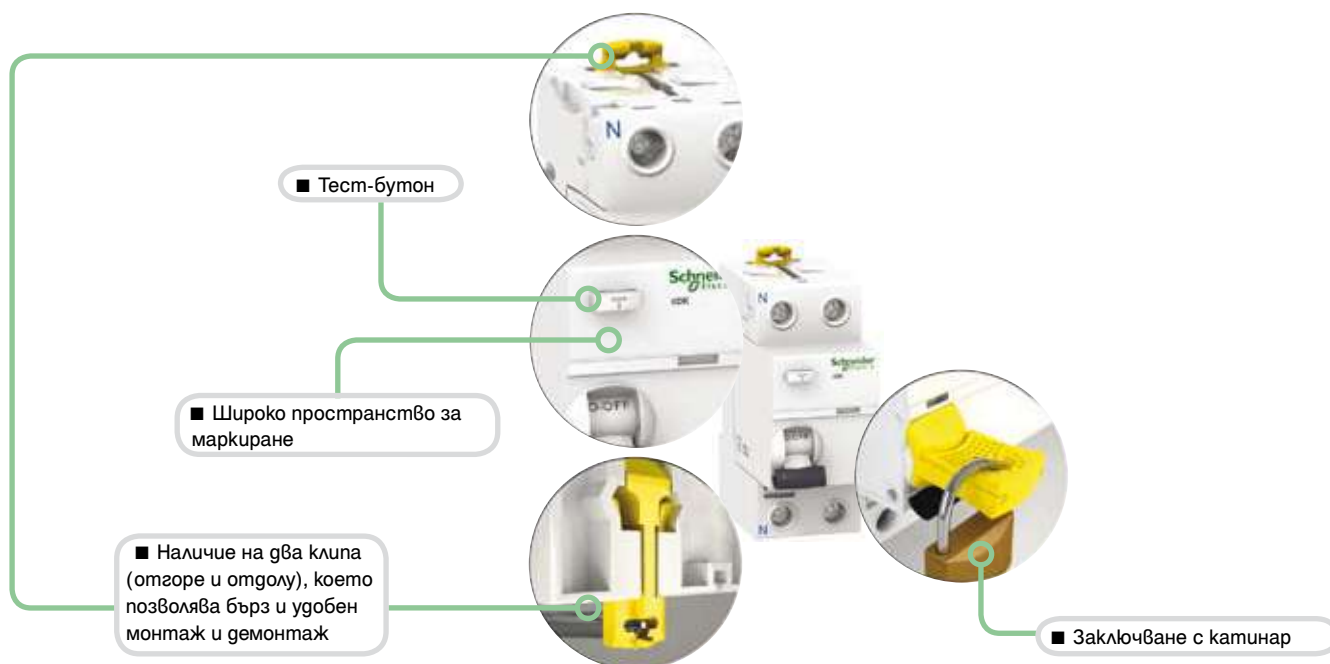


- Дефектнотоковата защита iIDK осигурява:
 - Защита на хора от токов удар поради директен допир до части под напрежение (30 mA)

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		
	Ном. ток	25 A 40 A	A9R50225 A9R50240
	Номинално напрежение (Ue)	2P	230 - 240 V
Работна честота		50/60 Hz	

RB10487-40



■ Тест-бутон

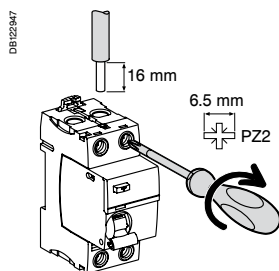
■ Широко пространство за маркиране

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

■ Заклучване с катинар

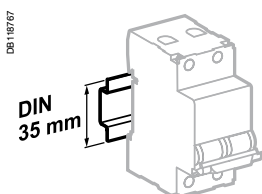
(продължение)

Свързване

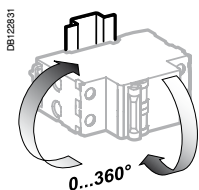


Без аксесоар

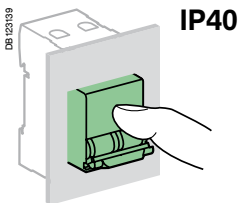
Тип	Момент на затягане	Медни кабели	
		Твърди	Гъвкави или с накрайник
iID K	3.5 N.m	от 1 до 35 mm ²	от 1 до 25 mm ²



Монтаж върху DIN шина 35 mm



Положението на монтаж няма значение.



Технически данни

Основни характеристики

Съответствие с IEC/EN 61008-1

Изоляционно напрежение (U _i)	440 V
Степен на замърсяване	2
Устойчивост на импулсно напрежение (U _{imp})	4 kV
Включвателна и изключвателна възможност (I _m /I _{Dm})	25 до 40 A 63 A
Устойчивост на пиков ток (8/20 μs) без изключване	500 A 630 A
Условен номинален ток на късо съединение (I _{nc} /I _{Dc})	С iC60N/H/L Със стопяем прегрознител
	6000 A 4500 A

Допълнителни характеристики

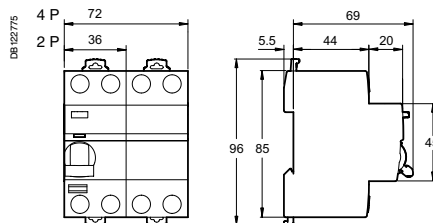
Степен на защита	Устройство в модулно табло	Степен на защита IP40
	Електрическа	2000 цикъла (AC1)
	Механична	5000 цикъла
Работна температура		-5°C до +40°C
Температура на съхранение		-40°C до +85°C

Тегло (g)

Дефектнотокови защиты

Тип	iID K
2P	210

Размери (mm)





RB104472-40



RB104473-40



■ 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 защиты iID										
Тип	AC								Ширина в модули по 9 mm	
Продукт	iID									
Допълнителни устройства		Могат да бъдат добавяни допълнителни устройства, от 78 стр.								
2P	Чувствителност	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300 mA	500 mA		
	Ном. ток	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		
	Ном. ток	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									
Акcesoари	от 78 стр.									



RB10472-40



RB10473-40

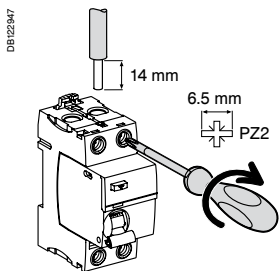


- Дефектнотоковата защита iID осигурява:
- Защита на хора от токов удар поради директен допир до части под напрежение (≤ 30 mA),
- Защита на хора от токов удар в следствие на индиректен контакт (≥ 100 mA),
- Защита на инсталации срещу риск от пожар (300 mA до 500 mA).

Каталожни номера

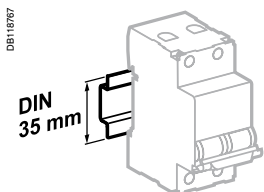
Дефектнотокови защиты iID							
Тип	Asi						Ширина в модули по 9 mm
Продукт	iID						
Допълнителни устройства	Могат да бъдат добавяни допълнителни устройства, от 78 стр.						
2P	Чувствителност	10 mA	30 mA	300 mA	300 mA	500 mA	
	Ном. ток	16 A	-	-	-	-	4
		25 A	A9R30225	A9R61225	-	-	
		40 A	-	A9R61240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

Свързване

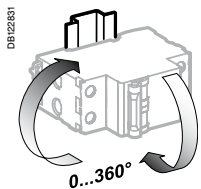


Тип	Момент на затягане	Без аксесоар		С аксесоари*			
		Медни кабели		Алуминиева клема 50 mm ²	Винтово свързване за клема	Разпределителна клема	
		Твърди	Гъвкави или с накрайник			Твърди кабели	Гъвкави кабели
iID	3.5 N.m	от 1 go 35 mm ²	от 1 go 25 mm ²	50 mm ²	Ø 5 mm	3 x 16 mm ²	3 x 10 mm ²

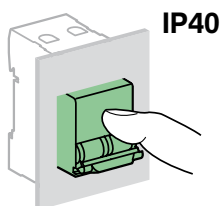
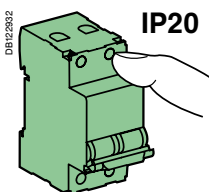
* Виж от 78 стр.



Монтаж върху DIN шина 35 mm



Положението на монтаж няма значение



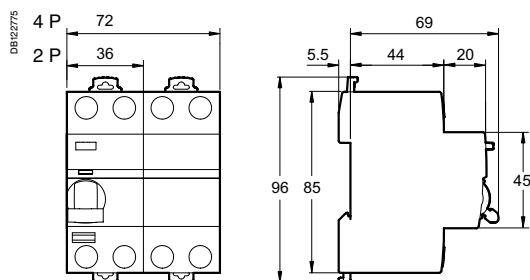
Технически данни

Основни характеристики	
В съответствие с IEC 60947	
Изоляционно напрежение (Ui)	500 V
Степен на замърсяване	3
Импулсно напрежение (Uimp)	6 kV
Условен номинален ток на късо съединение (Isc/IDc) Със стопяем предпазител	С iC60N/H/L Равен на изключвателната възможност на iC60 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 <input type="checkbox"/>) 250 A Тип AC, A (селективна <input checked="" type="checkbox"/>) 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
Електрическа (AC1)	16 go 63 A 15,000 цикъла 80 go 100 A 10 000 цикъла
Механична	20 000 цикъла
Работна температура	Тип AC -5°C go +60°C Тип A и Asi -25°C go +60°C
Температура на съхранение	-40°C go +85°C

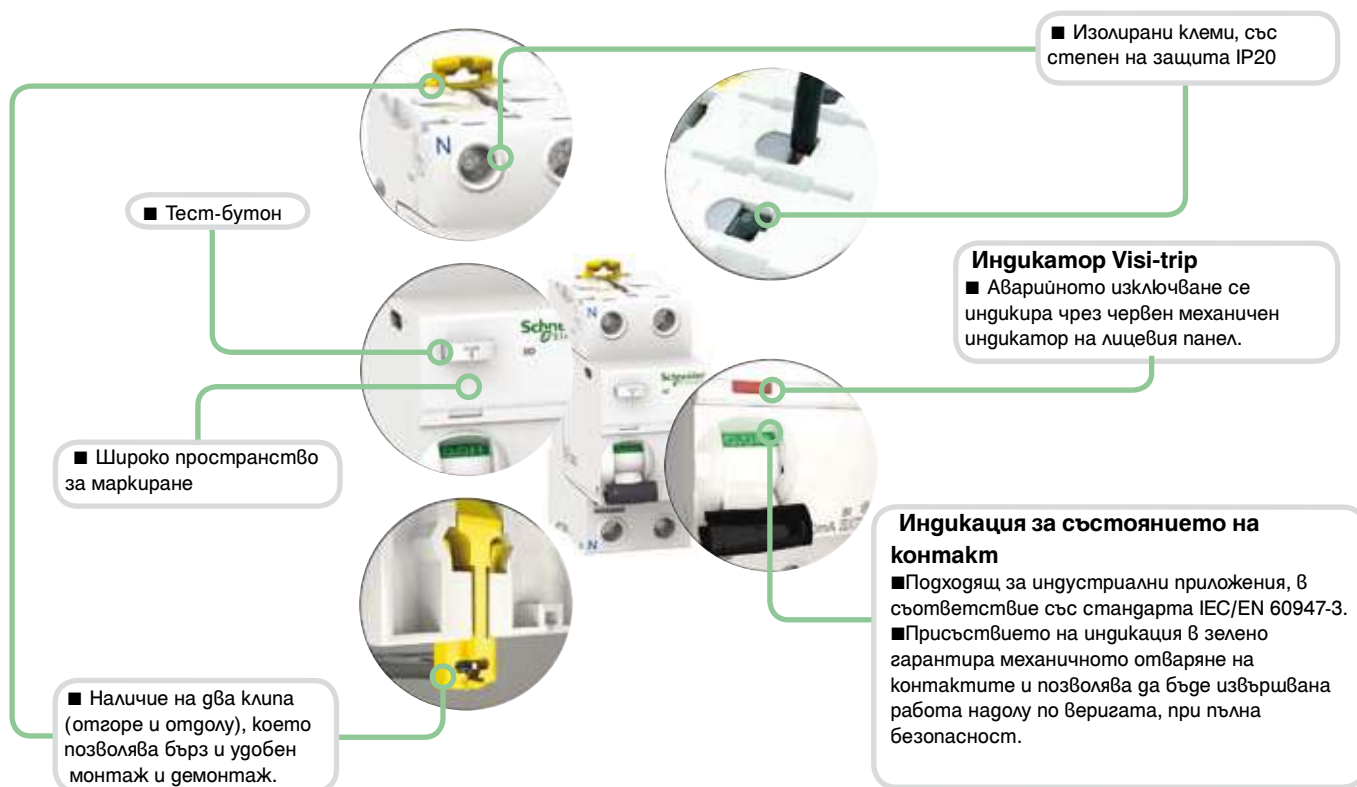
Тегло (g)

Дефектнотокови защиты	
Tun	iID
2P	210
4P	370

Размери (mm)



РВ10048-40



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 защиты, за приложение в нормални променливотокови вериги, без наличие на хармоници или DC- съставки на прав ток.

Моментален могоул

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 (I_{cn}): 6 kA
- Праг на действие 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 mm² гъвкави или 16 mm² твърди проводници (в съответствие с EN 50.027)

Спомагателни устройства

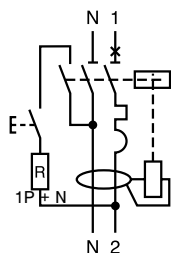
Към модела DPN N Vigi могат да се добавят допълнителни устройства от прекъсвача C60.

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

С крива

- Крива на изключване: Магнитните изключватели действат 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
1P E N	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 I_{cn}=4,5kA, крива C без спомагателни устройства.

Приложение:

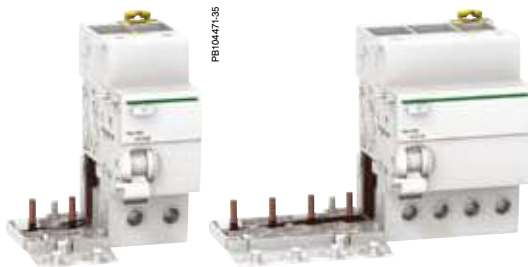
в ел. инсталации на жилищните сгради.

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



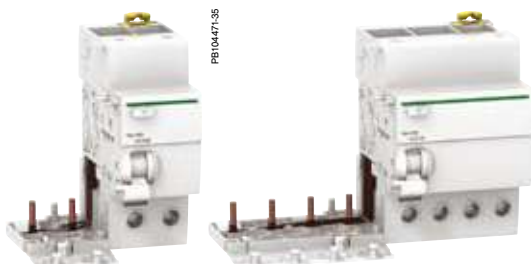
- В комбинация с автоматичен прекъсвач iC60, Vigi iC60 осигурява:
 - Защита на хора от токов удар поради директен допир до части под напрежение (≤ 30 mA),
 - Защита на хора от токов удар в следствие на индиректен контакт (≥ 100 mA),
 - Защита на инсталации срещу риск от пожар (300 mA до 500 mA).

Каталожни номера

Дефектнотокови защиты Vigi iC60										
Тип		AC							Ширина в модули по 9 mm	
Продукт		Vigi iC60								
Допълнителни устройства		Без допълнителни устройства								
		Чувствителност	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300 mA	1000 mA	
DB122462 	Номинален ток 25 A 40 A 63 A	10 mA	A9V10225	A9V41225	A9V12225	A9V44225	A9V16225	-	-	3
		30 mA	-	A9V41240	-	A9V44240	A9V16240	-	-	4
		100 mA	-	A9V41263	A9V12263	A9V44263	A9V16263	A9V15263	A9V19263	4
DB122463 	Номинален ток 25 A 40 A 63 A	10 mA	-	A9V41325	-	A9V44325	A9V16325	-	-	6
		30 mA	-	A9V41340	-	A9V44340	A9V16340	-	-	7
		100 mA	-	A9V41363	-	A9V44363	A9V16363	A9V15363	A9V19363	7
DB122464 	Номинален ток 25 A 40 A 63 A	10 mA	-	A9V41425	A9V12425	A9V44425	A9V16425	-	-	6
		30 mA	-	A9V41440	-	A9V44440	A9V16440	-	-	7
		100 mA	-	A9V41463	A9V12463	A9V44463	A9V16463	A9V15463	A9V19463	7
Номинално напрежение (Ue)		230 - 240 V, 400 - 415 V								
Работна честота		50/60 Hz								
Акcesoари		Акcesoари iC60								






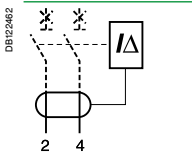


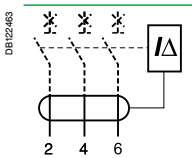


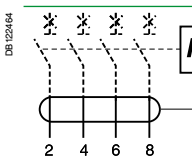
PB104466-35



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).

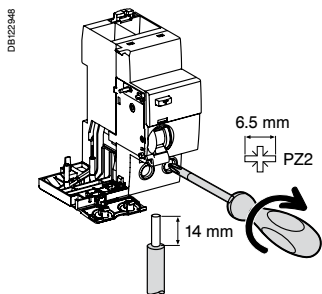
Каталожни номера

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

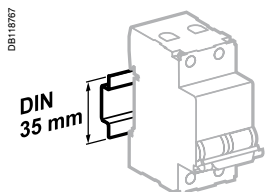
Модул Vigi iC60

клас AC, Asi (продължение)

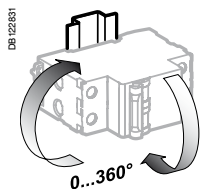
Свързване



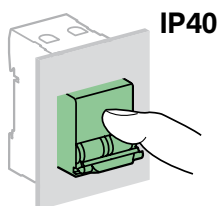
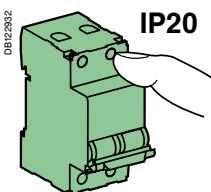
Тип	Ном. ток	Момент на затягане	Медни кабели	
			Твърди	Гъвкави или с накрайник
Vigi iC60	25 A	2 N.m	от 1 до 25 mm ²	от 1 до 16 mm ²
	от 40 до 63 A	3.5 N.m	от 1 до 35 mm ²	от 1 до 25 mm ²



Монтаж върху DIN шина 35 mm



Положението на монтаж няма значение.



Технически данни

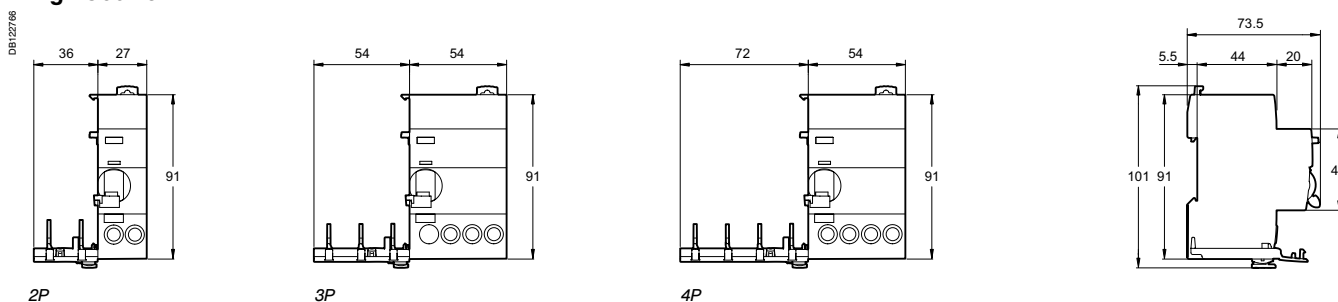
Основни характеристики		
В съответствие с IEC 60947-2		
Изоляционно напрежение (U _i)		500 V
Степен на замърсяване		3
Устойчивост на импулсно напрежение (U _{imp})		6 kV
В съответствие с IEC/EN 61009-1		
Устойчивост на импулсен ток (8/20 μs) без изключване	Клас AC и A (не селективна \square) Клас AC, A (селективна \square) Тип Asi	250 A 3 kA 3 kA
Допълнителни характеристики		
Степен на защита	Само за прекъсвача	Степен на защита IP20
	Прекъсвач, монтиран в модулно табло	Степен на защита IP40 Изоляционен 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

Тегло (g)

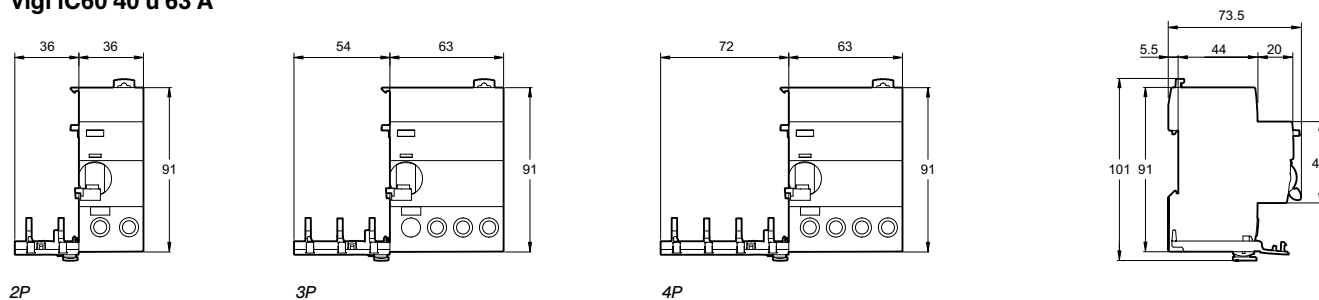
Дефектнотокови заштити	
Tun	Vigi iC60
2P	165
3P	210
4P	245

Размери (mm)

Vigi iC60 25 A



Vigi iC60 40 u 63 A



Модул Vigi iC60 клас AC, Asi (продължение)

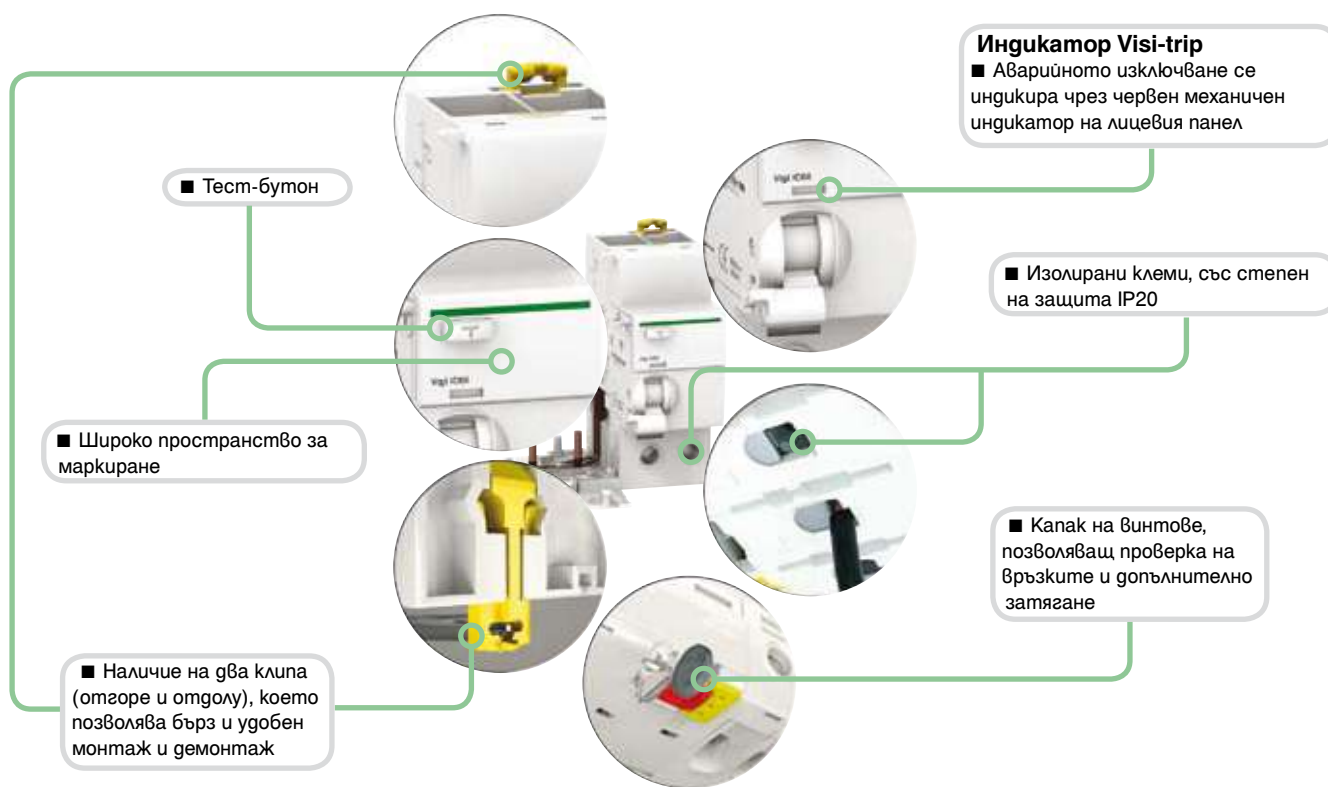
PB 104596-50



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	-	-	■

PB 104469-40



Tun 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 А - 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 АС

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

Тип "si"

Дефектнотокови защиты 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

Селективните модули Vigi с 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 $I_{\Delta n}/2$ 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 с механизми.

Технически характеристики за стандартния модел

- Клас АС, стандарт 50/60 Hz.
- Защитен срещу нежелателно разединяване - устойчивост на импулс 8/20 μ s:
 - моментален: 250 А;
 - селективен: 3 kA.
- Импулсно претоварване:
 - моментален: 3 kA;
 - селективен: 5 kA.

- Дистанционно изключване: чрез напреженови изключватели МХ или MN, монтирани към автоматичния прекъсвач.
- Свързване: също като при автоматичните прекъсвачи C120:
 - гъвкави проводници: 1,5 до 35 mm²;
 - твърди проводници: 1 до 50 mm².
- 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

Функции

Дефектнотоковите защиты 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 дефектно-

токова 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 лицева 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 μ сек.

$I_{\Delta n}$ 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 \leq 63 A;

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

■ Честота: 50/60 Hz.

■ Свързване:

- при ток до \leq 60 A: тунелни клеми за медни проводници от 1,5 до 50 mm²;
- при ток от 80 до 125 A: тунелни клеми за медни

проводници от 16 до 70 mm²;

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

Специфични технически характеристики на настройваемия модул Vigi

■ Чувствителност $I_{\Delta n}$ - 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 лицева панел чрез LED;
- дистанционно, чрез контакт NO 250 V - 1A (ниско ниво), свързан с 2 x 1,5 mm² клема;
- настройка на праговете на алармата посредством потенциометър от 10 до 50 % от $I_{\Delta n}$.

■ 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

19000



19002



Могул Vigi NG125

Средна и висока чувствителност

Моментална - **I**, селективна - **S**,

със забавено действие - **R** (30 до 3000 mA)

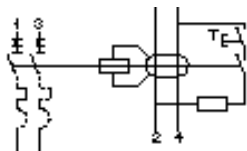
Каталожни номера

Тип	Максимален ток (A)	Чувствителност (mA)	Каталожен номер	Широчина в модули от 9 mm
-----	--------------------	---------------------	-----------------	---------------------------

Клас AC ~

2P

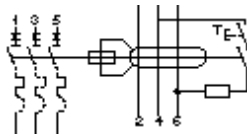
19000



63	30	19000	5
63	300	19001	5

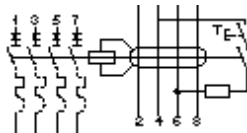
3P

19002



63	30	19002	9
63	300	19003	9

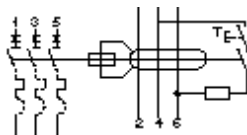
4P



63	30	19004	9
63	300	19005	9

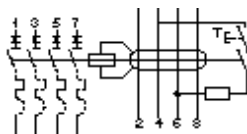
Тип "si"

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



NG160 + добавен Vigi модул.



Заштита от земна утечка : добавен Vigi модул

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

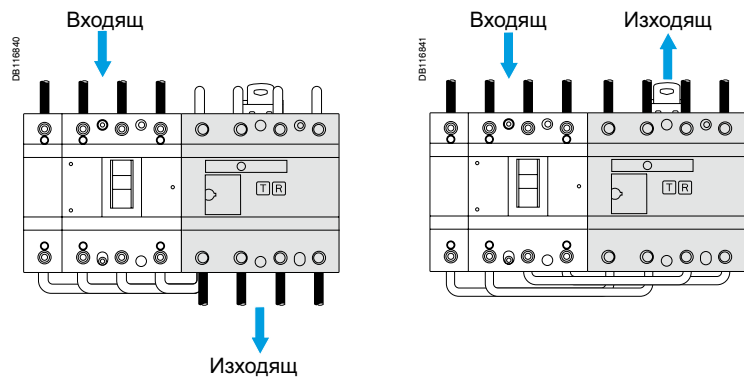
Две версии позволяват свързване на изходящите вериги към горната или долната част на Vigi модула, с цел удовлетворяване на изискванията за монтажа.

Характеристики по IEC/EN 60947-2 и БДС EN 60947-2 анекс В

Брой полюси	3, 4			
Чувствителност (A)	0.03 / 0.3 / 1 / 3			
Времетраеност	Умишлено с цел селективност по време ⁽¹⁾ максимално време на сработване	0	60	150
		< 40	< 140	< 150
Номинално напрежение (V)	200 до 440 V			
Ресет	бутон			
Тест	бутон			
Заштита срещу нежелано сработване	■			
Устойчивост на DC-елемента	клас А			

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

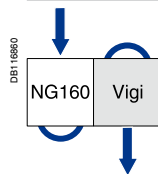
Фабрично изработени входни връзки към Vigi модула за изходи отгоре или отдолу



Допълнителен Vigi модул

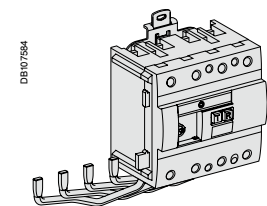
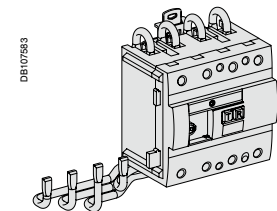
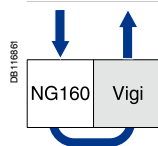
Изходи отдолу

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



Изходи от горе

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



■ Допълнителните електрическите устройства се комбинират с автоматични прекъсвачи iC60, дефектнотокови защиты 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

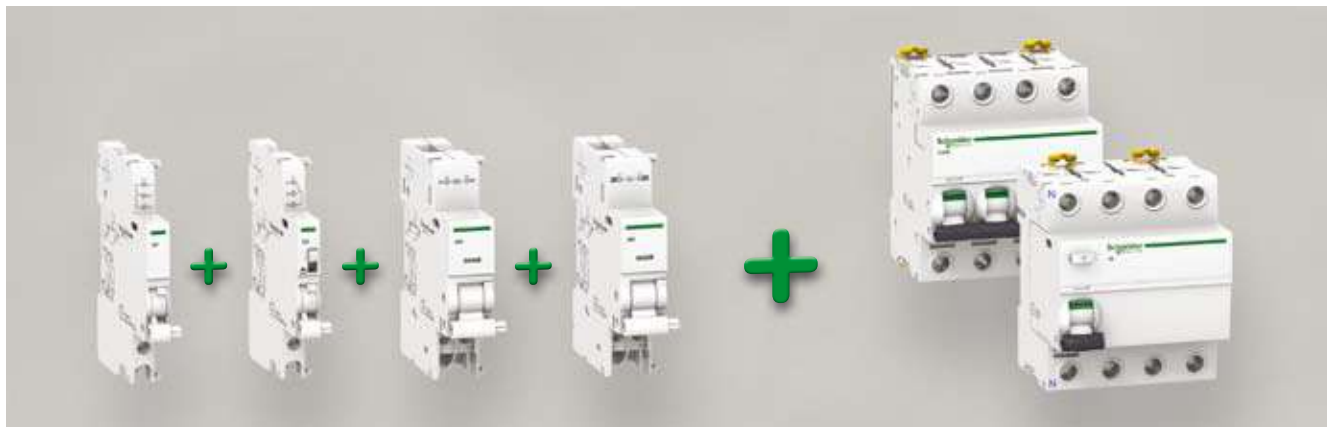
■ Изключвателни устройства:

- 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:

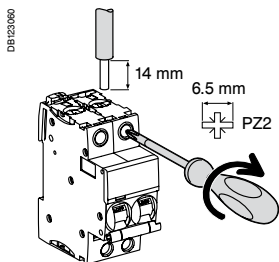
- iOF: отворен/затворен контакт
- iSD: контакт за индикиране на повреда
- iOF/SD+OF: отворен/затворен контакт и превключваем OF или SD контакт.



0812346



Свързване



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

7	Разпределител- Multiclip на система Distribloc		
8	50 mm ² 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	1P (комплект от 2)	A9A26975
	За свързване отгоре и отдолу	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'	Капаки за Vigi iC60 винтове	(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 гръжка	A9A27005
		С червена гръжка	A9A27006
		Адаптер без ръкохватка	A9A27008

Допълнителни електрически контакти

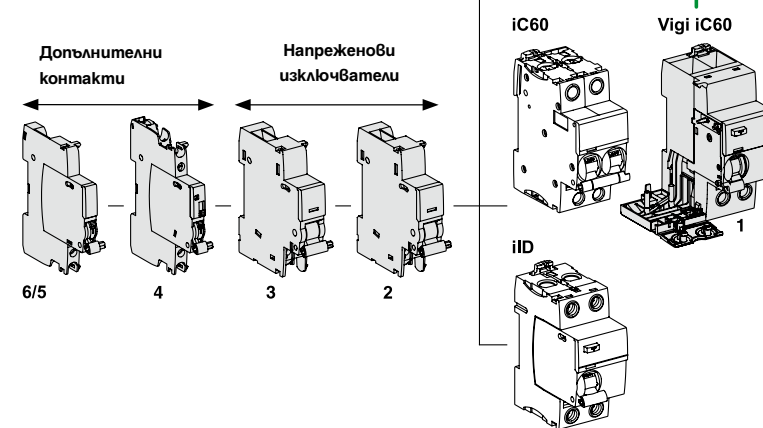
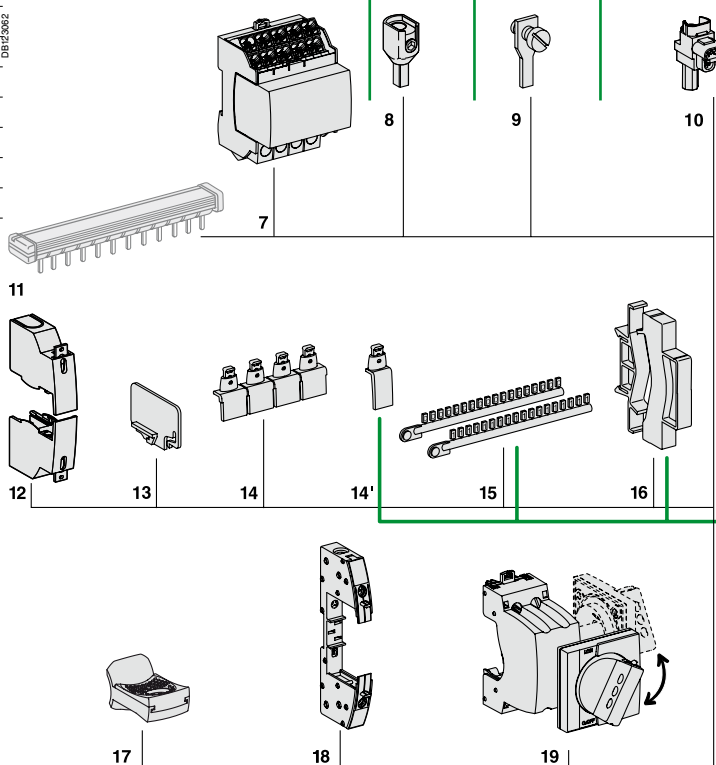
Индикация		
4	iOF допълнителен контакт	A9A26927
5	iOF допълнителен контакт	A9A26924
6	iOF/SD+OF допълнителни контакти	A9A26929

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

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		Максимален брой устройства			
Ляво	Дясно				
	1 iOF/SD+OF	+ 1 iOF/SD+OF	+ 1 (iMX или iMN или iMSU)	-	
Или	1 iOF	+ 1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	+ 2 (iMX или iMN или iMSU)		
Или	Няма	+ Няма	+ 3x iMSU		
	Няма	+ 1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	+ 1 (iMX или iMN или iMSU)		
Или	1 iOF	+ 1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	+ Няма		
	Няма	+ 1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	+ 1 (iMX или iMN или iMSU)		
Или	1 iOF	+ 1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	+ Няма		
	Няма	+ 1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	+ 1 (iMX или iMN или iMSU)		
Или	1 iOF	+ 1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	+ Няма		



iC60



Vigi iC60



iID/iSW-NA



iC60



Vigi iC60



ARA



iID/iSW-NA



RCA



iC60

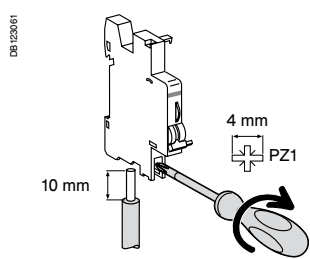


Vigi iC60





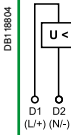
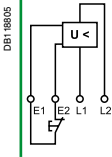
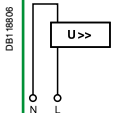


Прекъсвачите устройства трябва да бъдат монтирани първи. Спазвайте указаното положение за SD функциите.






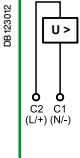
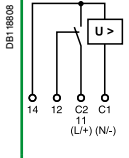

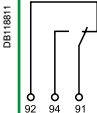


Свързване




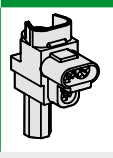
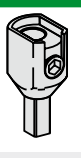
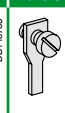
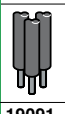
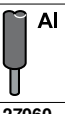



Тип	Момент на затягане	Медни кабели		Многокабелна клема	
		Твърд	Гъвкав	Твърд	С накрайник
Допълнителни контакти за индикация	1 N.m	DB12245 	DB12307 	DB12311 	DB12308
Напреженови изключватели	1 N.m	1 go 4 mm ²	0.5 go 2.5 mm ²	2 x 2.5 mm ²	2 x 1.5 mm ²
		1 go 6 mm ²	0.5 go 4 mm ²	2 x 2.5 mm ²	2 x 2.5 mm ²







		Изключване							
Допълнителни устройства		iMN		iMNs		iMNx		iMSU	
Тип		Минимално напреженов изключвател						Максимално напреженов изключвател	
		с мигновено действие		С времезакъснение		Независимо от захранващото напрежение			
									
Функция		<ul style="list-style-type: none"> Изключва устройството, с което е комбинирано, при спад в захранващото напрежение (между 70 % и 35 % Un). Възпрепятства повторното включване устройството до възобновяване на напрежението. 						<ul style="list-style-type: none"> Изключва електрозахранването 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. 	
				<ul style="list-style-type: none"> Без прекъсване при преходен пад в напрежението (до 0.2 секунди) 		<ul style="list-style-type: none"> отделен вход и електрозахранване (независим от захранване) 		<ul style="list-style-type: none"> Напрежение на изключване: 275 V AC Напрежение на изключване: 255 V AC 	
Схеми на свързване									
Приложение		<ul style="list-style-type: none"> Аварийно изключване, сработва при отворен бутон Осигурява безопасността на електрозахранващите вериги за няколко товара, посредством възпрепятстване на нежелан повторен пуск. 				<ul style="list-style-type: none"> Аварийно спиране с принцип за безопасност Нечувствителен към вариране на напрежението във веригата за управление, с цел удължаване на полезния живот. 		<ul style="list-style-type: none"> 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
	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)

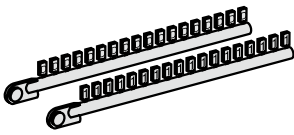

						Индикация					
iMX			iMX+OF			iOF		iSD		iOF/SD+OF	
Независим работен превключвател						Допълнителен контакт Отворено / Затворено		Контакт за индикация на повреда		Двоен отворен/затворен контакт и/или контакт за индикация на повреда	
			С допълнителен контакт за отчитане състоянието на прекъсвача (Отворено / Затворено)								
											
<ul style="list-style-type: none"> ■ Изключва прекъсвача, когато е поставен под напрежение 						<ul style="list-style-type: none"> ■ Превключвателен контакт, индикиращ "отворено" или "затворено" положение на прекъсвача 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Превключвателен контакт, индикиращ положението на прекъсвача след: <ul style="list-style-type: none"> □ Електрическа повреда □ след сработване на допълнителен контакт ■ Същата индикация като при VISI-TRIP 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Допълнителните контакти iOF/SD+OF осигуряват 2 функции в един продукт: OF+SD или OF+OF, като смяната на функцията се извършва посредством превключвател. 	
						<ul style="list-style-type: none"> ■ Включва контакт (OF) за индикация на отворено/затворено положение на прекъсвача 					
										 	
										Положение OF Положение SD	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Аварийно спиране с нормално отворен бутон 						<ul style="list-style-type: none"> ■ Аварийно спиране с нормално отворен бутон ■ Отдалечено индикиране на положението на свързания прекъсвач 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Отдалечено индикиране на положението на свързания прекъсвач 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Отдалечено индикиране на положението и/или прекъсването след повреда на свързания прекъсвач 	
A9A26476			A9A26477			A9A26478			A9A26927		A9A26929
100...415			12...24			240...415			240...415		240...415
110...130			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
-			<ul style="list-style-type: none"> ≤ 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 			<ul style="list-style-type: none"> 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 			<ul style="list-style-type: none"> 1 NO/NC 		<ul style="list-style-type: none"> 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

Монтаж					
Аксесоари	Въртяща ръкохватка		Изваждаем цокъл		Ключалка
					
Функция	<p>Въртяща ръкохватка, монтирана отпред или отстрани</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Степен на защита: ръкохватка IP55 ■ Монтаж: <ul style="list-style-type: none"> □ 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 ■ Заклучване с устройство в отворено положение ■ Диаметър на ключалката: 3 до 6 mm 		<p>Позволява бързо отстраняване и подмяна на прекъсвача, без да се засяга окабеляването</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Степен на защита: IP20 ■ Състои се от: <ul style="list-style-type: none"> □ 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: <ul style="list-style-type: none"> □ 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 достига с устройството 		<p>Използва се за заключване на прекъсвача в отворено или затворено положение</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Диаметър на ключалката: 3 до 6 mm ■ Може да се plombира (макс. диаметър: 1.2 mm) ■ Заклучването 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 mm ²		Винтово свързване с кабелни обувки
					
Функция	<p>За 3 медни проводника:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Твърди кабели до 16 mm² ■ Гъвкави кабели до 10 mm² 		<p>За алуминиеви кабели от 16 до 50 mm²</p>		<p>За кабели и кабелни обувки, предно или задно свързване</p>
					
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		Нс 1/5" или 5 mm		Диам. 5 mm

Безопасност

Аксесоари	Капази за винтове		Капази за клеми		Междуполосен сепаратор	Сепаратор	
							
Функции	<p>Предпазва от контакт със свързващите винтове</p> <ul style="list-style-type: none"> Повишава степената на защита на IP20D 		<p>Предпазва от контакт с клемите</p> <ul style="list-style-type: none"> Повишава степената на защита на IP20D Пломбуем, 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 		<p>Подобрява изолацията при свързване между кабели, клеми, накрайници и т.н.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Използва се за: <ul style="list-style-type: none"> цели редове отделни устройства. Широчина: 1 x 9 mm могул 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
							
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	<p>13501</p> <p>Използват се за маркиране на автоматичен прекъсвач (9 mm ширина)</p>
Комплект от	250						
iC60	■ макс. 4 маркера на полюс						<ul style="list-style-type: none"> Съвместимост с лента Дуто и аксесоари Състои се от: <ul style="list-style-type: none"> 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						

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.
- Доставка се с 1P капак за клеми.

Фазен сепаратор

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

Междинна презграга

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

Каталожни номера			
тип	Каталожен номер		
C120 Устройства за заключване	(комплект от 4)	C120	27145
C120 Предпазни капази за винтове	пломбируеми (комплект от 2)		18527
C120 Предпазни капази 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
S60/C120/ID/I-NA Фазен сепаратор	(комплект от 10)		27001
C120 Междуполусна преграда	ширина 9 mm		27062
C120 Етикети			27062
C120 Носач за етикети	(комплект от 10)		27150

Функции

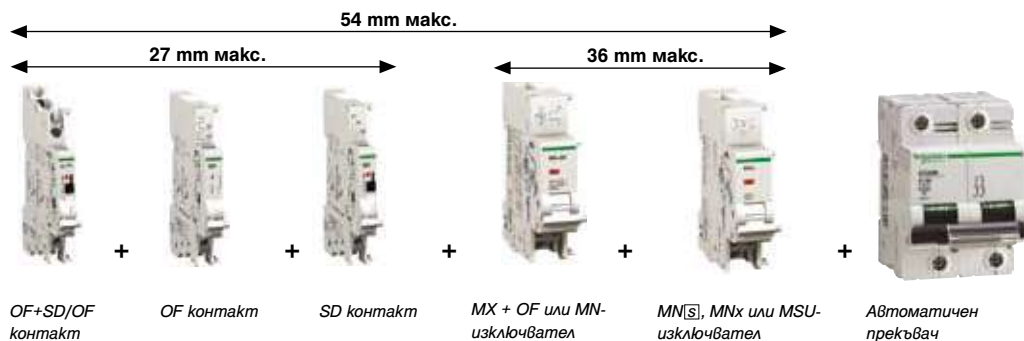
Изключват дистанционно и дават индикация за състоянието на автоматичния прекъсвач с или без модул Vigi.

Описание

- Монтират се от лявата страна на прекъсвача на максимална ширина от 54 ст.
- 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/OFF) за един автоматичен прекъсвач;
- Максимум 2 напреженови изключвателя (MX + OF или MN) за един автоматичен прекъсвач.
- Максимум 1 напреженов изключвател (MN \bar{s} или MNx или MSU) за един авт. 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 индикация на 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 \bar{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. Времетраеност 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/OFF

■ 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

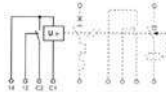
■ Използване на клемите за 1 или 2 кабела, максимум 2,5 mm².

■ Видима маркировка близо до изводите.



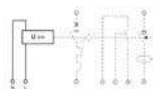
26946

Каталожни номера

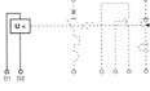
Вид	Управляващо напрежение (V AC)	Управляващо напрежение (V DC)	Кат. номер	Шир. в модули от 9 mm
Независим работен изключвател MX + OF				
	220...415	110...130	26946	2
	48...130	48	26947	2
	24	24	26948	2
	12	12	26949	2

Напреженов изключвател MSU за контрол на пренапрежение

1P + N	220...240	26979	4
---------------	-----------	-------	---



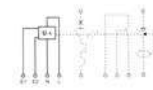
Минимална напреженов изключвател MN

	220...240 (MN)	26960	2
	48 V (MN)	26961	2
	48 V (MN)	26962	2
	220...240 (MNs)	26963	4

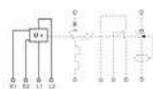
26979

Минимална напреженов изключвател MNx за стоп-бутон

Ph + N	220...240	26969	4
---------------	-----------	-------	---



Ph Ph	380...415	26971	4
--------------	-----------	-------	---



26963

Контакт SD за индикация на неизправност

	26927	1
---	-------	---

Контакт OF отворено/затворено

	26924	1
---	-------	---

Контакт OF+SD/OFF

	26929	1
---	-------	---

Допълнителен контакт за ID - OF.S

	26923	1
---	-------	---

26927

Функции

Независим работен изключвател MX + OF, MXV

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

Минималнонапреженов изключвател MN, MN_s, 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 настроен 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 U_i: 690 V клас 2;

- устойчивост на импулсно напрежение U_{imp}: 8 kV;
- степен на замърсяване на околната среда: 3.
- Свързване - клеми за:
 - един или два гъвкави или твърди проводници 2,5 mm²;
 - 2 x 1,5 mm² кабелни обувки.



Допълнителни контакти

2 OF+OF
2 OF+SD

Напреженови изключватели

MN
MX
MN_s
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 от страни 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 отварянето 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 АСТр, когато токът на утечка е по-висок от 1 mA.

Каталожни номера

Вид	Напрежение (V AC)	(V DC)	Каталожен номер	Ширина при модул 9 mm
-----	----------------------	--------	--------------------	--------------------------

Допълнителни устройства за автоматичния прекъсвач

26294



OF + OF	220-240 (6 A)		19071	1
----------------	---------------	--	-------	---

19064



OF + SD	220-240 (6 A)		19072	1
----------------	---------------	--	-------	---

OF+OF или OF+SD	240 (6 A)		19073	1
------------------------	-----------	--	-------	---

19068



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

19068



Допълнителни устройства за Vigi-модул

SDV	NO	250 (0,1 до 2 A)	19058
	NC	250 (0,1 до 2 A)	19059

19060



MXV	110-415		19060
------------	---------	--	-------

NB: Вход с висок импеданс

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

Функции

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

Описание

Прегпазни капаци за винтове

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

Прегпазни капаци за клемите за Vigi-модул

- Монтират се на входните и изходните клемите на прекъсвача.
- Повишават изолационното напрежение на $U_i = 1000\text{ V}$
- 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.

Прегпазни капаци за клемите

- Монтират се на входните и изходните клемите на прекъсвача.
- Повишават изолационното напрежение на $U_i = 1000\text{ V}$.
- 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 клемите за медни кабели

- Сечение на кабела:
 - за номинален ток $\leq 63\text{ A}$:
 - 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 $\leq 63\text{ A}$: 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.
- Приложение: 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 положение "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.

Заклучващо 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".
- Заклучване с катинар $\varnothing 5$ до 8 mm.

Изолирана разпределителна клемата за кабели

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

Клемите 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

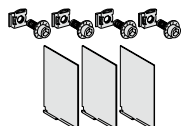
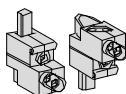
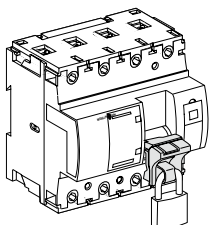
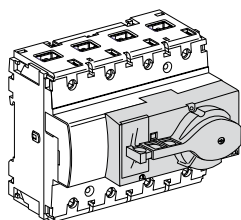
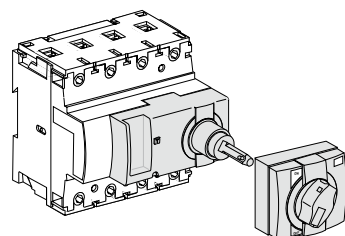
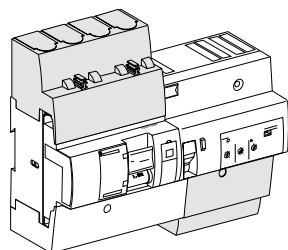
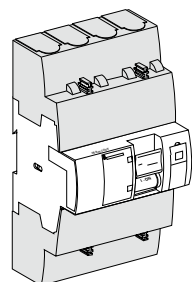
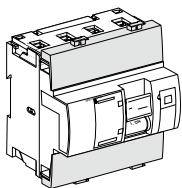
- За кабелни обувки и шини.
- Монтират се на входните и изходните клемите.
- Номинални токове 80, 100 и 125 A:
 - медна кабелна обувка:
 - гъвкав проводник до 35 mm²;
 - твърд проводник до 50 mm²;
 - шини: 16x3 mm, 15x4 mm;
 - кабелни обувки с малък отвор.
- Затягане на винтовете - момент и вид на инструмента: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

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 U_{imp} : 8 kV.
- Степен на защита: IPxxB.



Каталожни номера		
Виг		Кат. №
Предпазни капаци за винтовете на автома- тичния прекъсвач (комплект от 10)	1P	19084
	2P	19085
	3P	19086
	4P	19087

Предпазни капаци за кле- мите на автоматичния прекъсвач (1 комплект)	1P	19080
	2P	19081
	3P	19082
	4P	19083

Предпазни капаци за кле- мите на автоматичния прекъсвач + Vigi-модула (1 комплект)	63 A	2P	19074
		3P	19075
		3P настройваем VIGI	19077
		4P	19076
	125 A	4P настройваем VIGI	19078
		3P	19077
		4P	19078

Въртяща ръкохватка	удължена	стандартна черна	
		червена ръкохватка	19088
		жълт щит	19089
	директна	черна	19092

Устройство за заключване	комплект от 4	19090
--------------------------	---------------	-------

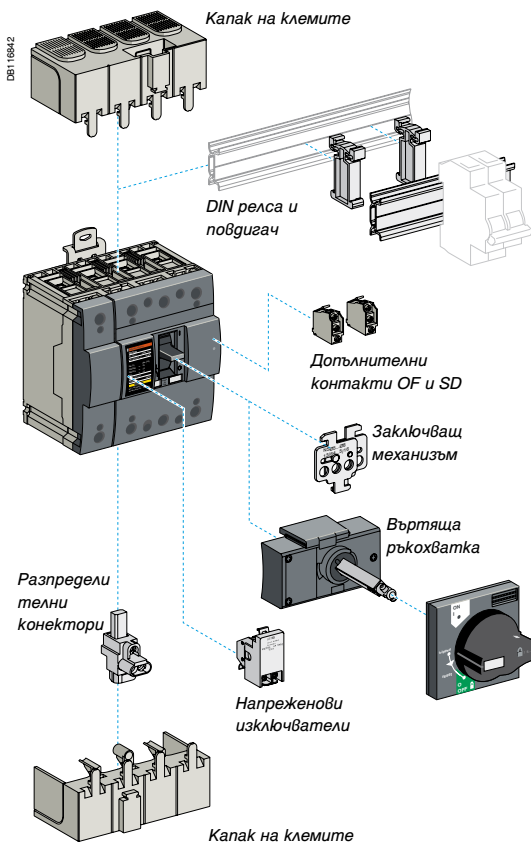
Изолирана разпределителна клема за 3 кабела	комплект от 4	19091
--	---------------	-------

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

Изолятор за зъбци (комплект от 20)		14818
------------------------------------	--	-------



NG160.

Допълнителни устройства и аксесоари

Сред допълнителните 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 погравняване 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 заменя 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.

Заклучване 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.



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
	380/440 V	6
		4
		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.

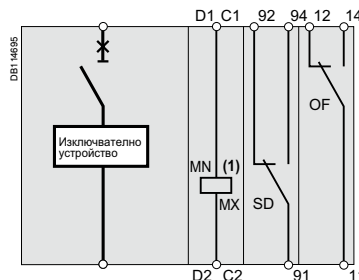
Изключването от MN или MX е преоритетно пред ръчното затваряне.

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 go 1.1 Un	0.7 go 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

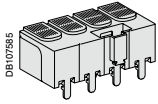
Схема на окабеляването



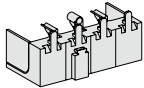
(1) MN или MX (MN: D1, D2; MX: C1, C2).

Аксесоари за свързване

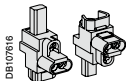
Клемни капаци (1 чифт) за Vigî прекъсвач



3P	28034
4P	28035



Разпределителни конектори

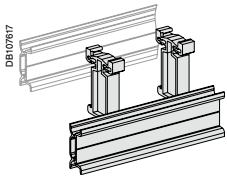


3 x 16 mm²

Комплект от 4

19091

Аксесоари за монтаж



Din релса и 4 повдигача за модулна апаратура, дължина 342 mm
За шкаф с 24 модула
За шкаф с 36 модула

04227 ⁽¹⁾
2 x 04227 ⁽¹⁾

Заключване

Устройство за заключване на палеца с 1 или 3 катинара



29370

Електрически аксесоари

Допълнителни контакти / превключване



OF или SD
OF или SD ниско ниво

29450
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

29421

времезакъснение, състоящо се от:

MN 250 V DC

28088

Времезакъснително устройство 220-240 V 50/60 Hz

29427

DC

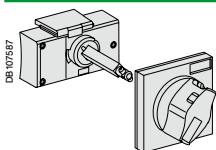
Напрежение (V)

MX

MN

24	28075	28085
48	28076	28086
125	28077	28087
250	28078	28088

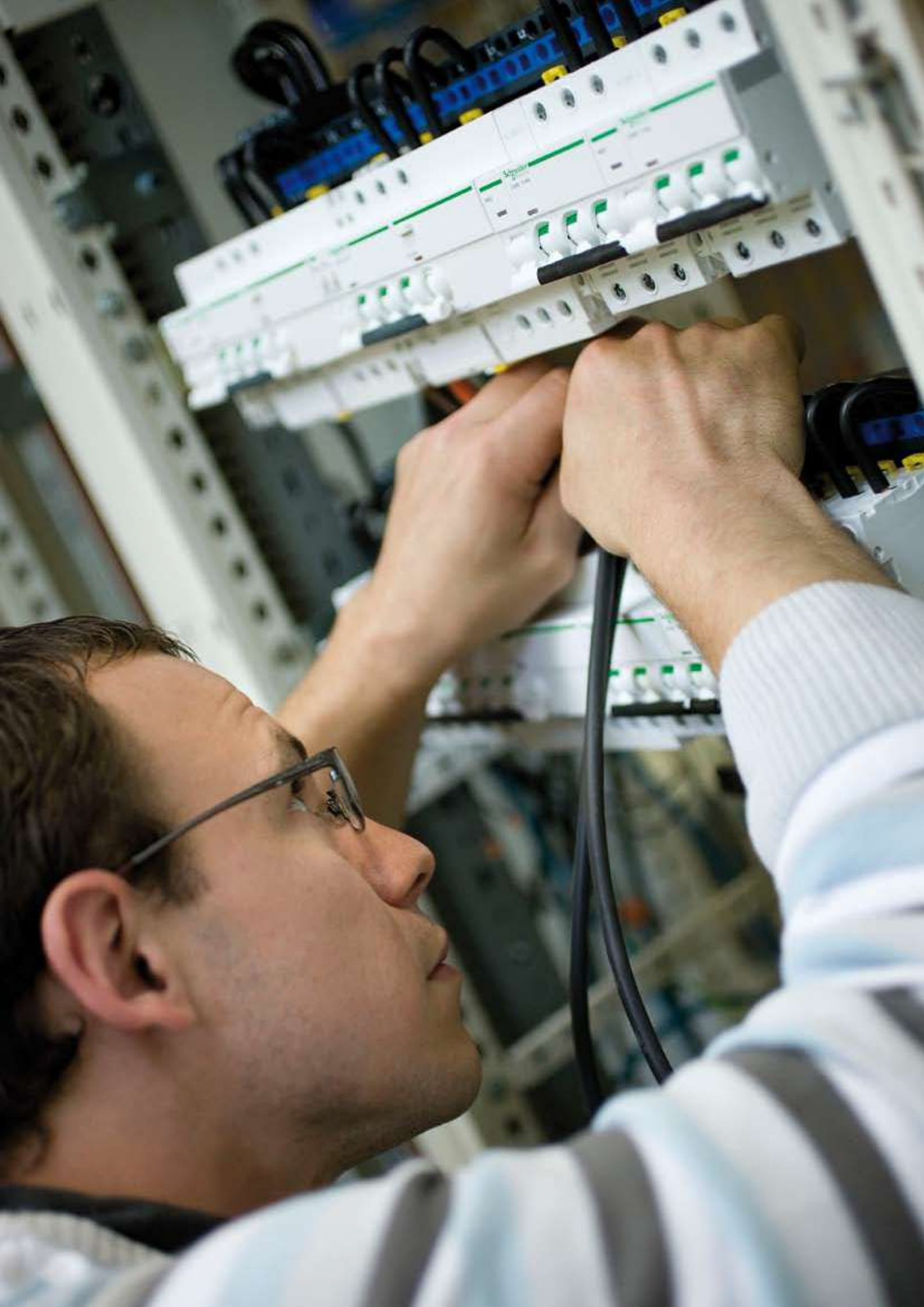
Въртящи ръкохватки



Черна удължена ръкохватка
Червена удължена ръкохватка върху жълта предна част

28061
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 μ s (8/20 μ s 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.

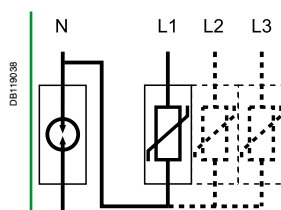
Катодните отводители PRF1 12.5r и PRD1 са снабдени с дистанционен трансфер на информация за края на експлоатационния период на катодният отводител.

Изваждаемите катодните отводители PRD1 позволяват бърза подмяна на повредените патрони.

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

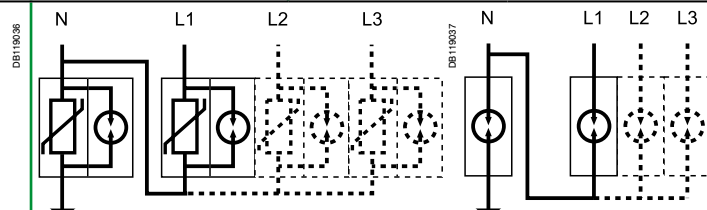
Катодният отводител PRF1/PRF1 Master Тип 1 защитава електрическите инсталации срещу директни мълниеве удари. Той се препоръчва за електрически инсталации в обществени и промишлени сгради, защитени с гръмоотвод или чрез мрежов кафез. Използва се за отвеждане към земя на постоянен мълниев ток, разпространен 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	
	1P+N	3P+N
Катоден отводител моноблок		
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	Продуктово решение	
	1P+N	3P+N
PRD1 25r T1 + T2	16330	16332
PRD1 Master T1	16361	16363

PB104275-3S



PRF1 12.5r

PB104280-3S

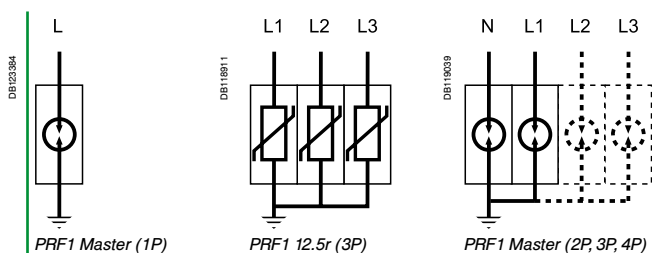


PRD1 25r

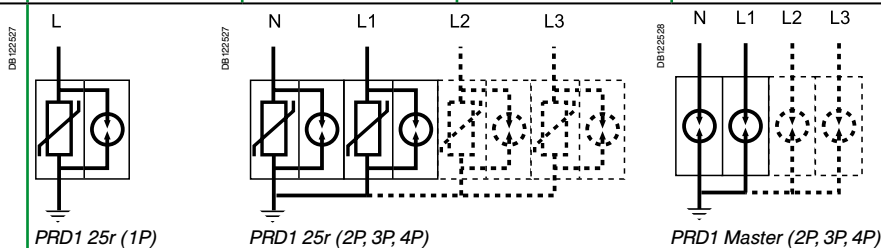
PB104284-3S



PRD1 Master



				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



				Заземителна система	Захранващ гребен
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 напрежована защита	Un - V Ном. мрежово напрежение	Uc - V Макс. непрекъснато работно напрежение	Кат. номер
			Катоден отводител	Катоден отводител + разединител						
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
	Tun 1	Tun 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

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 Off: край на експлоатационния период	-	Зелено: работен режим	Бяло: работен режим
	Дистанционен 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 mm ²	10...50 mm ²	2.5...35 mm ²	10...35 mm ²
	Гъвкав кабел	10...25 mm ²	10...35 mm ²	2.5...25 mm ²	10...25 mm ²
Работна температура		-25°C go +60°C	-40°C go +85°C	-25°C go +60°C	-25°C go +60°C
Стандарти	Tun 1	IEC 61643-1 [T1]. EN 61643-11 min 1	IEC 61643-1 [T1]. EN 61643-11 min 1	IEC 61643-1 [T1]. EN 61643-11 min 1	IEC 61643-1 [T1]. EN 61643-11 min 1
	Tun 2	IEC 61643-1 [T2]. EN 61643-11 min 2	-	IEC 61643-1 [T2]. EN 61643-11 min 2	-
Сертификация		CE	KEMAKEUR, CE	KEMAKEUR, CE	CE

Избор на разединител/ катоден отводител		Isc: изчислен ток на късо съединение в точката на инсталацията					
Tun	Iimp: Импулсен ток	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	

09163370



Акcesoари

Tun	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

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 μ s.

Катодните отводители тип 3 са тествани с комбинирана вълна 12/50 μ s и 8/20 μ s.

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".

Максимален разряден ток (Imax) / Номинален разряден 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		A9L15684		A9L15683				
					A9L15584				
								A9L15581	
					A9L15685				
					A9L15586				
									A9L15585
40 kA / 15 kA Високо рисково ниво	iPF40		A9L15687		A9L15686				
					A9L15587				
								A9L15582	
					A9L15690				
					A9L15688				
									A9L15590 A9L15588
20 kA / 5 kA Средно рисково ниво	iPF20		A9L15692		A9L15691				
					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		A9L15695		A9L15694				
					A9L15595				
								A9L15598	
					A9L15696				A9L15596



1P+N.



3P+N.

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	Дистанционен трансфер на индикация за смяна	Наименование на катодния отводител	Широчина в модули от 9 mm	Ur - (kV) Ниво на напреженива 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).

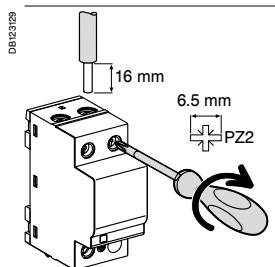
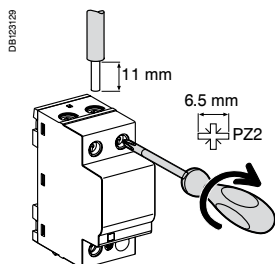
* DM: диференциален метод (фаза към неутрала).





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

Катодни отводители iPF

Катодни отводители тип 2 или 3 (продължение)

Свързване



Тип	Момент на затягане	Медни кабели	
		Твърди	Гъвкави или с накрайник
iPF8 / 20	Ph / N		
	⏚		
iPF40 / 65	Ph / N		
	⏚		

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	<table border="0"> <tr> <td>Зелен</td> <td>В работен режим</td> </tr> <tr> <td>Червен</td> <td>В края на експлоатационния период</td> </tr> </table>	Зелен	В работен режим	Червен	В края на експлоатационния период
Зелен	В работен режим				
Червен	В края на експлоатационния период				
Дистанционна индикация за край на експлоатационния период	C контакт HO, H3 250 V / 0.25 A				

Допълнителни характеристики

Работна температура	-25°C до +60°C
Тип клеми	тунелни клеми, 2.5 до 35 mm ²
Съответствие със стандарти	IEC 61643-1 T2 и EN 61643-11 Type 2

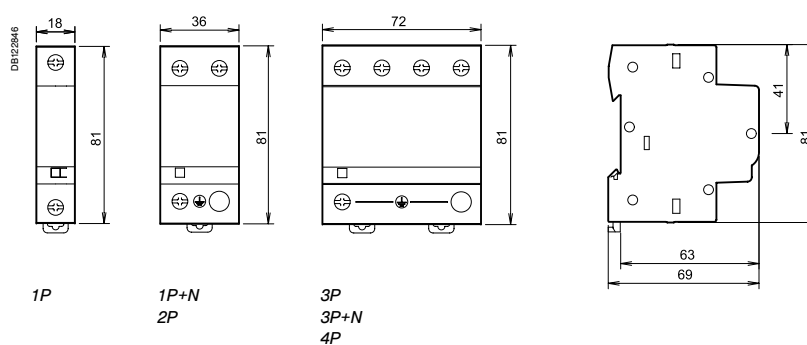
Катодни отводители iPF

Катодни отводители тип 2 или 3 (продължение)

Тегло (g)

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

Размери (mm)



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



1P+N



3P



3P+N



Резервен патрон

Максимален разряден ток (I _{max}) / Номинален разряден ток (I _n)	Тип на защитата		Мрежа							
	Входяща	Вторична	N	L1	L2	L3	N	L1	L2	L3
65 kA / 20 kA			1P+N	3P+N	1P	2P	3P	4P		
Много високо рисково ниво	iPRD65				A9L16555					
					A9L16556					
			A9L16557				A9L16442			
									A9L16558	
									A9L16443	
				A9L16559						A9L16659
40 kA / 15 kA					A9L16561					
Високо рисково ниво	iPRD40				A9L16566					
			A9L16562							
			A9L16567				A9L16444			
							A9L16667			
									A9L16445	
									A9L16568	
									A9L16563	
				A9L16564						
				A9L16569						A9L16597
										A9L16664
							A9L16669			
20 kA / 5 kA					A9L16571					
Средно рисково ниво	iPRD20									
			A9L16672							
			A9L16572				A9L16446			
									A9L16447	
									A9L16573	
				A9L16674						
	A9L16574						A9L16599			
							A9L16673			
8 kA / 2.5 kA					A9L16576					
Вторична защита: разположена в близост до товарите, за да ги защитава, когато са на разстояние повече от 30 m от входящия катоден отводител.	iPRD8									
			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)

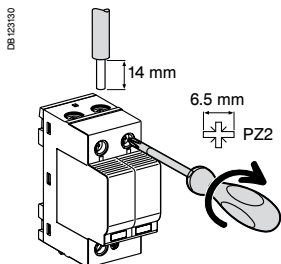
	Система на заземяване	Дистанционен трансфер на индикация за смяна	Наименование на катодния отводител	Ширина в модули 9 mm	Ur - (kV) Ниво на напреженова защита			Un - (V) Номинално мрежово напрежение	Uc - (V) Максимално непрекъснато мрежово напрежение		
					CM*		DM*		CM*		DM*
					L/±	N/±	L/N		L/±	N/±	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 NH тип 2 или 3 (продължение)

Свързване



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

Технически данни

Основни характеристики		
Работна честота	50/60 Hz	
Работно напрежение	230/400 V AC	
Работен ток (I _c)	< 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, NЗ 250 V / 0.25 A	
Допълнителни характеристики		
Работна температура	-25°C до +60°C	
Тип клеми	Тунелни клеми, 2.5 до 35 mm ²	
Съответствие със стандарти	IEC 61643-1 T2 и EN 61643-11 Тип 2	

Катодни отводители iPRD

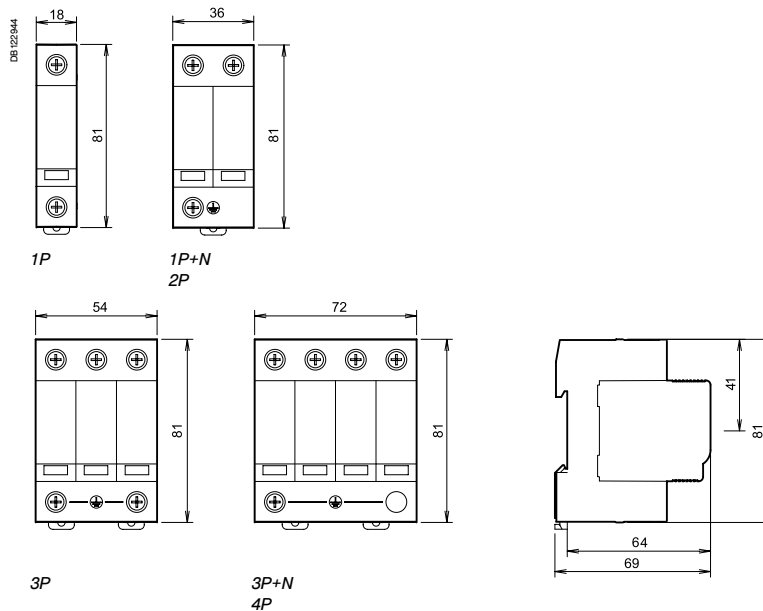
Изваждаеми катодни отводители НН

тип 2 или 3 (продължение)

Тегло (g)

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

Размери (mm)





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).

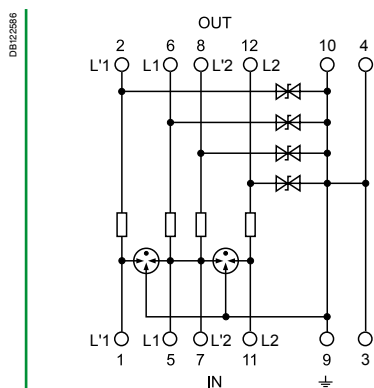
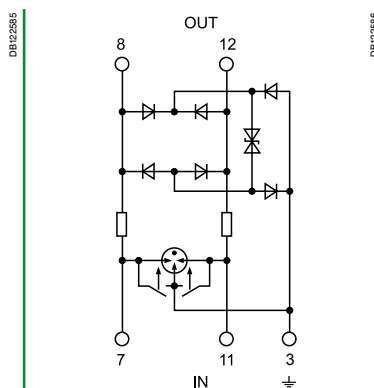
PRI: Защита на 2 линии без общ потенциал или на 4 линии с общ потенциал. Предназначени за защита на чувствително оборудване, като цифрови телефонни мрежи и автоматични системи.



16337



16339



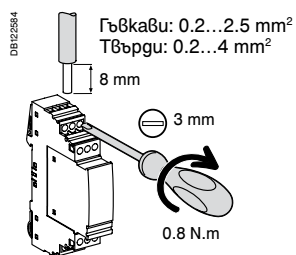
Верига L1	Кабели 7-8	Верига L1	Кабели 5-6
Верига L2	Кабели 11-12	Верига L2	Кабели 11-12
-	-	Верига L'1	Кабели 1-2
-	-	Верига L'2	Кабели 7-8
⊕	Кабели 3	⊕	Кабели 3-4-9-10
Входящ	Страна на веригата	Входящ	Страна на веригата
Изходящ	Защитена страна	Изходящ	Защитена страна

	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	■	-

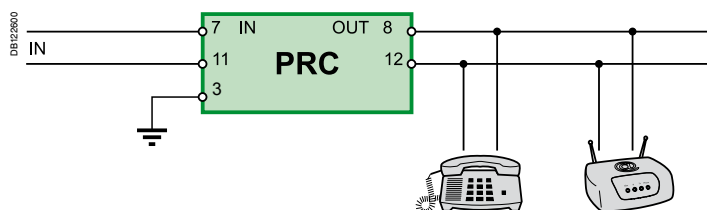
Технически характеристики

	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 Uс	180 V DC, 130 V AC	53 V DC, 37 V AC
Остатъчно напрежение: Ur	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 (go 45°C)	300 mA (go 45°C)
Последователно съпротивление	2.2 Ω	4.7 Ω
Тегло (g)	25	65
Работна температура	-40°C go +85°C	-40°C go +85°C
Температура на съхранение	-25°C go +60°C	-25°C go +60°C
Клас на защита	На клемите	IP20
	На лицевия панел	IP40
	IK	05

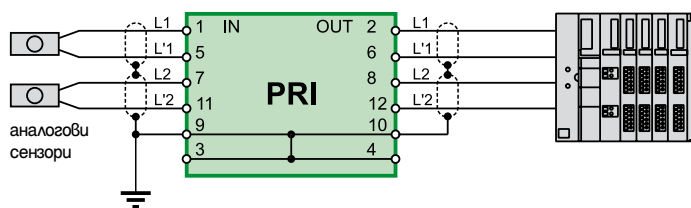
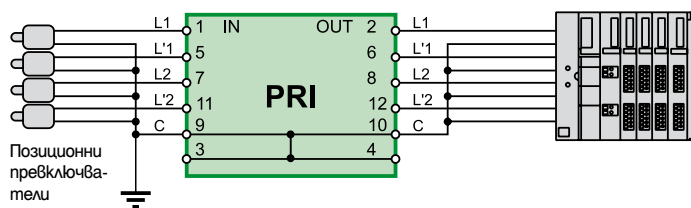
Връзки



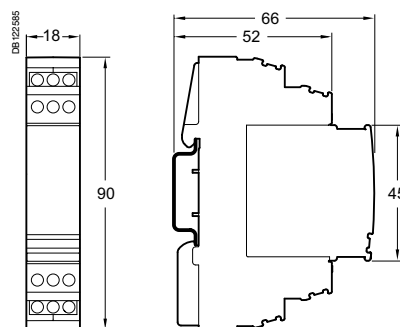
PRC



PRI



Размери



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



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 I_{max} (8/20)	10 kA	
Номинален разряден ток I_n (8/20)	5 kA	
Изключвателна възможност при 50 Hz	6 kA	
Ниво на защита U_p (In)	< 1500 V	
Максимално непрекъснато работно напрежение U_c	При общ метод CM	275 V (фаза към земя, неутрала към земя) при общ метод
	В диференциален 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



PRD 40r-600DC



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



Каталожни номера

Вътрешна схема	I _{max} (kA) Макс. разряден ток	I _n (kA) Номинален разряден ток	U _p (kV DC) Ниво на напрежовна защита			U _n (V CC) Ном. мрежово напрежение	U _c (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				
PRD 40r-600DC												
DB12519	40	15	1.6	1.6	2.8	600	600	600	840	600	6	16434
PRD 40r-1000DC												
DB12520	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



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

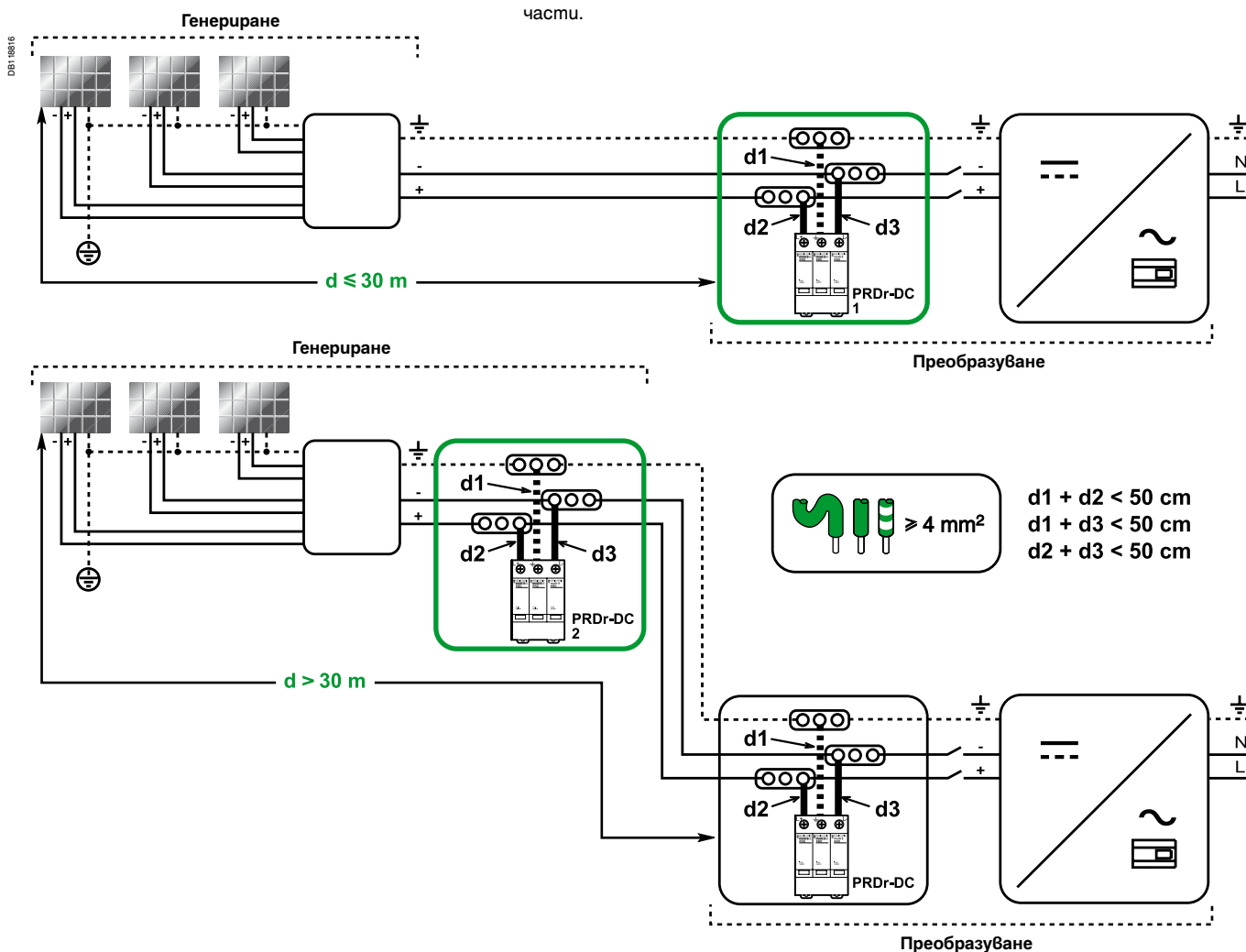
Катодни отводители PRD-DC

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 mm ²	
Дистанционна сигнализация за край на експлоатационния период	От резервните патрони	Бяло Червено
		Работен 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.





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.

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.



iCT 2P с ръчно управление iCT 4P с ръчно управление



iACTs iACTr iACTc iATEt

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
iACTr устройства за защита жълта скоба	Не Не Да
iACTc, iATEt устройства за управление жълта скоба	Не Не Да

■	НО
▲	НЗ
●	НО + НЗ

Модулни контактори iCT (продължение)

PE 10015-40

Жълта скоба

- Опростена система със зашракване на гъвкави допълнителни устройства и по-голяма здравина
- За електрическо и механично свързване

■ Изолирани клеми IP20

■ Широка зона за обозначаване на веригата

■ Минимален шум

Изоляция Клас-2

- Гарантирана безопасност на оператора и неквалифицирания персонал

Прозорче за индикация на състоянието

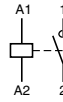
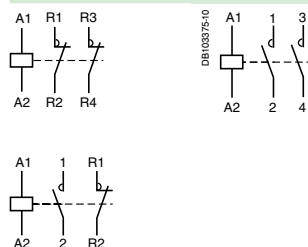
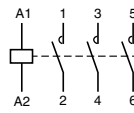
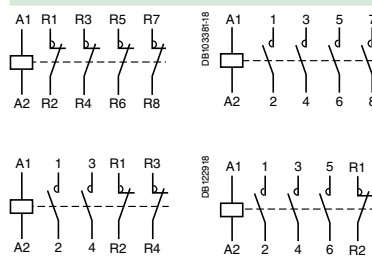
- На лицевия панел червена индикаторна светлина указва положението на контакта

- Съвместимост с цялата гама Acti9
- Съвместимост с всички видове осветление

- Контактите с ръчно управление има избираща 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.

	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 комплектват с допълнителни устройства									
	Да	Да								
	Не	Да								

Каталожни номера

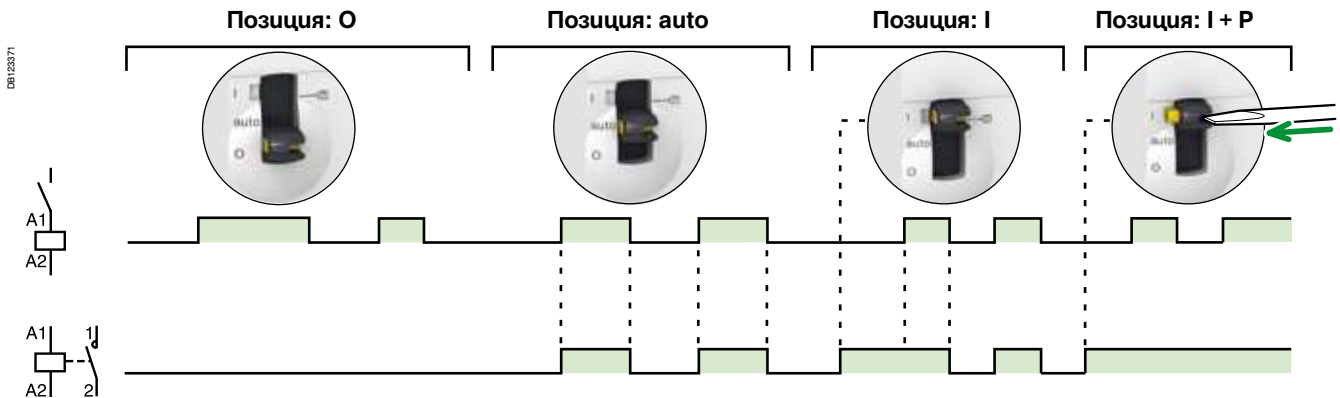
Контактори iCT - 50 Hz										
Tun										
										Широчина в мог. от 9 mm
1P	Ном. ток		Управляващо напрежение (50 Hz)	Контакт	Консумация		Макс. мощност			
	AC7a	AC7b			Загържане	Входящ				
	16 A	5 A	12 V AC	1NO	3.8 VA	15 VA	1.3 W	A9C22011	2	
			24 V AC	1NO	3.8 VA	15 VA	1.3 W	A9C22111	2	
			48 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	
	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
	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	
	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	
	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	
	24 V AC			4NO	6.5 VA	53 VA	2.1 W	A9C20164	6	
	63 A	20 A	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	

Каталожни номера

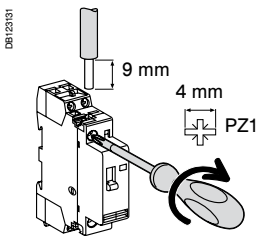
Контактор iCT с ръчно управление за честота 50 Hz									
Tun									Шир. в мог. от 9 mm
2P	Ном. ток AC7a	AC7b	Управляващо напрежение (50 Hz)	Контакт	Консумация Загържане	Входящ	Макс. мощност		
	16 A	5 A	220 V AC	2NO	2.7 VA	9.2 VA	0.9 W	A9C23512	2
			230...240 V AC	2NO	2.7 VA	9.2 VA	0.9 W	A9C23712	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
	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
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
	63 A	20 A	220...240 V AC	4NO	6.5 VA	53 VA	2.1 W	A9C21844	6
			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)

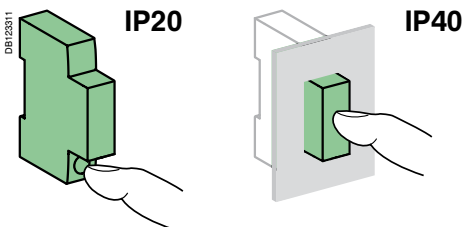
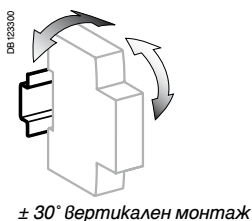
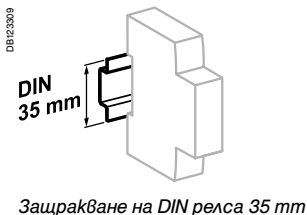
Работа



Свързване



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



Технически характеристики

Основни характеристики		
Изоляционно напрежение (U _i)	500 V AC	
Степен на замърсяване	3	
Устойчивост на импулсно напрежение (U _{imp})	4 kV	
Категория на употреба	A	
Допълнителни характеристики		
Степен на защита (IEC 60529)	На самия контактор	IP20
	В табло	IP40 Изоляционен 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 (U _e)	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 прогукт.

Акcesoари за монтаж

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

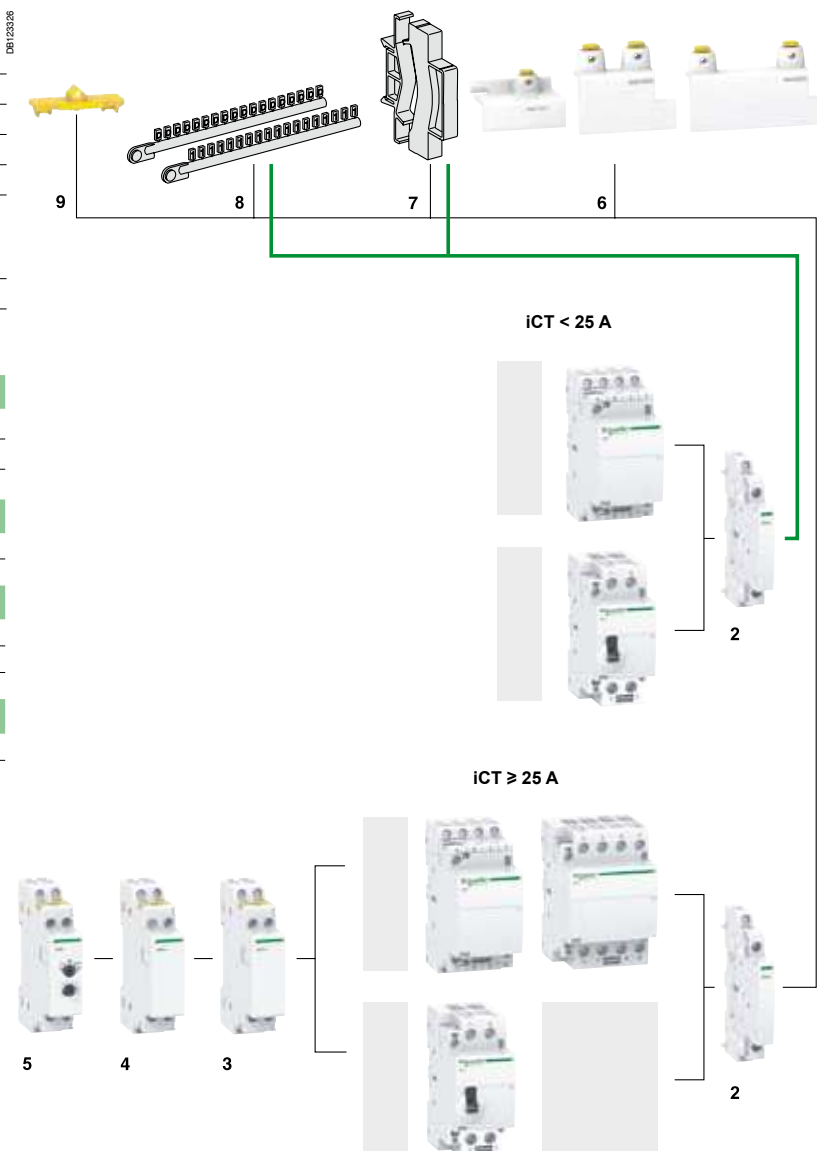
Допълнителни устройства

Индикация			
2	iACTs	1NO + 1H3	A9C15914
		1CO	A9C15915
		2NO	A9C15916




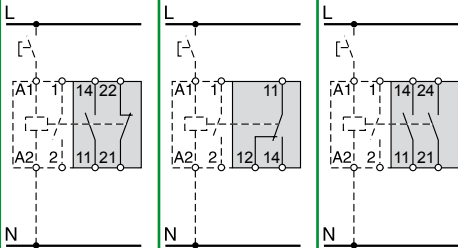
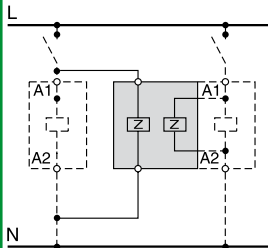
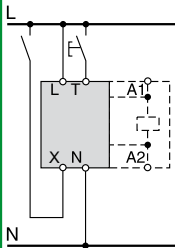
Двойни входи на управляващите вериги			
3	iACTs	230 V AC	A9C18308
		24 V AC	A9C18309

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





	Индикация			Защита			Управление	
Допълнителни устройства	iACTs			iACTp			iACTc	
Тип	Индикация С допълнителен контакт Отворено/Затворено			Филтър за смущения 2 защитни вериги			Импулно/управление	
								
Функция	<ul style="list-style-type: none"> Този допълнителен контакт позволява индикация или управление на положението "отворено" или "затворено" на захранващите контакти на контактора. 			<ul style="list-style-type: none"> Този допълнителен контакт служи за потискане на смущения като ограничава пренапреженията в управляващата верига 			<ul style="list-style-type: none"> В комбинация с контактора, този контакт позволява контакторите да бъдат управлявани по два начина: <ul style="list-style-type: none"> Импулно за локално управление (вход Т) Местна заявка за централизирано управление (вход Х) Последната заявка получава приоритет 	
Схеми за окабеляване								
Употреба	<ul style="list-style-type: none"> Монтиран отгясно на контактора iCT 			<ul style="list-style-type: none"> iACTp има 2 отделни и идентични вериги, позволяващи да се комбинират с два различни iCT контактора: <ul style="list-style-type: none"> един с жълта скоба, на iCT, монтиран от дясната му страна другите се монтират с кабел 			<ul style="list-style-type: none"> Основни проблеми в захранването: <ul style="list-style-type: none"> < 1 s: запазва първонач. си положение ≥ 5 s: ресет Връща се към работен режим ръчно от Х или Т. Монтира се отляво на iCT с жълта скоба⁽¹⁾ Минимална устойчивост на импулно 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
Работна честота	V DC	24...130		-			-	
Шир. в мод. от 9 mm	Hz	50/60		50/60			50/60	
Допълнителен контакт (изключвателна възможност)		<ul style="list-style-type: none"> Минимална: 10 mA при 24 V DC/AC - cos φ = 1 Максимална: <ul style="list-style-type: none"> 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 Пук ⁽²⁾ : 2 VA Задържане ⁽²⁾ : 0.2 VA	

(1) Електрическа и механична връзка.

(2) Максимална консумация на контролираните контактори.

Управление (продължение)

iATEt

Времезакъснение



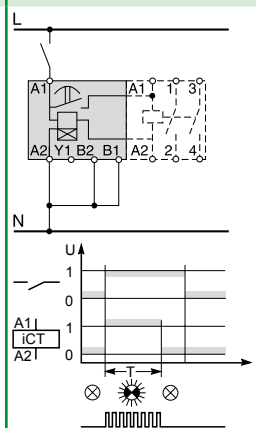
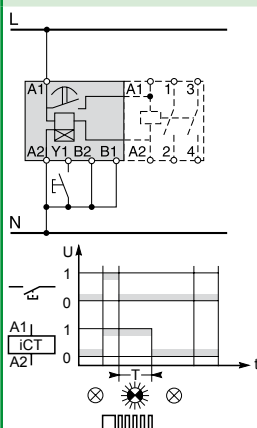
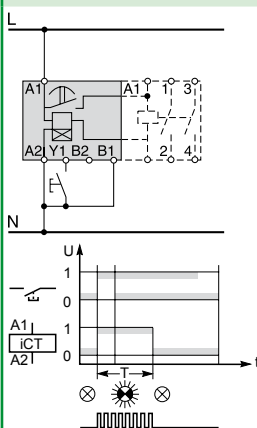
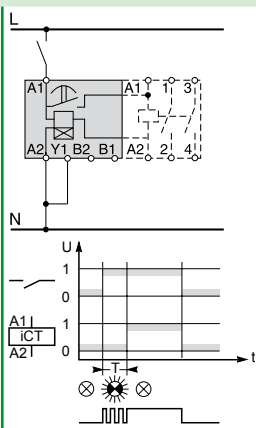
■ Този допълнителен контакт се използва при времезакъснение за iCT и iTL. В зависимост от монтажа, има 5 възможни типа времезакъснение:
 1 за iTL
 4 за iCT.

Функция тип А: късно затваряне
 ■ Късно подаване на ток към контактора.

Функция тип В: времезакъснение
 ■ Подаване на ток със затваряне на бутона.
 ■ Времезак. започва след затваряне на контактите на управл. вериги.

Функция тип С: късно отваряне
 ■ Подаване на ток с отваряне на бутона.
 ■ Времезак. започва след отваряне на контактите на управл. вериги.

Функция тип Н: фиксирано време на сработване
 ■ 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

Пук⁽²⁾: 3 A

Задържане⁽²⁾: 0.2 A

Безопасност					
Акcesoари	Капаци за клемми			Жълта скоба	Сепаратор
					
Функция	<ul style="list-style-type: none"> ■ Покриват клемите за избягване на допир с винтовете. ■ Могат да се заварят ■ За iCT: 3P, 4P - 25 A ■ За iCT: 2P - 40/63 A ■ За iCT: 3P - 40/63 A 			<ul style="list-style-type: none"> ■ Осигуряват механично и/или електрическо свързване между контакторите и допълнителните устройства. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Необходими акcesoари 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).
Употреба	■ Пакет от 10 скоби за горни/долни клемми			■ 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	–	–



EN 669-1, EN 669-2-2

Импулсните релета се използват за:

- Дистанционно управление чрез поредици от импулси



		Избор на импулсни релета iTL						Избор на импулсни релета iTL с възрадени допълнителни функции							
Тип		Стандартни импулсни релета iTL				Превключвателни релета iTLI		iTЛс с централизирано управление		iTЛm управление със запомняне на позицията		iTЛs с отдалечена индикация			
Номинален ток (AC21)	A	16				32		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
	V CC	110	48	24	12	6	110	110	48	24	12	6	-	-	-
Брой полюси		iTL	iTL + iETL		iTL	iTL + iETL	iTLI	iTLI + iETL		iTLc	iTLc + iETL		iTLm	iTLm + iETL	
	1P	■	-		■	-	-	-		■	-		■	●	
	2P	■	-		-	■ + ●	●	-		-	■		-	■ + ●	
	3P	■	■ + ●		-	■ + ●	-	● + ●		-	■		-	■ + ●	
4P	■	■ + ●		-	■ + ●	-	● + ●		-	■		-	■ + ●		
Тип управление	Локално	Лостче О-1						Лостче О-1							
	Дистанционно	Бутон (светещ бутон до 3 mA)						Бутон		Превключващ контакт		Бутон (светещ бутон до 3 mA)			

■	НО
●	НО + НЗ

- Жълта скоба**
 - Гъвкава система със зашракване за гъвкаво електрическо и механично свързване на допълнителни устройства и по-голяма здравина
- Изолирани клеми IP20**
- Врагени 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**
- Широко пространство за обозначаване**
- Съвместими с цялата гама Acti9**
- Съвместими с всички видове осветление**

Изоляция 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 О-І 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			
		16	32	16	16	16	48	24	24	230/240	110	230/240	48	24	
Номинален ток (AC21)	A	16	32	16	16	16	48	24	24	230/240	110	230/240	48	24	
Управляващо напрежение	V AC	230/240	130 48 24 12	230/240	230/240	130 48 24 12	230/240	48 24 12 6	-	230/240	110	230/240	48 24 12	230/240	
	V DC	110	48 24 12 6	110	110	48 24 12 6	-	-	110	110	24 12	110	24 12	110	
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 отгясно на импулсното реле.
 (2) iATLc+c трябва да се монтира отгясно на iATLc+s или на iATLc.
 (3) Функции за централизирано управление (iTLC, iATLc, iATLc+s, iATLz, iATLc+c) работят само с мрежи с AC захранване.
 (4) iATEt: управляващо напрежение; V AC: 24...240, V DC: 24...110.

Каталожни номера

Импулсни релета iTL							Ширина 8 модули от 9 mm
Tun							
1P	Номинален ток	Напрежение на бобината Uc		Контакт	Консумация	Входящо напрежение	
		(V AC)	(V DC)				
	16 A	12	6	1HO	19 VA	A9C30011	2
		24	12	1HO	19 VA	A9C30111	2
		48	24	1HO	19 VA	A9C30211	2
		130	48	1HO	19 VA	A9C30311	2
		230...240	110	1HO	19 VA	A9C30811	2
	32 A	230...240	110	1HO	19 VA	A9C30831	2
2P							
	16 A	12	6	2HO	19 VA	A9C30012	2
		24	12	2HO	19 VA	A9C30112	2
		48	24	2HO	19 VA	A9C30212	2
		130	48	2HO	19 VA	A9C30312	2
		230...240	110	2HO	19 VA	A9C30812	2
4P							
	16 A	24	12	4HO	38 VA	A9C30114	4
		230...240	110	4HO	38 VA	A9C30814	4

Импулсни релета iTLI							Ширина 8 модули от 9 mm
Tun							
1P	Номинален ток	Напрежение на бобината Uc		Контакт	Консумация	Входящо напрежение	
		(V AC)	(V DC)				
	16 A	12	6	1HO + 1H3	19 VA	A9C30015	2
		24	12	1HO + 1H3	19 VA	A9C30115	2
		48	24	1HO + 1H3	19 VA	A9C30215	2
		130	48	1HO + 1H3	19 VA	A9C30315	2
		230...240	110	1HO + 1H3	19 VA	A9C30815	2

Разширителни модули iETL за iTL и iTLI							Ширина 8 модули от 9 mm
Tun							
1P	Номинален ток	Напрежение на бобината Uc		Контакт		Входящо напрежение	
		(V AC)	(V DC)				
	32 A	230...240	110	1HO		A9C32836	2
2P							
	16 A	12	6	1HO/H3 + 1HO		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

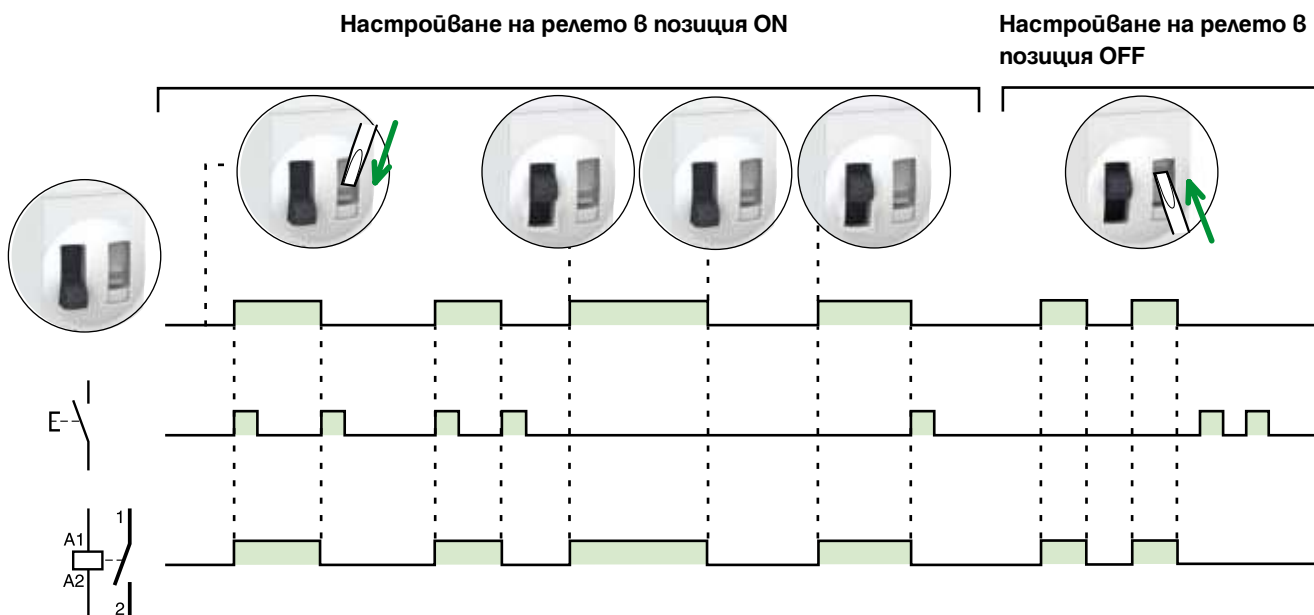
Каталожни номера

Импулсни релета с централизирано управление iTLc						
Tun						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

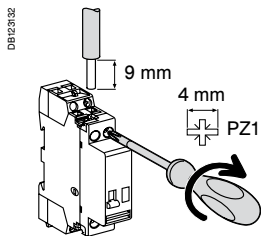
Импулсни релета със запомняне на позицията iTLm						
Tun						Широчина в модули от 9 mm
1P	Номинален ток	Напрежение на бобината Uc (V AC)		Контакт	Консумация Входящо напрежение	
	16 A	230...240		1NO	19 VA	A9C34811

Импулсни релета с дистанционна индикация iTLs						
Tun						Широчина в модули от 9 mm
1P	Номинален ток	Напрежение на бобината Uc		Контакт	Консумация Входящо напрежение	
		(V AC)	(V DC)			
	16 A	24	12	1NO	19 VA	A9C32111
		48	24	1NO	19 VA	A9C32211
		230...240	110	1NO	19 VA	A9C32811

Работа



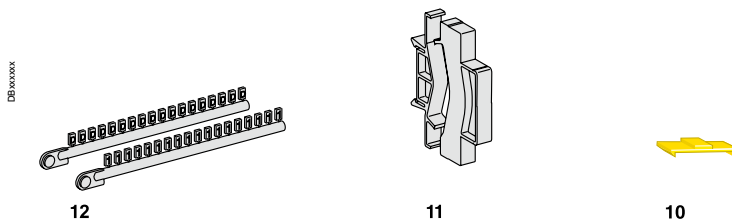
Свързване



Тип	Номинален ток	Верига	Затягащ момент	Медни кабели	
				Твърди	Гъвкави или накрайници
iTl, iTLi, iTLc, iTLm, iTLs, iETL	16 A	Управляваща	0.8 N.m	0.5 го 6 mm ²	0.5 го 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 го 6 mm ²	0.5 го 6 mm ²
		Захранваща	2 N.m	10 mm ²	10 mm ²

Акcesoари за монтаж

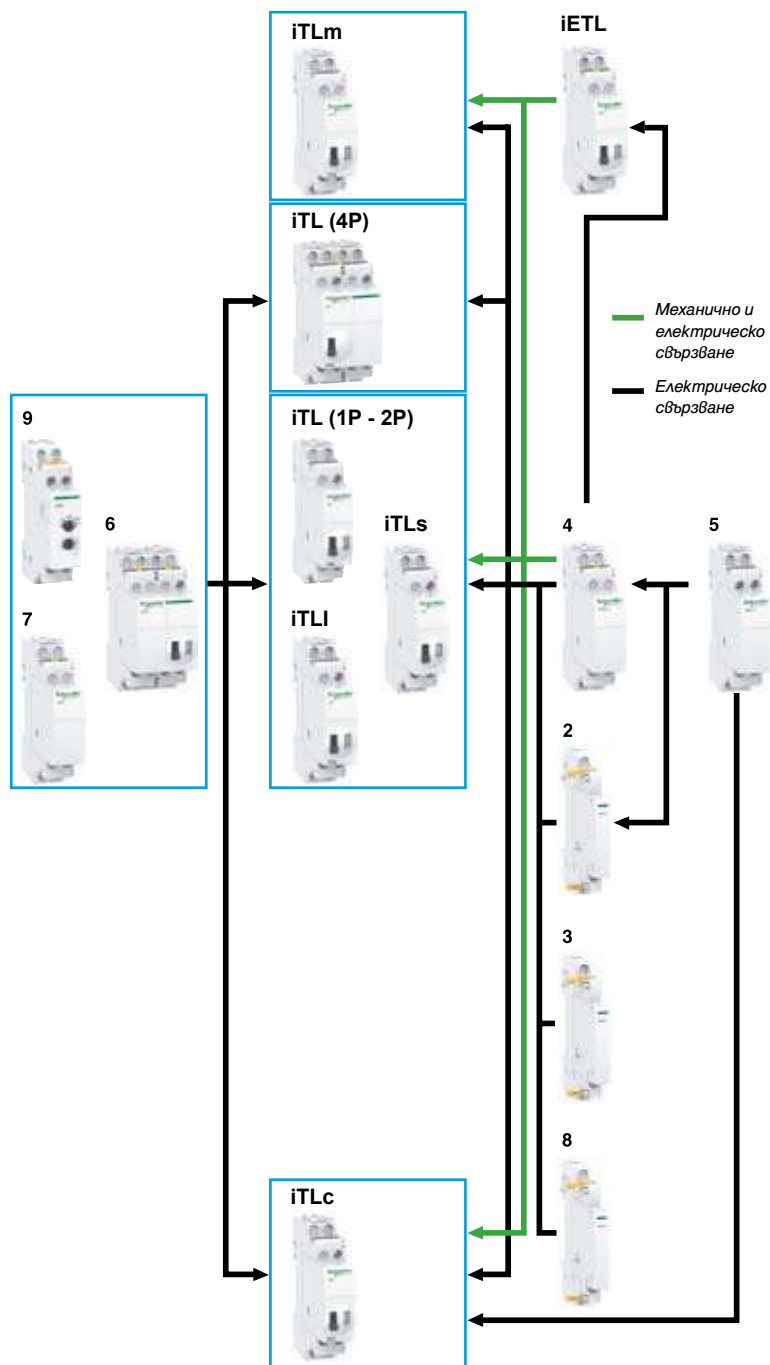
10	Жълти скоби	A9C15415
11	Сепаратор 9 mm	A9A27062
12	Защраквачи се маркери за обозначаване на клемите	Виждат се на страни 10 и 11



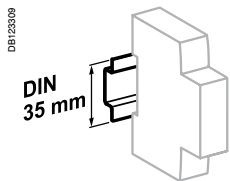
Допълнителни устройства

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

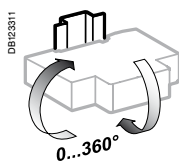
(1) Допълнителните устройства iATLc, iATLs и iATLm 9 mm се използват отгясно на импулсното реле.
 (2) Свързване с обикновено окабеляване.
 iATLc+s се монтират отгясно на iATLc+s или iATLc.
 (3) Функциите за централизирано управление (iTLc, iATLc, iATLc+s, iATLc+c) работят само в мрежи с AC захранващо напрежение.
 (4) iATEt: управляващо напрежение; V AC: 24...240, V DC: 24...110.



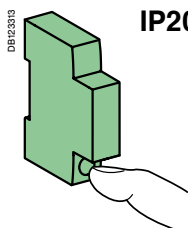
Импулсни релета iTL (продължение)



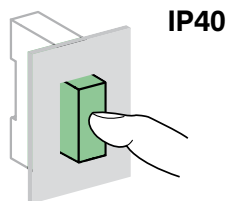
Монтаж на DIN шина 35 mm.



Положението на монтаж няма значение



IP20





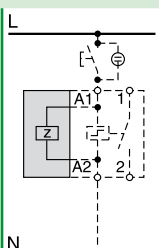
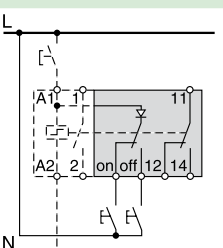
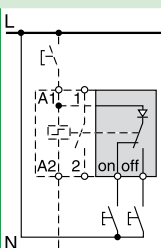
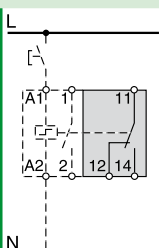


IP40

Технически характеристики


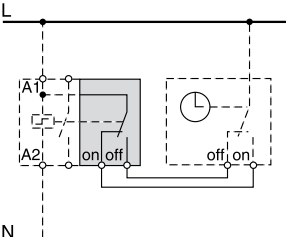
Основни характеристики		iTL и iTLI 16 A iTLC, iTLM, iTLS	iTL 32 A
Изоляционно напрежение (Ui)		500 V AC	
Степен на замърсяване		3	
Устойчивост на импулсно напрежение (Uimp)		6 kV	
Категория на употреба		A	
В съответствие с EN 60898-1			
Клас на токоограничаване		3	
Допълнителни характеристики			
Степен на защита (IEC 60529)	На самото устройство	IP20	
	При монтаж в табло	IP40 Изоляция 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 (iTLC): 250 V AC
		3P, 4P: 415 V AC	2P, 3P, 4P (iTLC + iTLS): 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 могат СА908026	

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	
					
Функции	<ul style="list-style-type: none"> Управление на импулсни релета със светещи бутони, без риск при работа 	<ul style="list-style-type: none"> 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 		<ul style="list-style-type: none"> Позволява дистанционна индикация на свързаното импулсно реле 	
Схеми за свързване					
	<ul style="list-style-type: none"> Монтирайте iATLz, когато токът от светещите бутони е по-висок от 3 mA (той е достатъчен, за да гържи 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)		-	<ul style="list-style-type: none"> Минимум: 10 mA при 24 V DC/AC - cos φ = 1 Максимум: <ul style="list-style-type: none"> 5 A при 240 V AC - cos φ = 1 1 A при 130 V DC 	-	<ul style="list-style-type: none"> Минимум: 10 mA при 24 V DC/AC - cos φ = 1 Максимум: <ul style="list-style-type: none"> 5 A при 240 V AC - cos φ = 1 1 A при 130 V DC
Брой контакти		-	-	-	-
Работна температура	°C	-20°C go +50°C			
Температура на съхранение	°C	-40°C go +80°C			

Допълнителни електрически устройства за импулсни релета iTL

Управление

	iATLm	iATLc+c	iATL4	iATEt
	Управление със запамятане на позицията	Многостепенно централизирано управление	Управление стъпка по стъпка	Времезакъснение
PB106198-35		PB106198-35	PB106198-35	PB106198-35
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Комбиниран с импулсни релета, модулът работи със запамятане на позициите 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Използва се за централизирано управление на няколко групи от импулсни релета, като същевременно се запазва ръчното и централизираното управление на всяко ниво 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Позволява управление стъпка по стъпка в две вериги 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Използва се за настройване на времезакъснение за iCT и iTL. Взависимост от окабеляването, има 5 типа времезакъснение: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1 за iTL <input type="checkbox"/> 4 за iCT.
DB11232-34		DB11232-35	DB11232-36	DB11232-37
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Всяка група, съставена от iTLc или (iTL или iTL) или iTLs) + iATLc+s, трябва да съдържа само едно iATLc+c ■ Монтаж: без механична връзка с импулсните релета и допълнителните модули 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Цикълът следва: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1^{ва} импулс - iTL 1 затв., iTL 2 отв. <input type="checkbox"/> 2^{ва} импулс - iTL 1 отв., iTL 2 затв. <input type="checkbox"/> 3^{ти} импулс - iTL 1 и 2 затворено <input type="checkbox"/> 4^{ти} импулс - iTL 1 и 2 отворено <input type="checkbox"/> 5^{ти} 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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			
Лунинесцентни тръби със стартер и феромагнитен баласт													
1 тръба	15 W	83	1250 W	213	3200 W	22	330 W	30	450 W	70	1050 W go		
1 тръба без компенсация (1)	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	212	3800 W	74	1300 W go	111	2000 W	222	4000 W go	
	36 W	40	1550 W	106	go	38	1400 W	58	go	117	4400 W	
	58 W	26		69	4000 W	25		37	2200 W	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	630	3150 W	210	1050 W go	330	1650 W go	670	3350 W go	
	7 W	171	1450 W	457	go	150	1300 W	222	2000 W	478	4000 W	
	9 W	138		366	3800 W	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 въграден електронен баласт (подмяна на лампите с нажежаема жичка)	5 W	170	850 W	390	1950 W go	160	800 W	230	1150 W	470	2350 W go	
	7 W	121	go	285	2400 W	114	go	164	go	335	2600 W	
	9 W	100	1050 W	233		94	900 W	133	1300 W	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 въграден стартер (3)												
Без компенсация ⁽¹⁾	50 W	Не са мествани, употребяват се рядко				15	750 W	20	1000 W go	34	1700 W	
	80 W					10	go	15	1600 W	27	go	
	125 / 110 W ⁽³⁾					8	1000 W	10		20	2800 W	
	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	15	750 W	28	1400 W go
	80 W	8 µF					9	go	13	go	25	3500 W
	125 / 110 W ⁽³⁾	10 µF					9	1400 W	10	1600 W	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 компенсация ⁽¹⁾	35 W	Не са мествани, употребяват се рядко				5	270 W	9	320 W	14	500 W	
	55 W					5	go	9	go	14	go	
	90 W					3	360 W	6	720 W	9	1100 W	
	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	5	175 W	10	350 W
	55 W	20 µF	24		63		3	go	5	go	10	go
	90 W	26 µF	15		40		2	180 W	4	360 W	8	720 W
	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 осветителни тела в монофазна верига и максимална изходна мощност за всяка от веригите										
		16 A	32 A	16 A	25 A	40 A						
Натриеви лампи с високо налягане												
Метално йодни лампи												
С феромагнитен баласт с външен стартер, без компенсация ⁽¹⁾	35 W	Не самествани, употребяват се рядко		16	600 W	24	850 W	42	1450 W			
	70 W			8		12	go	20	go			
	150 W			4		7	1200 W	13	2000 W			
	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	88	3100 W go	12	450 W	18	650 W	31	1100 W
	70 W	12 µF	17	1350 W	45	3400 W	6	go	9	go	16	go
	150 W	20 µF	8		22		4	1000 W	6	2000 W	10	4000 W
	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	87	3100 W go	24	850 W	38	1350 W	68	2400 W go
	70 W		29	go	77	5000 W	18	go	29	go	51	4000 W
	150 W		14	2200 W	33		9	1350 W	14	2200 W	26	

(1) Вериги с феромагнитни баласта 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 модул 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 изчислявате 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 външен 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 ген

Отопление 230 V		
Тип приложение с отопление	Максимална мощност за контактори iCT с определен номинален ток	
Брой операции за ген	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

Безопасност		
Акcesoари	Жълта скоба	Сепаратор
		
Функция	<ul style="list-style-type: none"> ■ Осигурява механично и/или електрическо свързване между импулсните релета и допълнителните устройства. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	–	–

PE106293-40



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 действие.
- Поставяне на веригата в безопасна конфигурация чрез катинар.
- След сработване съществуват 2 варианта на действие:
 - А: Разрешаване на отдалечен рестарт на автоматичния прекъсвач;
 - В: 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	Напрежение		Ширина в модули от 9 mm
За автоматични прекъсвачи 1P, 1P+N, 2P			
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



Без интерфейс Ti24

DB123572



DB123573

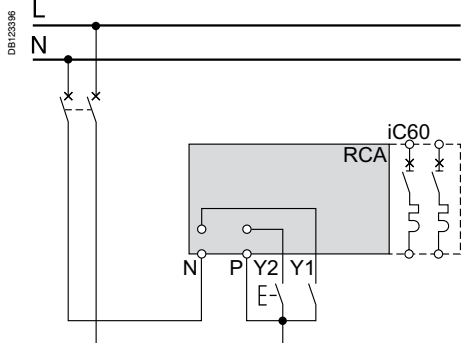


С интерфейс Ti24

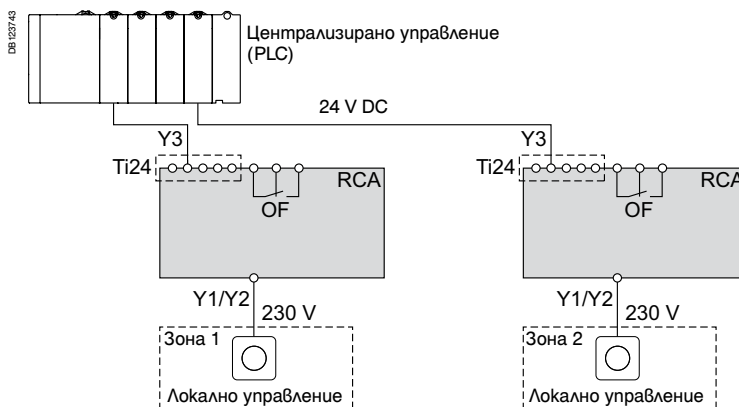
Легенда		
Тип	Приложение	
OFF	Забранено дистанционно управление	
Автоматичен	A	Разрешено е дистанционно превключване на автоматичния прекъсвач след сработване
	B	Забранено е дистанционно превключване на автоматичния прекъсвач след сработване
Зелена индикаторна лампа	Дистанционното управление е възможно	
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	

Стандартно RCA

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



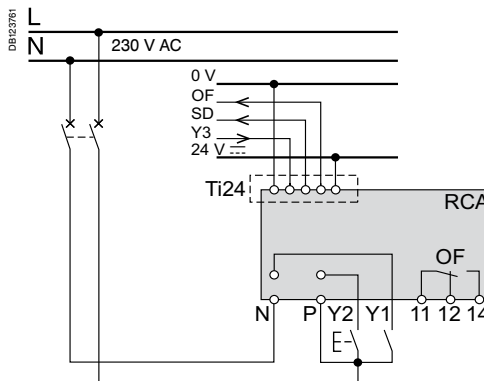
RCA Ti24



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

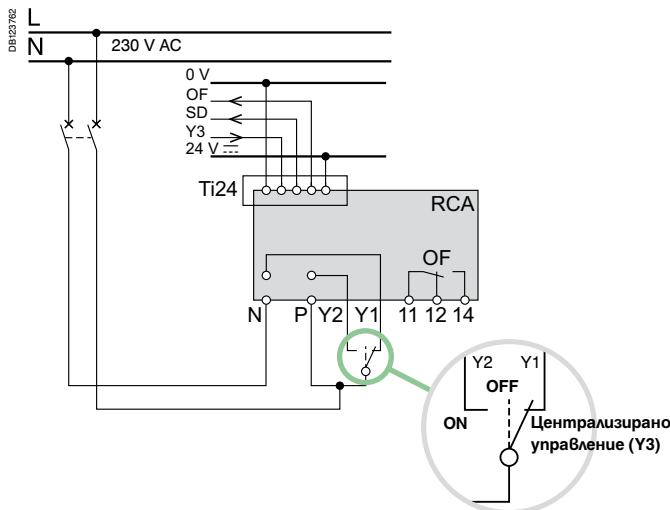
RCA Ti24 mode 1



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

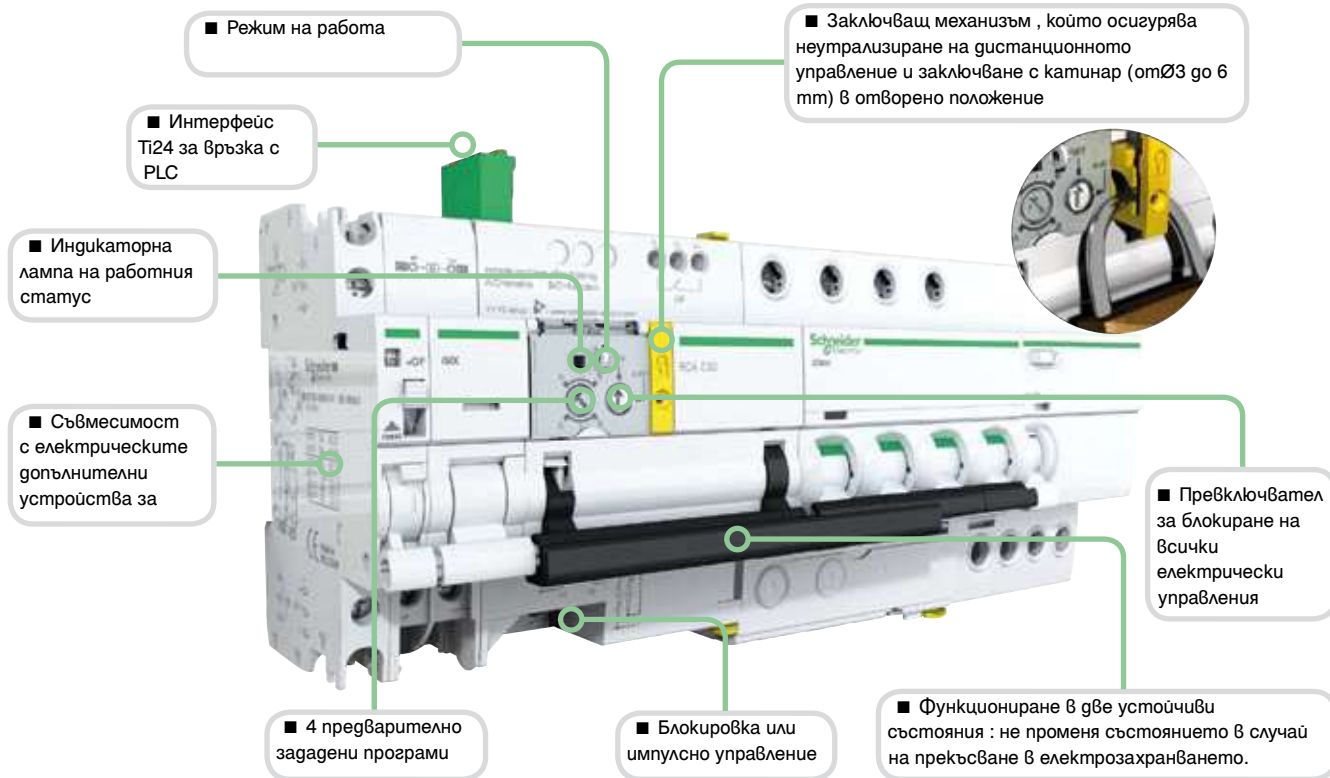
- 3 позиции, позволяващи избор между приоритетно (override) и централизирано управление:
- Y1: Локално управление
- Y2: Локално управление
- Y3: Централизирано управление

RCA Ti24 mode 3



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

DB123576



DB123783



DB123578





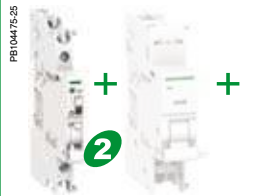
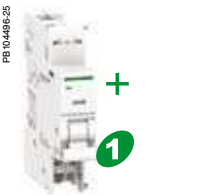



DB123579



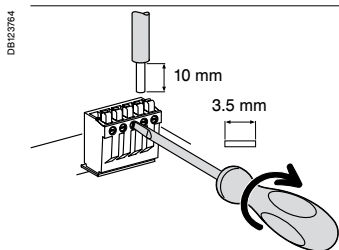
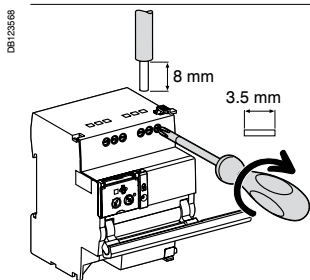
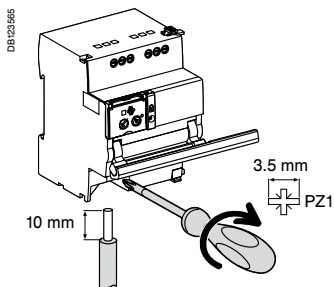
Легенда

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

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

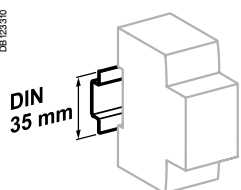
Индикаторни спомагателни устройства	Прекъсвачи спомагат. устройства	Модул RCA за дистанционно управление	Авт. прекъсвач iC60	Модул Vigi iC60
 <p>3</p>	 <p>2</p>	 <p>1</p>	 <p>RCA</p>	 <p>iC60</p>
He 1 iOF	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF) 1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	He	 <p>Vigi iC60</p>	

Свързване

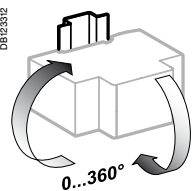


Без допълнителни устройства

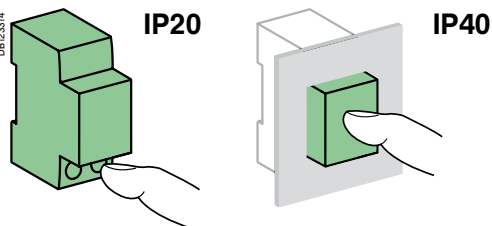
Клема	Момент на затягане	Медни кабели		
		Твърд	Гъвкав	Гъвкав с накрайник
Електрозахранване (N/P) Входове (Y1/Y2)	1 N.m	0.5 go 10 mm ² 2 x 0.5 go 2 x 2.5 mm ²	0.5 go 6 mm ² 2 x 0.5 go 2 x 2.5 mm ²	0.5 go 4 mm ² 2 x 0.5 go 2 x 2.5 mm ²
Изходи (OF)	0.7 N.m	0.5 go 2.5 mm ² 2 x 0.5 go 2 x 1.5 mm ²	0.5 go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



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 (О-С) (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		IP40
Изолационно напрежение (Ui)		400 V
Степен на замърсяване (IEC 60947)		3
Издръжливост на импулсно напрежение (Uimp)		6 kV
Работна температура		-25°C go +60°C
Температура на съхранение		-40°C go +70°C
Тропикализация		Обработка 2 (относителна влажност от 93 % при +40°C)

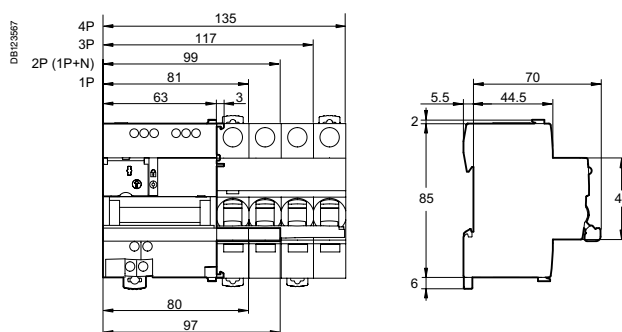
Модул RCA за дистанционно управление на автоматични прекъсвачи iC60 (продължение)

Тегло (g)

Модул RCA за дистанционно управление

Тип	RCA
3а 1P, 1P+N, автоматични прекъсвачи 2P	400
3а 3P, 3P+N, автоматични прекъсвачи 4P	430

Размери (mm)



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

FB106256-40



FB106257-40



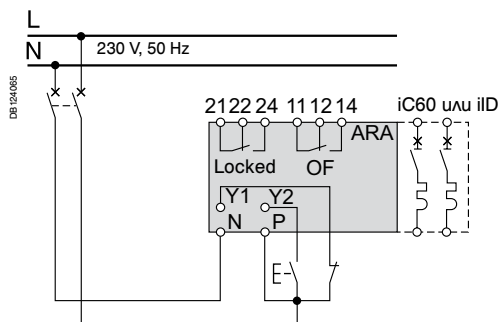
Устройството за дистанционно управление ARA позволява:

- 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, автомагистрала, 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



Легенда		Приложение
Тип		
1	2	Избор на програмата
4	3	
Y1		Възпрепятстване „от разстояние“ на автоматично повторно включване
Y2		Отдалечена команда за повторно включване
N		Захранване 230 V
P		
Locked		Контакт за сигнализиране на блокирането на устройството
OF		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

DB124060



DB123862



DB123883



DB123864



Автоматизирано устройство ARA

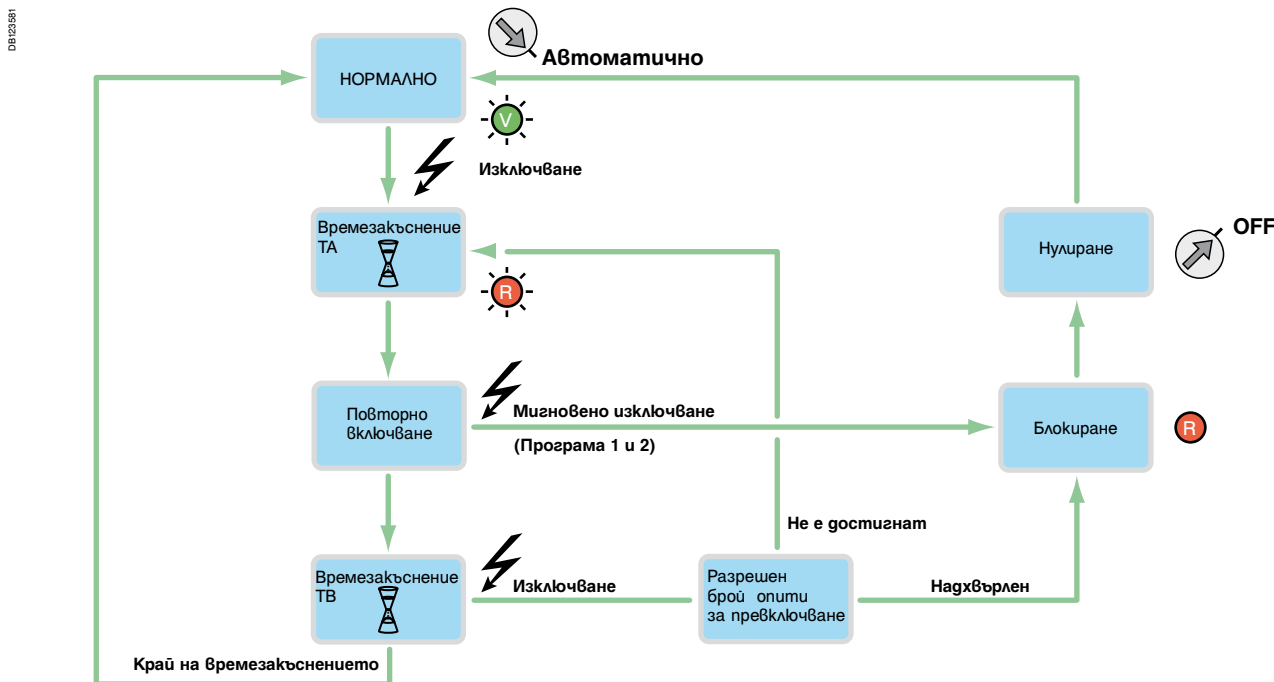
дистанционно управление на автоматични прекъсвачи iC60 и дефектнотокови защиты iID

Принцип на действие

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

- Времетрае преди повторното включване (ТА)
- Времетрае на нулирането (ТВ)
- Максимален брой на опитите за превключване

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

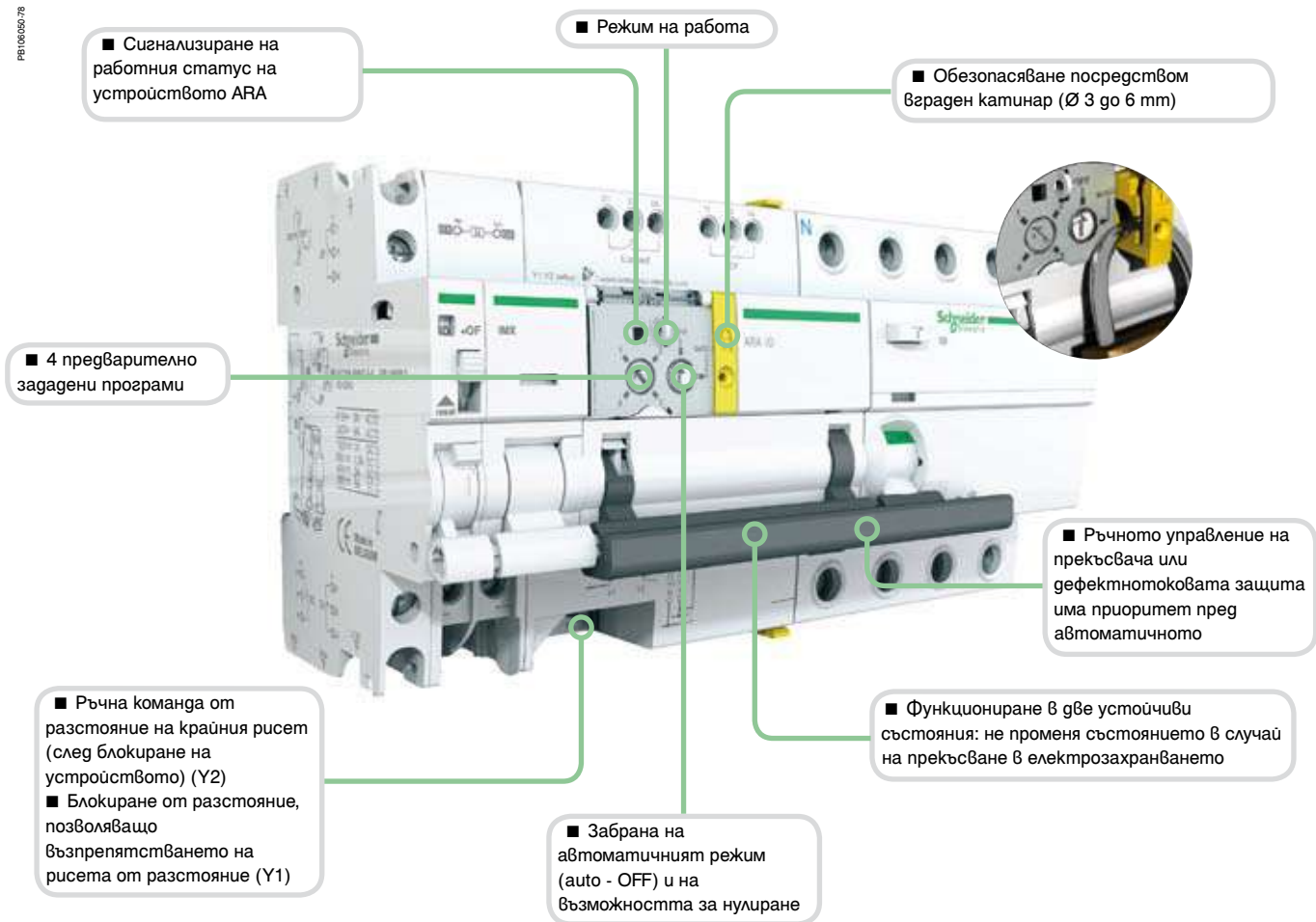


	iC60	iID		брой опити за превключване	Закъснение преди превключване	Контролно време		Краен релс Y2
		2P : A9C70342	2P : A9C70332 4P : A9C70334			ТА	ТВ	
	1P, 1P+N, 2P : A9C70132 3P, 4P : A9C70134							
Програма	–	1 програма	4 програма					
DB124061 1 2 4 3	■	–	■	1	60 секунди	6 минути	1 път след блокиране	
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	2 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		
DB124065 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	
DB124066 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 защиты iID

PB100690-78

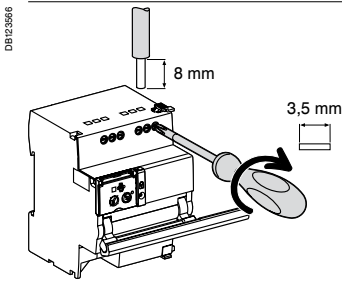
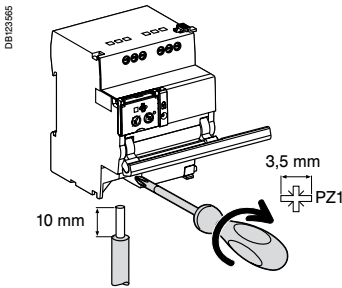


Спомагателни устройства за сигнализация		Спомагателни устройства за изключване	Дистанционно устройство ARA	Устройство iC60 или iID	Модул Vigi iC60
Няма	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	1 (iMX или iMN)	<p>ARA</p>	<p>iC60</p>	<p>Vigi iC60</p>
1 iOF	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	Няма			

Автоматизирано устройство ARA

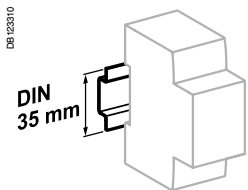
дистанционно управление на автоматични прекъсвачи iC60 и дефектнотокови защиты iID

Свързване

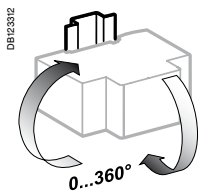


Без допълнителни устройства

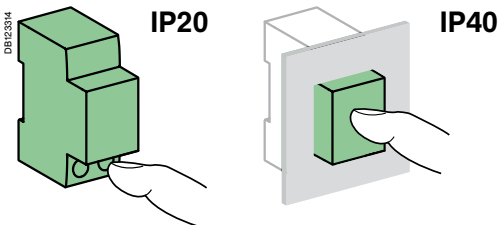
Клема	Момент на затягане	Медни кабели		
		Твърд	Гъвкав	Гъвкав с накрайник
Захранване (N/P) Входове (Y1/Y2)	1 N.m	0,5 go 10 mm ² 2 x 0,5 go 2 x 2,5 mm ²	0,5 go 6 mm ² 2 x 0,5 go 2 x 2,5 mm ²	0,5 go 4 mm ² 2 x 0,5 go 2 x 2,5 mm ²
Изходи (OF/Закл.)	0,7 N.m	0,5 go 2,5 mm ² 2 x 0,5 go 2 x 1,5 mm ²	0,5 go 2,5 mm ² 2 x 0,5 go 2 x 1,5 mm ²	0,5 go 1,5 mm ² 2 x 0,5 go 2 x 1,5 mm ²



Монтаж върху DIN шина 35 mm



Положението на монтажа няма значение



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 ресет 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/Макс. Блокиран)	Мин. 24 V CA/CC, 10 mA
Вход (Y1/Y2)	230 V CA, 1 A
	5 mA
Допълнителни характеристики	
Степен на защита (IEC 60529)	Само за устройството IP20
	Устройство в модулно табло IP40
	Изоляционен клас II
Изоляционно напрежение (Ui)	400 V
Степен на замърсяване (IEC 60947)	3
Устойчивост на импулсно напрежение (Uimp)	6 kV
Работна температура	-25 °C go +60 °C
Температура на съхранение	-40 °C go +70 °C
Тропикализация	обработка 2 (относителна влажност 93 % при +40 °C)

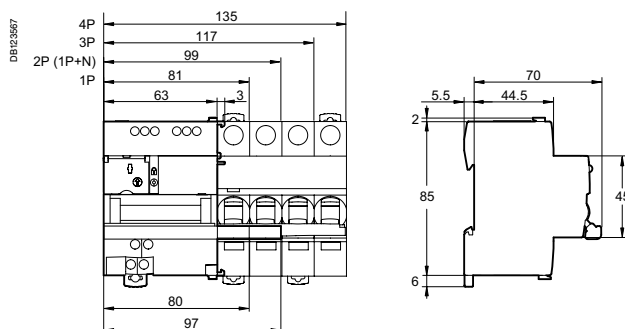
Автоматизирано устройство ARA

дистанционно управление на автоматични прекъсвачи iC60 и дефектнотокови защиты iID

Тегло (g)

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

Размери (mm)



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

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.

PB106239-40



PB106239-40



Променлив ток (AC) 50 Hz				
Изключвателна възможност (Icu) по IEC/EN 60947-2				Работна изключвателна възможност (Ics)
Ph/Ph (2P, 3P, 4P)	Напрежение (Ue)		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		
	Крива			Крива			Крива		
Номинален ток (In)	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 В, С, D) (продълж.)

RF105890_V_70

- Прекъсвачо и разединително устройство, способно да:
 - Разединява и заключва с катинар (Ø 3 до 6 mm, не е включен в доставката) в "отворено" положение
 - Неутрализира отдалеченото управление
- Интерфейс Ti24 за свързване към PLC
- Индикаторна лампа за работния статус
- Ръкохватка
- Бутон:
 - Ръчно управление: отваряне / затваряне
 - Избор на работни "режими"
- Индикация за състоянието на контактите
 - Подходящ за индустриални приложения, съгласно IEC/EN 60947-2;
 - Наличието на зелена лента гарантира, че контактите се отварят физически и позволява безопасното извършване на работа по голустоящата верига.
- Изолирани клеми със степен на защита IP20
- Работа с две устойчиви състояния: не променя състоянието в случай на прекъсване на електрозахранването

- 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.

Легенда

Интерфейс Ti24

+24VDC	V DC електрозахранване
Y3	Отдалечено управление посредством самозадръжане
SD	Информация за състоянието на автоматичния прекъсвач
OF	Информация за състоянието на управляващата верига (отворена/затворена)
0 V	V DC електрозахранване

DB123765



DB123816



Y1	Локално управление посредством самозадръжане
Y2	Управление чрез импулси или самозадръжка (в зависимост от режима)
N	230 V AC електрозахранване
P	
OF	Контакт за индикиране на състоянието на управляващата верига
	11 12 14
SD	Контакт за индикиране на състоянието на автоматичния прекъсвач
	91 92 94

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

DB 123617



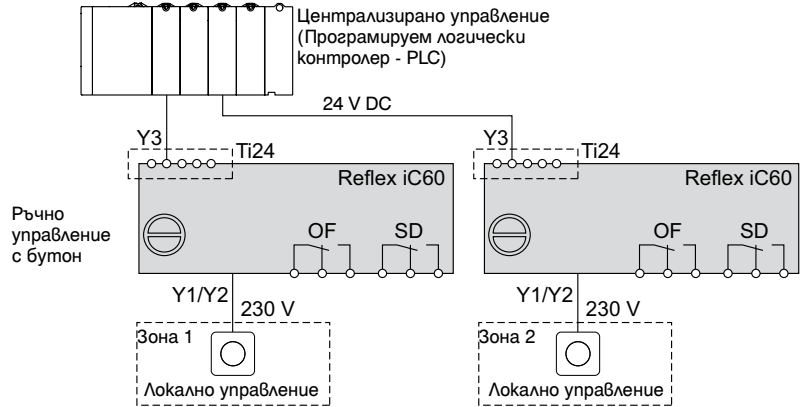
■ Индикаторна лампа за работното състояние

■ Бутон за:
 Избор на "режим"
 Ръчно управление на отваряне / затваряне

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

Работен режим

DB 123766



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

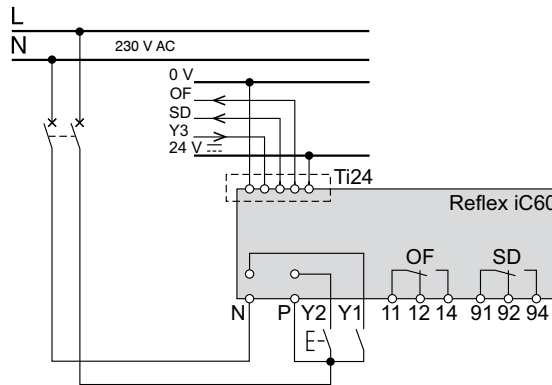
- Командите идват от различни точки на управление.
- Само командите за спиране се разглеждат от входове Y1, Y3
- Y1: локално управление на отварянето със самозадържане
- Y2: импулсен тип локално управление на отварянето/затварянето
- Y3: централизирано управление на отварянето със самозадържане

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

Reflex iC60 - Режими 1 и 2 на Ti24

DB 123767



Reflex iC60 - Режим 3 на Ti24

DB 123768

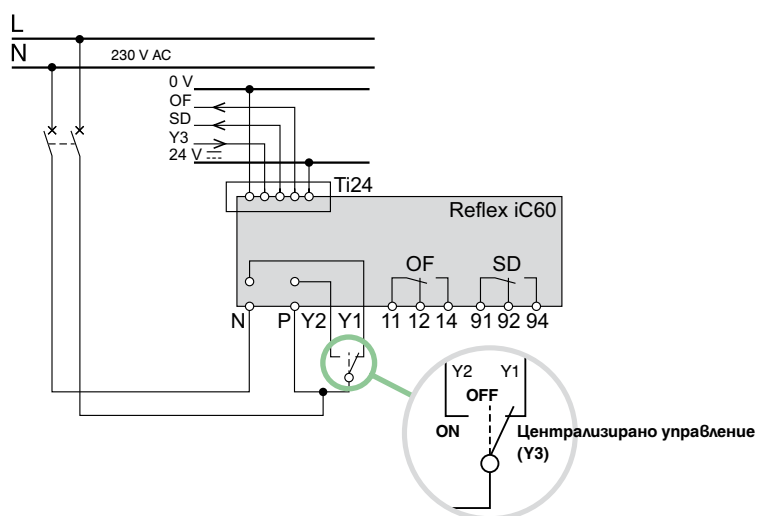
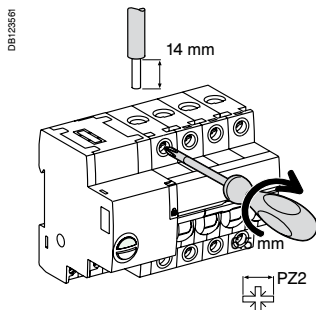


Таблица на режимите

	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

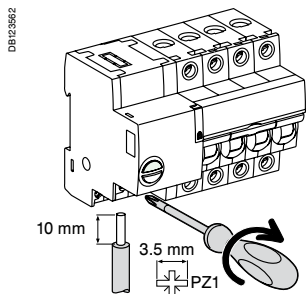
Прекъсвачи с вградени контролни функции Reflex iC60N, iC60H (криви В, С, D) (продълж.)

Свързване

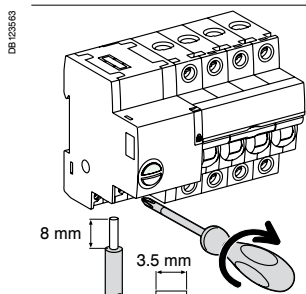


Клема	Ном. ток	Момент на затягане	Без допълнителни устройства		С допълнителни устройства			
			Медни кабели		Алуминиева клема 50 mm ²	Винтово свързване запръстено-видна клема	Разпределителна клема	
			Твърд	Гъвкав с накрайник			Твърди кабели	Гъвкави кабели
Захранване	10 go 25 A	2 N.m	1 go 25 mm ²	1 go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

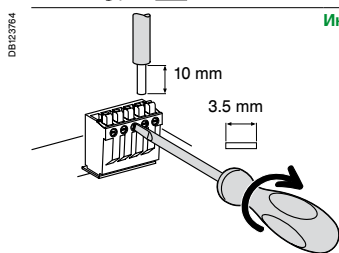
Без допълнителни устройства



Клема	Момент на затягане	Медни кабели		
		Твърд	Гъвкав	Гъвкав с накрайник
Захранване (N/P) Входове (Y1/Y2)	1 N.m	0.5 go 10 mm ² 2 x 0.5 go 2 x 2.5 mm ²	0.5 go 6 mm ² 2 x 0.5 go 2 x 2.5 mm ²	0.5 go 4 mm ² 2 x 0.5 go 2 x 2.5 mm ²

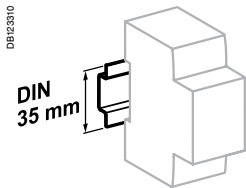


Изходи (OF/SD)	0.7 N.m	0.5 go 2.5 mm ² 2 x 0.5 go 2 x 1.5 mm ²	0.5 go 2.5 mm ² 2 x 0.5 go 2 x 1.5 mm ²	0.5 go 1.5 mm ² 2 x 0.5 go 2 x 1.5 mm ²
----------------	---------	--	--	--

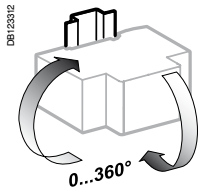


Интерфейс TI24	Пружинни клеми	0.5 go 1.5 mm ²	0.5 go 1.5 mm ²	0.5 go 1.5 mm ²
----------------	----------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

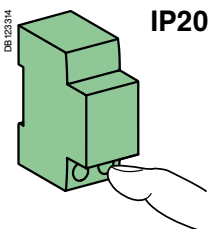
Прекъсвачи с въградени контролни функции Reflex iC60N, iC60H (криви В, С, D) (продълж.)



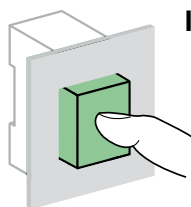
Монтаж върху DIN шина 35 mm



Положението на монтаж няма значение



IP20



IP40

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 ресет 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 В	4 In ± 20 %
	Крива С	8 In ± 20 %
	Крива D	12 In ± 20 %

Категория на свръхнапрежение (IEC 60364)		IV
--	--	----

Износоустойчивост (Работни цикли О-С)		
Електрическа	AC1	30 000 цикъла
	AC5a	6000 цикъла
	AC5b	6000 цикъла
	AC21	50 000 цикъла
		> 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

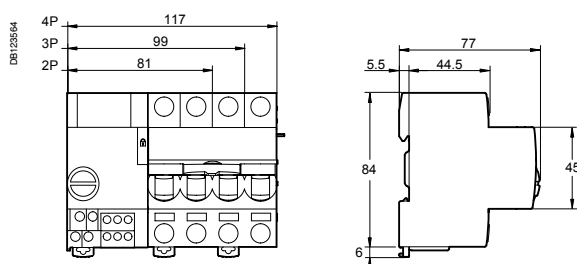
Допълнителни характеристики		
Степен на защита (IEC 60529)	Само за устройството	IP20
	Устройство в модулно табло	IP40 Изолационен клас II
Степен на замърсяване		3
Работна температура		-25°C до +60°C
Температура на съхранение		-40°C до +85°C
Тропикализация		Обработка 2 (относителна влажност 93 % при 40°C)

Прекъсвачи с вградени контролни функции Reflex iC60N, iC60H (криви В, С, D) (продълж.)

Тегло (g)

Автоматичен прекъсвач	
Tun	Reflex iC60
2P	480
3P	620
4P	750

Размери (mm)



IEC 60669-1 и IEC 60947-5-1

■ Бутоните iPB се използват за импулсен тип управление

Каталожни номера

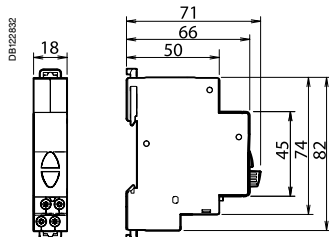
Бутони iPB																				
Тип	Единичен				Двоен		Единичен + индикаторна светлина													
Диаграма	1 NO 3 E-7 4		1 NO 1 E-7 2		1 NO + 1 H3 1 3 E-7 2 4		1 NO / 1 H3 1 3 E-7 2 4		1 NO + 1 NO 1 3 E-7 2 4		1 NO 1 X1 E-7 2 X2		1 H3 3 X1 E-7 4 X2		1 NO 1 X1- E-7 2 X2+		1 H3 3 X1- E-7 4 X2+			
Бутон	Цвят		Сиво		Червено		Сиво		Сиво		Сиво		Сиво		Сиво		Сиво			
Светлинен индикатор	Електро-захранване		-		-		-		-		-		-		-		-			
	Цвят		-		-		-		-		-		-		-		-			
Каталожен номер	A9E18030		A9E18031		A9E18032		A9E18033		A9E18034		A9E18035		A9E18036		A9E18037		A9E18038		A9E18039	
Ширина в мод. по 9 mm	2		2		2		2		2		2		2		2		2		2	

Свързване

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

- Разделителна стена между фазите, позволяваща преминаването на зъбците на всички типове захранващи гребени.
- Самонагаждащи се клемми 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)

IEC 60669-1 и IEC 60947-5-1

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

Каталожни номера

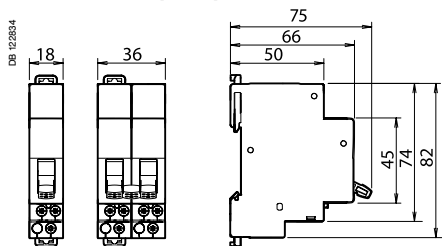
Линейни превключватели iSSW					
Тип	2 позиционни			3 позиционни	
Контакт	1 превключващ	2 превключващи	1 HO + 1H3	1 превключващ	2 превключващи
Диаграма					
Каталожен номер	A9E18070	A9E18071	A9E18072	A9E18073	A9E18074
Шир. в модули по 9 mm	2	4	2	2	4

Свързване

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

- Разделителна стена между фазите, позволяваща преминаването на зъбците на всички типове захранващи гребени.
- Самонагаждащи се клемми 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)

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.



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 индицира състоянието "отворен" или "затворен" на прекъсвача и има нормално отворен (НО) или нормално затворен (НЗ) контакт.

Акcesoари

- Устройството за заключване с катинар заключва прекъсвача в състояние "отворено" или "затворено".

Каталожни номера

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

PE105284-40



Прекъсвачи със светлинен индикатор

Каталожни номера

Товарови прекъсвачи със светлинен индикатор iSW, 20, 32 A

Тип	Номинален ток	Светлинен индикатор 230 V	Ширина в модули по 9 mm
1P 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	Напрежение (Ue)	
Неон		
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

PE105286-40



Товарови прекъсвачи

PE105287-40



Товарови прекъсвачи iSW, 40 до 125 A

Тип	Номинален ток	Напрежение (Ue)		Ширина в модули по 9 mm
1P DB118988 	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 DB118989 	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)



OF iSW

DB 122821



Каталожни номера (продължение)

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

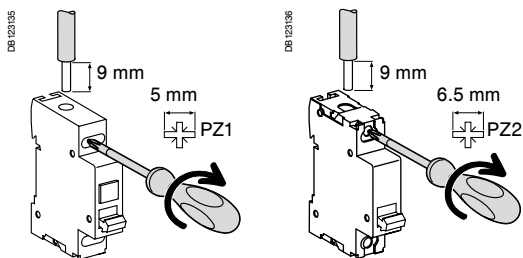
Акcesoари	
Тип	
Устройство за заключване с катинар (за катинар Ø8)	
Комплект от 2 части	26970

Технически данни

Основни характеристики	20, 32 A iSW	40 до 125 A iSW
Изоляционно напрежение (Ui)	Без светлинен индикатор ■ 1P: 250 V AC ■ 2P, 3P, 4P: 500 V AC	Със светлинен индикатор 250 V AC
Степен на замърсяване	2	3
Силова верига		
Импулно 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 (Isc)	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 лицевиa панел	
Износоустойчивост (работни цикли)	Електрическа	300 000 цикъла
	Механична	50 000 цикъла
		40, 63 A iSW
	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

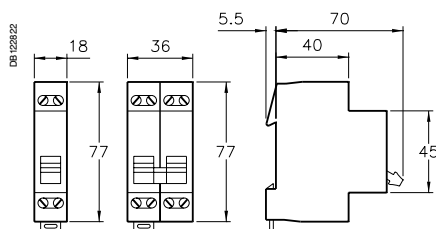


20, 32 A iSW

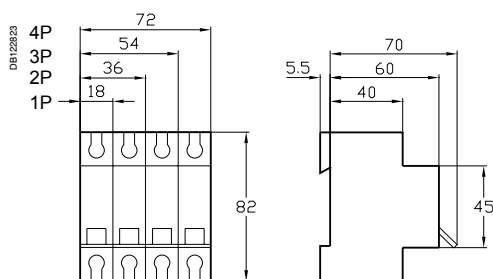
40 go 125 A iSW

Тип	Номинален ток	Момент на затягане	Медни кабели	
			Твърди	Гъвкави или с накрайник
iSW	20, 32 A	1.2 N.m	10 mm ²	10 mm ²
	40 go 125 A	3.5 N.m	≤ 50 mm ²	≤ 35 mm ²
OF iSW	-	1.2 N.m	10 mm ²	10 mm ²

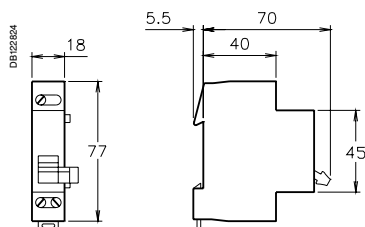
Размери (mm)



1P, 2P 3P, 4P
20, 32 A iSW



40 go 125 A iSW



OF iSW

Товарови прекъсвачи C60NA-DC, за фотоволтаични инсталации

RB105263.50



C60NA-DC е постоянен ток товар прекъсвач, предназначен за изолация и управление на фотоволтаични стрингове при инсталации с напрежение V_{oc} 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 межуполюсни сепаратора

IEC / EN 60947-3

CE

Основни характеристики

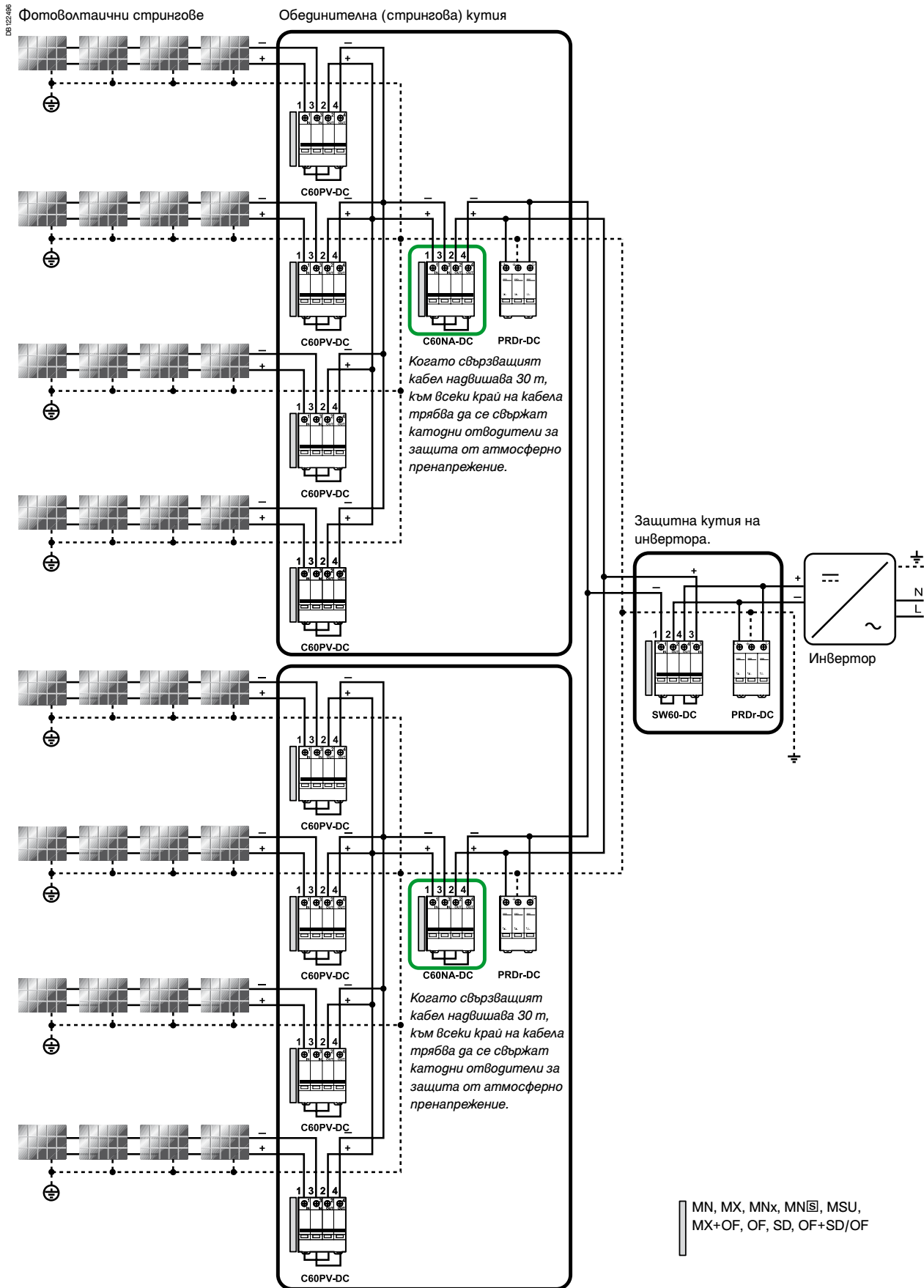
Работно напрежение (U_e)	20 A: 650 V DC
	30 A: 500 V DC
	40 A: 400 V DC
	50 A: 300 V DC
Изоляционно напрежение (U_i)	1,000 V DC
Номинален работен ток (I_e)	50 A
Импулсно напрежение (U_{imp})	6 kV
Свързване	Отгоре за Вход и Изход (In и Out)
Брой полюси	2P
Брой модули по 9 mm	8
Схеми	
Стандарти	IEC 60947-3 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

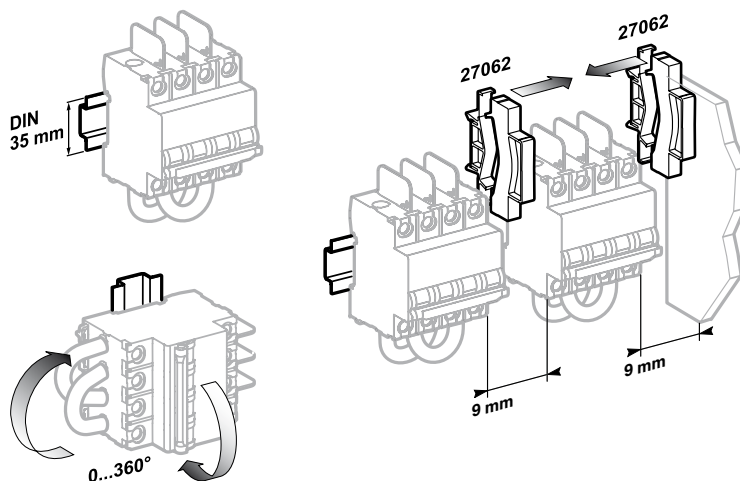
Степен на замърсяване	2
Категория	DC21A
Тегло	530 g / 18.69 oz

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

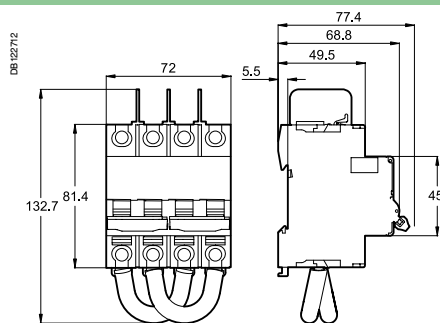
Препоръчително е да се използват:

- 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)

PB 105204-50



PB 105207-60



SW60-DC е главен постоянен ток разединител за приложение във фотоволтаични инсталации с Voc до 1000 V DC. В комбинация с устройства за защита на стринговете (С60PV-DC) и превключвател (С60NA-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 С120). SW60-DC е чувствителен към поляритета: при свързването (+) и (-) трябва да се спазят.

SW60-DC е:

- съвместим с допълнителни устройства от гамата С120 (MN, MX, OF, SD)
- доставя се с три межуполюсни сепаратора

IEC / EN 60947-3

CE

Основни характеристики

Работно напрежение (Ue)	1000 V DC
Изоляционно 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)	Паг на напрежението (mV)	Съпротивление (mΩ)	Загуба на мощност (W)
50 A	316	5.02	19.908

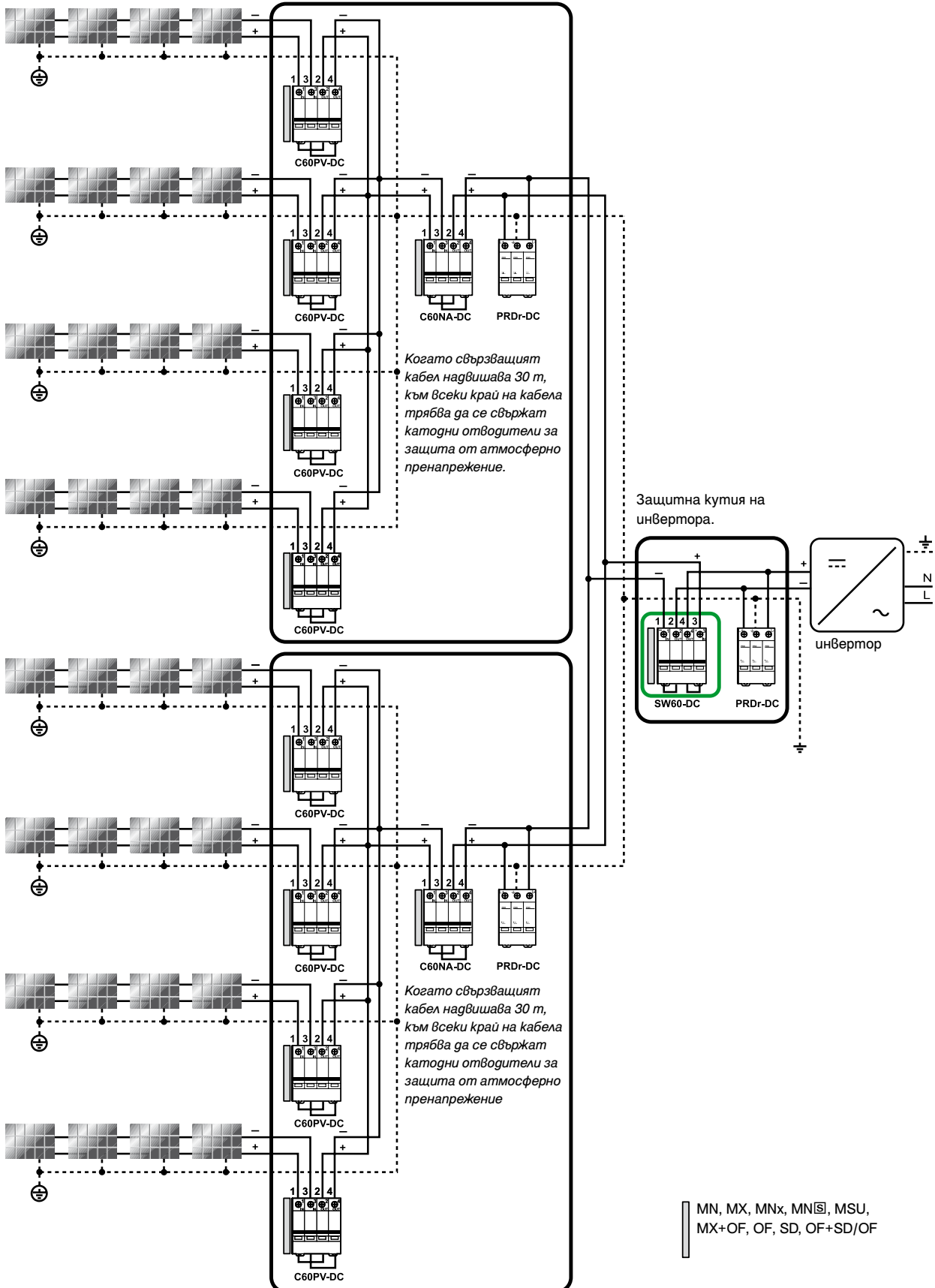
Товарови прекъсвачи SW60-DC за фотоволтаични инсталации (продължение)

Приложения

0912953

Фотоволтаични стрингове

Обединителна (стрингова) кутия



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

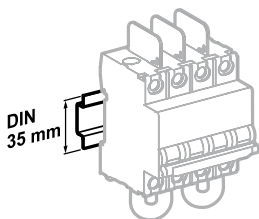
Препоръчително е да се използват:

- винтови капаци на S60PV-DC, за по-голяма изолация на клемите
- сепаратор 9 mm от всяка страна, за изолация.

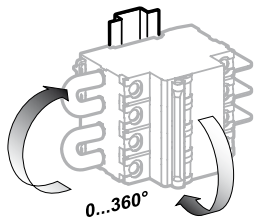
RB102018-30



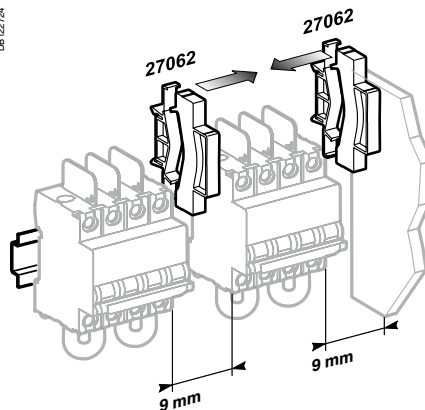
DB122723



DB122723



DB122724



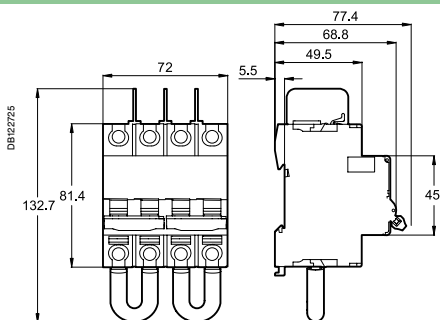
⚠️ **Необходима е 9 mm изолация от всяка страна на устройството**

RB102017-30



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

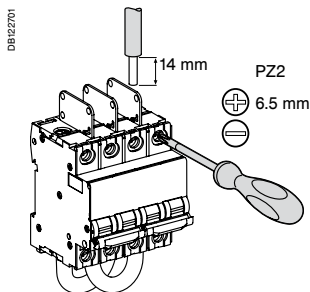
Размери (mm)



SW60-DC

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

Свързване

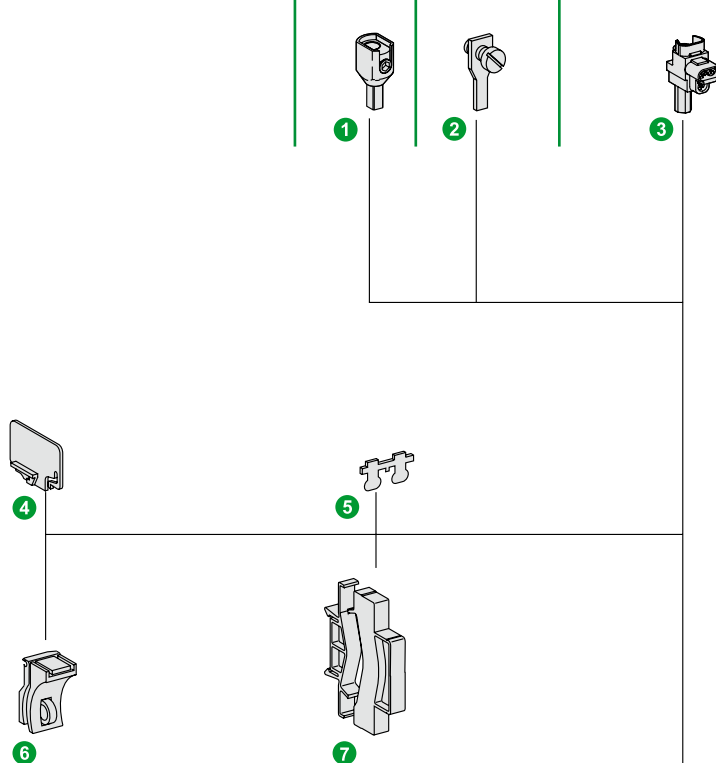


Ном. ток	Момент на затягане	Без допълнителни устройства		С допълнителни устройства			
		Медни кабели		50 mm ² Cu/Al клемма	Винтово свързване с накрайник	Клема за няколко кабели	
		Твърди	Гъвкави с накрайник			Твърди кабели	Гъвкави кабели
50 A	3.5 N.m	1 go 35 mm ²	1 go 25 mm ²	50 mm ²	Ø 5 mm	3 x 16 mm ²	3 x 10 mm ²

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

Акcesoари за монтаж

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



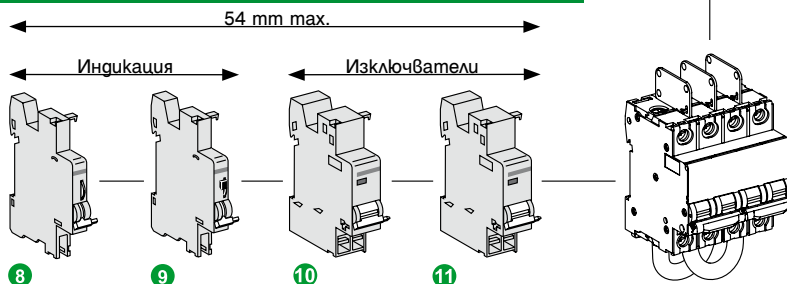
Допълнителни устройства от гамата C120

Индикация

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

Изключватели

- 10 минималнонапряженов 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 бутон, 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 входи,
 - 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 бутон 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 \pm 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).
- Напрежен 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

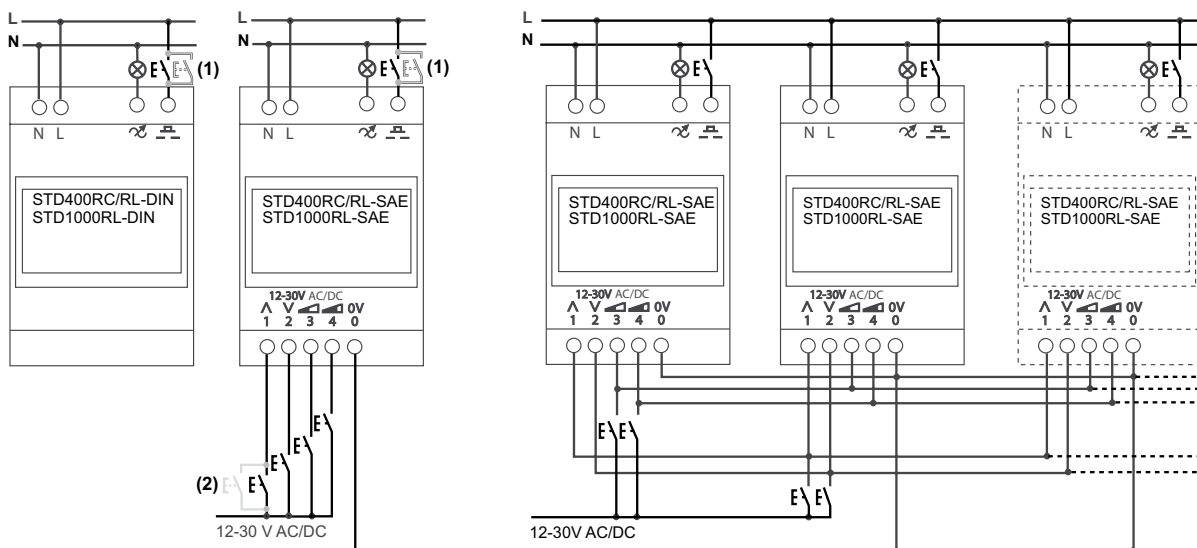
- Димерът се включва/изключва с кратко натискане на бутона на лицевия панел.
- Когато димера е включен, този бутон свети в синьо.
- Степената на осветеност се управлява, като бутона на лицевия панел се държи натиснат до постигане на желаното ниво.
- Посоката на промяна (нагоре/надолу) се променя при всяко отпускане на бутона на лицевия панел.
- Димерът има функция за памет, с която степената на осветеност се запамятава преди командата за изключване.
- Когато димерът отново се бъде включен, степената 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 запамятаване на степени на осветеност. Степената 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

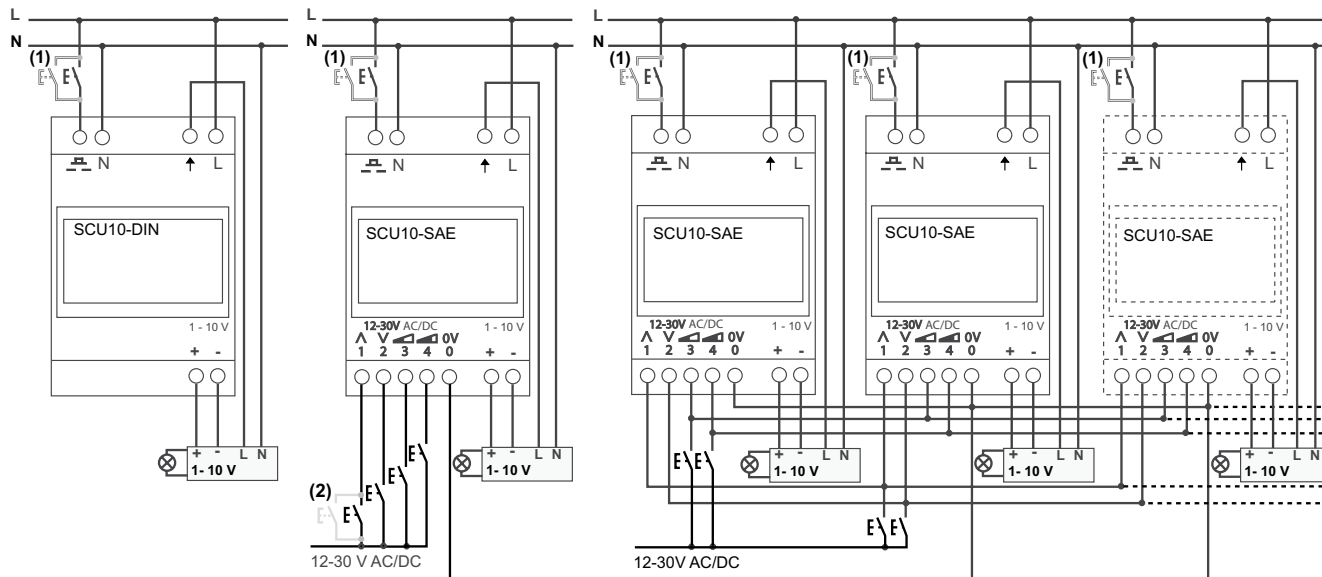
Димери за монтаж на DIN шина

STD- SCU

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

Свързване на димери SCU

- Клеми за свързване отгоре: 2-полосно винтово свързване за кабели до 4 mm².
- Клеми за свързване отдолу се предлагат само за тип SAE: 5-полосно 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

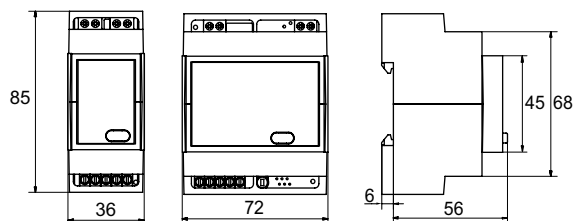
(2) Използване на до 25 бутона без светлинен индикатор, свързани паралелно, само за SCU10-SAE

Каталожен номер

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

Размери

Tun	Ширина (мог. по 9 mm)
STD400RC/RL-DIN , STD400RC/RL-SAE	4
STD1000RL-DIN , STD1000RL-SAE, SCU10-DIN, SCU10-SAE	8







R90899

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 регулира 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



Функции**MIN, MINs**

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

MINp, MINt

Таймерите MINp, MINt служат за затваряне и след това за отваряне на гаден 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).

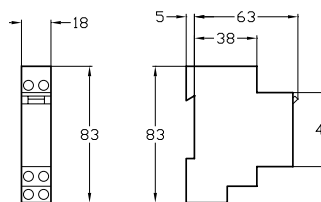
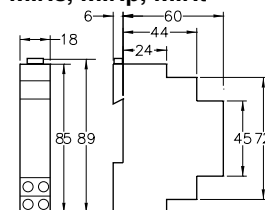
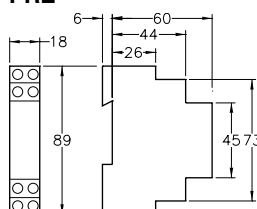
PRE

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 свързка 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**



Управление на осветлението в жилищни сгради



Управление на звъниците 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 необходимо 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. Раполагат 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).



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

■ чрез запамятаване 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 времереле се извършва по следните критерии:

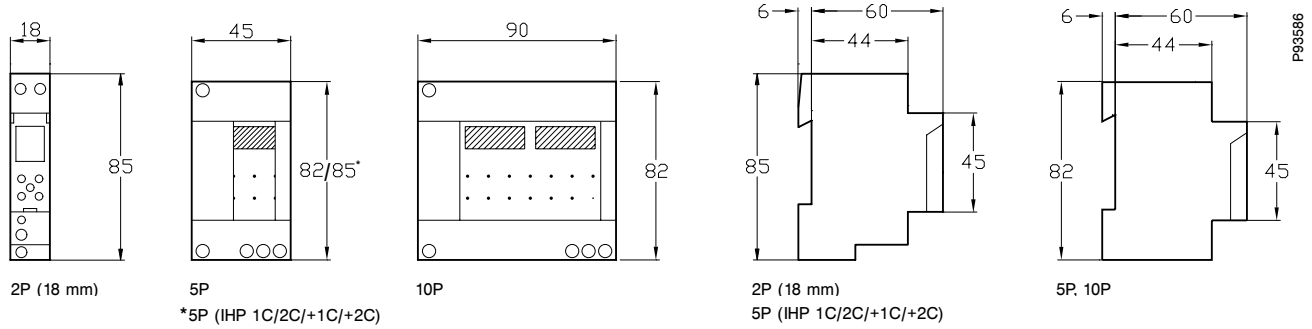
Времереле	Брой канали	Продължителност на цикъла (g: ген)	Минимално време между 2 комутационни операции	Брой комутационни операции	Запаметяване при прек. на захранването	Ширина (модул от 9 mm)	Принудителни операции Вкл / Изкл (On / Off)	Изходен контакт (Cosφ =1)	Превключване по време (лятно/ зимно)
Интуитивни 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 mm 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+1с 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									
IHN 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
Акcesoари									
Комплект за програмиране									
Преносима памет									
Батерия за паметта									

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

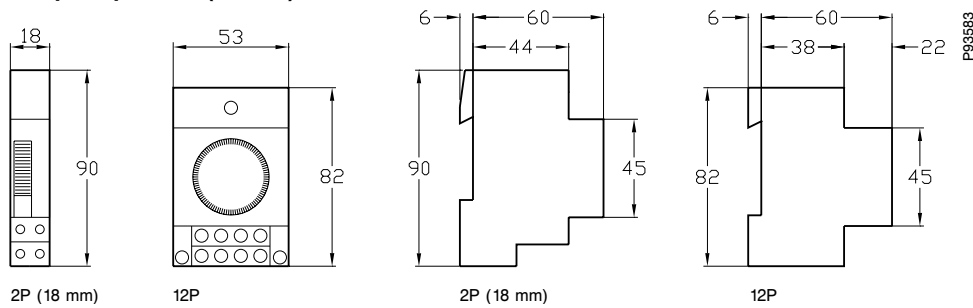
(2) С меню на: английски, български, гръцки, словенски, сръбски и хърватски език.

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

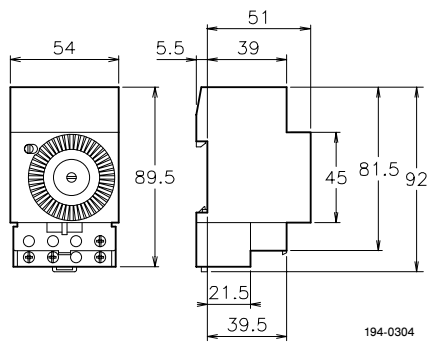
IHP програмируеми времерелета



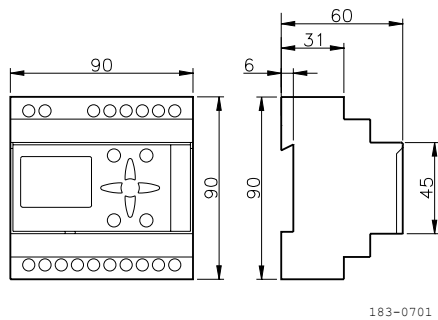
IH Времерелета (18 mm)

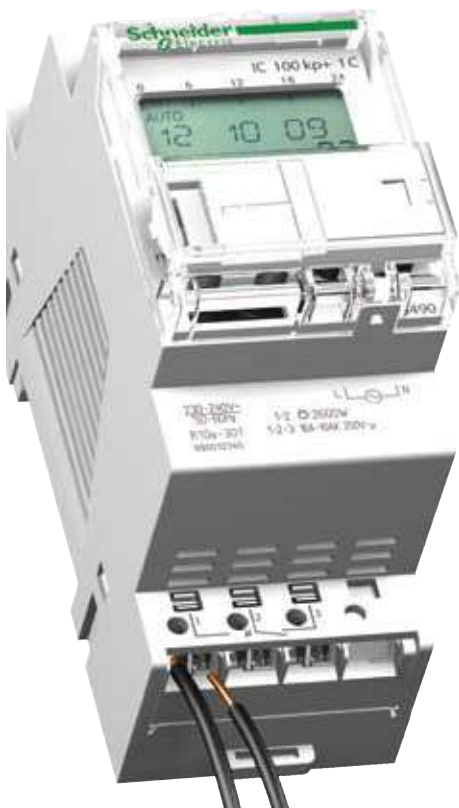


IH Времерелета



ITM 4C-6E





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 безвинтови 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".



257



Осветление на
обществени сгради

FS37



Улично осветление

100.392



Осветление на
обществени площи

★ IC 2000P+



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



IC Astro

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

★ IC 100k



Регулираем 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.

	IC 100	IC 2000		IC 2000P+	IC Astro		IC 100k			
	15482	CCT15284*	CCT15368	15483 ⁽¹⁾	IC Astro 1C CCT15223* ⁽²⁾	IC Astro 2C CCT15243* ⁽²⁾	IC 100k+ 1C CCT15250* ⁽²⁾	IC 100k+ 2C CCT15252* ⁽²⁾	IC 100kp+ 1C CCT15490* ⁽²⁾	IC 100kp+ 2C CCT15492* ⁽²⁾
Каталожен номер	15482	CCT15284*	CCT15368	15483 ⁽¹⁾	IC Astro 1C CCT15223* ⁽²⁾	IC Astro 2C CCT15243* ⁽²⁾	IC 100k+ 1C CCT15250* ⁽²⁾	IC 100k+ 2C CCT15252* ⁽²⁾	IC 100kp+ 1C CCT15490* ⁽²⁾	IC 100kp+ 2C 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 го 100 lx	2 го 2000 lx	2 го 2000 lx	2 го 50 lx 60 го 300 lx 350 го 2100 lx	Според часа на изгрев/ залез	Според часа на изгрев/ залез	1 го 99000 lx	1 го 99000 lx	1 го 99000 lx	1 го 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 го +50 °C	-25 го +55 °C	-25 го +55 °C	-20 го +50 °C	-25 го +45 °C	-25 го +45 °C	-30 го +55 °C	-30 го +55 °C	-30 го +55 °C	-30 го +55 °C
Ширина (9 mm модула)	2	5	5	5	5	5	4	6	4	6
Номинален ток cos φ = 1 на контактите cos 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
Времетраеност (Вкл. и Изкл.)	20 s (On) 80 s (Off)	≥ 60 s	≥ 60 s	Регулируем от 20 го 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 го 59.59 min.	Регулирано от 0 го 59.59 min.	Регулирано от 0 го 59.59 min.	Регулирано от 0 го 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 погсветка	С погсветка	С погсветка	С погсветка	С погсветка	С погсветка	С погсветка
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 капачка		●	●	●	●	●				
Функция за тестване на окабеляването с бутон разположен на предното табло		●	●							
1 винтова свързка за всеки стълб за кабели със сечение до 6 mm ²	●			●						
2 безвинтови свързки за всеки стълб за кабели със сечение до 2.5 mm ²		●	●		●	●	●	●	●	●
Механична съвместимост с електрорапребелителните шини	●				●	●				
Доставя се със стандартен фотоелемент за монтаж в табло		●								
Доставя се с цифров фотоелемент за стенен монтаж	●		●	●						
Доставя се с цифров фотоелемент за стенен монтаж							●	●	●	●
Доставя се с подвижна лампа						●			●	●

(1) Английски, френски, испански, италиански, немски, португалски, шведски, датски, финландски, 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 фотоелемент за монтаж в табло за IC 2000 (CCT15284)	15281
IP54 стандартен фотоелемент 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

IEC 60947-5-1

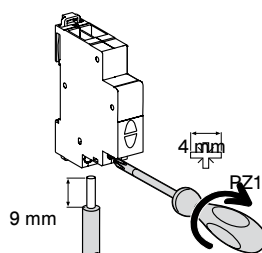
Каталожни номера

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

Светлинни индикатори iLL											
Тип	Единичен				Двоен				Мигаща светлина	Три-фазен светлин- нен индикатор за наличие на напреже- ние	
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

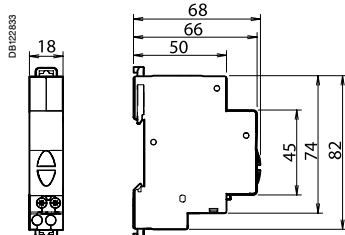
DB123137



Момент на затягане	Медни кабели	
	Твърди	Гъвкави или с накрайник
1 N.m	 DB122945	 DB122946
	0.5 mm ² min. 2 x 2.5 mm ² max.	0.5 mm ² min. 2 x 2.5 mm ² max.

- Разделителна стена между фазите, позволяваща преминаването на зъбците на всички типове захранващи гребени.
- Самонагаждащи се клемми 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 (непоменяем LED)



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 mm²



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



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 к.с., благодарение на специално възрадено устройство
- изолация клас 2 с капак за клемите (опция)

Технически характеристики:

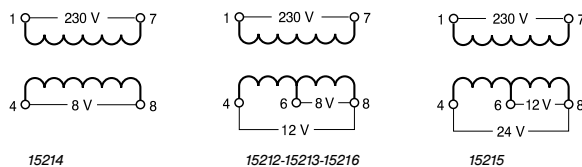
- напрежение на първичната намотка: 230 V AC \pm 10 %
- вторична намотка, когато е пог товар:
 - 8-12-24 V AC \pm 15 % за звънчеви трансформатори
 - 12-24 V AC \pm 5 % за разделителни трансформатори
- честота: 50 Hz60 Hz
- съответства на стандарти: NF EN 60742, EN 61558-1, IEC 61558-1
- сертификация на NF USE
- свързване: тунелни клемите със степен на защита IP 2X за проводници до 4 mm².

Каталожен номер	Вторично напрежение	
	Пог 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

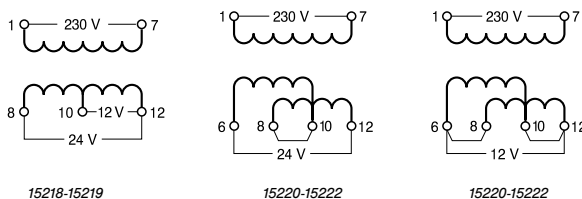
Забелжка: Трансформаторите имат напрежение на празен ход, по-високо от номиналното напрежение. Трансформаторите за товари, които не понасят претоварване (вериги с електромагнити), трябва да работят с номиналния си ток In. След задействане на защитата срещу претоварване на устройството, захранването трябва 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



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



Капак за клемите	15228	4
	15229	6
	15230	10



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 СТ	-		-		
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		
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 СТ = 10 000/500 премигвания на kWh = 20 премигвания на kWh

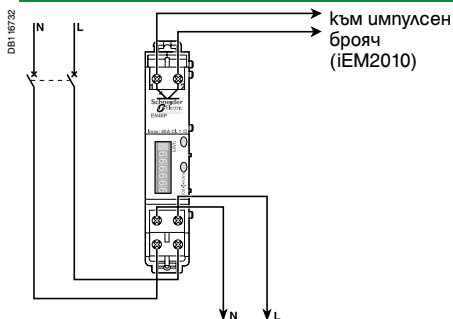
(2) пример: 500/5 СТ = 500/10 kWh премигвания на импулс = 50 kWh премигвания на импулс.

Трифазни			Трифазни + ну特拉		
iME3	iME3zr	iME4zrt	iME4	iME4zr	iME4zrt
0...63 A	0...63 A	40...6000 A през СТ	40...6000 A през СТ	0...63 A	40...6000 A през СТ
	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 ну特拉.					
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 СТ)	100 премигвания на kWh		10 000/x премигвания на kWh ⁽¹⁾ (x = ном. ток на СТ)
999.99 MWh		■ Където СТ ≤ 150/5 A: 999.99 MWh ■ Където СТ > 150/5 A: 9,999.9 MWh	999.99 MWh		■ Където СТ ≤ 150/5 A: 999.99 MWh ■ Където СТ > 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			–		
–	99.99 MWh	■ Където СТ ≤ 150/5 A: 99.99 MWh ■ Където СТ > 150/5 A: 999.99 MWh	–	99.99 MWh	■ Където СТ ≤ 150/5 A: 99.99 MWh ■ Където СТ > 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 СТ)	–	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 СТ)
8			8		

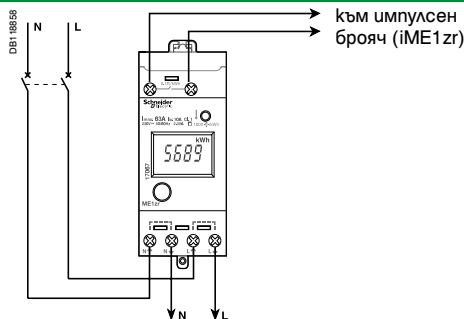
- Монтирайте електромера преди контактора
- Монтирайте електромера далеч от апаратурата, за да ограничите смущенията

Електрически схеми

Еднофазна верига

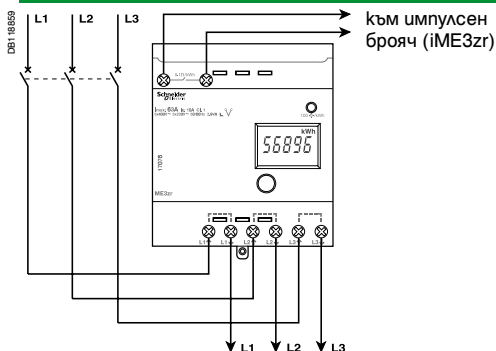


iEM2000 / iEM2010

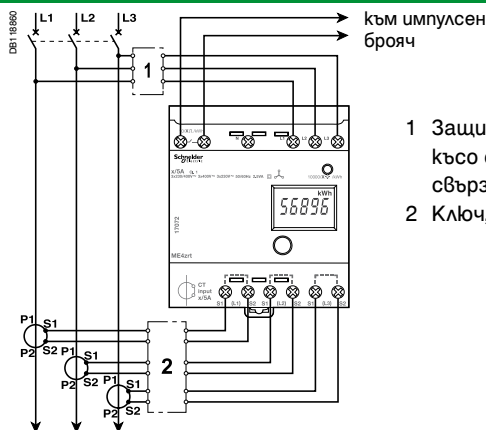


iME1 / iME1zr.

Трифазна верига



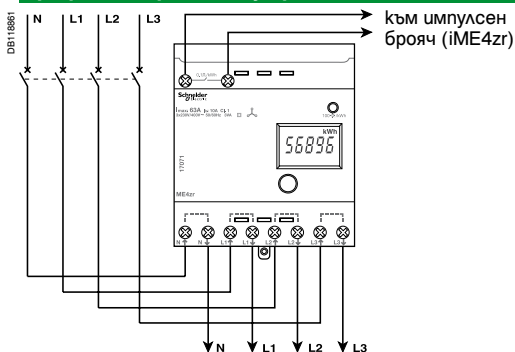
iME3 / iME3zr.



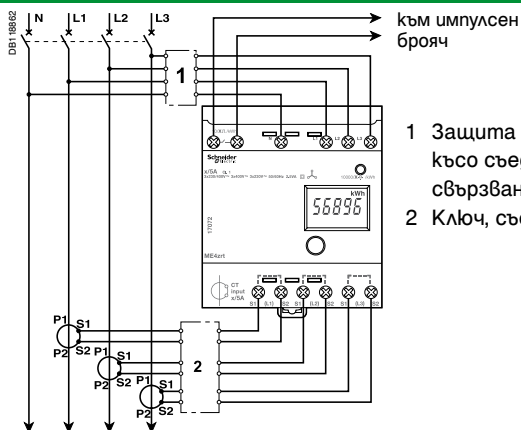
iME4zrt.

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

Трифазна верига + нутра



iME4 / iME4zr.



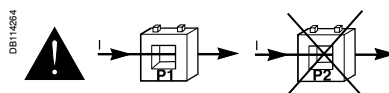
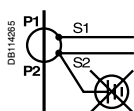
iME4zrt.

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

Внимание!

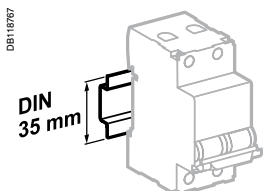
■ Не заземявайте вторичната верига на контактора (S2).

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

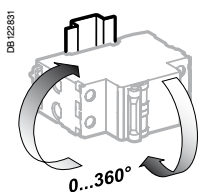


Свързване

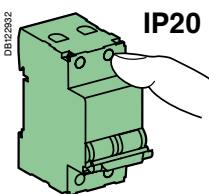
Тип	Затягащ момент	Медни кабели	
		Твърди	Гъвкави или накрайници
iEM2000 / iEM2010	Дистанционен трансфер	4 mm ²	4 mm ²
	Захранване	10 mm ²	10 mm ²
iME	Дистанционен трансфер	6 mm ²	6 mm ²
	Захранване	16 mm ²	16 mm ²



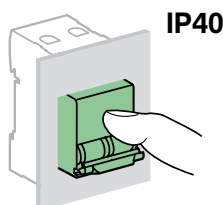
Защракване на DIN шина 35 mm



Без значение от положението при монтаж

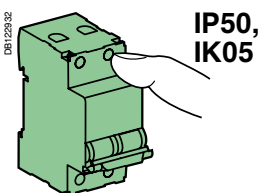


IP20

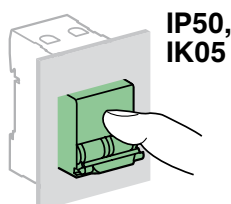


IP40

iEM2000 / iEM2010



IP50,
IK05



IP50,
IK05

iME

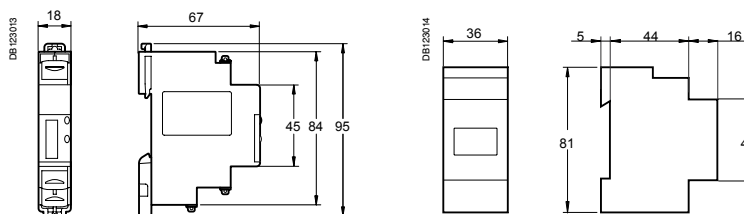
Технически характеристики

Основни характеристики		iEM2000 / iEM2010	iME
Клас на точност		1	1
Консумация		< 10 VA	2.5 VA
Канак 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)

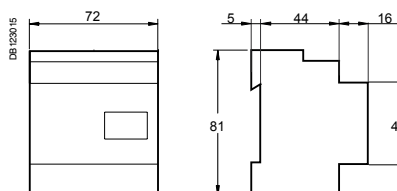
Електромери			
iEM2000 / iEM2010	iME1 / iME1z / iME1zr	iME3 / iME3zr	iME4 / iME4zr / iME4zrt
0.073	0.135	0.194	0.194

Размери (mm)



iEM2000 / iEM2010

iME1, iME1z и iME1zr



iME3, iME3zr, iME4, iME4zr и iME4zrt

Функции

AMP

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

CMA

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

VLT

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

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 mm²

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



16045



16079



16076



16075



16017



16018

Каталожни номера

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

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

Разпределителен блок Distribloc 63 A

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

Описание

- Distribloc 63 A е четириполусен 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.

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.

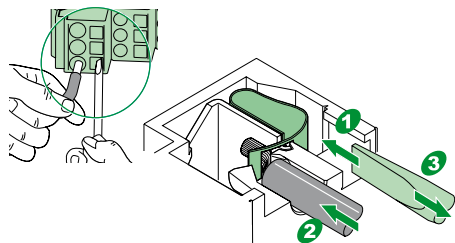
Технически данни

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

PB10469-40



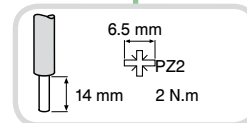
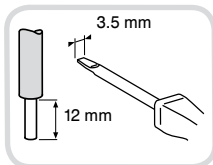
DB12268



PB10469-60

Захранване

- Четири полусни 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 захранване върху DIN шина апаратура.
- Ширина: 8x9 mm 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 нарайник) 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

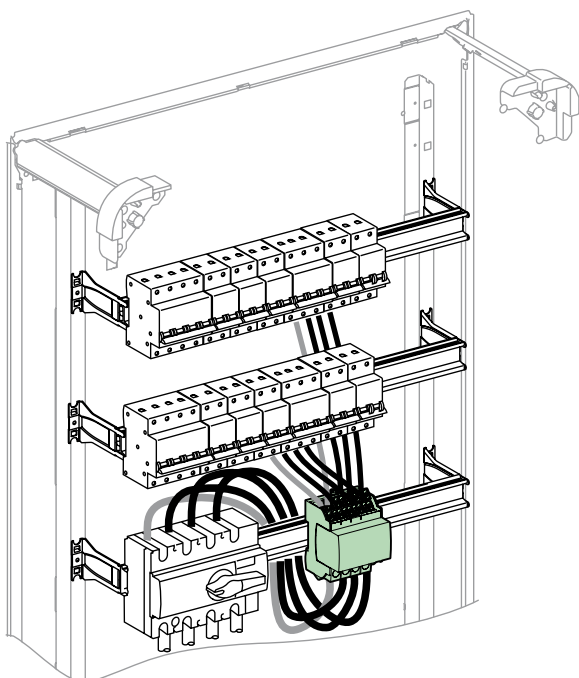
Номинално сечение	16 mm ²
Възможност за свързване	10-16-25 mm ²
Степен на замърсяване	3
Температура на съхранение	-40°C go +85°C

Съответствие с IEC/EN 61439-2

Работна температура	-25°C go +60°C
Цвят	RAL 7016, RAL 9003

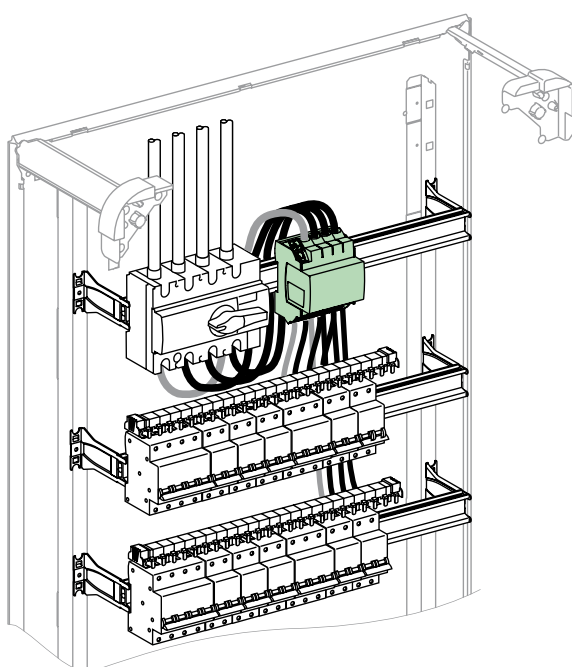
Монтаж

DB122871



Захранване отдолу

DB122835



Захранване отгоре

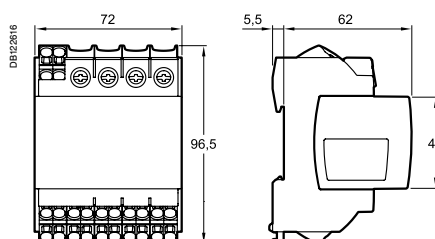
Тегло (g)

Разпределителен блок

Tun

Distribloc	290
------------	-----

Размери (mm)



Разпределителна система Multiclip 80 A

PR104507-35



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 подготвени за свързване 6 mm² кабели.

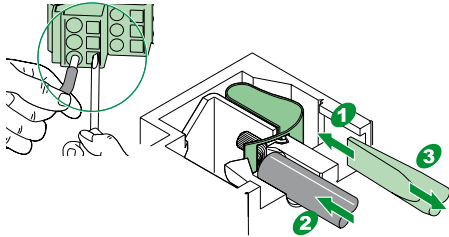
Предимства

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

Технически характеристики

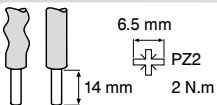
Основни характеристики	
Кат. номер	04000
В съответствие с IEC/EN 60947-7-1	
Номинален ток при 40°C (I _n)	80 A
Максимално работно напрежение (U _e)	440 V AC
Работна честота	50/60 Hz
Изоляционно напрежение (U _i)	500 V AC
Степен на замърсяване	3
Устойчивост на импулсно напрежение (U _{imp})	6 kV
Степен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

DB 122606



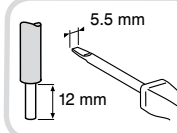
Захранване

- 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 зашракване 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

PR104655-30



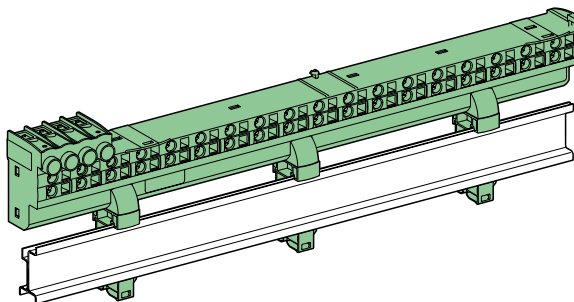
Допълнителни характеристики

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

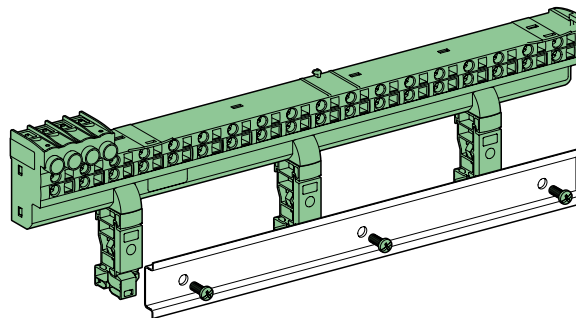
Монтаж

DB 123186



Върху Pragma и Prisma DIN шина

DB 123189



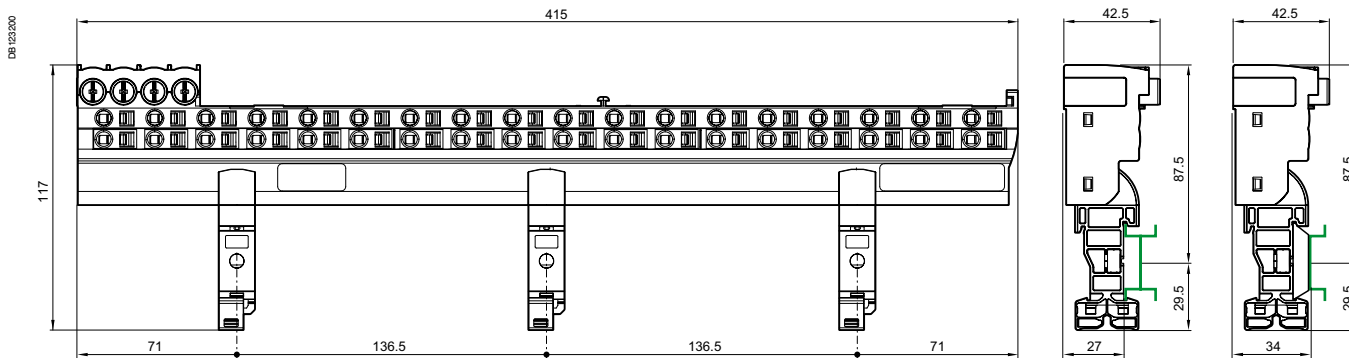
Върху друга стандартна шина

Тегло (г)

Разпределителна система

Тип	
Multiclip	640

Размери (mm)



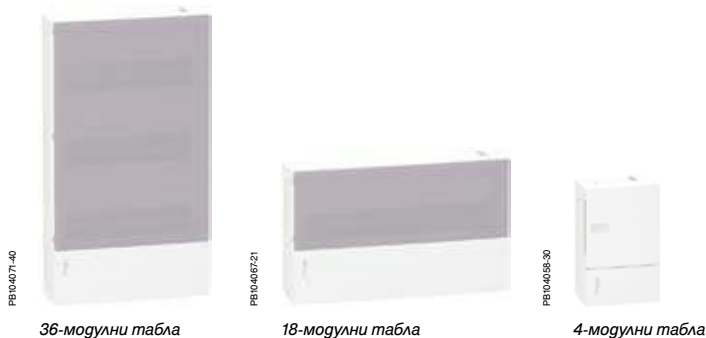
Mini Pragma е надежно модулно табло (IK 07), с елегантен и иновативен дизайн; изключително подходящо за приложение в жилищни сгради. Предлага изключителна безопасност (IP 40, IP 41 с аксесоари) благодарение на лицевия панел с бяла непрозрачна или прозрачна врата при всички модели.

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.



PB104671-40

Вход за кабел, тръба или кабелен канал

Изолираща козирка

DIN шини
■ 1 до 3 DIN шини,

Обширно пространство за кабелите

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

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

Заземителен клеморег + неутрален клеморег
■ Бързо свързване чрез зашракване

PB104633-30

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

Отстраняем лицев панел

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

Капази за свободни модули

Вход за кабел, тръба или кабелен канал

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

Функции

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

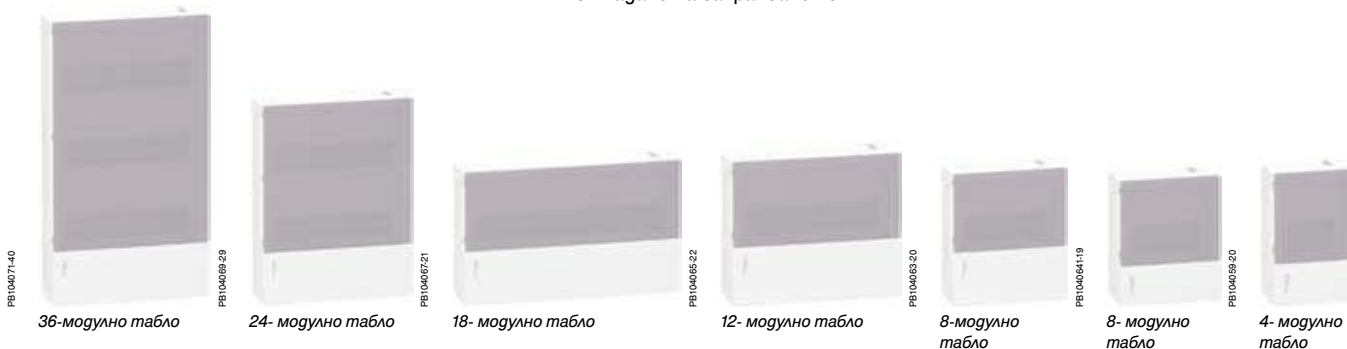
Описание

Таблата Mini Pragma за открит монтаж се състоят от:

- Основа с:
 - Центриран отвор за улесняване на монтажа
 - Фиксиращи отвори за вертикално регулиране
 - Кабелни входи:
 - 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 клеморег
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.



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 А
	Табла от 6 до 36 модула	63 А
Номинално изолационно напрежение (Ui)		< 400 V
Изоляция		Клас 2 (по 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
клеморег

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

Тун									
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 клеморедга – земя и неутрала	<table border="1"> <tr> <td>Доставят се с таблата от 4 или 6 модула</td> <td>2 x (1 x 16[□] + 2 x 10[□] + 1 x 6[□])</td> </tr> <tr> <td>Доставят се с таблата от 8 или 12 модула</td> <td>2 x (1 x 16[□] + 4 x 10[□] + 3 x 6[□])</td> </tr> <tr> <td>Доставят се с таблата от 18 или 24 модула</td> <td>2 x (2 x 16[□] + 8 x 10[□] + 6 x 6[□])</td> </tr> <tr> <td>Доставят се с таблата от 36 модула</td> <td>2 x (2 x 16[□] + 9 x 10[□] + 9 x 6[□])</td> </tr> </table>	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 [□])
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 [□])								
Капази за свободни модули (комплект от 10 бр.)	Зашракват се на лицевия панел								

Аксессуары

Тун	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.)	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

PB104099.95



MIP10104T

PB104650.30



Изолиращи капачета

PB104657.37



MIP99030

PB104637.46









MIP99034

Акcesoари за табла

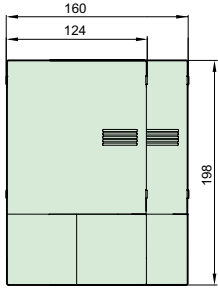
Акcesoари за свързване		Каталожен номер
Тип	Описание	
<p>Носач за клеморег 18 модула (комплект от 2 бр.) 18 модула</p>  <p>PB100116-14</p>	<p>Носачът за клеморег може да се монтира директно със зашракване върху дъното в горната или долната част на таблото. Зашраква директно на мястото си без инструмент.</p> <p>Улеснява полагането на кабелите и осигурява лесно свързване.</p> <p>Носачът предлага:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ъгъл, който дава сигурност, че кабелът е правилно положен; ■ Ъгъл на завиване на винтовете, който позволява да са достатъчно затегнати 	<p>MIP99036</p>
<p>Клеморег</p>  <p>PB100117-15</p>	<p>Улеснява електрическото свързване</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Монтаж: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Зашраква се върху носача за клеморег ■ Състои се от: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Винтове <input type="checkbox"/> Водачи за кабели, които спомагат въвеждането в клемите 	<p>MIP99037</p> <p>MIP99038</p> <p>MIP99039</p> <p>MIP99040</p>
<p>Заземителен клеморег</p>  <p>PB100143-30</p>	<p>С винтове, свързване без инструмент</p>	<p>13409</p> <p>13410</p>
<p>Клеморег за изолиране на фазата и нустралата (комплект от 2 бр.)</p>  <p>PB100562-25</p>	<p>Изолиран до 80 А</p>	<p>13411</p> <p>13412</p>
Акcesoари за монтаж		Каталожен номер
<p>Комплект за осигуряване на степен на защита IP41</p>  <p>PB100114-07</p>	<p>Бяла преграда, осигуряваща степен на защита IP41</p>	<p>MIP99034</p>

Акcesoари за табла (продължение)

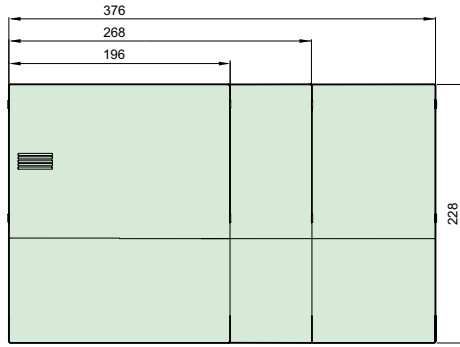
Акcesoари		Каталожен номер	
<p>РБ 04193-0</p> 	<p>Тип</p> <p>2 бели отстраняеми плочи</p>	<p>Описание</p> <p>4 модула 6 модула 8 модула 12 модула 18 модула</p>	<p>Непрозрачни, бели</p> <p>MIP99029 MIP99030 MIP99031 MIP99032 MIP99033</p>
	<p>Капаци за свободни модули</p> 	<p>За попълване на свободни модули</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 5 отделни модула ■ Цвят: бял RAL 9003 ■ Доставка се в комплект от 10 	<p>13387</p>
	<p>Табелка със символи</p> <p>Стандартни</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Състои се от самозалепващи се пиктограми за обозначаване на изходите □ Стандартни символи: <ul style="list-style-type: none"> □ Товари: силов изход, осветление, конвектор, гр. □ Местоположение: спалня, баня, гр. 	<p>13735</p>
	<p>Специални</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Специални символи: <ul style="list-style-type: none"> ■ Товари: катодни отводители, ролетни врати, басейн, гр. □ Местоположение: сервизно помещение, компютърна зала, гр. 	<p>13736</p>
	<p>Ключалка</p> 	<p>Използва се, за да предотврати достъп до апаратурата в определени сгради, в съответствие с нормите</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Снабдена с два метални ключа ■ Фиксира се към таблото и вратата след монтиране на ключалката 	<p>MIP99046</p>
<p>Индикаторна светлина</p> 	<p>Светва, 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</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<p>MIP99050</p>	

09162798

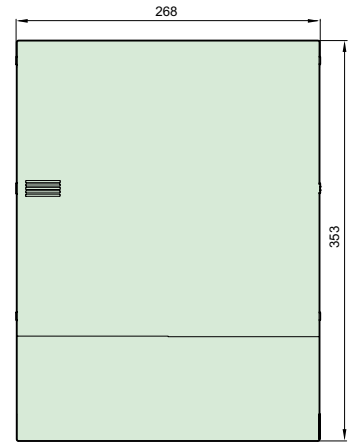
Изглед отпред



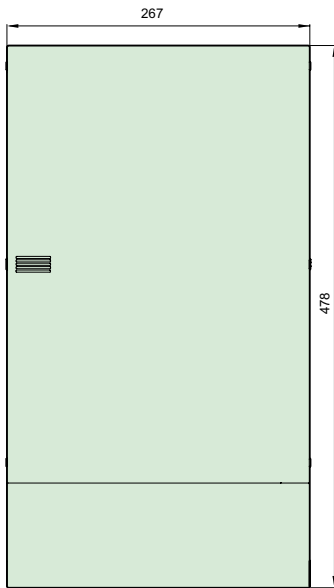
4, 6 модула



8, 12, 18 модула

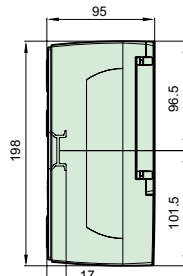


24 модула

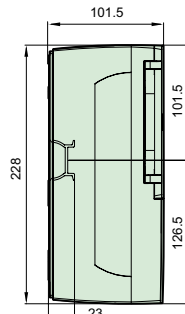


36 модула

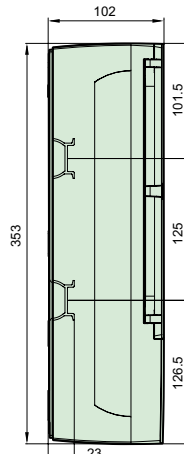
Изглед отстрани



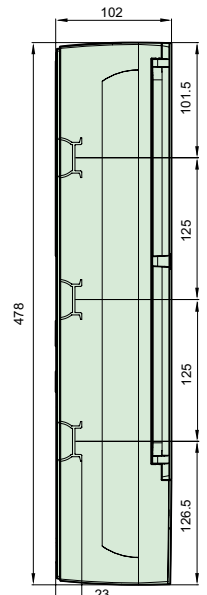
4, 6 модула



8, 12, 18 модула



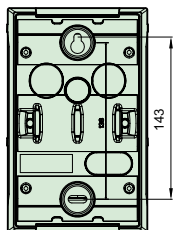
24 модула



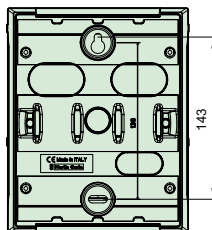
36 модула

01512739

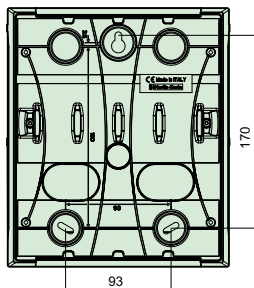
Изглед отвътре



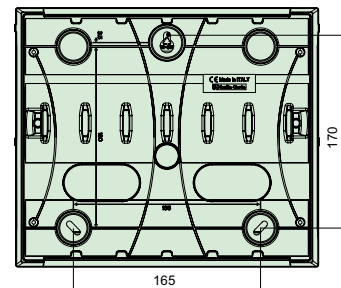
4 модула



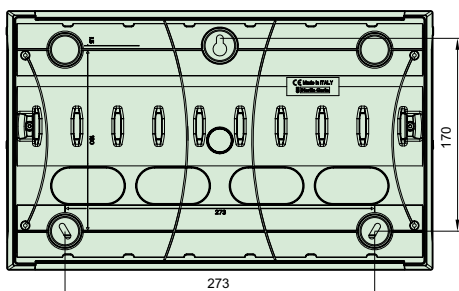
6 модула



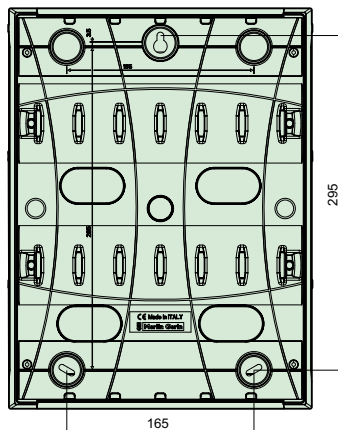
8 модула



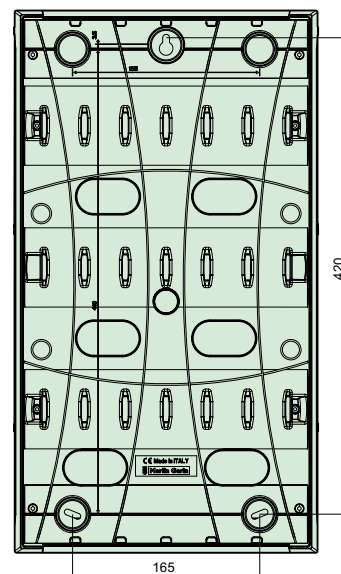
12 модула



18 модула



24 модула



36 модула

Mini Pragma е надежно 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.

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.



36-модулни табла



18-модулни табла



4-модулни



Вход за кабели, тръби или кабелни канали

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

Заземителен и неутрален клеморег
■ Бързо свързване чрез зашракване

Обширно пространство за кабелите

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

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



Капази 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
■ Клеморег за фазата
■ Комплект IP 41
■ Ключалка

Mini Pragma

Табла за въграден монтаж
*Оферта: със заземителен и
неутрален клеморег*

PB104087-35



MIP30104T

PB104088-35



MIP40104T

PB104089-35



MIP50104T

PB104090-35



MIP60104T

PB104091-35



MIP70104T

Лицев панел*			Каталожен номер		Основа С клеморег земя + неутрала
Брой редове	Брой модули на ред	Капацитет в модули по 18 mm	С бяла врата	С прозрачна врата	
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

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





Компоненти, които се гоставят с всяко табло

Tun		
Идентификационна лента за всеки рег	Предназначение за залепване на предния 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 [□])
Капацити за свободни модули (комплект от 10 бр.)	Защрактват се на лицевия панел	



Акcesoари за табла

Акcesoари за свързване		Каталожен номер
Tun	Описание	
Носач за клеморед (комплект от 2 бр.) 18 модула 	Носачът за клеморед може да се монтира директно със защрактване върху гъното 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 	Улеснява електрическото свързване ■ Монтаж: <input type="checkbox"/> Защраква се върху носача за клеморед ■ Състои се от: <input type="checkbox"/> Винтове <input type="checkbox"/> Водачи за кабели, които спомагат въвеждането в клемите	MIP99037 MIP99038 MIP99039 MIP99040
Заземителен клеморед 	С винтове, свързване без инструмент	13409 13410
Клеморед за изолиране на фазата и неутралата (комплект от 2 бр.) 	Изолиран до 80 А	13411 13412
Акcesoари за монтаж		Каталожен номер
Комплект за осигуряване на степен на защита IP41 	Бяла преграда, осигуряваща степен на защита IP41	MIP99034

Акcesoари за табла (продължение)

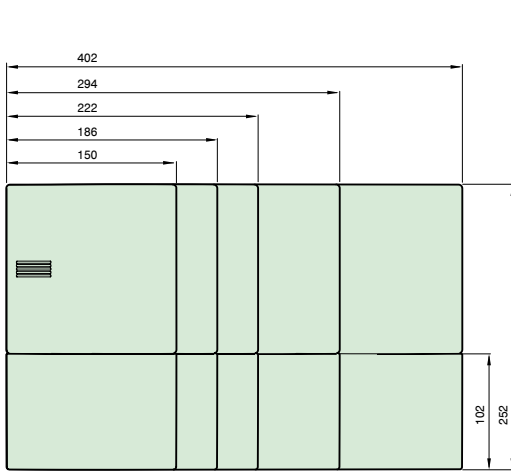
Акcesoари (продължение)		Каталожен номер
Тип	Описание	Бял
PB104125/20 Капак за свободни модули 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Използва се за запълване на свободни модули ■ 5 модула ■ Цвят: Бял RAL 9003 ■ Доставка се в комплект по 10 	13387
E45102/23 Табелка със символи 	Стандартни Съдържа самозалепващи се пиктограми за обозначаване на изходите <ul style="list-style-type: none"> ■ Стандартни символи: <input type="checkbox"/> товари: силов контакт, осветление, конвектор, гр. <input type="checkbox"/> местоположение: спалня, баня, гр. 	13735
	Специални <ul style="list-style-type: none"> ■ Специални символи: <input type="checkbox"/> товари: катодни отводители, външна врата, басейн, гр. <input type="checkbox"/> местоположение: сервизно помещение, компютърна зала, гр. 	13736
PB104028/25 Ключалка 	Използва се, за да предотврати достъп до апаратурата в определени сгради, в съответствие с нормите <ul style="list-style-type: none"> ■ Снабдена с два метални ключа ■ Фиксира се към таблото и вратата след монтиране на ключалката 	MIP99046
PB104673/20 Индикаторна светлина 	Светва, 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 <ul style="list-style-type: none"> ■ 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

Акcesoари за монтаж (продължение)

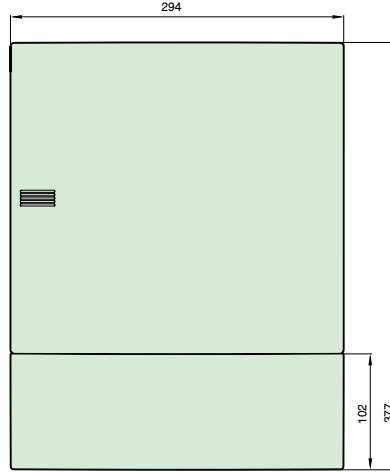
Акcesoари за монтаж		Кат. номер
Тип	Описание	
PB104114/07 Комплект за степен на защита IP41 	Бяла преграда, осигуряваща степен на защита IP41	MIP99035
PB104127/20 Комплект за монтаж в куха стена 	Спомага стабилността на монтажа в куха стена.	MIP99047

DBE2237

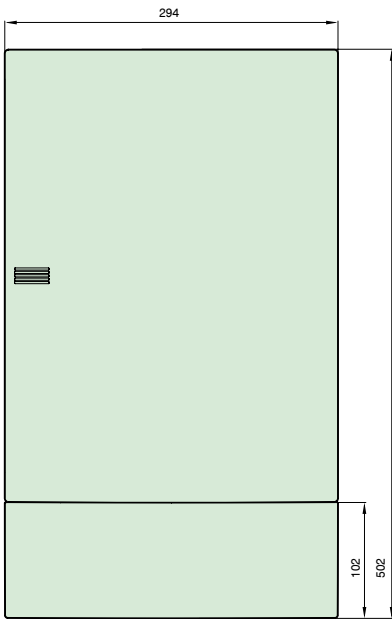
Изглед отпред



4, 6, 8, 12, 18 модула

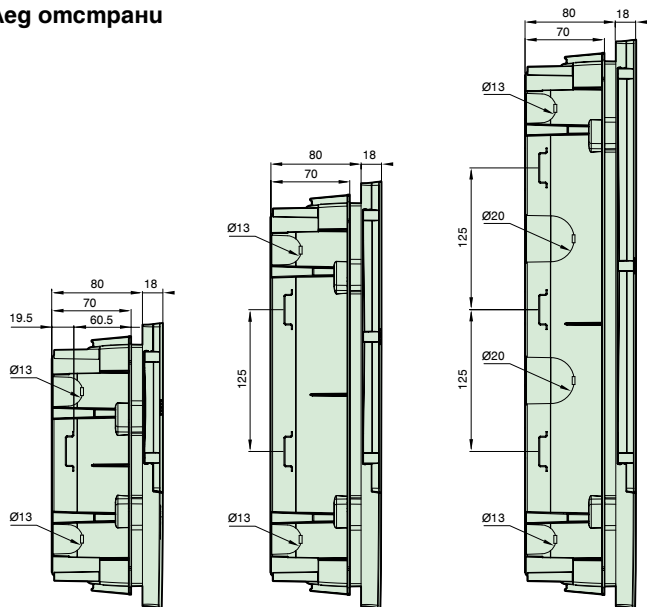


24 модула



36 модула

Изглед отстрани

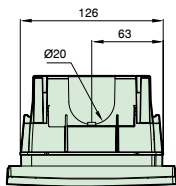


4, 6, 8, 12, 18 модула

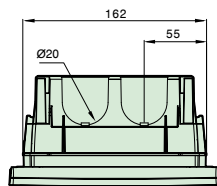
24 модула

36 модула

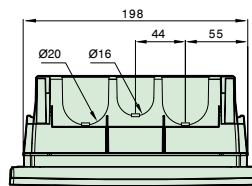
Изглед отгоре



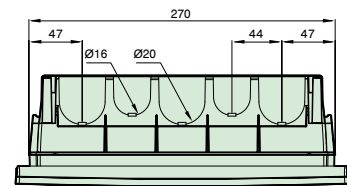
4 модула



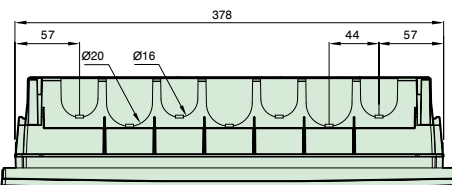
6 модула



8 модула



12, 24, 36 модула



18 модула

Гамата от напълно оборудвани табла предлага 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.

Прозрачна врата с възможност
за персонализиране



Множество опции за въграден 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, въградена в
стената

Функции

Разпределителните табла Pragma се монтират чрез въграждане 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



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 изгоръжливост 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 рег
- Капак за свободните модули
- Заземителен и нулев клеморег
- Обозначителен етикет

Каталожни номера

Табла												Каталожен номер
Брой модули на ред	Брой редове	Брой 18mm модули	Номинален ток In	Нулев клеморег			Заземителен клеморег			Без врата		
				Брой свързвания:	Общо	50°	25°	6°	Общо			50°
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 ред	PRA06118	
	18 модула 2 реда	PRA06218
		PRA06318
	4 реда	PRA06118 + PRA06218
 Или 24 модула 1 ред	PRA06124	
	2 реда	PRA06224
	3 реда	PRA06324
	4 реда	PRA06124 + PRA06224
	5 реда	PRA06224 + PRA06224
	6 реда	PRA06224 + PRA06324

⁽¹⁾ Доставка се комплект за свързване към всеки интерфейс

Акcesoари

Врата за табла		Прозрачно с възможност за персонализиране	Непрозрачен
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

Интерфейси (виж таблицата за съответствие)

Брой редове	Брой модули от 18mm	Свързване с табла	Каталожен номер
1	7	13 модула	PRA06118
2	14	18 модула	PRA06218
3	21		PRA06318
1	7	24 модула	PRA06124
2	14		PRA06224
3	21		PRA06324

Акcesoари

Непрозрачна врата за интерфейс (гостава се с ключалка 405)	
1 ред	PRA07118
2 реда	PRA07218
3 реда	PRA07318
Монтаж на интерфейс	
Комплект за монтаж на модулна апаратура до 7 модула	PRA90065
Неразробита 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 акcesoари

Виж страница 10

Каталожни номера

Каталожни номера											Каталожен номер		
Табла	Брой модули на ред	Брой редове	Брой 18mm модули	Номинален ток In	Нулеви клеморег			Заземителен клеморег				Без врата	
					Брой свързвания:			Брой свързвания					
					Общо	50°	25°	6°	Общо	50°	25°	6°	
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

Акcesoару

Врата за табла		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 клеморегу с безвинтово бързо свързване, предназначени за проводници с малки сечения



Заземителни и нулеви клеморегу



Нулеви клеморег, лесен за адаптация към защита от утечка



Възможност клеморегът да изпълнява функцията на разделителен блок до 125 А чрез добавяне на модул PRA90048.

Други акcesoару

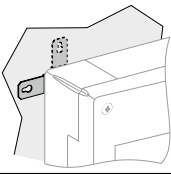
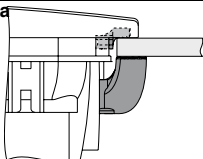
Виж страница 10

Технически данни за клеморегу


- Номинално изоляционно напрежение U_i : 800V
- Устойчивост на импулсно напрежение U_{imp} : 8kV
- Съответствие със стандарт БДС EN 60947-7-1

Клеморегите 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).

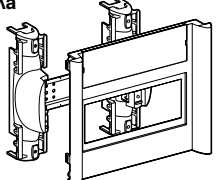
Акcesoари за монтаж на таблата

Акcesoари 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 Мет. усилващи акcesoари за външно присъег.	PRA90001	PRA90001	PRA90001
	За табла за въграден монтаж	PRA90004	PRA90005	PRA90005
Външни носачи	 За табла за открит монтаж 4 метални носача	PRA90009	PRA90009	PRA90009
Комплект за монтаж в кухня стена	 За табла за въграден монтаж	PRA90011	PRA90011	PRA90011

Акcesoари за монтаж на електроапаратура и за довършителни работи				
Индивидуален лицева панел - плътен	За табла за открит и въграден 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 маслилено-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 въграден монтаж H=1 ред	PRA90032	PRA90033	PRA90034
Междурегов сепаратор	Сепаратор IPxxB, който се поставя с носачи	PRA90006	PRA90007	PRA90008

Акcesoари за заключване				
Заклучване 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/квadrat и 3мм ключалка с двуточково заключване	PRA90056	PRA90056	PRA90056
Комплект за пломбиране на предната част на таблото и интерфейса		PRA90083	PRA90083	PRA90083

Акcesoари за монтаж на интерфейса

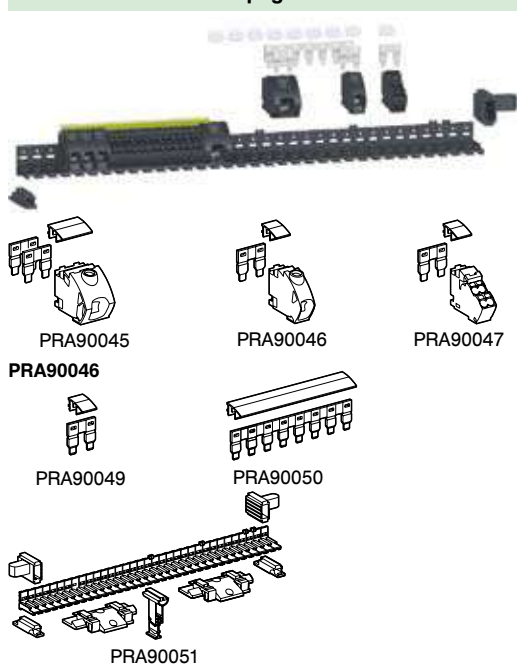
Акcesoари за монтаж				
Предназначение	Описание	Кат. номер за интерфейси за табла:		
		13 модула	18 модула	24 модула
Комплект за свързване	Комплект за свързване в таблото	PRA90001	PRA90001	
	Мет. усилващи акcesoари за външно присъег.	-		PRA90003
Външни носачи	4 метални носача	PRA90009		PRA90009
Акcesoари 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 маслилено-струен принтер	PRA90024		PRA90024
Комплект за монтаж на 7 модула	 За монтаж на модулно оборудване до 7 модула H = 1 ред	PRA90065		PRA90065

Електрически акcesoари: модулни клеморегу

- Номинално изолационно напрежение U_i : 800V
- Устойчивост на импулсно напрежение U_{imp} : 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 на накрайник също е възможно).

Компоненти на клеморегите



Следните компоненти могат да бъдат използвани за вграждане и инсталиране на клеморегу:

- 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 клеморег от 50mm²: макс. 160А при 40°C
- комплект за клеморег от 25mm²: макс. 90А при 40°C
- комплект за клеморег 6 x 4 mm²: макс. 60А при 40°C
- комплект за присъединяване на 8 модула:
 - 90А с един присъединител
 - 160А с 2 успоредно монтирани присъединителя
 - комплект за присъединяване на 2 модула: 90А

Клеморегу

комплект за клеморег от 50mm ²	W= 2 модула	2 в комплект	PRA90045
комплект за клеморег от 25mm ²	W= 1 модул	5 в комплект	

комплект за клеморег 4 x 6 mm ²	W= 1 модул	10 в комплект	PRA90047
--	------------	---------------	-----------------

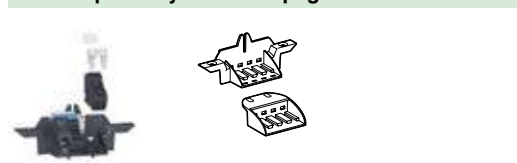
Комплекти за присъединяване на клеморегу

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 клеморег

Комплект за носачи за клеморег	W= максимум 34 модула	1 в комплект	PRA90051
--------------------------------	-----------------------	--------------	-----------------

Акcesoари за нулев клеморег



Носач за нулев клеморег с разделител

Носач	W= 4 модула	1 в комплект	PRA90053
-------	-------------	--------------	-----------------

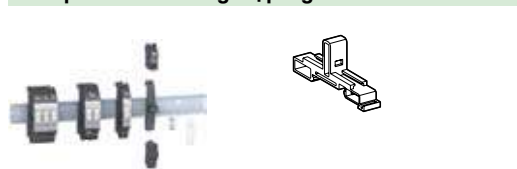
Позволява монтажа на нулев клеморег между 2 реда в близост до дефектнороковата защита в табла за открит и вграден монтаж

Заземителен и нулев конектор

Комплект за конектор	W= 1 модул	1 в комплект	PRA90052
----------------------	------------	--------------	-----------------

Позволява надежно свързване между заземителния и нулевия клеморег, когато е необходимо (преход от TN-C към TN-S заземителна система). С този специален конектор разделянето между двата клеморегу като изолационна мярка е напълно вградено.

Употреба като входящ разделителен блок



Комплект входящ разделителен блок	W= 1 модул	4 в комплект	PRA90048
-----------------------------------	------------	--------------	-----------------

Комплекти за приспособяване на клеморегу във входящ разделителен блок до 125А и 50mm²

Допустим ток:

- Вход през PRA90046 (1 x 25mm² – 1 модул): 80А
- Вход през PRA90045 (1 x 50mm² – 2 модула): 125А
- U_i : 400V и U_{imp} : 6kV

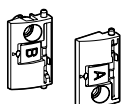
Резервни части

Акcesoари 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 лицева панел тип прозорец	Снабден с лента за маркиране и носач за етикети	PRA90013	PRA90014	PRA90015
Щуцери	За табла за открит монтаж	PRA90040	PRA90041	PRA90042
Шаси	За табла за открит монтаж	PRA90057	PRA90057	PRA90058

Акcesoари за врата на таблото

Панта	2 в комплект	PRA90043	PRA90043	PRA90043
-------	--------------	-----------------	-----------------	-----------------



Акcesoару за монтаж

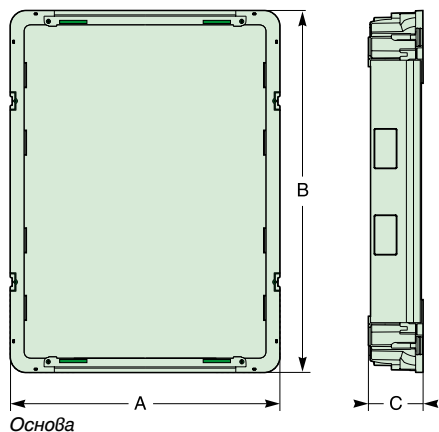
Акcesoару за монтаж				
Предназначение	Описание	Каталожен номер на таблото		
		13 модула	18 модула	24 модула
Носач за щуцер FL21	За табла за открит монтаж За монтаж на щуцер FL21: 08881/08891/08892/08895/08896/08997	-	-	PRA90023
Акcesoару за монтаж на електроапаратура и за говършителни работи				
Индивидуален бял лицеф панел		PRA91013	PRA91014	PRA91015
Неразпробит индивидуален бял лицеф 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 въграден монтаж	-	-	PRA90031
Входна пластина за тръби	За табла за открит монтаж	PRA90084	PRA90085	-
Капаци за свободни модули		PRA91020	-	-

Акcesoару за монтаж на интерефејсу

Акcesoару за монтаж на електроапаратура и за говършителни 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 Comract	Може да се инсталира единствено в интерфејсу 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 интерфејс PRA06324, свързан към табло от 24 модула H = 3 реда	-	PRA90069	

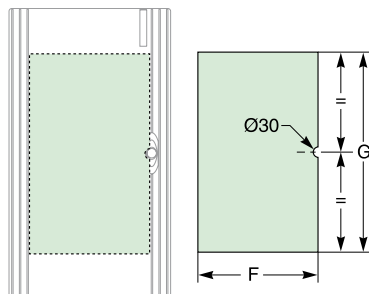
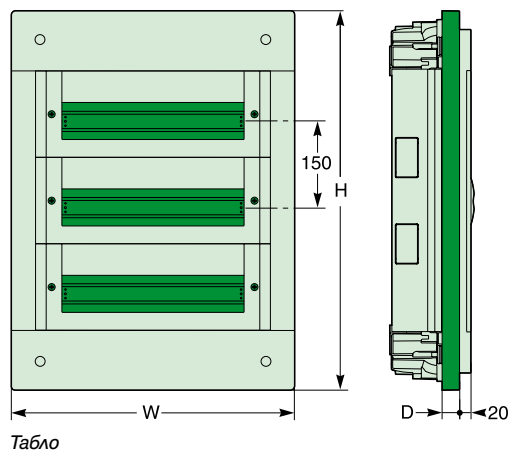
Електрически акcesoару: модулни клеморегу

Заземителни клеморегу				
Предназначение	Описание	Каталожен номер за табло:		
		13 модула	18 модула	24 модула
Заземителни клеморегу	17 точки	PRA90086	-	-
	22 точки	PRA90087	-	-
	26 точки	-	PRA90088	-
	30 точки	-	PRA90089	-
	27 точки	-	-	PRA90090
	32 точки	-	-	PRA90091



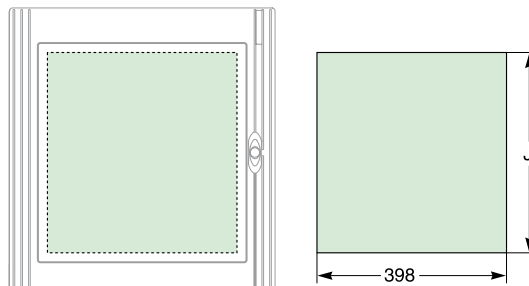
Табла		Размери (мм)									
		В	Ш	Д	A	B	C	E	F	G	J
13 модула	1 P	360	396	21	366	330	86	67	193	149	
	2 P	510				480				299	
	3 P	660				630				449	
	4 P	810				780				599	
18 модула	1 P	360	486	23	456	330	86	67	343	149	
	2 P	510				480				299	
	3 P	660				630				449	
	4 P	810				780				599	
24 модула	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	

Панел за персонализиране на прозрачната врата 13- и 18- модулни табла

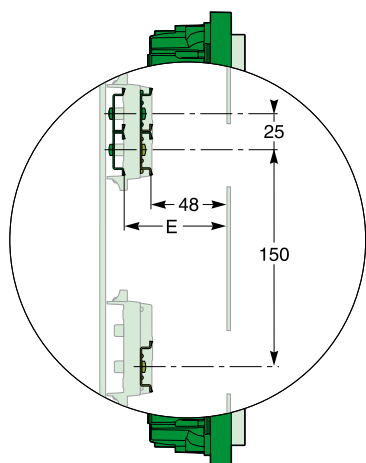


Профил на панела: максимум 0.5 мм

24- модулни табла

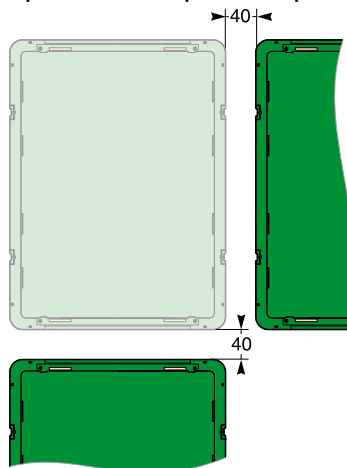


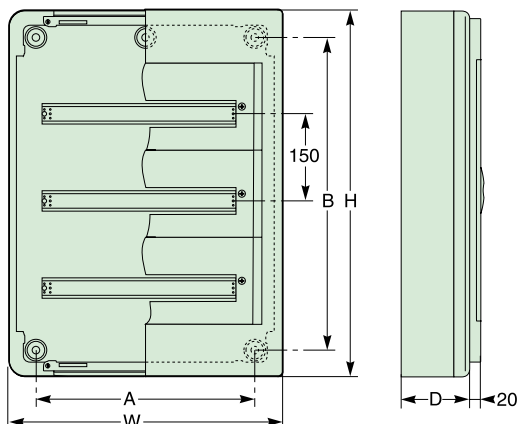
Профил на панела: максимум 0.5 мм



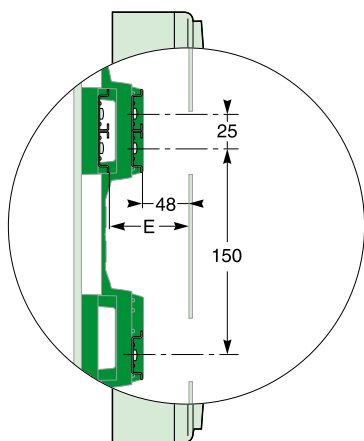
Различни позиции на DIN-шината във
височина и дълбочина

Хоризонтално и вертикално присъединяване



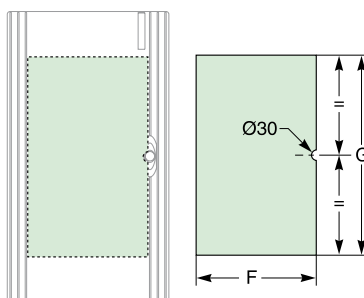


Табла		Размери (мм)								
		В	Ш	Д	А	В	Е	F	G	J
13 модула	1 P	300	336	123	160	200	73	193	149	
	2 P	450				350				
	3 P	600				500				
	4 P	750				650				
18 модула	1 P	300	426	125	250	200	73	343	149	
	2 P	450				350				
	3 P	600				500				
	4 P	750				650				
24 модула	1 P	300	550	148	340	150	84			121
	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



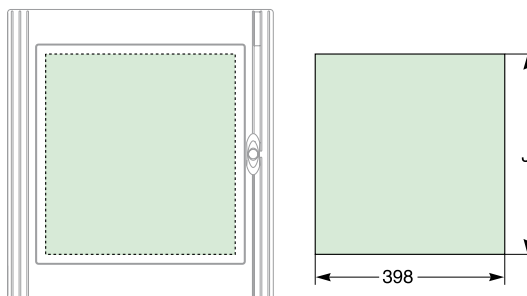
Различни позиции на DIN-шината във
височина и дълбочина

Панел за персонализиране на прозрачната врата 13- и 18- модулни табла

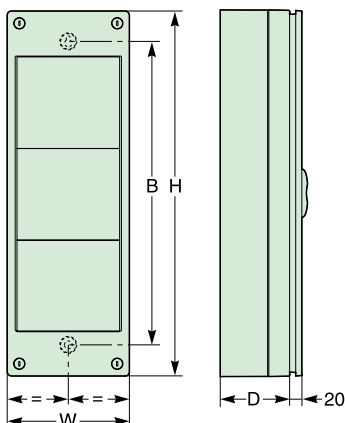


Профил на панела: максимум 0.5 мм

24- модулни табла

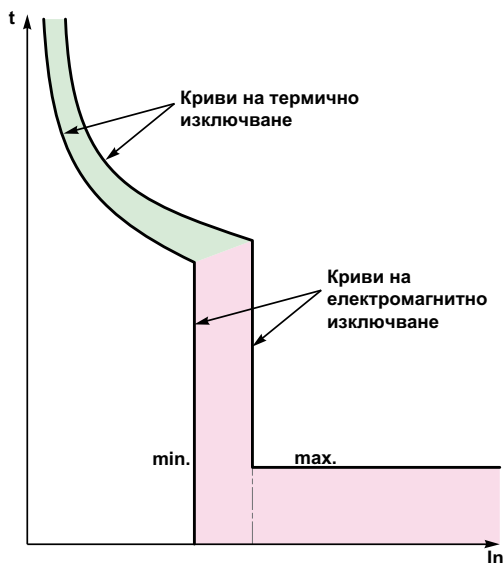


Профил на панела: максимум 0.5 мм



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



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 I_n) 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 $(I_2t)/(I)^2$.

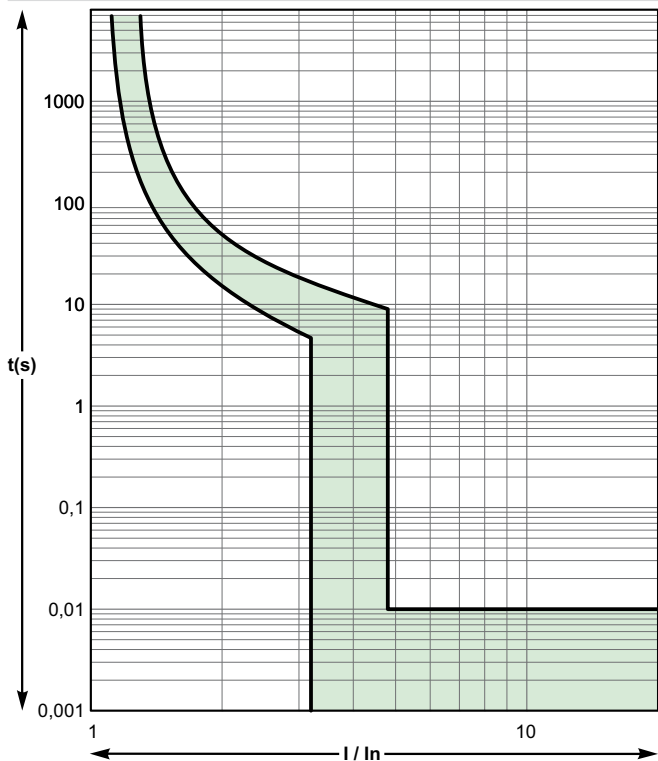
Проверка на селективността между два автоматични прекъсвача

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.

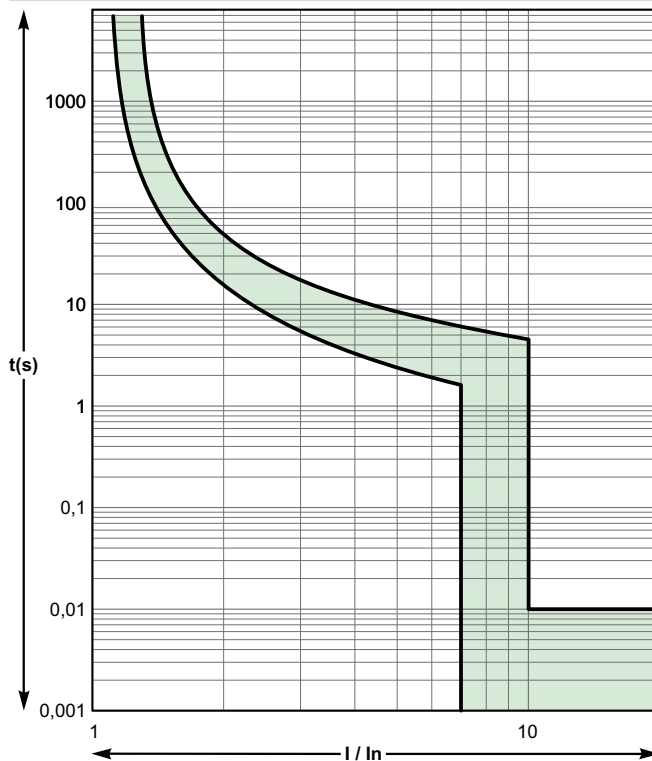
За да проверите селективността при късо съединение, трябва да се сравнят електрическите характеристики на двете устройства.

iC60N/H/L с номинален ток до 4 А

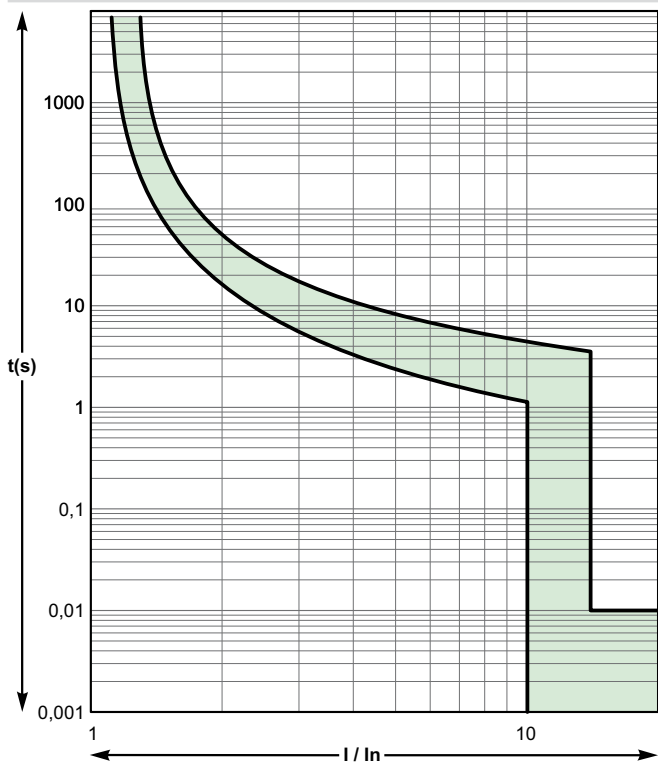
Крива В



Крива С



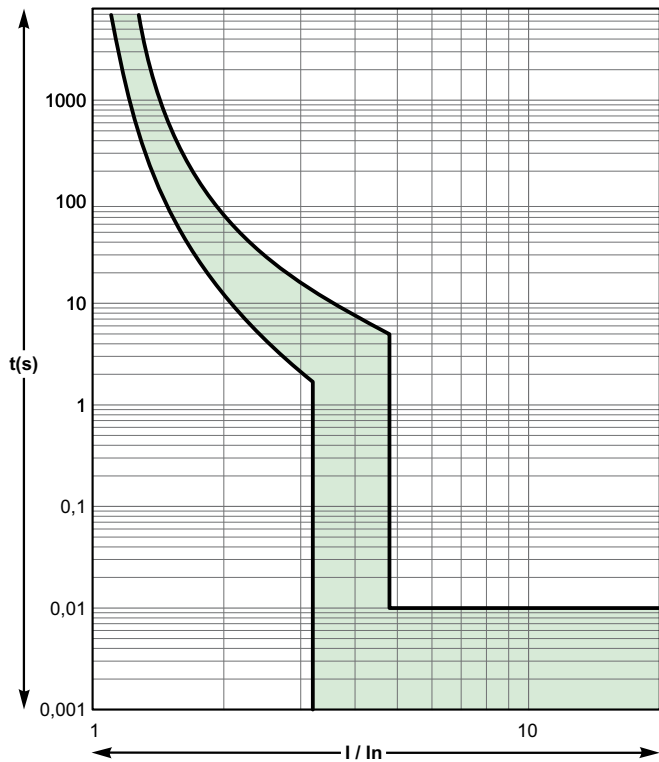
Крива D



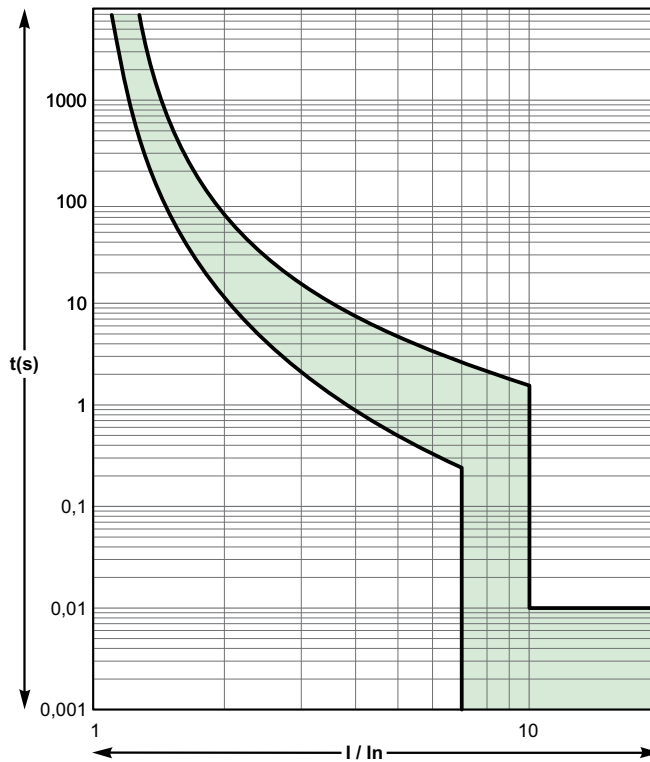
Време на изключване (мин., макс.) при температура на околната среда 30°C (стандарты IEC/EN 60898).

iC60N/H/L с номинален ток 6 до 63 А

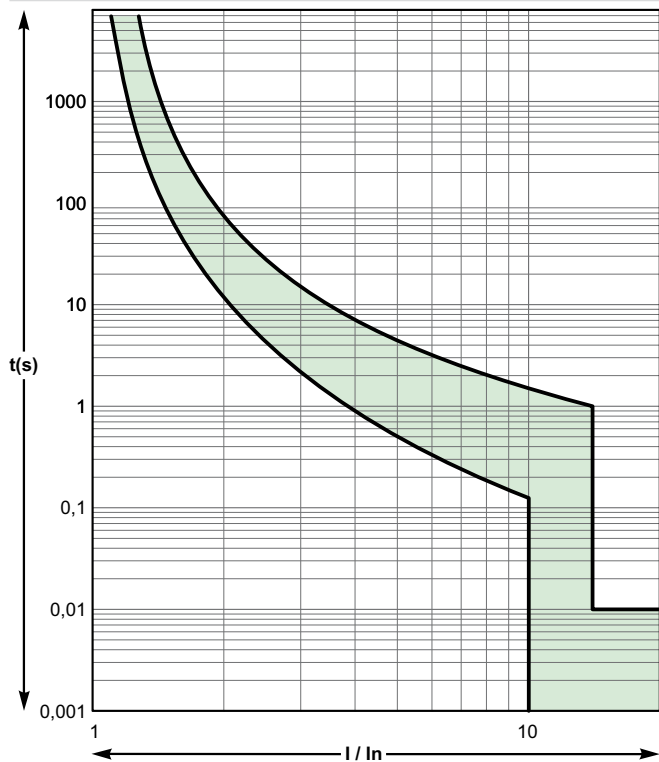
Крива В



Крива С



Крива D



Време на изключване (мин., макс.) при температура на околната средата 30°C (стандарты IEC/EN 60898).



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-голям експлоатационен живот на инсталацията

Термични последици

Ограничени повишения на температурата в проводниците, следователно удължаване на живота на кабелите и на всички апарати без възрадна защита (например: превключватели, контактори, и т.н.)

Механични последици

По-малки електродинамични сили, и следователно по-малък риск от деформация или повреда на електрическите контакти и шините.

Електромагнитни последици

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:

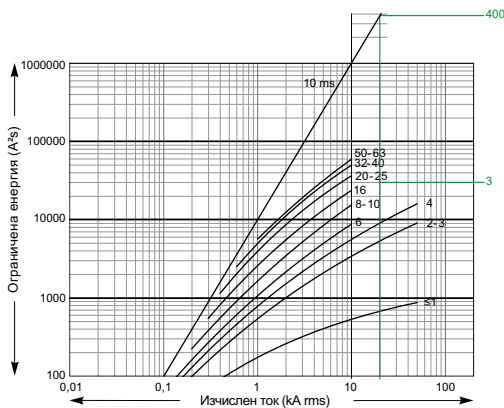
- действителният пиков ток (ограничен)
- термичният стрес (A^2s), тази стойност, умножена по съпротивлението на всеки елемент, през който минава токът на късо съединение, дава мощността, разсеяна чрез този елемент.

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 $\sqrt{2}$: 210 kA.**
- > Както е показано на графиката, автоматичният прекъсвач **Сотраст 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 разсеи до **1,000 kA²s**
- автоматичният прекъсвач **iC60N** редуцира този термичен стрес до: **45 kA²s**, 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	$2.97 \cdot 10^4$	$8.26 \cdot 10^4$	$2.12 \cdot 10^5$	$4.76 \cdot 10^5$	$1.32 \cdot 10^6$
	Al					$5.41 \cdot 10^5$
PRC	Cu	$4.10 \cdot 10^4$	$1.39 \cdot 10^5$	$2.92 \cdot 10^5$	$6.56 \cdot 10^5$	$1.82 \cdot 10^6$
	Al					$7.52 \cdot 10^5$
S (mm^2)		16	25	35	50	
PVC	Cu	$3.4 \cdot 10^6$	$8.26 \cdot 10^6$	$1.62 \cdot 10^7$	$3.21 \cdot 10^7$	
	Al	$1.39 \cdot 10^6$	$3.38 \cdot 10^6$	$6.64 \cdot 10^6$	$1.35 \cdot 10^7$	
PRC	Cu	$4.69 \cdot 10^6$	$1.39 \cdot 10^7$	$2.23 \cdot 10^7$	$4.56 \cdot 10^7$	
	Al	$1.93 \cdot 10^6$	$4.70 \cdot 10^6$	$9.23 \cdot 10^6$	$1.88 \cdot 10^7$	

Пример

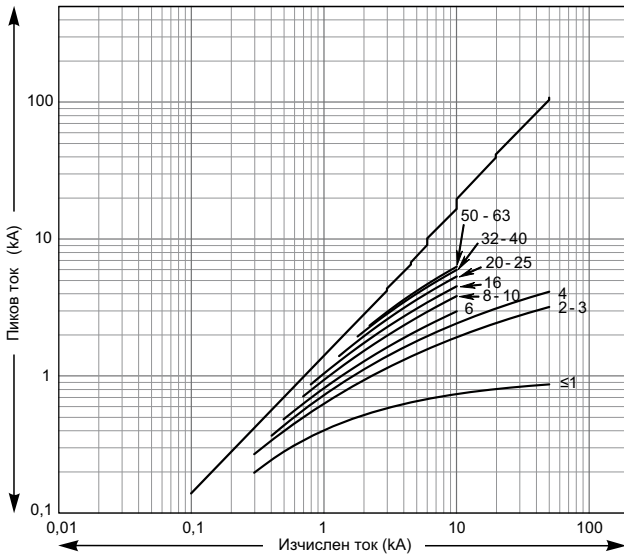
Защитен ли е меден/PVC кабел с напречно сечение 10 mm^2 с прекъсвач Сотраст NSX160F?

Горната таблица показва, че допустимият стрес е $1.32 \times 10^6 A^2s$. Всички токове на късо съединение на мястото, където е инсталиран прекъсвач Сотраст NSX160F ($I_{cu} = 36 kA$), са ограничени, с термичен стрес по-нисък от $6 \times 10^5 A^2s$. Следователно, защитата на кабелите е винаги осигурена в съответствие с изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач.

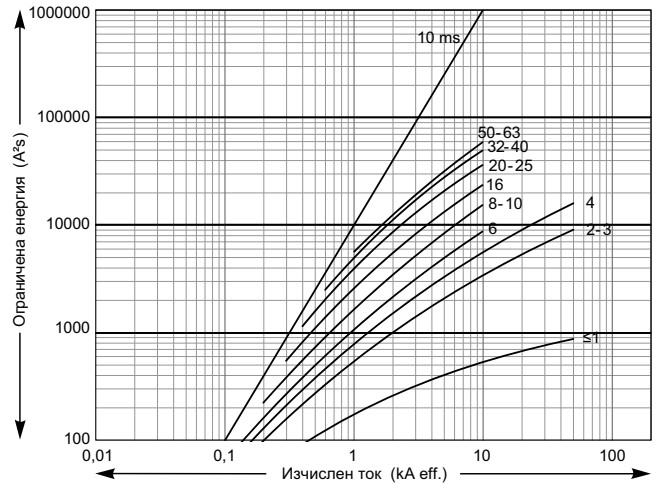
Криви на ограничение за еднофазна 230 V или 400 V три-фазна мрежа (система на заземяване TN или TT)

iC60N

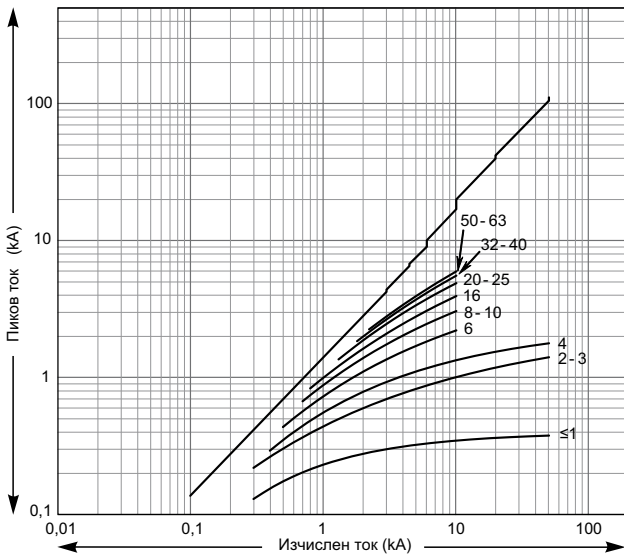
Автоматични прекъсвачи 1P / 3P / 4P
Пиков ток



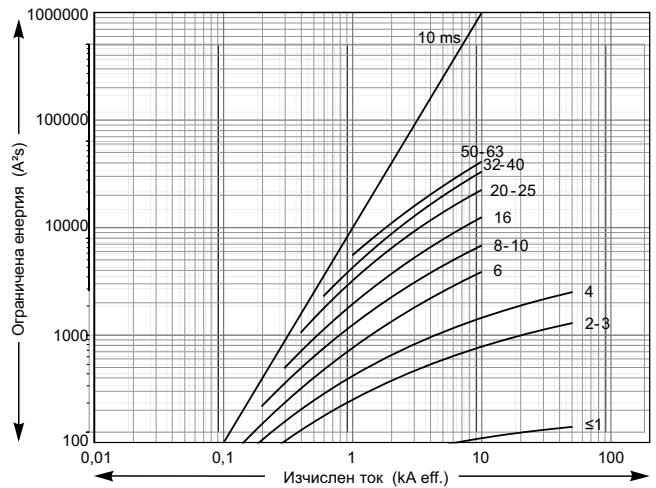
Термичен стрес



Автоматични прекъсвачи 1P+N / 2P
Пиков ток



Термичен стрес

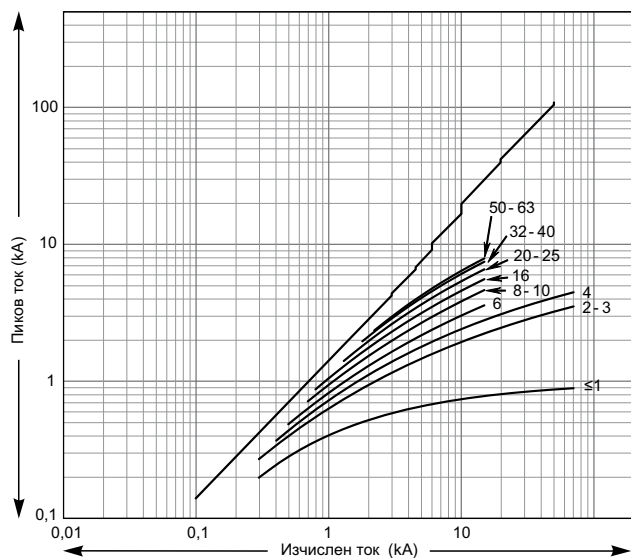


Забележка: тези стойности са също и стойностите на токоограничение, получени с три- или четири-полусен автоматичен прекъсвач iC60N, работещ в мрежа 230 V фаза/фаза.

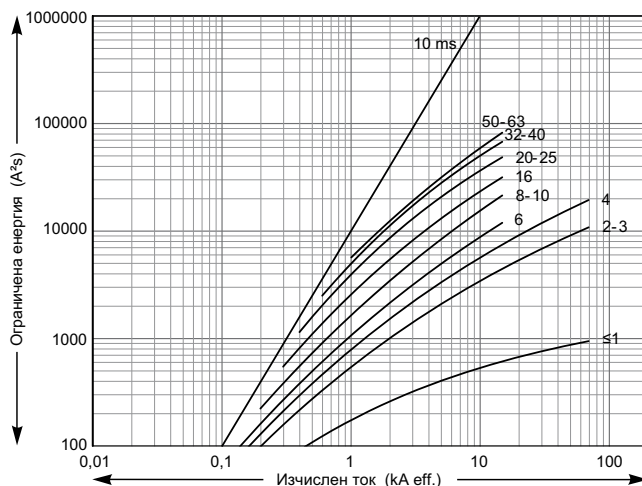
IC60N

Автоматични прекъсвачи 1P / 3P / 4P

Пиков ток

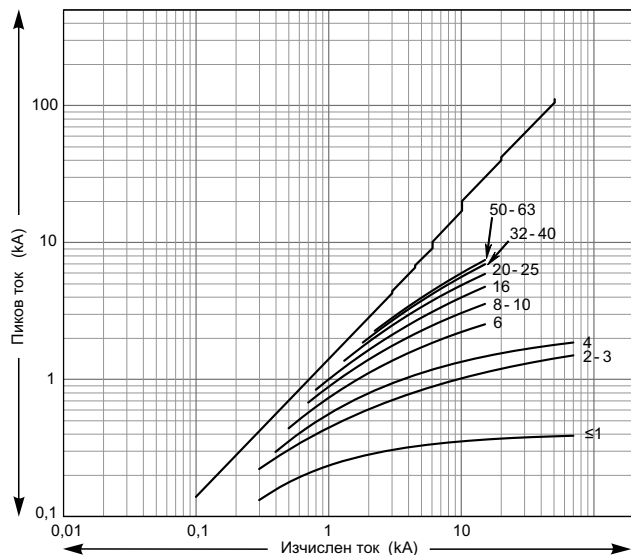


Термичен стрес

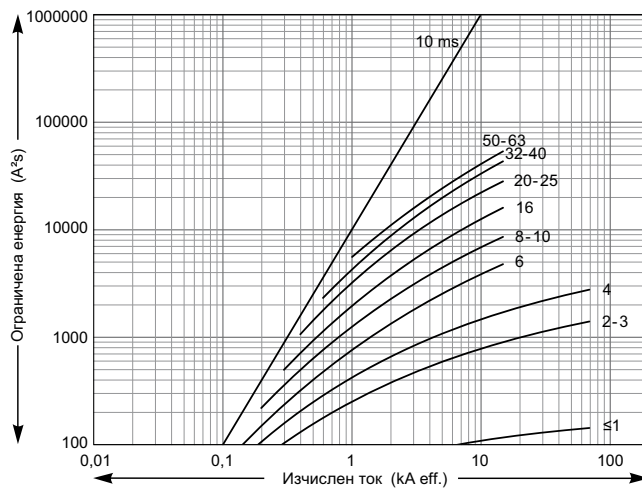


Автоматични прекъсвачи 1P+N / 2P

Пиков ток



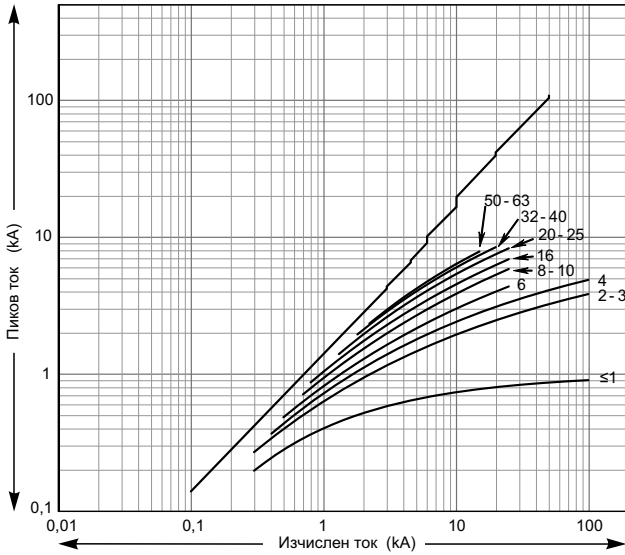
Термичен стрес



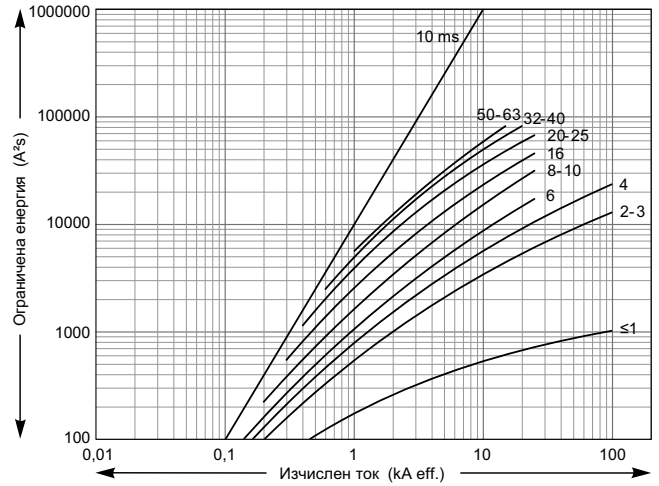
Забележка: тези стойности са също и стойностите на токоограничение, получени с три- или четири-полюсен автоматичен прекъсвач IC60N, работещ в мрежа 230 V фаза/фаза.

iC60L

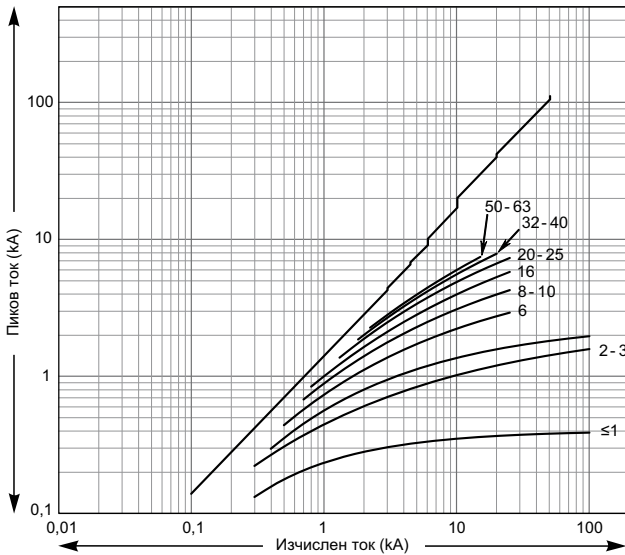
Автоматични прекъсвачи 1P / 3P / 4P Пиков ток



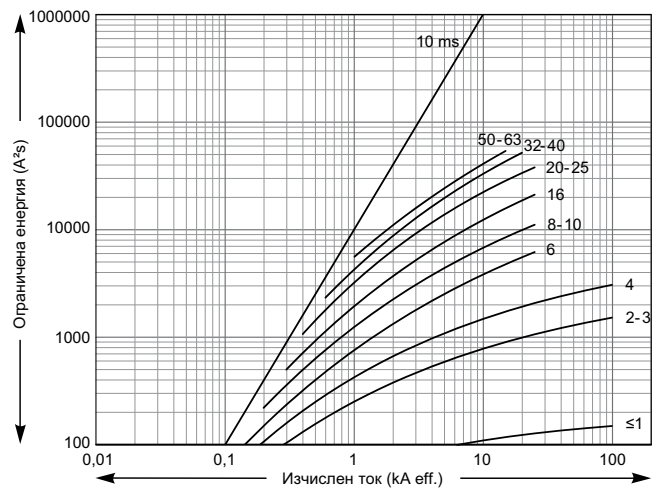
Термичен стрес



Автоматични прекъсвачи 1P+N / 2P Пиков ток



Термичен стрес



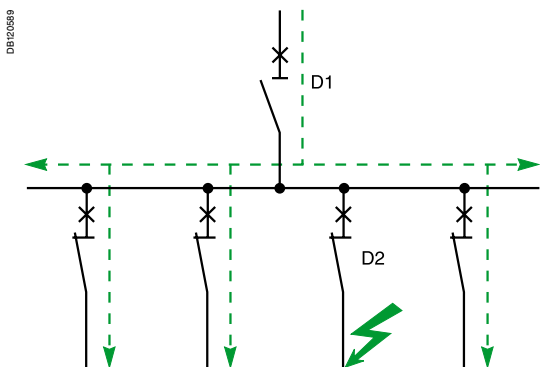
Забележка: тези стойности са също и стойностите на токоограничение, получени с три- или четири-полусен автоматичен прекъсвач iC60H, работещ в мрежа 230 V фаза/фаза.

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.

Индустриални 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 повреда 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 (I_s).

■ Липса на селективност

В случай на неизправност, изключват и двата автоматични прекъсвача D1 и D2.

Пълна селективност като стандарт с автоматични прекъсвачи Masterpact NT/NW

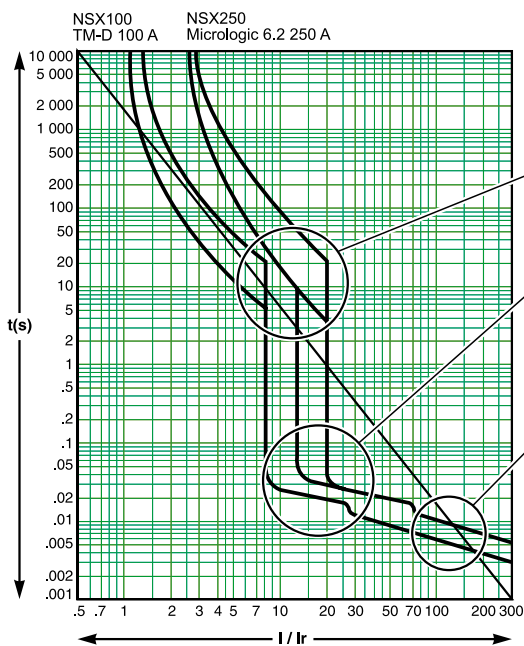
Благодарение на изключително иновативната си конструкция и изключителните характеристики на устройствата си за управление, автоматичните прекъсвачи Masterpact NT и NW предлагат пълна селективност с, разположени от страната на товара, автоматични прекъсвачи Comract NSX до 630 A, като стандарт.

Естествена селективност с автоматични прекъсвачи Comract NSX

Благодарение на техниката на изключване с рото-активен контакт, използвана в прекъсвачите Comract 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

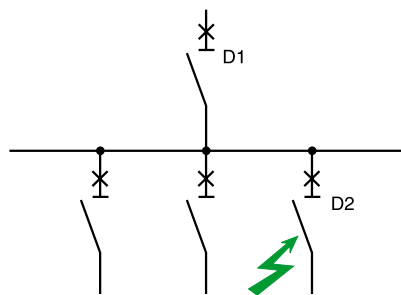
Селективността в този случай е гарантирана, ако отношението между настроените прагове за задействане на защитата е по-голямо от 1.6 (за автоматични прекъсвачи в разпределителни системи).
Защита срещу малки токове на късо съединение: токова селективност.

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 Comract 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.

DE120590



Селективност между два разпределителни автоматични прекъсвача.

Как да се използват таблиците за селективност

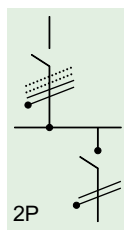
■ за селективност между 2 разпределителни автоматични прекъсвача
Комбинациите, предлагащи пълна селективност, са означени със символа T. Ако селективността е частична, таблицата показва максималната стойност на ток на неизправност, за която се изпълнява селективност. За токове на неизправност над тази 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:

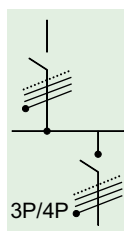
За гамата Acti 9 (миниатюрни автоматични прекъсвачи), са дадени два вида таблици, в зависимост от броя на фазите от страната на товара:

DE125741



При еднофазна допустяща верига, горестоящата верига трябва да бъде едно- или трифазна.

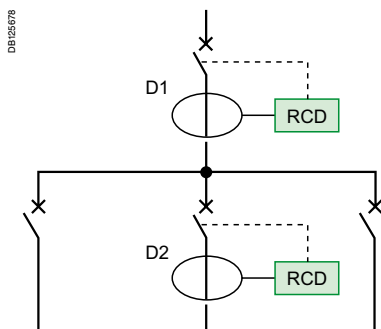
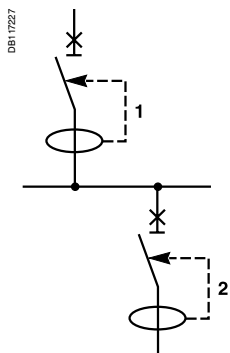
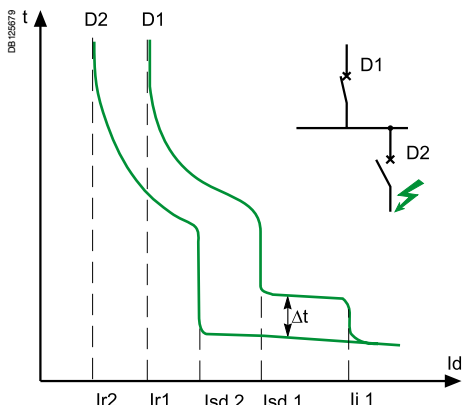
DE125742



При трифазна допустяща (и горестояща) верига

Горестоящ	Долустящ	Съотношение между номинални токове I_n горестоящ/ I_n допустящ	Термична защита I_r горестояща/ I_r допустяща	Магнитна защита I_m горестояща / I_m допустяща
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.



Допълнителни условия за настройки, в съответствие с типа на изключващото устройство

■ Бързодействаща защита (I_{sd})

Таблиците показват границите на селективност, като приемат $I_{sd} = 10 \times I_r$. В много случаи, където селективността е пълна, могат да се използват по-ниски прагове, ако е изпълнено условието за съотношение между две магнитни защиты. Когато границата на селективност, посочена в таблиците, е равна на $10 \times I_r$, границата на селективност е краткотрайния пик на тока на горестоящия прекъсвач (I_{sd}).

■ Мигновена защита (I_i)

Таблиците показват границите на селективност, като приемат, че мигновена защита е настроена на максималната стойност или когато е изведена (само прекъсвач крива В). С Masterpact, когато границата за селективност, показана в таблиците, е равна на $15 \times I_n$, границата на селективност на горестоящия прекъсвач е моментния пик на тока (I_i). Когато прекъсвачът от страната на захранването е тип А, а прекъсвачът от страната на товара е тип В, моментната настройка от страната на захранването може да бъде настроена по-ниско от $15 I_n$, 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 I_i трябва да се настрои на I_{sd}.

■ Времезакъснение на бързодействащата защита (T_{sd})

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.

T_{sd D1} > T_{sd D2}

■ I_{2t} Off / On

Таблиците показват границите на селективност, като приемат, че функцията I_{2t} е изключена. Ако функцията I_{2t} е включена, кривите трябва да се проверят от потребителя.

■ Земна защита (I_g, T_g)

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 изоляцията, дефинирани от NEC § 230.95 (т.е. 1s за 3000 A).

I_{g D1} >= 1,3 I_{g D2}

T_{g D1} > T_{g D2}

■ Дефектнотокови защиты

За постигане на задоволителна непрекъсваемост на захранването за крайния потребител, селективността трябва да се прилага и при дефектнотоковите защиты. Затова, всяка двойка горестояща/ долустояща дефектнотокова защита в инсталацията, трябва да отговаря на следните условия:

- чувствителност на горестоящата ДТЗ, поне 3 три пъти тази на долустоящата ДТЗ

($I_{\Delta n D1}$ и $3 \times I_{\Delta n D2}$)

- 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 ($\Delta t (D1) > \Delta t (D2)$).

Изключвателни устройства за двигатели Comract NSX

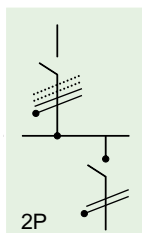
■ Изключвателните устройства Comract NSX, предназначени за защита на двигатели (тип "M") не могат да се използват за осигуряване на селективност с долустоящ автоматичен прекъсвач.

■ Освен това, изключвателното устройство Comract 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 В

Долустоящ: NG125/C120, криви В, С, D



Горестоящ In (A)	С120N/H, NG125N/H/L крива В											
	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	

Долустоящ Селективност (A)	In (A)											
C120 NG125 крива В	10			80	100	130	260	200	400	540	670	1100
	16					130	240	200	250	480	630	910
	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 NG125 крива С	10						240	200	250	480	670	980
	16								250	320	400	830
	20									320	400	830
	25										400	750
	32											500
40												
Селективност (A)												
C120 NG125 крива D	10							200	250	320	630	980
	16									320	400	750
	20										400	750
	25											500
	32											

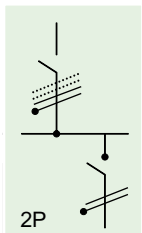
4000 Граница на селективност = 4 kA.

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											
In (A)		крива C											
In (A)		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	
Долустоящ													
Селективност (A)													
C120	10												
NG125	16		130	160	200	480	510	930	1100	1200	1700	2500	
крива B	20					460	320	800	990	1100	1400	2000	
	25					430	320	730	910	1100	1400	1900	
	32						320	730	830	960	1200	1600	
	40								830	960	1200	1600	
	50									830	960	1200	
	63										640	800	1500
	80										640	800	1500
Селективност (A)													
C120	10				200	480	480	870	1100	1200	1700	2500	
крива C	16						320	730	910	1100	1400	2000	
	20							670	830	960	1300	1700	
	25								760	640	1200	1600	
	32									640	800	1500	
	40										800	1000	
	50											1000	
	63												1000
Селективност (A)													
C120	10					430	320	800	1100	1100	1600	2200	
крива D	16							630	830	960	1300	1900	
	20								760	960	1300	1700	
	25									640	800	1500	
	32										800	1500	
	40											1000	
	50												1000
	63												

Горестоящ		C120N/H, NG125N/H/L										
In (A)		крива D										
In (A)		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ												
Селективност (A)												
C120	10											
B,C,D криви	16		190	240	500	380	720	1300	2000	2400	3700	4800
	20					380	480	1100	1600	1900	2600	3200
	25					380	480	1100	1500	1800	2600	2900
	32						480	600	1200	1400	2100	2400
	40								1200	1400	2100	2400
	50									960	1800	1500
	63									960	1200	1500
80												1500

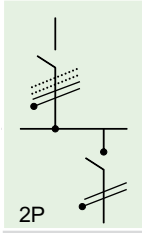
4000 Граница на селективност = 4 kA.

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	

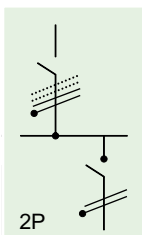
Долустоящ	In (A)												
Селективност (A)													
iC60N/H/L крива B	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1	120	490	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	2	60	160	350	500	1200	4200	8100	T	T	T	T	
	3	40	110	170	250	520	1300	1900	6700	13000	T	T	
	4	40	64	80	190	280	630	750	1400	2700	6200	T	
	6		64	80	150	130	350	430	810	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 крива C	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	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		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 крива D	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
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 крива B	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
1	120	490	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
2	60	160	350	500	1200	4200	8100	T	T	T	T	T	T
3	40	110	170	250	520	1300	1900	6700	T	T	T	T	T
4	40	64	80	190	280	630	750	1400	2700	6200	T	T	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 крива C	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
1	120	490	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
2	60	160	350	500	1200	4200	8100	T	T	T	T	T	T
3		110	170	250	520	1300	1900	6700	T	T	T	T	T
4		64	80	190	280	630	750	1400	2700	6200	T	T	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 крива D	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
1	120	490	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
2	60	160	350	500	1200	4200	8100	T	T	T	T	T	T
3		110	170	250	520	1300	1900	6700	T	T	T	T	T
4			80	190	280	630	750	1400	2700	6200	T	T	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													

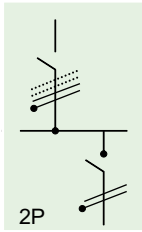
T Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.

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													
Селективност (A)													
iC60N/H/L													
крива B													
0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
1	870	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
2	210	1700	3700	10000	T	T	T	T	T	T	T	T	T
3	80	610	1200	4300	T	T	T	T	T	T	T	T	T
4	80	280	520	960	3600	13000	T	T	T	T	T	T	T
6	80	190	260	460	1500	2700	6400	9000	9000	T	T	T	T
8		130	160	200	1000	1400	3000	4500	4700	9000	T	T	T
10		130	160	200	890	1100	2500	3500	3700	6600	T	T	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													
крива C													
0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
1	870	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
2	210	1700	3700	10000	T	T	T	T	T	T	T	T	T
3	80	610	1200	4300	T	T	T	T	T	T	T	T	T
4	80	280	520	960	3600	13000	T	T	T	T	T	T	T
6		190	260	460	1500	2700	6400	9000	9000	T	T	T	T
8			260	460	1500	2700	3000	4500	4700	9000	T	T	T
10				200	890	1100	2500	3500	3700	6600	T	T	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												1800	
Селективност (A)													
iC60N/H/L													
крива D													
0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
1	870	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
2	210	1700	3700	10000	T	T	T	T	T	T	T	T	T
3	80	610	1200	4300	T	T	T	T	T	T	T	T	T
4		280	520	960	3600	13000	T	T	T	T	T	T	T
6			260	460	1500	2700	6400	9000	9000	T	T	T	T
8				460	1500	2700	3000	4500	4700	9000	T	T	T
10					890	1100	2500	3500	3700	6600	T	T	T
16							1400	2000	2000	3400	5100		
20								1300	1400	2200	3400		
25									1100	1800	2600		
32										1400	2100		
40											1900		
50												1900	

T Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.

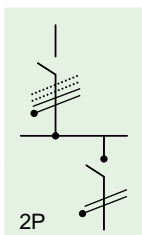
4000 Граница на селективност = 4 kA.

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											
In (A)	крива D											
	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	

Долустоящ	In (A)											
Селективност (A)												
iC60N/H/L	≤ 1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B,C,D криви	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

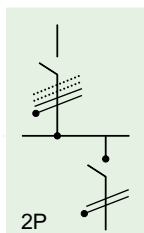
T Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.

4000 Граница на селективност = 4 kA.

Без селективност

Селективност на защитата, 240 V мрежа 2P

Горестоящ: C120N/H, NG125N/H/L, крива В
Долустоящ: D-DPNN, крива С



Горестоящ		C120N/H, NG125N/H/L										
крива В												
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												

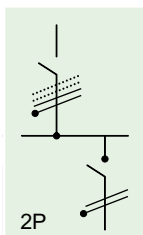
T Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.

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.

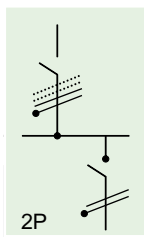
4000 Граница на селективност = 4 kA.

Без селективност

Селективност на защитата, 240 V мрежа 2P

Горестоящ: iC60N/H/L, крива В

Долустоящ: iC60N/H/L, криви В, С, D



Горестоящ	iC60N/H/L	крива В															
		In (A)	1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63	
Долустоящ																	
Селективност (A)																	
iC60N/H/L крива В	0.5	10	130	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	0.75		20	50	120	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1		10	20	20	50	60	120	530	790	2000	T	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 крива С	0.5		130	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	0.75			50	120	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1				20	50	60	120	530	790	2000	T	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 крива D	0.5			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		0.75				120	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		1					50	60	120	530	790	2000	T	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.

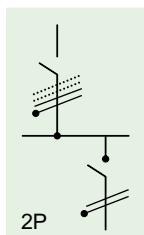
4000 Граница на селективност = 4 kA.

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 In (A)	iC60N/H/L крива C														
	1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63	

Долустоящ Селективност (A)	In (A)															
iC60N/H/L крива B	0.5	80	T	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	T
	1		20	40	50	120	250	540	2700	T	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															500

Селективност (A)	In (A)															
iC60N/H/L C, D криви	0.5		T	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	T
	1			40	50	120	250	540	2700	T	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															500

Горестоящ In (A)	iC60N/H/L крива D														
	1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63	

Долустоящ Селективност (A)	In (A)															
iC60N/H/L криви B, C, D	0.5	T	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	T
	1		40	90	150	340	1000	1500	T	T	T	T	T	T	T	T
	2				70	150	200	350	1100	2600	5800	10000	T	T	T	T
	3					72	96	220	530	1000	1600	3800	10000	T	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															760

T Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.

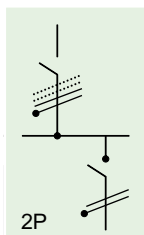
4000 Граница на селективност = 4 kA.

Без селективност

Селективност на защитата, 240 V мрежа 2P

Горестоящ: iC60N/H/L, крива В

Долустоящ: D-DPNN, крива С



Горестоящ	iC60N/H/L														
	крива В														
In (A)	1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63	
Долустоящ	In (A)														
Селективност (A)															
DPN	1				20	50	80	110	190	290	390	620	840	1700	1800
DPNN	2						50	60	110	170	200	290	380	560	620
крива С	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														

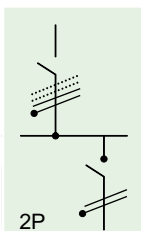
4000 Граница на селективност = 4 kA.

Без селективност

Селективност на защитата, 240 V мрежа 2P

Горестоящ: iC60N/H/L, крива D

Долустоящ: D-DPNN, крива C



Горестоящ In (A)	iC60N/H/L крива D														
	1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63	
Долустоящ Селективност (A)															
DPN	1										T	T	T	T	T
DPNN крива C	2		30	80	120	240	310	450	1000	2500	1000	1600	3300	T	T
	3				48	140	190	240	470	710	780	1200	1700	3300	5500
	4					120	160	200	370	530	650	950	1400	2300	3400
	6						150	180	340	530	650	950	1400	2300	3400
	10							120	290	450	580	800	1100	1600	2100
	16								190	240	450	610	800	1300	1500
	20											380	480	990	1200
	25											380	480	900	1100
	32												480	900	1100
	40														760

Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.

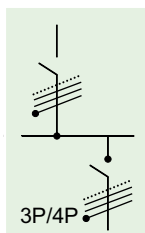
4000 Граница на селективност = 4 kA.

Без селективност

Селективност на защитата, 415 V мрежа 3P/4P

Горестоящ: C120N/H, NG125N/H/L, крива В

Долустоящ: C120/NG125, криви В, С, D



		C120N/H, NG125N/H/L										
		крива В										
Горестоящ	In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ												
Селективност (A)												
C120	10			80	100	130	160	200	250	320	400	500
NG125 крива В	16					130	160	200	250	320	400	500
	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 крива С	16								250	320	400	500
	20									320	400	500
	25										400	500
	32											500
	40											
Селективност (A)												
C120	10							200	250	320	400	500
NG125 крива D	16									320	400	500
	20										400	500
	25											500
	32											

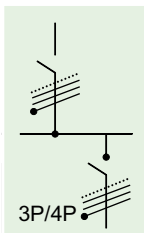
4000 Граница на селективност = 4 kA.

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										
Горестоящ	In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	In (A)											
Селективност (A)												
C120 NG125 крива B	10											
	16											
	20											
	25											
	32											
	40											
	50											
	63											
80												
Селективност (A)												
C120 NG125 крива C	10				200	260	320	600	760	640	1200	1600
	16						320	400	500	640	800	1000
	20							400	500	640	800	1000
	25								500	640	800	1000
	32									640	800	1000
	40										800	1000
	50											1000
	63											1000
Селективност (A)												
C120 NG125 крива D	10					260	320	600	760	640	1200	1600
	16							400	500	640	800	1000
	20								500	640	800	1000
	25									640	800	1000
	32										800	1000
	40											1000
	50											1000
	63											1000

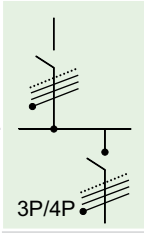
		Горестоящ C120N/H, NG125N/H/L										
		крива D										
Горестоящ	In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	In (A)											
Селективност (A)												
C120 NG125 B,C,D криви	10		190	240	300	380	480	970	1300	1600	2200	2500
	16					380	480	600	1100	1400	2000	2300
	20					380	480	600	1100	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												1500

4000 Граница на селективност = 4 kA.

Без селективност

Селективност на защитата, 415 V мрежа 3P/4P

Горестоящ: C120N/H, NG125N/H/L, крива В
 Долустоящ: iC60N/H/L, криви В, С, D



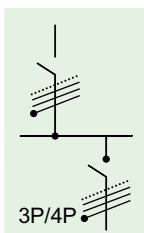
Горестоящ		C120N/H, NG125N/H/L											
In (A)		крива В											
In (A)		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	
Долустоящ													
Селективност (A)													
iC60N/H/L крива В	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	0.75	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1	60	140	210	350	520	1600	2300	T	T	T	T	
	2	40	110	140	230	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											

Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.

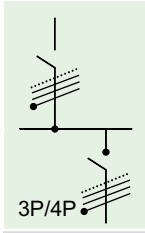
4000 Граница на селективност = 4 кА.

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													
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.

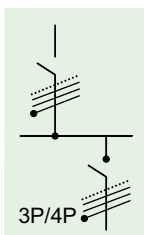
4000 Граница на селективност = 4 kA.

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)												
iC60N/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.

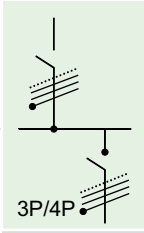
4000 Граница на селективност = 4 kA.

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	T
	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	410	3200	3900	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	240	770	880	2300	2500	6300	T	T	T	T	T	T
	3	180	570	640	1500	1600	3100	T	T	T	T	T	T
	4	120	450	500	1000	1100	1800	4100	T	T	T	T	T
	6	120	340	360	730	740	1200	2400	4700	6200	T	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	T
	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	410	3200	3900	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	240	770	880	2300	2500	6300	T	T	T	T	T	T
	3	180	570	640	1500	1600	3100	T	T	T	T	T	T
	4	120	450	500	1000	1100	1800	4100	T	T	T	T	T
	6	120	340	360	730	740	1200	2400	4700	6200	T	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	

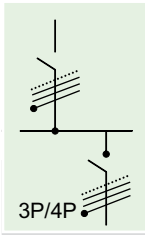
T Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.

4000 Граница на селективност = 4 kA.

Без селективност

Селективност на защитата, 415 V мрежа 3P/4P

Горестоящ: C120N/H, NG125N/H/L, крива В
 Долустоящ: DPN-DPNN, крива С



Горестоящ		C120N/H, NG125N/H/L										
крива В												
In (A)		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Долустоящ	In (A)											
Селективност (A)												
DPNN С крива	1	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	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.

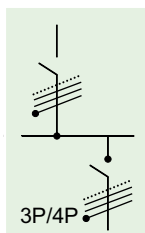
4000 Граница на селективност = 4 kA.

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.

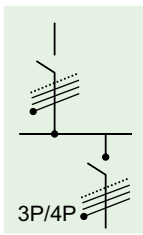
4000 Граница на селективност = 4 kA.

Без селективност

Селективност на защитата, 415 V мрежа 3P/4P

Горестоящ: iC60N/H/L, крива В

Долустоящ: iC60N/H/L, криви В, С, D



		Горестоящ iC60N/H/L крива В														
Долустоящ In (A)		1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63	
Селективност (A)																
iC60N/H/L крива В	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 С	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.

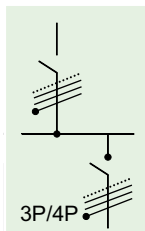
4000 Граница на селективност = 4 kA.

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)	In (A)	1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63	
Долустоящ																
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)	In (A)	1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
Долустоящ															
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.

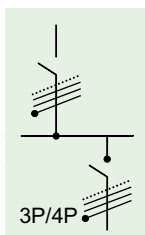
4000 Граница на селективност = 4 kA.

Без селективност

Селективност на защитата, 415 V мрежа 3P/4P

Горестоящ: iC60N/H/L, крива C

Долустоящ: D-DPNN, крива C



Горестоящ In (A)	iC60N/H/L крива C													
	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.

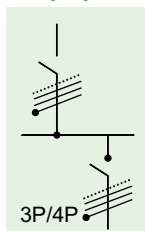
4000 Граница на селективност = 4 kA.

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						
		16	25	32	40	50	63	80	100	80	100	125	160	160	200	250
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
iC60L B-C-D-K-Z криви	4	0.5	2	5	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	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
Фаза/Неутрала	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
	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
Фаза/Неутрала	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
	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
NG125N/H/L B-C-D криви	125															T
	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
Фаза/Неутрала	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
	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	
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 NSX100B/F/N/H/S/L Micrologic				Compact NSX160B/F/N/H/S/L Micrologic				Compact NSX250B/F/N/H/S/L Micrologic						
		40 18	25	32	40	100 40	63	80	100	160 80	100	125	160	250 160	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
Фаза/Неутрала	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
	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	T
	100									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
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	T
	80										T	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
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	T
	80										T	T	T	T	T	T
	100 (N)												T	T	T	T
125 (N)														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.

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 B-C-D криви	≤ 10	5	5	5	5	5	10	T	T	T	T	5	5	5	5	5	10	T	T
	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
iC60L B-C-D-K-Z криви	≤ 10	5	5	5	5	5	10	15	T	T	T	5	5	5	5	5	10	15	T
	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
C120N/H B-C-D криви	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
	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 B-C-D криви	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
	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)											1.25							

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, NG125-160, NSC100N

Горестоящ	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													
Изключвателно устройство																
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											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	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

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		Compact NSX100B/F/N/H/S/L Micrologic								Compact NSX160B/F/N/H/S/L Micrologic				Compact NSX250B/F/N/H/S/L Micrologic		
Изключвателно устройство																
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
	63										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
	125															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
	125 (N)															
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	2.4	T	T	T
	100											2.4	2.4	T	T	T
	125												2.4	T	T	T
	160														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 (кА)																
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) Настройка	40	100	160	250	160	200	250								
Граница на селективност (кА)	16	40	80	100	160	200	250								
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	2.4	T	T	T	
	80								2.4	2.4	2.4	T	T	T	
	100									2.4	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	2.4	36	36	36	
	80								2.4	2.4	2.4	36	36	36	
	100									2.4	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	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	
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	
	160													3	
Compact NSX250 B/F/N/H/S/L Micrologic	≤ 100												3	3	
	160													3	
	250														

T Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.

4000 Граница на селективност = 4 кА.

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.

Горестоящ Изключвателно устройство		Compact NSX400F/N/H/S/L Micrologic					Compact NSX630F/N/H/S/L Micrologic				
Долустоящ	In (A) Настройка	400 160	200	250	320	400	630 250	320	400	500	630
Граница на селективност (кА)											
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 NSC100N	≤ 80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125		T	T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX100 B/F/N/H/S/L TM-D	≤ 80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125		T	T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX160 B/F/N/H/S/L TM-D	≤ 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 NSX250 B/F/N/H/S/L TM-D	≤ 100	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	T	T	T	T	T
	125		4.8	4.8	4.8	4.8	T	T	T	T	T
	160			4.8	4.8	4.8	T	T	T	T	T
	200				4.8	4.8		T	T	T	T
Compact NSX100 B/F/N/H/S/L Micrologic	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160			T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX160 B/F/N/H/S/L Micrologic	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160			T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX250 B/F/N/H/S/L Micrologic	≤ 100	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	T	T	T	T	T
	160			4.8	4.8	4.8	T	T	T	T	T
	250					4.8		T	T	T	T
Compact NSX400 F/N/H/S/L Micrologic	160						6.9	6.9	6.9	6.9	6.9
	200							6.9	6.9	6.9	6.9
	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 кА.

Без селективност

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 (кА)																			
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
iC60L	6	T	T	T	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	T	T	T
	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
	40							T	T	T	T							T	T
Фаза/Неутрала	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 кА.

Без селективност

Забележка: Спазвайте основните правила на селективност при претоварване и късо съединение или направете проверка на кривите с помощта на софтуера Curve Digest. 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						
		16	25	32	40	50	63	80	100	80	100	125	160	160	200	250
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
iC60L B-C-D-K-Z криви	4	0.5	2	5	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	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	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	0.8	T	T	T	T	T
	80											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
	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
NG125N/H/L B-C-D криви	80											T	T	T	T	T
	100												T	T	T	T
	125													T	T	T
	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
	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
Фаза/Неутрала	63											T	T	T	T	T
	80											T	T	T	T	T
	100 (N)													T	T	T
	125 (N)														T	T
																T

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 Micrologic

Долустоящ: iC60, C120, NG125, Фаза/
Неутрала

Горестоящ		Compact NSX100B/F/N/H/S/L Micrologic								Compact NSX160B/F/N/H/S/L Micrologic				Compact NSX250B/F/N/H/S/L Micrologic		
Изключвателно устройство																
Долустоящ	In (A)	40	25	32	40	100	63	80	100	160	100	125	160	250	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
	20			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Фаза/Неутрала	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
	63									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
	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	T
Фаза/Неутрала	80									T	T	T	T	T	T	T
	100										T	T	T	T	T	T
	125											T	T	T	T	T
	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
	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
NG125N/H/L B-C-D криви	63								T	T	T	T	T	T	T	T
	80									T	T	T	T	T	T	T
	100 (N)										T	T	T	T	T	T
	125 (N)											T	T	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.

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													1.25						
	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)													1.25						

T Пълна селективност, до изключвателната възможност на автоматичния прекъсвач от страната на товара.

4000 Граница на селективност = 4 kA.

Без селективност

Горестоящ		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			
Изключвателно устройство		16	25	32	40	50	63	80	100	80	100	125	160	160	200	250	
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											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	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

Горестоящ		Compact NSX100B/F/N/H/S/L Micrologic								Compact NSX160B/F/N/H/S/L Micrologic				Compact NSX250B/F/N/H/S/L Micrologic		
Изключвателно устройство																
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
	В-С-D криви		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iC60L	16			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
	В-С-D-K-Z криви						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C120N/H	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
	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
	В-С-D криви		0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	T	T	T	T	T	T	T
	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
NG125N/H/L	63										2.4	2.4	2.4	T	T	T
	80										2.4	2.4	2.4	T	T	T
	100											2.4	2.4	T	T	T
	125												2.4	T	T	T
	10	0.6	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	T	T	T	T	T	T	T
	В-С-D криви		0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	T	T	T	T	T	T	T
	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)													2.4	T	T	T

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 - Micrologic
Долустоящ: Compact NSX100 -250
TM-D - Micrologic

Горестоящ Изключвателно устройство	Compact NSX100B/F/N/H/S/L TM-D	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			
		In (A)	16	25	32	40	50	63	80	100	80	100	125	160	160	200
Долустоящ																
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
V/F	25					0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8		1.25	1.25	T	T
TM-D	32						0.5	0.63	0.8	0.63	0.8		1.25	1.25	T	T
	40							0.63	0.8	0.63	0.8		1.25	1.25	T	T
	50							0.63	0.8	0.63	0.8		1.25	1.25	T	T
	63								0.8		0.8		1.25	1.25	T	T
	80												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	T	T
N/H/S/L	25					0.5	0.5	0.63	0.8	0.63	0.8		1.25	1.25	T	T
TM-D	32						0.5	0.63	0.8	0.63	0.8		1.25	1.25	36	36
	40							0.63	0.8	0.63	0.8		1.25	1.25	36	36
	50							0.63	0.8	0.63	0.8		1.25	1.25	36	36
	63								0.8		0.8		1.25	1.25	36	36
	80												1.25	1.25	36	36
	100												1.25	1.25	36	36
Compact NSX160	≤ 63												1.25	1.25	4	5
V/F/N/H/S/L	80												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
V/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	2	2.5
V/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	2	2.5
V/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
V/F/N/H/S/L	160															2.5
Micrologic	250															

Горестоящ Изключвателно устройство	Compact NSX100B/F/N/H/S/L Micrologic	Compact NSX100B/F/N/H/S/L Micrologic							Compact NSX160B/F/N/H/S/L Micrologic				Compact NSX250B/F/N/H/S/L Micrologic						
		In (A) Настройка	40	25	32	40	100	40	63	80	100	160	80	100	125	160	250	160	200
Долустоящ																			
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		
V/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		
V/F/N/H/S/L	80												2.4	2.4	3	3	3		
TM-D	100													2.4	3	3	3		
	160															3	3		
Compact NSX250	≤ 100															3	3	3	
V/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		
V/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		
V/F/N/H/S/L	100													2.4	3	3	3		
Micrologic	160																3		
Compact NSX250	≤ 100															3	3	3	
V/F/N/H/S/L	160																	3	
Micrologic	250																		

T Гълна 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) Настройка	400 160	200	250	320	400	630 250	320	400	500	630
Граница на селективност (кА)											
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 NSC100N	≤ 80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125		T	T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX100 B/F/N/H/S/L TM-D	≤ 80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX160 B/F/N/H/S/L TM-D	125		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160			T	T	T	T	T	T	T	T
	≤ 100	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	T	T	T	T	T
Compact NSX250 B/F/N/H/S/L TM-D	125		4.8	4.8	4.8	4.8	T	T	T	T	T
	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 B/F/N/H/S/L Micrologic	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
Compact NSX160 B/F/N/H/S/L Micrologic	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
Compact NSX250 B/F/N/H/S/L Micrologic	160			T	T	T	T	T	T	T	
	≤ 100	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	T	T	T	T	
	160			4.8	4.8	4.8	T	T	T	T	
Compact NSX400 F/N/H/S/L Micrologic	250					4.8			T	T	
	160						6.9	6.9	6.9	6.9	
	200							6.9	6.9	6.9	
	250								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.

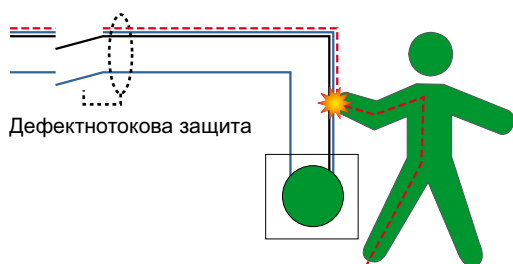
4000 Граница на селективност = 4 кА.

Без селективност

Защита от ток на утечка

Време за реакция на високочувствителна дефектнотокова защита

Всички високочувствителни дефектнотокови защиты (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

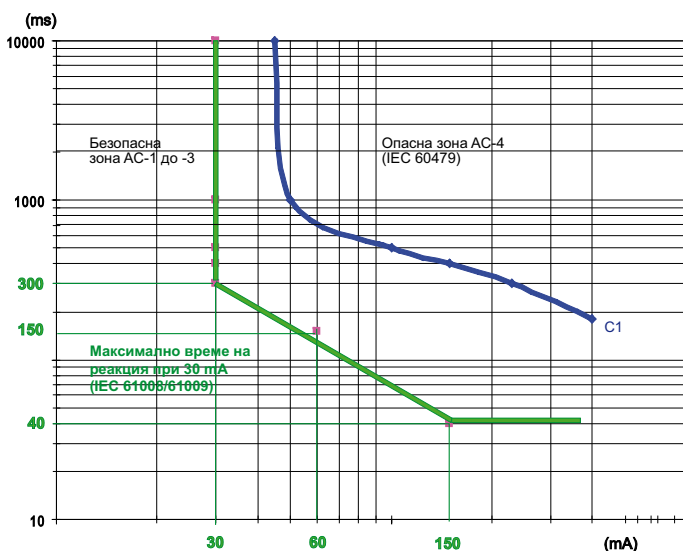
Времето за реакция при дефектнотокова защита е времето между появяването на ток на утечка и прекъсването на веригата.

За дефектнотокова защита с чувствителност $I_{\Delta n}$ 30 mA:

Ток при повреда (mA)	Максимално време за реакция (ms)
$I_{\Delta n}/2$ 15 mA	Без реакция
$I_{\Delta n}$ 30 mA	300 ms
$2 \times I_{\Delta n}$ 60 mA	150 ms
$5 \times I_{\Delta n}$ 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 нараняване на човека.
- Налaganето 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 изпълняват в следния ред, в съответствие с инструкциите за безопасност:

- да се изключат товарите
- да се инсталира измервателен инструмент, в допустимо 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.

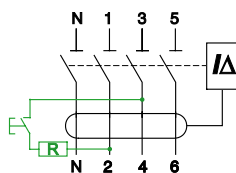
Защо:

■ 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 повреда.



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 тестване 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

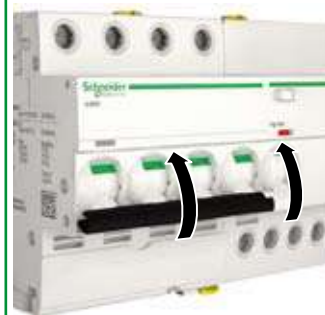
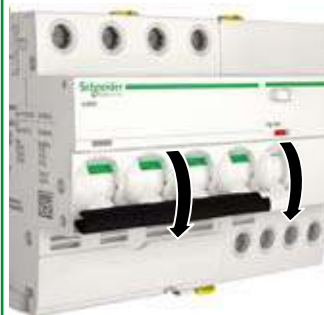
Дефектнотоковата защита е включена и товарите са свързани.

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

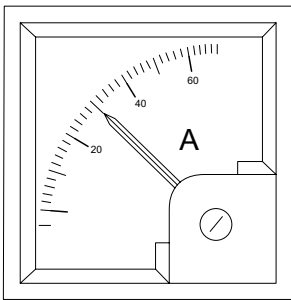
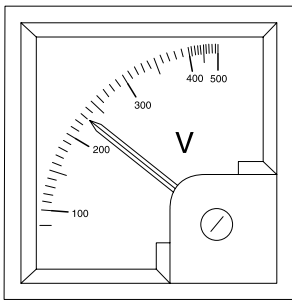
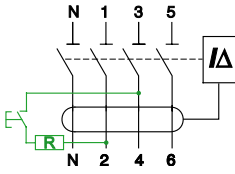

Практики за проверка на изправността на устройството

Отказва да сработи при теста

Несработването на дефектнотокова защита по време на тест, често се дължи на причина, която е външна за дефектнотокова 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 повреда			
Честота на мрежата	Напрежение на мрежата	Свързване (три-полусно или четири-полусно устройство)	Токове на утечка на товара
Допълнителен тест			
<p>Проверете, че мрежовата честота е същата като честотата, която е показана на устройството.</p> 	<p>Проверете, че напрежението на мрежата е същото като показаното върху лицевия панел на устройството.</p> 	<p>Измерете напрежението между клемите:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 4 and 6 за Vigi iC60 ■ 3 and 5 за iLD. <p>Това напрежение може да бъде между 85 % и 110 % от напрежението, показано на устройството ⁽¹⁾.</p> 	<p>Изключете товарите и отново натиснете тест-бутонна.</p> 
Некоректен резултат от теста			
<p>Ако мрежовата честота е различна, тестът с бутонна не е показателен.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ако измереното напрежение е по-малко от 85 % от това, което е посочено на устройството, има вероятност тест-бутонна 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. 	<p>Некоректното напрежение може да се дължи на грешка в свързването (например: фаза/неутрала, инверсия/липсваща фаза, и т.н.). Три-полусната и четири-полусната дефектнотокова защита Acti9 не може да бъде използвана при едно-фазни вериги. Четири-полусните дефектнотокови защити Acti9 обикновено могат да се използват при три-фазни вериги без неутрала.</p>	<p>Ако устройството изключва, значи защитата от ток на утечка работи правилно.</p>
Корективни действия			
<p>Устройството трябва да се провери от външно устройство (вижте по-долу).</p>	<p>Ако измереното напрежение е различно от номиналното напрежение на електрическата мрежа, потърсете проблема в електрозахранването или в допустимите вериги (линии, товари):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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. 	<p>Променете свързването, за да получите номиналното напрежение (фаза-фаза) между клемите 1 и 3.</p>	<p>Измерете постоянния ток на утечка на всеки товар.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ В случай на ненормална утечка при товара, отстранете повреда 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 дефектнотокова защита Acti9 функционира при до 50 % от номиналното напрежение.

В случай, че никой от допълнителните тестове не покаже повреда, дефектнотокова защита е повредена. Проверката с външно устройство (виж по-долу) ще покаже дали трябва да се погмени спешно или не.

Резултат от теста	Положителен	Отрицателен
Диагностика	<ul style="list-style-type: none"> ■ Дефектнотокова защита работи нормално, тестовата верига е повредена 	<p>Дефектнотокова защита не работи</p>
Корективни действия		
	<p>Дефектнотокова защита трябва бързо да бъде сменена.</p>	<p>Дефектнотокова защита трябва незабавно да бъде сменена.</p>



Дефектнотокова защита трябва незабавно да бъде сменена.

Някои норми за безопасност по отношение на сградите и индустриалните инсталации изискват дефектнотокова 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 $I_{\Delta n}$) на дефектнотокова защита
- време на изключване при $I_{\Delta n}$, $2 \times I_{\Delta n}$, $5 \times I_{\Delta n}$, 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 дефектнотокова защита предпазва силовите изходи).
- Свържете тест-устройството към долустоящите клеми на дефектнотокова защита или към силов изход в долустоящо положение



Постояннотокови електроразпределителни вериги

Избор и експлоатация на автоматични прекъсвачи

Автоматичните прекъсвачи Acti9 с описани по-году 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 (I_n), по-малък или равен на тока (I_z), позволен да протече през кабела.

Вериги с моментно обръщане на посоката на тока

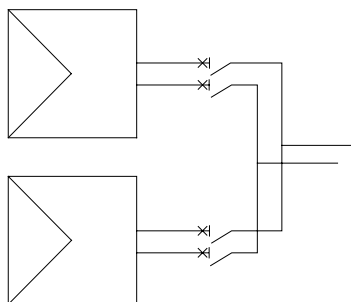
При вериги с моментно обръщане на посоката на тока:

- не могат да се използват автоматични прекъсвачи C60H-DC
- могат да се използват автоматични прекъсвачи iC60.

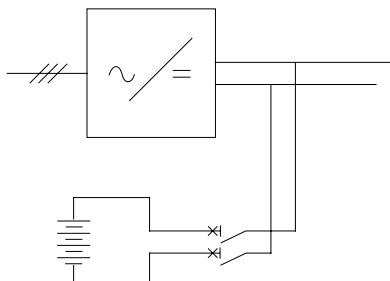
Същото се отнася и за "смесени" мрежи, работещи последователно при AC и DC

Примери на вериги с моментно обръщане на посоката на тока

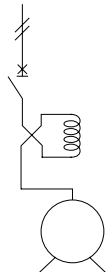
■ Паралелни източници на енергия (фотоволтаични клетки, генератори, генераторни агрегати, и т.н.)



■ Аккумулятор 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	
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).

> Оттук, 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 кондензаторни филтри).

Ток на късо съединение през клемите на батерията

Изчислява се по формулата $I_{sc} (in A) = k C$, 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 (I_{sc}) между 2.2 kA и 4.4 kA.

По принцип, този ток на късо съединение е относително слаб; токът на късо съединение (I_{sc}) на всяка точка в инсталацията, може да бъде считан за равен на тока на късо съединение (I_{sc}) на източника.

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.

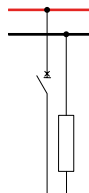
Постояннотокови електроразпределителни вериги

Избор и експлоатация на автоматични прекъсвачи

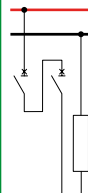
Избор на автоматични прекъсвачи за DC приложения със заземен поляритем

Не се изисква изолация

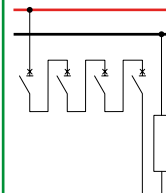
1P



2P

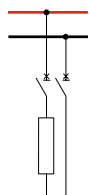


4P

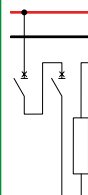


Необходима е изолация

2P

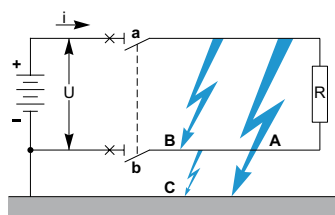


3P



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
	≤ 15 kA	iC60L
250 V	≤ 6 kA	C60H-DC ⁽¹⁾
	≤ 10 kA	-
	≤ 15 kA	-
500 V	≤ 6 kA	-
	≤ 10 kA	C60H-DC ⁽¹⁾
	≤ 15 kA	C60H-DC ⁽¹⁾

(1) C60H-DC: подходящ е само за вериги без обръщане на посоката на тока; свързването трябва да отговаря на посочените полярности.



Фигурата представя източник със заземен отрицателен поляритем.

Анализ на условието на повреда

Повреда	Ток при повреда (max.)	Напрежение	Полуси, участващи в изключването	Характеристики на изключването
A	I_{sc}	U_n	a	I_{sc} при U_n при полюси, свързани към положителен поляритем
B	I_{sc}	U_n	a + b	I_{sc} при U_n при всички полюси, свързани последователно
C	-	-	b	Не е необходимо изключване

I_{sc} : изчислен ток на късо съединение
 U_n : номинално напрежение на мрежата

Автоматичният прекъсвач не изисква да се изключи поляритем, свързан към земята. Въпреки това, полюс при този поляритем ще изпълни функция на изолация.

При избора на автоматичен прекъсвач трябва да се вземе под внимание изключвателната възможност на полюсите при поляритем, обратен на заземяването.

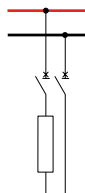
Постояннотокови електроразпределителни вериги

Избор и експлоатация на автоматични прекъсвачи

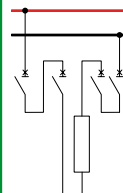
Избор на автоматични прекъсвачи за DC приложения със заземена средна точка

Изискване или не за изолация

2P

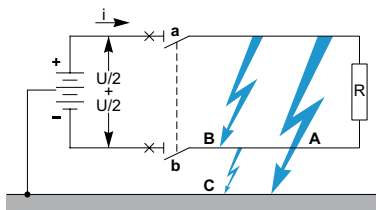


4P



Мрежово напрежение	Ток на късо съединение	Автоматичен прекъсвач	
60 V	$\leq 20 \text{ kA}$	C60H-DC ⁽¹⁾	
72 V	$\leq 6 \text{ kA}$	iC60N	
	$\leq 10 \text{ kA}$	iC60H	
	$\leq 15 \text{ kA}$	iC60L	
125 V	$\leq \text{????}$	C60H-DC ⁽¹⁾	
133 V	$\leq 6 \text{ kA}$	iC60N	
	$\leq 10 \text{ kA}$	iC60H	
	$\leq 15 \text{ kA}$	iC60L	
250 V	$\leq 6 \text{ kA}$		iC60N
	$\leq 10 \text{ kA}$	C60H-DC ⁽¹⁾	iC60H
	$\leq 15 \text{ kA}$		iC60L
500 V	$\leq 6 \text{ kA}$	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.)	Напрежение	Полюси, участващи в изключването	Характеристики на изключването
A	I_{sc}	U_{n2}	a	I_{sc} при $U_{n/2}$ при полюси, свързани, към положителен поляритет
B	I_{sc}	U_n	a + b	I_{sc} при U_n при всички полюси, свързани последователно
C	I_{sc}	U_{n2}	b	I_{sc} при $U_{n/2}$ при полюси, свързани, към отрицателния поляритет

I_{sc} : изчислен ток на късо съединение

U_n : 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.

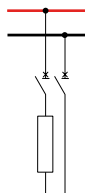
Постояннотокови електроразпределителни вериги

Избор и експлоатация на автоматични прекъсвачи

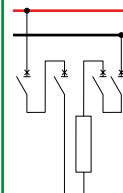
Избор на автоматични прекъсвачи за DC-приложения в мрежа изолирана от земя

Изискване или не за изолация

2P



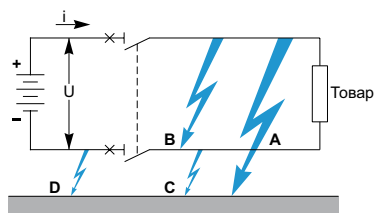
4P



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 двуполосен автоматичен прекъсвач C60H-DC за всеки поляритет.



Фигурата представя източник в ИТ 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	I_d	U_n	a + b	I_d при U_n при всички полюси, свързани последователно
A + D	I_d	U_n	a	I_d при U_n при полюси, свързани, към „+“ полюс
B	I_{sc}	U_n	a + b	I_d при U_n при всички полюси, свързани последователно
C	0	неопределено	b	Не е необходимо изключване

I_{sc} : изчислен ток на късо съединение

U_n : номинално напрежение на мрежата

■ I_d : максимална стойност на тока на повреда фаза-земя, съгласно нормите на инсталацията $0.15 \times I_{sc}$, в случай, че изчисленият ток на късо съединение не превишава 10 kA, в противен случай, $0.25 \times I_{sc}$.

В случай A+D (и симетрично) се изисква:

■ Полюсите на автоматичения прекъсвач да бъдат разпределени между двата полюса

■ Това свързване осигурява изолация. Полюсите на поляритет да изключват ток I_d при U_n .

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 $I_z = 69$ A, работен ток $I_b = 55$ A и на късо съединение 10 kA?
- захранваща линия на осветление с допустим ток $I_z = 22$ A, работен ток $I_b = 18$ 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	
$I_b = 55$ A, $I_z = 69$ A	Номинален ток	$I_n = 63$ A
Без висок пик на тока	крива	B
$U = 125$ V, $I_{sc} = 10$ 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	
$I_b = 18$ A, $I_z = 22$ A	Номинален ток	$I_n = 20$ A
Без висок пик на тока	крива	B
$U = 125$ V, $I_{sc} = 10$ kA "-" свързан към земя	Изключвателна възможност	C60H-DC
	свързване	1 полюс 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 $I_z = 69$ A, работен ток $I_b = 55$ A и ток на късо съединение 10 kA?
- захранваща линия на осветление, с допустим ток $I_z = 22$ A, работен ток $I_b = 18$ 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	
$I_b = 55$ A, $I_z = 69$ A	Номинален ток	$I_n = 63$ A
$U = 125$ V, $I_{sc} = 10$ 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	
I _b = 18 A, I _z = 22 A	Номинален ток	I _n = 20 A
U = 125 V, I _{sc} = 10 kA	Изключвателна възможност	C60H-DC
Заземена средна точка	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 I_z = 69 A и работен ток I_b = 55 A?
 - захранваща линия на осветление, с допустим ток I_z = 22 A и работен ток I_b = 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	
I _b = 55 A, I _z = 69 A	Номинален ток	I _n = 63 A
Без висок пик на тока	крива	B
Разпределение, изолирано от земя	Изключвателна възможност	iC60L
U = 125 V, I _{sc} = 15 kA	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	
I _b = 18 A, I _z = 22 A	Номинален ток	I _n = 20 A
Без висок пик на тока	крива	B
Разпределение, изолирано от земя	Изключвателна възможност	iC60L
U = 125 V, I _{sc} = 15 kA	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 защиты 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 защиты 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 60364), 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 А** или **А тип si**, ако преобразувателя е с еднофазно захранване.
- **В**, ако преобразувателя е с три-фазно захранване.

Избиране на чувствителност

Съгласно с IEC 60479, 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	16035	168	18349	41
4040	170	16036	168	18350	41
4041	170	16037	168	18351	41
4227	190	16038	168	18352	41
		16039	168	18353	41
		16040	168	18354	41
		16041	168	18355	41
		16042	168	18356	41
		16043	168	18357	41
		16044	168	18358	41
		16045	168	18359	41
		16060	168	18360	41
		16061	168	18361	41
		16074	169	18362	41
		16075	169	18363	41
		16076	169	18364	41
		16077	169	18365	41
		16078	169	18366	41
		16079	169	18367	41
		16080	169	18368	41
		16081	169	18369	41
		16082	169	18370	41
		16083	169	18371	41
		16084	169	18372	41
		16085	169	18373	41
		16086	169	18374	41
		16087	169	18375	41
		16088	169	18376	41
		16089	169	18378	41
		16090	169	18379	41
		16091	169	18380	41
		16092	169	18381	41
		16314	98	18382	41
		16315	98	18383	41
		16316	98	18384	41
		16317	98	18385	41
		16329	97, 98	18386	41
		16330	96, 98	18387	41
		16331	97, 98	18388	41
		16332	96, 98	18389	41
		16337	111	18390	41
		16339	111	18391	41
		16360	98	18392	41
		16361	96, 98	18393	41
		16362	97	18394	41
		16362	98	18395	41
		16363	96	18396	41
		16363	98	18397	41
		16434	114	18398	41
		16436	114	18399	41
		16612	113	18400	41
		16613	113	18401	41
		16630	97, 98	18402	41
		16632	96, 98	18403	41
		16633	98	18404	41
		16634	96, 98	18405	41
		16643	97	18406	41
		16643	99	18407	41
		16644	97, 99	18408	41
		16645	97, 99	18409	41
		16646	99	18410	41
		16684	114	18411	41
		16685	114	18412	41
		16691	114	18413	41
		16790	59	18414	41
		16791	59	18415	41
		16793	59	18416	41
		16794	59	18417	41
		16795	59	18418	41
		16798	59	18419	41
		17400	44	18420	41
		18340	41	18421	41
		18341	41	18422	41
		18342	41	18423	41
		18343	41	18424	41
		18344	41	18425	41
		18345	41	18426	41
		18346	41	18427	41
		18347	41	18428	41
		18348	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

A9A26970.....	78, 82	A9C22212.....	118	A9F73303.....	25	A9F74463.....	25	A9F84225.....	29
A9A26971.....	80	A9C22511.....	118	A9F73304.....	25	A9F74470.....	25	A9F84232.....	29
A9A26975.....	78, 83	A9C22512.....	118	A9F73306.....	25	A9F75101.....	24	A9F84240.....	29
A9A26976.....	78	A9C22515.....	118	A9F73310.....	25	A9F75102.....	24	A9F84250.....	29
A9A26979.....	80	A9C22711.....	118	A9F73316.....	25	A9F75103.....	24	A9F84263.....	29
A9A26981.....	78, 83	A9C22712.....	118	A9F73320.....	25	A9F75104.....	24	A9F84270.....	29
A9A26982.....	78, 83	A9C22715.....	118	A9F73325.....	25	A9F75106.....	24	A9F84301.....	29
A9A27001.....	78, 83	A9C22722.....	118	A9F73332.....	25	A9F75110.....	24	A9F84302.....	29
A9A27003.....	78, 82	A9C22813.....	118	A9F73340.....	25	A9F75116.....	24	A9F84303.....	29
A9A27005.....	78, 82	A9C22814.....	118	A9F73350.....	25	A9F75120.....	24	A9F84304.....	29
A9A27006.....	78	A9C22818.....	118	A9F73363.....	25	A9F75125.....	24	A9F84306.....	29
A9A27008.....	78, 82	A9C22824.....	118	A9F73370.....	25	A9F75132.....	24	A9F84310.....	29
A9A27062... 78, 83, 122, 126		A9C23512.....	119	A9F73401.....	25	A9F75140.....	24	A9F84316.....	29
A9C15415.....	122, 126	A9C23515.....	119	A9F73402.....	25	A9F75150.....	24	A9F84320.....	29
A9C15419.....	122, 125	A9C23712.....	119	A9F73403.....	25	A9F75163.....	24	A9F84325.....	29
A9C15914.....	122, 124	A9C23715.....	119	A9F73404.....	25	A9F75170.....	24	A9F84332.....	29
A9C15915.....	122, 124	A9C30111.....	127	A9F73406.....	25	A9F75201.....	25	A9F84340.....	29
A9C15916.....	122, 124	A9C30211.....	127	A9F73410.....	25	A9F75202.....	25	A9F84350.....	29
A9C15918.....	122, 124	A9C30812.....	127	A9F73416.....	25	A9F75203.....	25	A9F84363.....	29
A9C15919.....	122, 124	A9C30831.....	127	A9F73420.....	25	A9F75204.....	25	A9F84370.....	29
A9C15920.....	122, 124	A9E18030.....	133	A9F73425.....	25	A9F75206.....	25	A9F84401.....	29
A9A15921.....	122, 126	A9E18031.....	133	A9F73432.....	25	A9F75210.....	25	A9F84402.....	29
A9A15922.....	122, 126	A9E18032.....	133	A9F73440.....	25	A9F75216.....	25	A9F84403.....	29
A9A15923.....	122, 126	A9E18033.....	133	A9F73450.....	25	A9F75220.....	25	A9F84404.....	29
A9C18308.....	122, 124	A9E18034.....	133	A9F73463.....	25	A9F75225.....	25	A9F84406.....	29
A9C18309.....	122, 124	A9E18035.....	133	A9F73470.....	25	A9F75232.....	25	A9F84410.....	29
A9C20132.....	118	A9E18036.....	133	A9F74101.....	24	A9F75240.....	25	A9F84416.....	29
A9C20134.....	118	A9E18037.....	133	A9F74102.....	24	A9F75250.....	25	A9F84420.....	29
A9C20137.....	118	A9E18038.....	133	A9F74103.....	24	A9F75263.....	25	A9F84425.....	29
A9C20162.....	118	A9E18039.....	133	A9F74104.....	24	A9F75270.....	25	A9F84432.....	29
A9C20164.....	118	A9E18070.....	134	A9F74106.....	24	A9F75301.....	25	A9F84440.....	29
A9C20167.....	118	A9E18071.....	134	A9F74110.....	24	A9F75302.....	25	A9F84450.....	29
A9C20232.....	118	A9E18072.....	134	A9F74116.....	24	A9F75303.....	25	A9F84463.....	29
A9C20531.....	118	A9E18073.....	134	A9F74120.....	24	A9F75304.....	25	A9F84470.....	29
A9C20532.....	118	A9E18074.....	134	A9F74125.....	24	A9F75306.....	25	A9F85101.....	28
A9C20536.....	118	A9E18320.....	160	A9F74132.....	24	A9F75310.....	25	A9F85102.....	28
A9C20731.....	118	A9E18321.....	160	A9F74140.....	24	A9F75316.....	25	A9F85103.....	28
A9C20732.....	118	A9E18322.....	160	A9F74150.....	24	A9F75320.....	25	A9F85104.....	28
A9C20736.....	118	A9E18323.....	160	A9F74163.....	24	A9F75325.....	25	A9F85106.....	28
A9C20833.....	118	A9E18324.....	160	A9F74170.....	24	A9F75332.....	25	A9F85110.....	28
A9C20834.....	118	A9E18325.....	160	A9F74201.....	25	A9F75340.....	25	A9F85116.....	28
A9C20837.....	118	A9E18326.....	160	A9F74202.....	25	A9F75350.....	25	A9F85120.....	28
A9C20838.....	118	A9E18327.....	160	A9F74203.....	25	A9F75363.....	25	A9F85125.....	28
A9C20842.....	118	A9E18328.....	160	A9F74204.....	25	A9F75370.....	25	A9F85132.....	28
A9C20843.....	118	A9E18330.....	160	A9F74206.....	25	A9F75401.....	25	A9F85140.....	28
A9C20844.....	118	A9E18331.....	160	A9F74210.....	25	A9F75402.....	25	A9F85150.....	28
A9C20847.....	118	A9E18332.....	160	A9F74216.....	25	A9F75403.....	25	A9F85163.....	28
A9C20862.....	118	A9E18333.....	160	A9F74220.....	25	A9F75404.....	25	A9F85170.....	28
A9C20863.....	118	A9E18334.....	160	A9F74225.....	25	A9F75406.....	25	A9F85301.....	29
A9C20864.....	118	A9E18335.....	160	A9F74232.....	25	A9F75410.....	25	A9F85302.....	29
A9C20867.....	118	A9F73101.....	24	A9F74240.....	25	A9F75416.....	25	A9F85303.....	29
A9C20868.....	118	A9F73102.....	24	A9F74250.....	25	A9F75420.....	25	A9F85304.....	29
A9C20869.....	118	A9F73103.....	24	A9F74263.....	25	A9F75425.....	25	A9F85306.....	29
A9C20882.....	118	A9F73104.....	24	A9F74270.....	25	A9F75432.....	25	A9F85310.....	29
A9C20884.....	118	A9F73106.....	24	A9F74301.....	25	A9F75440.....	25	A9F85316.....	29
A9C21132.....	119	A9F73110.....	24	A9F74302.....	25	A9F75450.....	25	A9F85320.....	29
A9C21134.....	119	A9F73116.....	24	A9F74303.....	25	A9F75463.....	25	A9F85325.....	29
A9C21136.....	119	A9F73120.....	24	A9F74304.....	25	A9F75470.....	25	A9F85332.....	29
A9C21137.....	119	A9F73125.....	24	A9F74306.....	25	A9F84101.....	28	A9F85340.....	29
A9C21142.....	119	A9F73132.....	24	A9F74310.....	25	A9F84102.....	28	A9F85350.....	29
A9C21144.....	119	A9F73140.....	24	A9F74316.....	25	A9F84103.....	28	A9F85363.....	29
A9C21147.....	119	A9F73150.....	24	A9F74320.....	25	A9F84104.....	28	A9F85370.....	29
A9C21162.....	119	A9F73163.....	24	A9F74325.....	25	A9F84106.....	28	A9F85401.....	29
A9C21164.....	119	A9F73170.....	24	A9F74332.....	25	A9F84110.....	28	A9F85402.....	29
A9C21532.....	119	A9F73201.....	25	A9F74340.....	25	A9F84116.....	28	A9F85403.....	29
A9C21833.....	119	A9F73202.....	25	A9F74350.....	25	A9F84120.....	28	A9F85404.....	29
A9C21834.....	119	A9F73203.....	25	A9F74363.....	25	A9F84125.....	28	A9F85406.....	29
A9C21842.....	119	A9F73204.....	25	A9F74370.....	25	A9F84132.....	28	A9F85410.....	29
A9C21843.....	119	A9F73206.....	25	A9F74401.....	25	A9F84140.....	28	A9F85416.....	29
A9C21844.....	119	A9F73210.....	25	A9F74402.....	25	A9F84150.....	28	A9F85420.....	29
A9C21862.....	119	A9F73216.....	25	A9F74403.....	25	A9F84163.....	28	A9F85425.....	29
A9C21864.....	119	A9F73220.....	25	A9F74404.....	25	A9F84170.....	28	A9F85432.....	29
A9C22011.....	118	A9F73225.....	25	A9F74406.....	25	A9F84201.....	29	A9F85440.....	29
A9C22012.....	118	A9F73232.....	25	A9F74410.....	25	A9F84202.....	29	A9F85450.....	29
A9C22015.....	118	A9F73240.....	25	A9F74416.....	25	A9F84203.....	29	A9F85463.....	29
A9C22111.....	118	A9F73250.....	25	A9F74420.....	25	A9F84204.....	29	A9F85470.....	29
A9C22112.....	118	A9F73263.....	25	A9F74425.....	25	A9F84206.....	29	A9F90304.....	36
A9C22114.....	118	A9F73270.....	25	A9F74432.....	25	A9F84210.....	29	A9F90310.....	36
A9C22115.....	118	A9F73301.....	25	A9F74440.....	25	A9F84216.....	29	A9F90316.....	36
A9C22211.....	118	A9F73302.....	25	A9F74450.....	25	A9F84220.....	29	A9F90325.....	36

A9F90340.....	36	A9F93202.....	32	A9F94350.....	33	A9K24116.....	20	A9L16682.....	106
A9F90372.....	36	A9F93203.....	32	A9F94363.....	33	A9K24120.....	20	A9L16684.....	106
A9F90373.....	36	A9F93204.....	32	A9F94370.....	33	A9K24125.....	20	A9L16685.....	106
A9F90376.....	36	A9F93206.....	32	A9F94401.....	33	A9K24132.....	20	A9L16686.....	106
A9F90382.....	36	A9F93210.....	32	A9F94402.....	33	A9K24306.....	20	A9L16687.....	106
A9F92101.....	32	A9F93216.....	32	A9F94403.....	33	A9K24310.....	20	A9L16688.....	106
A9F92102.....	32	A9F93220.....	32	A9F94404.....	33	A9K24313.....	20	A9L16689.....	106
A9F92103.....	32	A9F93225.....	32	A9F94406.....	33	A9K24316.....	20	A9L16691.....	106
A9F92104.....	32	A9F93232.....	32	A9F94410.....	33	A9K24320.....	20	A9M17065.....	164
A9F92106.....	32	A9F93240.....	32	A9F94416.....	33	A9K24325.....	20	A9M17066.....	164
A9F92110.....	32	A9F93250.....	32	A9F94420.....	33	A9K24332.....	20	A9M17067.....	164
A9F92116.....	32	A9F93263.....	32	A9F94425.....	33	A9L15581.....	100	A9M17070.....	165
A9F92120.....	32	A9F93270.....	32	A9F94432.....	33	A9L15582.....	100	A9M17071.....	165
A9F92125.....	32	A9F93301.....	33	A9F94440.....	33	A9L15584.....	100	A9M17072.....	165
A9F92132.....	32	A9F93302.....	33	A9F94450.....	33	A9L15585.....	100	A9M17072.....	165
A9F92140.....	32	A9F93303.....	33	A9F94463.....	33	A9L15586.....	100	A9M17075.....	165
A9F92150.....	32	A9F93304.....	33	A9F94470.....	33	A9L15587.....	100	A9M17076.....	165
A9F92163.....	32	A9F93306.....	33	A9F95101.....	32	A9L15588.....	100	A9MEM2000.....	164
A9F92170.....	32	A9F93310.....	33	A9F95102.....	32	A9L15590.....	100	A9MEM2010.....	164
A9F92172.....	32	A9F93316.....	33	A9F95103.....	32	A9L15592.....	100	A9R10216.....	62
A9F92201.....	32	A9F93320.....	33	A9F95104.....	32	A9L15593.....	100	A9R10225.....	62
A9F92202.....	32	A9F93325.....	33	A9F95106.....	32	A9L15595.....	100	A9R11280.....	62
A9F92203.....	32	A9F93332.....	33	A9F95110.....	32	A9L15596.....	100	A9R11291.....	62
A9F92204.....	32	A9F93340.....	33	A9F95116.....	32	A9L15597.....	100	A9R11480.....	62
A9F92206.....	32	A9F93350.....	33	A9F95120.....	32	A9L15598.....	100	A9R11491.....	62
A9F92210.....	32	A9F93363.....	33	A9F95125.....	32	A9L15683.....	100	A9R12240.....	62
A9F92216.....	32	A9F93370.....	33	A9F95132.....	32	A9L15684.....	100	A9R12263.....	62
A9F92220.....	32	A9F93401.....	33	A9F95140.....	32	A9L15685.....	100	A9R12280.....	62
A9F92225.....	32	A9F93402.....	33	A9F95150.....	32	A9L15686.....	100	A9R12291.....	62
A9F92232.....	32	A9F93403.....	33	A9F95163.....	32	A9L15687.....	100	A9R12440.....	62
A9F92240.....	32	A9F93404.....	33	A9F95170.....	32	A9L15688.....	100	A9R12463.....	62
A9F92250.....	32	A9F93406.....	33	A9F95172.....	32	A9L15690.....	100	A9R12480.....	62
A9F92263.....	32	A9F93410.....	33	A9F95201.....	32	A9L15691.....	100	A9R12491.....	62
A9F92270.....	32	A9F93416.....	33	A9F95202.....	32	A9L15692.....	100	A9R14280.....	62
A9F92272.....	32	A9F93420.....	33	A9F95203.....	32	A9L15693.....	100	A9R14291.....	62
A9F92301.....	33	A9F93425.....	33	A9F95204.....	32	A9L15694.....	100	A9R14480.....	62
A9F92302.....	33	A9F93432.....	33	A9F95206.....	32	A9L15695.....	100	A9R14491.....	62
A9F92303.....	33	A9F93440.....	33	A9F95210.....	32	A9L15696.....	100	A9R15263.....	62
A9F92304.....	33	A9F93450.....	33	A9F95216.....	32	A9L16442.....	106	A9R15280.....	62
A9F92306.....	33	A9F93463.....	33	A9F95220.....	32	A9L16443.....	106	A9R15291.....	62
A9F92310.....	33	A9F93470.....	33	A9F95225.....	32	A9L16444.....	106	A9R15440.....	62
A9F92316.....	33	A9F94101.....	32	A9F95232.....	32	A9L16445.....	106	A9R15463.....	62
A9F92320.....	33	A9F94102.....	32	A9F95240.....	32	A9L16446.....	106	A9R15480.....	62
A9F92325.....	33	A9F94103.....	32	A9F95250.....	32	A9L16447.....	106	A9R15491.....	62
A9F92332.....	33	A9F94104.....	32	A9F95263.....	32	A9L16448.....	106	A9R16225.....	62
A9F92340.....	33	A9F94106.....	32	A9F95270.....	32	A9L16449.....	106	A9R16240.....	62
A9F92350.....	33	A9F94110.....	32	A9F95272.....	32	A9L16555.....	106	A9R16263.....	62
A9F92363.....	33	A9F94116.....	32	A9F95301.....	33	A9L16556.....	106	A9R16425.....	62
A9F92370.....	33	A9F94120.....	32	A9F95302.....	33	A9L16557.....	106	A9R16440.....	62
A9F92372.....	33	A9F94125.....	32	A9F95303.....	33	A9L16558.....	106	A9R16463.....	62
A9F92401.....	33	A9F94132.....	32	A9F95304.....	33	A9L16559.....	106	A9R16480.....	62
A9F92402.....	33	A9F94140.....	32	A9F95306.....	33	A9L16561.....	106	A9R17440.....	62
A9F92403.....	33	A9F94150.....	32	A9F95310.....	33	A9L16562.....	106	A9R17463.....	62
A9F92404.....	33	A9F94163.....	32	A9F95316.....	33	A9L16563.....	106	A9R17480.....	62
A9F92406.....	33	A9F94170.....	32	A9F95320.....	33	A9L16564.....	106	A9R30225.....	63
A9F92410.....	33	A9F94201.....	32	A9F95325.....	33	A9L16566.....	106	A9R31480.....	63
A9F92416.....	33	A9F94202.....	32	A9F95332.....	33	A9L16567.....	106	A9R31491.....	63
A9F92420.....	33	A9F94203.....	32	A9F95340.....	33	A9L16568.....	106	A9R34463.....	63
A9F92425.....	33	A9F94204.....	32	A9F95350.....	33	A9L16569.....	106	A9R34491.....	63
A9F92432.....	33	A9F94206.....	32	A9F95363.....	33	A9L16571.....	106	A9R35240.....	63
A9F92440.....	33	A9F94210.....	32	A9F95370.....	33	A9L16572.....	106	A9R35263.....	63
A9F92450.....	33	A9F94216.....	32	A9F95372.....	33	A9L16573.....	106	A9R35291.....	63
A9F92463.....	33	A9F94220.....	32	A9F95401.....	33	A9L16574.....	106	A9R35440.....	63
A9F92470.....	33	A9F94225.....	32	A9F95402.....	33	A9L16576.....	106	A9R35463.....	63
A9F92472.....	33	A9F94232.....	32	A9F95403.....	33	A9L16578.....	106	A9R35480.....	63
A9F93101.....	32	A9F94240.....	32	A9F95404.....	33	A9L16579.....	106	A9R35491.....	63
A9F93102.....	32	A9F94250.....	32	A9F95406.....	33	A9L16597.....	106	A9R37440.....	63
A9F93103.....	32	A9F94263.....	32	A9F95410.....	33	A9L16599.....	106	A9R37463.....	63
A9F93104.....	32	A9F94270.....	32	A9F95416.....	33	A9L16659.....	106	A9R37480.....	63
A9F93106.....	32	A9F94301.....	33	A9F95420.....	33	A9L16664.....	106	A9R41225.....	62
A9F93110.....	32	A9F94302.....	33	A9F95425.....	33	A9L16667.....	106	A9R41240.....	62
A9F93116.....	32	A9F94303.....	33	A9F95432.....	33	A9L16669.....	106	A9R41263.....	62
A9F93120.....	32	A9F94304.....	33	A9F95440.....	33	A9L16672.....	106	A9R41425.....	62
A9F93125.....	32	A9F94306.....	33	A9F95450.....	33	A9L16673.....	106	A9R41440.....	62
A9F93132.....	32	A9F94310.....	33	A9F95463.....	33	A9L16674.....	106	A9R41463.....	62
A9F93140.....	32	A9F94316.....	33	A9F95470.....	33	A9L16677.....	106	A9R44225.....	62
A9F93150.....	32	A9F94320.....	33	A9F95472.....	33	A9L16678.....	106	A9R44240.....	62
A9F93163.....	32	A9F94325.....	33	A9K24106.....	20	A9L16679.....	106	A9R44263.....	62
A9F93170.....	32	A9F94332.....	33	A9K24110.....	20	A9L16680.....	106	A9R44425.....	62
A9F93201.....	32	A9F94340.....	33	A9K24113.....	20	A9L16681.....	106	A9R44440.....	62

A9R44463	62	A9V61325	69	MGN61650	48	MIP99047	185	PRA90013	191
A9R61225	63	A9V61340	69	MGN61651	48	MIP99050	176.178.185	PRA90014	191
A9R61240	63	A9V61363	69	MGN61652	48			PRA90015	191
A9R61263	63	A9V61425	69	MGN61690	139			PRA90016	190
A9R61425	63	A9V61440	69	MIP12104	176	P		PRA90017	190
A9R61440	63	A9V61463	69	MIP12104T	176	PRA06118	188	PRA90018	190
A9R61463	63	A9V65263	69	MIP12106	176	PRA06124	188	PRA90018	190
A9S15096	137	A9V65363	69	MIP12106T	176	PRA06218	188	PRA90020	190
A9S60120	135	A9V65463	69	MIP12108	176	PRA06224	188	PRA90024	190
A9S60132	135			MIP12108T	176	PRA06318	188	PRA90027	191
A9S60140	136			MIP12112	176	PRA06318	188	PRA90028	191
A9S60163	136	C		MIP12112T	176	PRA06324	188	PRA90029	191
A9S60191	136	CA907001	78	MIP12118	176	PRA07118	188	PRA90031	192
A9S60192	136	CCT15223	159	MIP12118T	176	PRA07218	188	PRA90032	190
A9S60220	136	CCT15232	152	MIP12118T	176	PRA07318	188	PRA90033	190
A9S60224	135	CCT15233	152	MIP12212	176	PRA15113	188	PRA90034	190
A9S60232	135	CCT15234	152	MIP12212T	176	PRA15118	188.189	PRA90039	190
A9S60240	136	CCT15243	159	MIP12312	176	PRA15124	188.189	PRA90040	191
A9S60263	136	CCT15250	159	MIP12312T	176	PRA15213	188.189	PRA90041	191
A9S60291	136	CCT15252	159	MIP30104	182	PRA15218	188.189	PRA90042	191
A9S60292	136	CCT15260	159	MIP30104T	182	PRA15224	188.189	PRA90043	191
A9S60320	135	CCT15261	159	MIP30106	182	PRA15313	188.189	PRA90045	191
A9S60332	135	CCT15268	159	MIP30106T	182	PRA15318	188.189	PRA90047	191
A9S60340	136	CCT15284	159	MIP30108	182	PRA15324	188.189	PRA90048	191
A9S60363	136	CCT15338	155	MIP30108T	182	PRA15413	188.189	PRA90049	191
A9S60391	136	CCT15365	155	MIP30112	182	PRA15418	188.189	PRA90050	191
A9S60392	136	CCT15367	155	MIP30112T	182	PRA15424	188.189	PRA90051	191
A9S60420	135	CCT15368	159	MIP30118	182	PRA15524	188.189	PRA90052	191
A9S60432	135	CCT15420	155	MIP30118T	182	PRA15624	188.189	PRA90053	191
A9S60440	136	CCT15421	155	MIP30212	182	PRA16113	188.189	PRA90055	190
A9S60463	136	CCT15422	155	MIP30212T	182	PRA16118	188.189	PRA90056	190
A9S60491	136	CCT15423	155	MIP30312	182	PRA16124	188.189	PRA90056	190
A9S60492	136	CCT15490	159	MIP30312T	182	PRA16213	188.189	PRA90057	191
A9S61120	136	CCT15492	159	MIP40104T	182	PRA16218	188.189	PRA90058	191
A9S61132	136	CCT15860	155	MIP40106T	182	PRA16224	188.189	PRA90065	188
A9S61220	136	CCT15861	155	MIP40108T	182	PRA16313	188.189	PRA90065	190
A9S61232	136	CCT16364	155	MIP40112T	182	PRA16318	188.189	PRA90066	188.190
A9V10225	68	CCTDD20001	148	MIP40118T	182	PRA16324	188.189	PRA90067	188.192
A9V12225	68	CCTDD20002	148	MIP40212T	182	PRA16413	188.189	PRA90068	192
A9V12263	68	CCTDD20003	148	MIP40312T	182	PRA16418	188.189	PRA90069	192
A9V12425	68	CCTDD20004	148	MIP50104T	182	PRA16424	188.189	PRA90070	192
A9V12463	68	CCTDD20011	148	MIP50106T	182	PRA16524	188.189	PRA90071	188.192
A9V15263	68	CCTDD20012	148	MIP50108T	182	PRA16624	188.189	PRA90074	188.192
A9V15363	68			MIP50112T	182	PRA20113	188	PRA90082	190
A9V16225	68			MIP50118T	182	PRA20118	188	PRA90083	190
A9V16240	68	M		MIP50212T	182	PRA20124	188	PRA90084	192
A9V16263	68	MGN61500	42	MIP50312T	182	PRA20213	188	PRA90085	192
A9V16325	68	MGN61501	42	MIP60104T	182	PRA20218	188	PRA90086	192
A9V16340	68	MGN61502	42	MIP60106T	182	PRA20224	188	PRA90087	192
A9V16363	68	MGN61503	42	MIP60108T	182	PRA20313	188	PRA90088	192
A9V16425	68	MGN61505	42	MIP60112T	182	PRA20318	188	PRA90089	192
A9V16440	68	MGN61506	42	MIP60118T	182	PRA20324	188	PRA90090	192
A9V16463	68	MGN61508	42	MIP60212T	182	PRA20413	188	PRA90091	192
A9V19263	68	MGN61509	42	MIP60312T	182	PRA20418	188	PRA91013	192
A9V19363	68	MGN61510	42	MIP70104T	182	PRA20424	188	PRA91014	192
A9V19463	68	MGN61511	42	MIP70106T	182	PRA20524	188	PRA91015	192
A9V30225	69	MGN61512	42	MIP70108T	182	PRA20624	188	PRA91016	192
A9V39263	69	MGN61513	42	MIP70112T	182	PRA25113	189	PRA91017	192
A9V39363	69	MGN61514	42	MIP70118T	182	PRA25118	189	PRA91018	192
A9V39463	69	MGN61515	42	MIP70212T	182	PRA25124	189	PRA91020	192
A9V41225	68	MGN61517	42	MIP70312T	182	PRA25213	189	PRA91065	192
A9V41240	68	MGN61518	42	MIP82104	182	PRA25218	189	PRA91066	192
A9V41263	68	MGN61519	42	MIP82106	182	PRA25224	189	PRA91067	192
A9V41325	68	MGN61520	42	MIP82108	182	PRA25313	189	PRA91070	192
A9V41340	68	MGN61521	42	MIP82112	182	PRA25318	189	PRA91074	192
A9V41363	68	MGN61522	42	MIP82118	182	PRA25324	189		
A9V41425	68	MGN61523	42	MIP82212	182	PRA25413	189		
A9V41440	68	MGN61524	42	MIP82312	182	PRA25418	189		
A9V41463	68	MGN61525	42	MIP99029	176.178	PRA25424	189		
A9V44225	68	MGN61526	42	MIP99030	176.178	PRA25524	189		
A9V44240	68	MGN61528	42	MIP99031	176.178	PRA25624	189		
A9V44263	68	MGN61529	42	MIP99032	176.178	PRA90001	190		
A9V44325	68	MGN61530	42	MIP99033	176.178	PRA90003	190		
A9V44340	68	MGN61531	42	MIP99034	176.177.183	PRA90003	190		
A9V44363	68	MGN61532	42	MIP99035	185	PRA90004	190		
A9V44425	68	MGN61533	42	MIP99036	176.177.183	PRA90005	190		
A9V44440	68	MGN61534	42	MIP99037	176.177.183	PRA90006	190		
A9V44463	68	MGN61535	42	MIP99038	176.177.183	PRA90007	190		
A9V61225	69	MGN61537	42	MIP99039	176.177.183	PRA90008	190		
A9V61240	69	MGN61538	42	MIP99040	176.177.183	PRA90009	190		
A9V61263	69	MGN61539	42	MIP99046	176.178.185	PRA90011	190		

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 iISW2P 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	Импулно реле iTLI 16A 1NO 1NC 230Vac 50-60hz 110Vdc	*
15502	A9C30215	Импулно реле iTLI 16A 1NO 1NC 48Vac 50-60hz 24Vdc	*
15503	A9C30115	Импулно реле iTLI 16A 1NO 1NC 24Vac 50-60hz 12Vdc	*
15505	A9C32836	Разширение за импулно реле iETL 32A 1NO 230Vac 50-60hz 110Vdc	*
15510	A9C30811	Импулно реле iTL16A 1NO 230Vac 110Vdc 50-60HZ	127
15512	A9C30211	Импулно реле iTL16A 1NO 48Vac 24Vdc 50-60HZ	127
15513	A9C30111	Импулно реле iTL16A 1NO 24Vac 50-60hz 12Vdc	127
15514	A9C30011	Импулно реле iTL16A 1NO 12Vac 50-60hz 6Vdc	*
15515	A9C30831	Импулно реле iTL 32A 1NO 230Vac 50-60hz 110Vdc	127
15516	A9C34811	Импулно реле iTLm 16A 1NO 230Vac 50-60HZ	*
15517	A9C32811	Импулно реле iTLs 16A 1NO 230Vac 50-60hz 110Vdc	*
15518	A9C33811	Импулно реле iTLc 16A 1NO 230Vac 50-60HZ	*
15520	A9C30812	Импулно реле iTL16A 2NO 230Vac 50-60hz 110Vdc	127
15522	A9C30212	Импулно реле iTL16A 2NO 48Vac 50-60hz 24Vdc	*
15523	A9C30112	Импулно реле iTL16A 2NO 24Vac 50-60hz 12Vdc	*
15524	A9C30012	Импулно реле iTL16A 2NO 12Vac 50-60hz 6Vdc	*
15525	A9C33111	Импулно реле iTLc 16A 1NO 24Vac 50-60HZ	*
15526	A9C33211	Импулно реле iTLc 16A 1NO 48Vac 50-60HZ	*
15527	A9C32111	Импулно реле iTLs 16A 1NO 24Vac 50-60hz 12Vdc	*
15528	A9C32211	Импулно реле iTLs 16A 1NO 48Vac 50-60hz 24Vdc	*
15530	A9C32816	Разширение за импулно реле iETL16A 2NO 230Vac 50-60hz 110Vdc	*
15532	A9C32216	Разширение за импулно реле iETL16A 2NO 48Vac 50-60hz 24Vdc	*
15533	A9C32116	Разширение за импулно реле iETL16A 2NO 24Vac 50-60hz 12Vdc	*
15534	A9C32016	Импулно 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 устройство ACTs 1NO+1NC	122, 124
15919	A9C15919	Спомагателно устройство ACTp 24Vac	122, 124
15920	A9C15920	Спомагателно устройство 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/сив	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 устройство ACTc 240Vac	122, 124
18309	A9C18309	Спомагателно устройство 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-гвоен 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 iDC 2P 100A 300mA AC-type	62
23035	A9R15291	Дефектнотокова защита iDC 2P 100A 300mA-S AC-type	62
23038	A9R41425	Дефектнотокова защита iDC 4P 25A 30mA AC-type	62
23040	A9R44425	Дефектнотокова защита iDC 4P 25A 300mA AC-type	62
23041	A9R16425	Дефектнотокова защита iDC 4P 25A 500mA AC-type	62
23042	A9R41440	Дефектнотокова защита iDC 4P 40A 30mA AC-type	62
23045	A9R44440	Дефектнотокова защита iDC 4P 40A 300mA AC-type	62
23046	A9R16440	Дефектнотокова защита iDC 4P 40A 500mA AC-type	62
23047	A9R41463	Дефектнотокова защита iDC 4P 63A 30mA AC-type	62
23049	A9R44463	Дефектнотокова защита iDC 4P 63A 300mA AC-type	62
23051	A9R16463	Дефектнотокова защита iDC 4P 63A 500mA AC-type	62
23054	A9R14480	Дефектнотокова защита iDC 4P 80A 300mA AC-type	62
23055	A9R16480	Дефектнотокова защита iDC 4P 80A 500mA AC-type	62
23056	A9R14491	Дефектнотокова защита iDC 4P 100A 300mA AC-type	62
23059	A9R15491	Дефектнотокова защита iDC 4P 100A 300mA-S AC-type	62
23061	A9R11480	Дефектнотокова защита iDC 4P 80A 30mA AC-type	62
23062	A9R15440	Дефектнотокова защита iDC 4P 40A 300mA-S AC-type	62
23063	A9R17440	Дефектнотокова защита iDC 4P 40A 500mA-S AC-type	62
23066	A9R15463	Дефектнотокова защита iDC 4P 63A 300mA-S AC-type	62
23067	A9R17463	Дефектнотокова защита iDC 4P 63A 500mA-S AC-type	62
23069	A9R15480	Дефектнотокова защита iDC 4P 80A 300mA-S AC-type	62
23070	A9R17480	Дефектнотокова защита iDC 4P 80A 500mA-S AC-type	62
23300	A9R61225	Дефектнотокова защита iDC 2P 25A 30mA A-SI-type	63
23307	A9R61240	Дефектнотокова защита iDC 2P 40A 30mA A-SI-type	63
23314	A9R35240	Дефектнотокова защита iDC 2P 40A 300mA-S A-SI-type	63
23320	A9R35263	Дефектнотокова защита iDC 2P 63A 300mA-S A-SI-type	63
23352	A9R61263	Дефектнотокова защита iDC 2P 63A 30mA A-SI-type	63
23377	A9R61425	Дефектнотокова защита iDC 4P 25A 30mA A-SI-type	63
23379	A9R61440	Дефектнотокова защита iDC 4P 40A 30mA A-SI-type	63
23383	A9R61463	Дефектнотокова защита iDC 4P 63A 30mA A-SI-type	63
23387	A9R35440	Дефектнотокова защита iDC 4P 40A 300mA-S A-SI-type	63
23392	A9R35463	Дефектнотокова защита iDC 4P 63A 300mA-S A-SI-type	63
23394	A9R35480	Дефектнотокова защита iDC 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

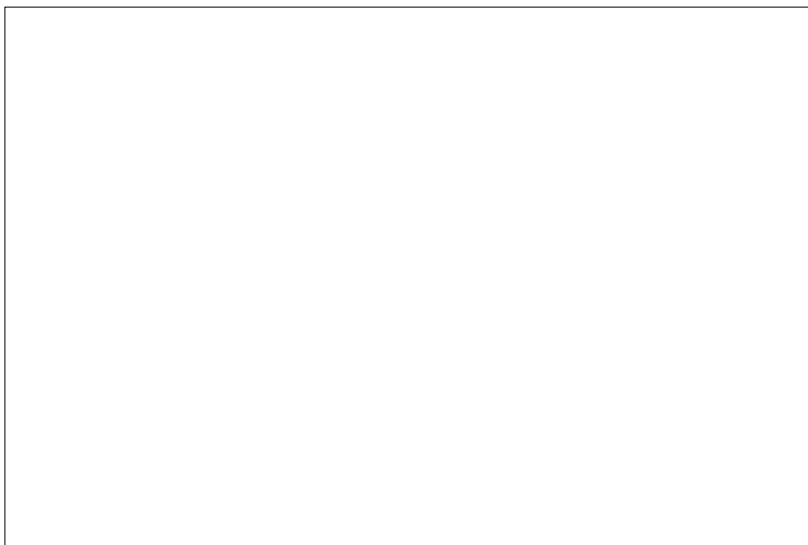
Multi 9 Каталожен номер	Acti 9 Каталожен номер	Описание на продукта	Страница
25444	A9F94401	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 1A C	33
25445	A9F94402	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 2A C	33
25446	A9F94403	Модулен автоматичен прекъсвач iC60L 4P 3A C	33
25447	A9F94404	Модулен автоматичен прекъсвач 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	Acti 9	Описание на продукта	Страница
Каталожен номер	Каталожен номер		
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	Капази за клеми 18 mm	78, 83
26976	A9A26976	Капази за клеми 36 mm	78
26979	A9A26979	Изключвател iMSU 230VAC (275V)	80
26981	A9A26981	Капази за винтове iC60	78, 83
26982	A9A26982	Капази за винтове Vigi iC60	78, 83
26996	A9A27003	Изваждаем цокъл 18 mm	78, 82
27001	A9A27001	Междуполосен 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
е-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

МКТВБ-ВТ-16