



Acti9

Catalogue 2021
Basse tension
Appareillages modulaires sur rail DIN



se.com/ch

Life Is On

Schneider
Electric

Contenu

Système Clario iC40 à 40 A Disjoncteurs, disjoncteurs différentiels, blocs différentiels, bloc d'alimentation, peignes et autres accessoires électromécaniques	Chapitre 1
Protection des circuits jusqu'à 125 A Disjoncteurs et disjoncteurs hautes performances	Chapitre 2
Protection différentielle Interrupteurs différentiels, disjoncteurs différentiels, blocs différentiels	Chapitre 3
Parafoudres Parafoudres Type 1, parafoudres combinés Type 1+2, parafoudres Type 2, Type 3	Chapitre 4
Connecter Contacteurs, télérupteurs, interrupteurs, commutateurs rail DIN	Chapitre 5
Commande, mesure, surveillance, gestion Acti9 PowerTag Link, PowerTag compteurs d'énergie sans fil et modules de contrôle PowerTag C sans fil, compteurs d'énergie, télécommandes, interrupteurs horaires et crépusculaires, minuteries, télévariateurs, relais de contrôle et temporisés	Chapitre 6
Raccordement Répartiteurs à connexion rapide, répartiteurs de rangée et répartiteurs étagés à vis	Chapitre 7
Compléments techniques Influence de la température ambiante, courbes de déclenchement, limitation des courants de court-circuit, coordination des appareillages avec les charges, coordination parafoudre etc.	Chapitre 8
Index des références	Chapitre 9

Aperçu de la gamme Acti9

Système Clario iC40



Disjoncteurs iC40
1PN, 3P, 3PN



Blocs Vigi iC40
1PN, 3PN



Disjoncteurs différentiels
iCV40 1PN, 3PN



Interrupteurs différentiels
iID40 et iID 3PN, 4P



Parafoudres
iQuickPF Type 2 1PN, 3PN

Protection des circuits



Disjoncteurs iC60
6 kA, 10 kA, 25 kA
1P-4P, 0.5-63 A,
Courbes B, C, D, K, Z



Disjoncteurs C60H-DC
10 kA
1P-2P, 0.5-63 A,
Courbe C

Protection différentielle



Disjoncteurs différentiels
iC60 RCBO 2P, 3P, 4P
Type A, A-SI



Interrupteurs différentiels iID, ID
2P, 4P
Type A, A-SI, B (B-SI, B-EV)

Parafoudres



Parafoudres Type 1 Iimp = 25 kA
Parafoudres combinés Type 1+2 Iimp = 25 kA, 12.5 kA



Parafoudres iPRD
Type 2 Imax = 65, 40, 20 kA Type 3 Imax = 8 kA

Connecter



Contacteurs
iCT



Télérupteurs
iTL



Contacteurs hautes
performances
iCT+



Télérupteurs hautes
performances
iTL+



Commutateurs

Commande, mesure, surveillance, gestion



Acti9 PowerTag Link
passerelle de connexion
Ethernet (Modbus TCP/IP)



PowerTag
Compteurs
d'énergie sans fil



PowerTag C
Modules de contrôle
sans fil



iEM2000
Compteurs d'énergie
monophasés



iEM3000
Compteurs d'énergie
triphasés



Télécommandes
RCA pour
disjoncteurs iC60

Raccordement



Linergy DX
Répartiteurs à connexion rapide



Chapitre 1



Contacteurs CT40
Télérupteurs TL40



Commutateurs iSW
Boutons-poussoirs iPB
Voyants lumineux iLL



Dispositifs de
protection d'abonné
contre les surintensités



Auxiliaires
et accessoires



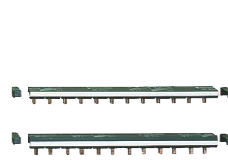
Chapitre 2



Disjoncteurs C120
10 kA, 15 kA
1P-4P, 63-125 A,
Courbes B, C, D



Disjoncteurs NG125
25 kA, 50 kA
1P-4P, 10-125 A,
Courbes B, C, D



Auxiliaires
et accessoires



Chapitre 3



Blocs différentiels Vigi iC60
2P, 3P, 4P
Type A, A-SI



Blocs différentiels Vigi C120
2P, 3P, 4P
Type A-SI



Blocs différentiels Vigi NG125
2P, 3P, 4P
Type A

Chapitre 4



Parafoudres iQuick PRD
Type 2 I_{max} = 40, 20 kA Type 3 I_{max} = 8 kA



Parafoudres pour réseau
téléphonique



Parafoudres iPRE
pour Système de câblage Ethernet
RJ45

Chapitre 5



Interrupteurs iSW 1P-4P
20, 32 A



Interrupteurs iSW 1P-4P
40, 63, 100, 125 A



Interrupteurs NG125NA 3P, 3P+N
63, 80, 100, 125 A

Chapitre 6



Transformateurs iTR



Interrupteurs
horaires
iHP, iH, iHH, iTA



Minuteries
MIN, MINs, MINp, MINt



Interrupteurs crépusculaires
IC100, IC2000, IC2000P+,
IC100kp+, IC Astro



Télévariateurs
STD, SCU



Relais temporisés,
d'interfaces de contrôle

Chapitre 7



Linergy FM Répartiteurs de rangée



Linergy DS Répartiteurs étagés à vis



1 - Système Clario iC40

Contenu

Présentation	6
Disjoncteurs Clario iC40 4500A/6000A/10000A 2-40A	10
Blocs Clario Vigi iC40	12
Disjoncteurs différentiels Clario iCV40 4500A/6000A/10000A.....	14
Interrupteurs différentiels iLD40 et iLD Type A, A-SI à 100A Tête de groupe	16
Parafoudre iQuick PF Type 2.....	18
Contacteurs CT40	20
Télerupteurs TL40.....	22
Commutateurs iSSW	24
Boutons-poussoirs iPB.....	25
Voyants lumineux iLL.....	26
Dispositifs de protection d'abonné contre les surintensités 6 000 A et 10 000 A	27
Auxiliaires et accessoires	28

Présentation

Système Clario. Gain de place et de temps de 30 %.

Les appareils modulaires du système Clario se distinguent par un système de peigne unique. Les peignes possèdent un raccord de conducteur neutre pour chaque raccordement de conducteur polaire. Il n'est plus nécessaire de couper les raccords non utilisés puisqu'ils sont placés dans les évidements spécialement prévus à cet effet dans les appareils. Un même peigne permet de combiner divers appareils modulaires Clario (1LN, 3LN et 3L).

1



Compact et fiable - coupure sur tous les pôles sur 18 mm

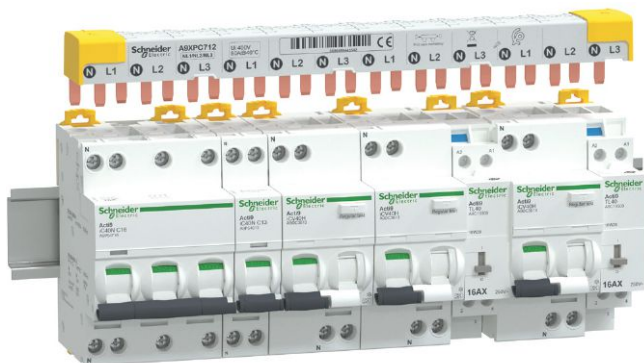


Possible assemblage: disjoncteur avec Bloc Vigi



Flexible – Système modulaire pour les appareils de protection et de commande

Clario iC40 avec des bornes à vis

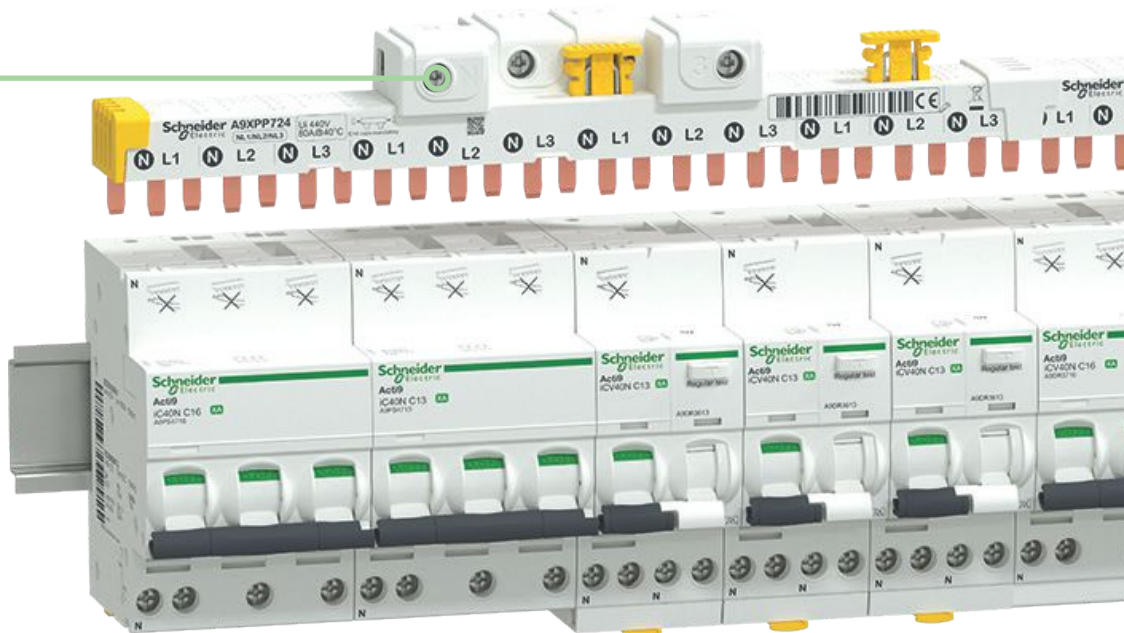


- L'échange des appareils se fait sans démontage du peigne.
- Capacité d'assemblage 1PN, 3PN et 3P
- Avec la connexion en peigne, les possibilités de connexion par câble (max. 16 mm²)
- Classe de protection IP20

Clario iC40 peigne avec bornes d'alimentation intégrés

Nouveau

- Bornes de connexion intégrées 25 mm²
- Alimentation directe du peigne - l'élément d'alimentation ne prend pas d'espace sur le rail DIN





Vos avantages

- Sécurité maximale
- Encombrement réduit
- Montage plus rapide
- Gamme complète
- Possibilité de combiner les appareils modulaires



DispoSuite

Conception de la distribution électrique via l'outil de planification en ligne

Nouveau



disposuite.feller.ch

Avec Clario, sécurité maximale et moins de travail de câblage

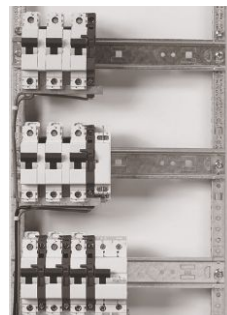


Le système de peigne unique de Clario : Permet de réaliser des distributions efficaces de haute qualité.

Installation avec le système Clario



Installation conventionnelle

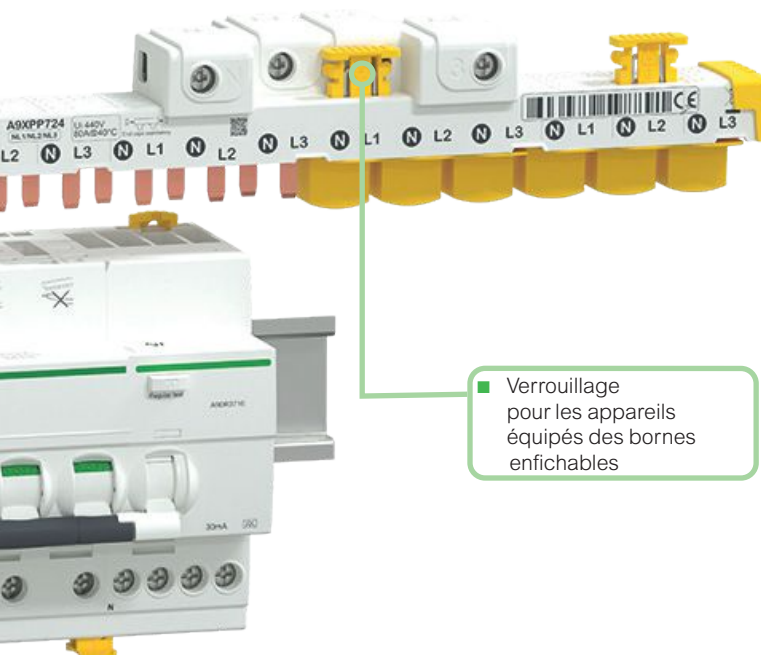


Une distribution qui ne prend pas de place : Clario économise jusqu'à 30 % d'espace comparé à une installation conventionnelle.

Clario iC40 XA avec bornes enfichables en amont **Nouveau**

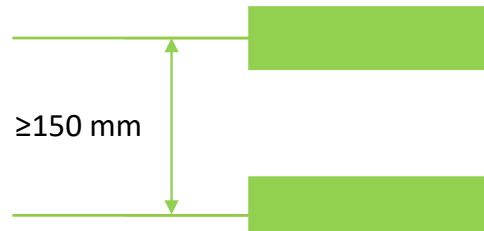


- Branchement :
 - En haut : uniquement possible avec un peigne (bornes enfichables) – une installation plus rapide et sans entretien
 - En bas : avec le câble
- L'échange des appareils a lieu après le démontage du peigne
- Capacité d'assemblage 1PN, 3PN et 3P
- Classe de protection IP20



■ Verrouillage pour les appareils équipés des bornes enfichables

Peigne Clario iC40 avec les bornes d'alimentation doivent être utilisées avec une distance minimale de 150 mm entre les rails DIN



Disjoncteurs Clario iC40 et iC40 XA



- 4500/6000/10000A
- 1P+N, 3P, 3P+N
- 2 à 40 A
- B, C, D
- 6000A
- 1P+N, 3P+N
- 10 à 40 A
- C

page 10

Blocs différentiels Clario Vigic iC40



- 1P+N, 3P+N
- Type A, A-S/
- 30 mA, 300 mA

page 12

Disjoncteurs différentiels Clario iCV40 et

iCV40 XA



- 4500/6000/10000A
- 1P+N, 3P+N
- 10 à 40 A
- B, C
- Type A, A-S/
- 30 mA
- 6000A
- 1P+N, 3P+N
- 10 à 20 A
- C
- Type A
- 30 mA

page 14

Disjoncteurs différentiels iC60 RCBO



- 6 000 A
- 4P
- 10 à 32 A
- B, C
- Type A, A-S/
- 30 mA, 300 mA

page 80

Interrupteurs différentiels «Tête de Groupe»



- 3P+N, 4P
- Type A, A-S/
- 30 mA, 300 mA □, 300 mA

page 16

Parafoudres iQuick PF



- 1P+N, 3P+N
- Type 2
- I_{max}=10 kA

page 18

Contacteurs, Télérupteurs



CT40

TL40

page 20

Commutateurs, Boutons-poussoirs, Voyants lumineux



iSSW

iPB

iIL

page 24

Dispositifs de protection d'abonné contre les surintensités



Clario

- 6 000 A
- 3P+N
- 20 à 40 A
- D



Acti9

- 10 000 A
- 3P+N
- 25 à 63 A
- D

page 27

Auxiliaires et accessoires : Produits divers



Bloc d'alimentation
80 A



Borne
d'alimentation
100A



Prise de courant
DIN T13 et T15



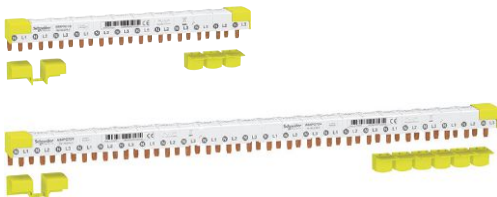
Ponte de
câblage



Cadenasage
et intercalaire

page 33

Auxiliaires et accessoires



Peignes



iOF, iSD, iOF+SD/OF,
iMN, iMSU, iMX

page 34

page 29

Autres produits de commande et de la gestion d'éclairage, du temps et de l'énergie

Contacteurs iCT	page 118
Téleinterrupteurs iTL	page 126
Contacteurs hautes performances iCT+	page 136
Téleinterrupteurs hautes performances iTL+	page 138
Interrupteurs iSW	page 143
Compteurs d'énergie	page 162
Transformateurs iTR	page 170
Interrupteurs horaires IHP	page 172
Minuteries MIN	page 187
Interrupteurs crépusculaires IC	page 191
Relais	page 202

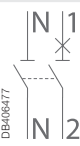
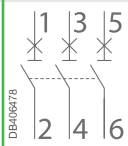
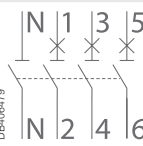
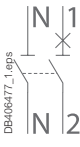
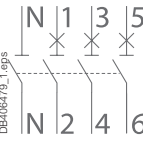
Disjoncteurs Clario iC40, iC40 XA (avec bornes enfichables)

CEI/EN 60898-1/60947-2

Disjoncteurs iC40 associent les fonctions suivantes :

- protection des circuits contre les courants de court-circuit,
- protection des circuits contre les courants de surcharge,
- aptitude au sectionnement en secteur industriel selon la norme

Références

Disjoncteurs Clario iC40 [4500], [6000], [10000]								
Type	1P+N			3P		3P+N		
								
Calibre (In)	Courbe B	Courbe C	Courbe D	Courbe C	Courbe D	Courbe B	Courbe C	Courbe D
Clario iC40 4500A/ 6kA (CEI/EN 60898-1/60947-2)								
13A	-	A9P52613	-	-	-	-	A9P52713	-
16A	-	A9P52616	-	-	-	-	A9P52716	-
20A	-	A9P52620	-	-	-	-	A9P52720	-
25A	-	A9P52625	-	-	-	-	A9P52725	-
Clario iC40 N 6000A/ 10kA (CEI/EN 60898-1/60947-2)								
2A	-	A9P54602	-	-	-	-	-	-
4A	-	A9P54604	-	-	-	-	-	-
6A	A9P44606	A9P54606	A9P64606	A9P54306	A9P64306	A9P44706	A9P54706	A9P64706
10A	A9P44610	A9P54610	A9P64610	A9P54310	A9P64310	A9P44710	A9P54710	A9P64710
13A	A9P44613	A9P54613	A9P64613	A9P54313	A9P64313	A9P44713	A9P54713	A9P64713
16A	A9P44616	A9P54616	A9P64616	A9P54316	A9P64316	A9P44716	A9P54716	A9P64716
20A	-	A9P54620	A9P64620	A9P54320	A9P64320	A9P44720	A9P54720	A9P64720
25A	-	A9P54625	A9P64625	A9P54325	A9P64325	A9P44725	A9P54725	A9P64725
32A	-	A9P54632	A9P64632	A9P54332	A9P64332	A9P44732	A9P54732	A9P64732
40A	-	A9P54640	A9P64640	A9P54340	A9P64340	A9P44740	A9P54740	A9P64740
Clario iC40 H 10000A (CEI/EN 60898)								
6A	-	A9P55606	-	-	-	-	A9P55706	-
10A	-	A9P55610	-	-	-	-	A9P55710	-
13A	-	A9P55613	-	-	-	-	A9P55713	-
16A	-	A9P55616	-	-	-	-	A9P55716	-
20A	-	A9P55620	-	-	-	-	-	-
25A	-	A9P55625	-	-	-	-	-	-
32A	-	A9P55632	-	-	-	-	-	-
Clario iC40 N XA [6000] avec bornes enfichables								
Type	1P+N			3P		3P+N		
								
Raccordement	Amont	bornes enfichables				bornes enfichables		
	Aval	bornes à vis				bornes à vis		
Calibre (In)	Courbe B	Courbe C	Courbe D	Courbe C	Courbe D	Courbe B	Courbe C	Courbe D
Clario iC40 N XA 6000A / 10kA (CEI/EN 60898-1/60947-2)								
10A	-	A9PF4610	-	-	-	-	A9PS4710	-
13A	-	A9PF4613	-	-	-	-	A9PS4713	-
16A	-	A9PF4616	-	-	-	-	A9PS4716	-
20A	-	A9PS4620	-	-	-	-	A9PS4720	-
25A	-	A9PS4625	-	-	-	-	A9PS4725	-
32A	-	A9PS4632	-	-	-	-	A9PS4732	-
40A	-	A9PS4640	-	-	-	-	A9PS4740	-
Pas de 9 mm	2			6		6		
Vigi iC40	page 12							
Accessoires	page 28							



1P + N



3P



3P + N

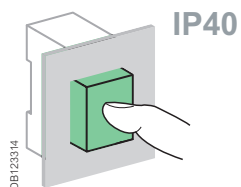
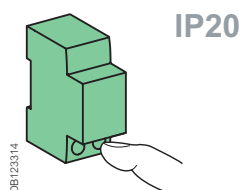
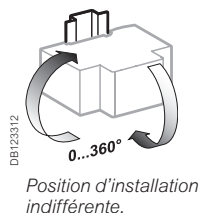
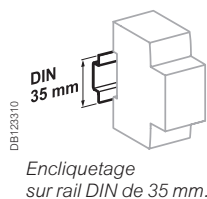


1P+N

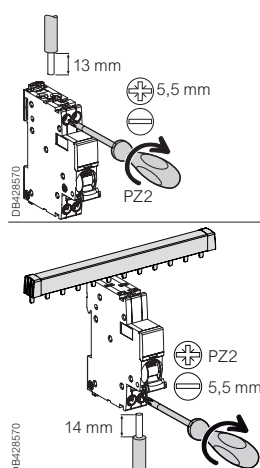


3P+N

Disjoncteurs Clario iC40, iC40 XA (avec bornes enfichables)



Raccordement



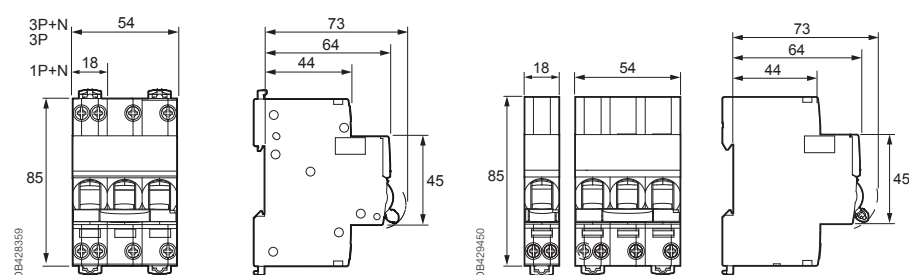
	Bornes	Couple de serrage	Câbles en cuivre		
			Rigides	Souples	Souples ou avec embout
iC40 *		2 N.m	1 à 16 mm ²		1 à 10 mm ²
iC40 XA	amont bornes enfichables	La connexion n'est possible qu'avec le peigne. Les terminaux à ressort assurent une connexion sécurisée, rapide et sans entretien			
	aval bornes à vis	2 N.m	1 à 16 mm ²	1 à 10 mm ²	

- * Raccordement par peigne ou câbles (conforme à EN 50027).
- La connexion par câble supplémentaire est possible en cas du raccordement avec peigne (max 16 mm²)

Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales		iC40	iC40N / iC40N XA	iC40H
Tension d'isolement (Ui)	L-N	400 V		
	L-L	440 V		
Tension d'emploi (Ue)	L-N	230 V		
	L-L	400 V		
Fréquence de fonctionnement		50/60 Hz		
Selon CEI/EN 60898-1				
Pouvoir de coupure assigné (Icn)		4500 A	6000 A	10000 A
Pouvoir de coupure de service (Ics)		100 % Icn		75 % Icn
Pouvoir de coupure et de fermeture assigné sur un seul pôle (Icn1)		Icn1 = Icn		6000 A
Déclenchement magnétique	Courbe B	-	3 à 5 x In	-
	Courbe C	5 à 10 x In		-
	Courbe D	-	10 à 14 x In	-
Température de fonctionnement		30°C		
Selon CEI 60947-2				
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)		4 kV		-
Ausschaltvermögen (Icu)		6 kA	10 kA	-
Pouvoir de coupure de service (Ics)	3P	75 % Icu		-
	1P+N, 3P+N	≤ 25 A 75 % Icu		-
		≥ 32 A 75 % Icu	50 % Icu	-
Déclenchement magnétique	Courbe B	-	4 In ±20 %	-
	Courbe C	8 In ±20 %		-
	Courbe D	-	12 In ±20 %	-
Température de fonctionnement		50°C		-
Degré de pollution		3		-
Caractéristiques complémentaires				
Degré de protection (CEI 60529)	Appareil seul	IP20		
	Appareil en coffret modulaire	IP40 Classe d'isolement II		
Endurance	Electrique	≤ 20 A	20000 cycles	
		≥ 25 A	10000 cycles	
	Mécanique		20000 cycles	
Température de fonctionnement		-25°C à +70°C		
Température de stockage		-40°C à +85°C		

Dimensions (mm)



Masse (g)

Disjoncteurs		
Type	iC40	iC40 XA
1P+N	120	115
3P	340	-
3P+N	345	335

FI-Blocs Clario Vigi iC40

CEI/EN 61009-1

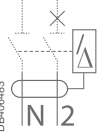
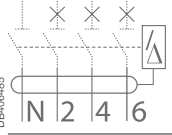
Le bloc Vigi associé à un disjoncteur offre des fonctions de protection suivantes :

- protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct (30 mA),
- protection des personnes contre les chocs électriques par contact indirect (300 mA),
- protection des installations contre les risques d'incendie (300 mA).

Le type A,SI offre une immunité renforcée aux perturbations électriques et aux environnements pollués ou corrosifs.

Références

Blocs Clario Vigi iC40

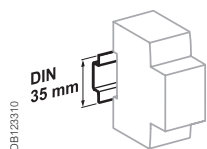
Type		A 	A-SI 	Pas de 9 mm	
1P+N	Sensibilité	30 mA	300 mA	30 mA	300 mA
	Calibre	25 A	A9Y80625	A9Y81625	A9Y84625
		40 A	A9Y80640	A9Y81640	A9Y84640
3P+N	Sensibilité	30 mA	300 mA	30 mA	300 mA
	Calibre	25 A	A9Y80725	A9Y81725	A9Y84725
		40 A	A9Y80740	A9Y81740	A9Y84740

1

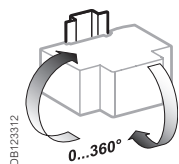
PB119549

PB119552

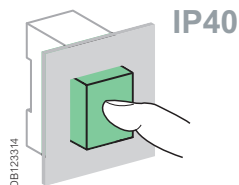
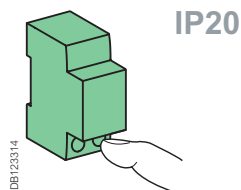
FI-Blocs Clario Vigi iC40



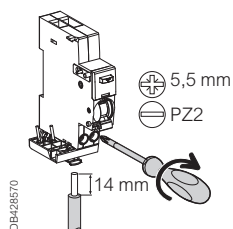
Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Position d'installation indifférente.



Raccordement



Couple de serrage	Câbles en cuivre	
	Rigides	Souples ou avec embout
2 N.m	1 à 16 mm ²	1 à 10 mm ²

Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales

Selon CEI/EN 61009-1

Tension d'isolement (Ui) L-N/L-L	400/440 V AC
Tension d'emploi (Ue) L-N	230 V AC
L-L	400 V AC
Fréquence d'emploi	50/60 Hz
Degré de pollution	3 selon CEI 61009 (pour installation en ambiance industrielle)
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)	4 kV
Tenue au courant de choc (8/20 µs) Type A	250 A
Type A-SI	3 kA
Comportement en cas de chute de tension	Protection différentielle jusqu'à une tension secteur de 0 V selon CEI/EN 61008-1 § 3.3.4

Caractéristiques complémentaires

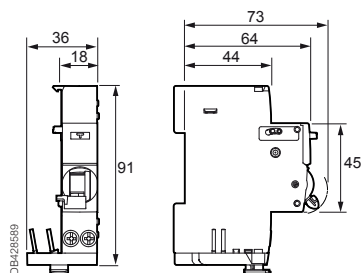
Degré de protection (CEI 60529)	Appareil seul	IP20
	Appareil en coffret modulaire	IP40
Température de fonctionnement	Type A, A-SI	-25 °C à +60 °C
Température de stockage		-40 °C à +60 °C

Masse (g)

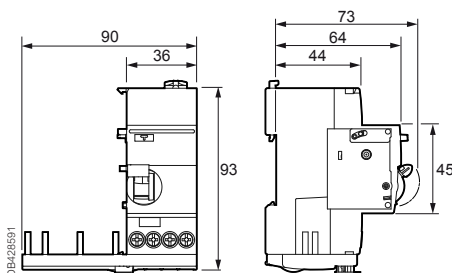
Protection différentielle Clario Vigi iC40

Type	
1P+N	85
3P+N	160

Dimensions (mm)



Blocs Vigi 1P+N



Blocs Vigi 3P+N

Disjoncteurs différentiels Clario iCV40, iCV40 XA (avec bornes enfichables)

CEI/EN 61009-2-1

Le disjoncteur différentiel Clario iCV40 réalise la protection complète des circuits terminaux (surintensités et défauts d'isolement) :

- protection des personnes contre l'électrocution par contacts directs (30 mA),
- protection des circuits contre les courants de court-circuit et les courants de surcharge,
- aptitude au sectionnement en secteur industriel selon la norme
- Le type A-SI offre une immunité renforcée aux perturbations électriques et aux environnements pollués ou corrosifs.

Références

Disjoncteurs différentiels Clario iCV40 [4500], [6000], [10000]

Type	iCV40	iCV40 N	iCV40 H	Pas de 9 mm
Pouvoir de coupure	4500 A	6000 A	10000 A	

Sensibilité 30 mA

1P+N	Courbe C A	Courbe B A	Courbe C A	A-SI A	Courbe C A	
Calibre 6A	-	A9DG3606	A9DC3606	-	A9DC4606	4
10A	A9DC2610	A9DG3610	A9DC3610	-	A9DC4610	
13A	A9DC2613	A9DG3613	A9DC3613	A9DF3613	A9DC4613	
16A	A9DC2616	A9DG3616	A9DC3616	A9DF3616	A9DC4616	
20A	-	-	A9DC3620	-	A9DC4620	
25A	-	-	A9DC3625	-	A9DC4625	
32A	-	-	A9DC3632	-	A9DC4632	
40A	-	-	A9DC3640	-	-	

3P+N	Calibre	10A	13A	16A	20A	25A	32A	40A	
		-	-	A9DC3710	-	A9DC4710	10		
		-	-	A9DC3713	A9DF3713	A9DC4713			
		-	-	A9DC3716	A9DF3716	A9DC4716			
		-	-	A9DC3720	A9DF3720	-			
		-	-	A9DC3725	A9DF3725	-			
		-	-	A9DC3732	A9DF3732	-			
		-	-	A9DC3740	A9DF3740	-			

Disjoncteurs différentiels Clario iCV40 N XA [6000] avec bornes enfichables

Type		iCV40 N XA		Pas de 9 mm
Pouvoir de coupure	4500 A	6000 A	10000 A	

Sensibilité 30 mA

Raccordement		Amont	bornes enfichables					
		Aval	bornes à vis					
1P+N			Courbe C	Courbe B	Courbe C	A-SI	Courbe C	
			A 	A 	A 		A 	
	Calibre	10A	-	-	A9DR3610	-	-	4
		13A	-	-	A9DR3613	-	-	
		16A	-	-	A9DR3616	-	-	
		20A	-	-	A9DR3620	-	-	

3P+N	Calibre	10A	13A	16A	20A	
		-	-	A9DR3710	-	10
		-	-	A9DR3713	-	
		-	-	A9DR3716	-	
		-	-	A9DR3720	-	

Accessoires page 28



1



Interrupteurs différentiels iID40 et iID pour Tête de groupe

CEI/EN 61009-1

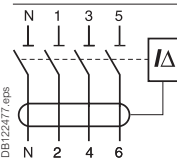
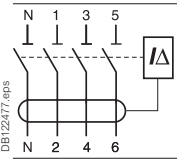
Les interrupteurs différentiels iID et iID40 offrent les fonctions suivantes :

- protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct (30 mA),
- protection des personnes contre les chocs électriques par contact indirect (300 mA),

Le type A-SI offre une immunité renforcée aux perturbations électriques et aux environnements pollués ou corrosifs.

Sélectif  Selectivité avec dispositifs différentiels résiduels en aval <300mA

Références

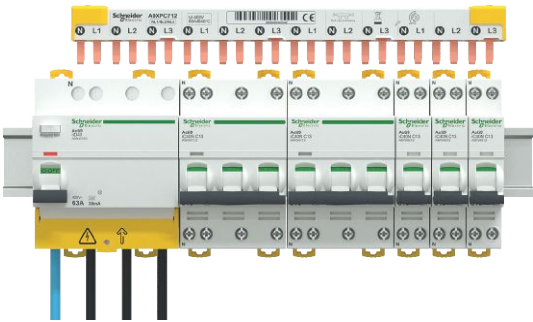
Interrupteurs différentiels Tête de groupe									
Type		A 			A, SI 			Pas de 9 mm	
3P+N	Sensibilité	30 mA	300 mA	300 mA 	30 mA	300mA	300 mA 		
 Calibre 40 A		A9R43740	-	-	A9R83740	-	-	8	
		A9R43763	-	-	A9R83763	A9R93763	-		
4P*	Sensibilité	30 mA	300 mA	300 mA 	30 mA	300mA	300 mA 		
 Calibre 25 A		A9R21425	A9R24425	-	A9R61425	-	-	8	
		A9R21440	A9R24440	A9R25440	A9R61440	-	A9R35440		
		A9R21463	A9R24463	A9R25463	A9R61463	A9R34463	A9R35463		
		A9R21480	A9R24480	A9R25480	A9R31480	-	A9R35480		
		A9R21491	A9R24491	A9R25491	A9R31491	A9R34491	A9R35491		

Accessoires pour iID [page 28](#)

* Caractéristiques techniques [page 85](#)

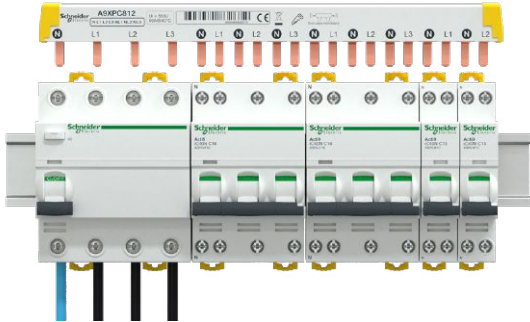
iID40 3P+N

Besoin en espace : Longueur du peigne + 1 Module (18 mm)

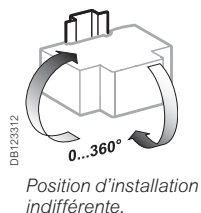
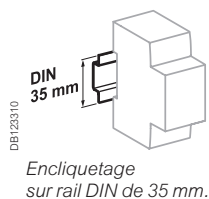


iID 4P

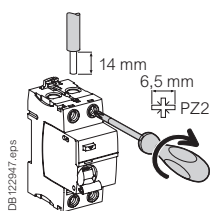
Besoin en espace = Longueur du peigne



Interrupteurs différentiels iID40 et iID

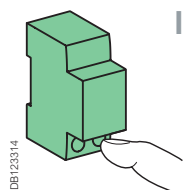


Raccordement

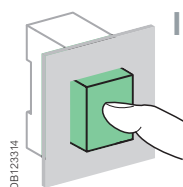


		Sans accessoire		Avec accessoires		
Type	Couple de serrage	Câbles en cuivre		Borne Al 50 mm ²	Borne multicâble	
		Rigides	Souples ou avec embout		Rigides	Souples
				 Al		
iID	3,5 Nm	1 à 35 mm ²	1 à 25 mm ²	50 mm ²	3 x 16 mm ²	3 x 10 mm ²

IP20



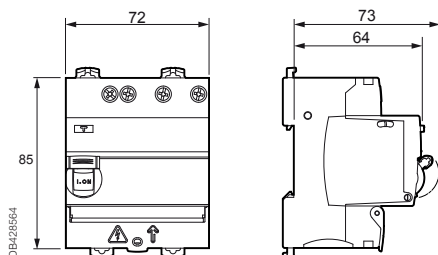
IP40



Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales			
Tension d'isolement (Ui)			500 V AC
Tension d'emploi (Ue)	L-N		230 V AC
	L-L		400 V AC
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)			6 kV
Selon CEI/EN 61008-1			
Pouvoir d'ouverture et de fermeture différentiel assigné (IΔm)			1.5 kA
Pouvoir d'ouverture et de fermeture différentiel assigné (Im)			1.5 kA
Courant conditionnel de court-circuit assigné (Inc)	avec disjoncteur		Egal au pouvoir de coupure du disjoncteur
	40 A	mit Sicherung 80 A	10000 A
	63 A	100 A	
Comportement en cas de chute de tension			Protection différentielle jusqu'à une tension secteur de 0 V selon CEI/EN 61008-1 § 3.3.4
Tenue au courant de choc (8/20 μs)	Type A		250 A
	Type A-SI		3 kA
Caractéristiques complémentaires			
Degré de protection (CEI 60529)	Appareil seul		IP20
	Appareil en coffret modulaire		IP40
Endurance (O-C)	Electrique		15000
	Mécanique		20000
Température de fonctionnement	Type A, A-SI		-25 °C à +60 °C
Température de stockage			-40 °C à +85 °C

Dimensions (mm)



Masse (g)

Interrupteurs différentiels	
Type	
3P+N	360

Parafoudre iQuick PF Type 2

EN 61643-11 : 2012 Type 2, CEI 61643-11 : 2011 **T2**

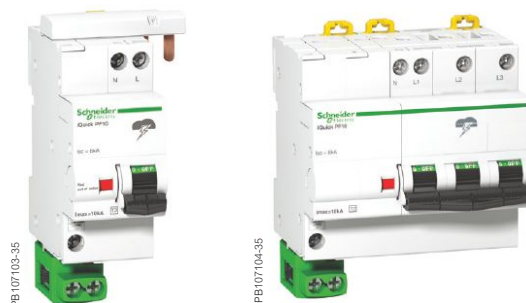
Protège les équipements électriques et électroniques contre les surtensions dues à la foudre.

Les parafoudres iQuick PF sont précâblés, ils intègrent leur déconnecteur de fin de vie et un bornier de raccordement à la terre.

Accessoires fournis

- Borne et câble de liaison à la terre de 16 mm² (livrée montée).
- Cosse à sertir pour câble de terre de 16 mm².
- iQuick PF 1P+N : 2 accessoires de raccordement pour la liaison électrique entre le parafoudre et l'interrupteur différentiel de tête :
 - 1 monté, entraxe de 9 mm ,
 - 1 fourni, entraxe de 18 mm.

Selon NIN 2020 4.4.3.4, ce qui suit s'applique aux bâtiments résidentiels:
Si la valeur de l'installation électrique (appareils compris) dépasse 50 fois le coût du parafoudre, un parafoudre doit être installé au point d'alimentation du système.



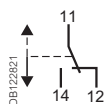
Courant maximal de décharge (I _{max}) / Courant nominal de décharge (I _n)	Réseau		Schéma des liaisons à la terre	pas de 9 mm	Up – (kV) Niveau de protection (*)	Un – (V) Tension secteur assignée	Uc – (V) Tension maximale de régime permanent
10 kA / 5 kA	1P+N	3P+N					
iQuick PF	A9L16617	A9L16618	TT & TN-S	4	1,5	230	275
			TT & TN-S	10	1,5	230/400	275

(*) protection mode commun (entre phase et terre et entre neutre et terre) et protection mode différentiel (entre phase et neutre).

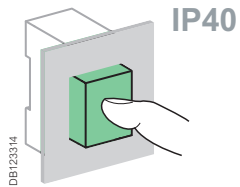
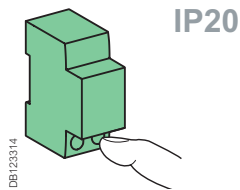
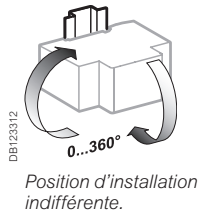
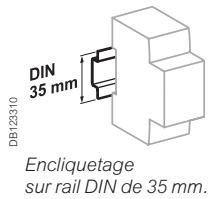
Auxiliaire report de signalisation CEI 60947-5-1

L'auxiliaire report de signalisation "iSR" permet le renvoi à distance de l'état de fonctionnement du iQuick PF.

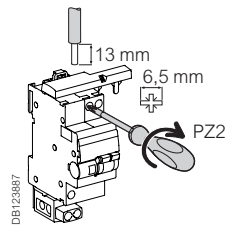
Auxiliaire				
Type	Contact	Tension (U _e)		Pas de 9 mm
iSR	3 A	415 V AC	A9L16619	1



Parafoudre iQuick PF Type 2



Raccordement

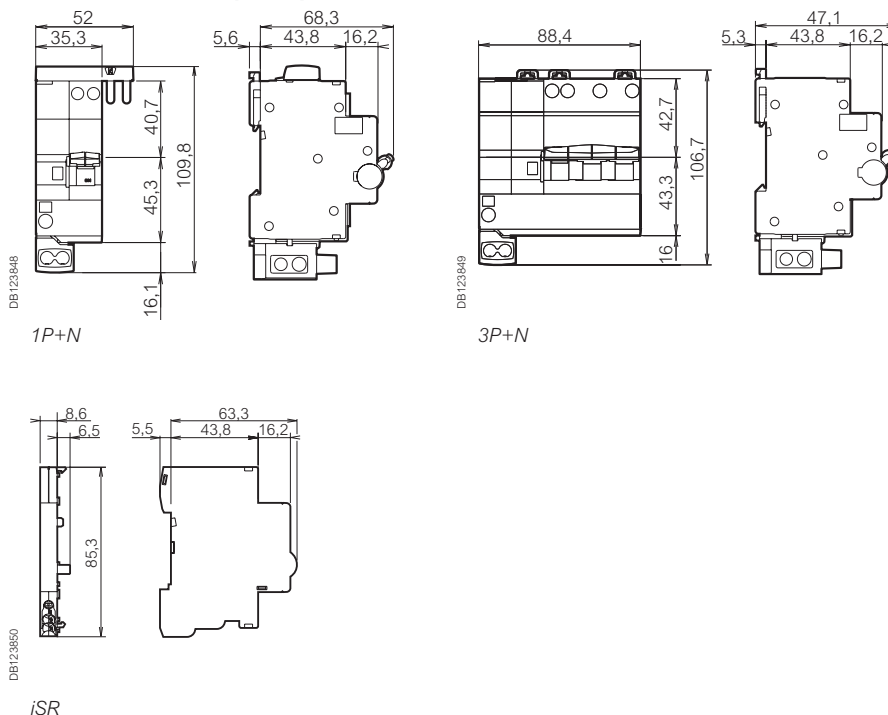


Type	Couple de serrage	Câbles en cuivre	
		Rigides	Souples ou avec embout
iQuick PF	Ph / N ⏏	 DB122945	 DB122946
		1 à 16 mm ²	1 à 16 mm ²
iSR	1,2 N.m	10 à 25 mm ²	10 à 25 mm ²
		16 mm ² max.	10 mm ² max.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales		
Fréquence d'emploi		50 Hz
Tension d'emploi (U _e)		230/400 V AC
Pouvoir de coupure du disjoncteur intégré (50 Hz)		6 kA
Tenue aux surtensions temporaires (U _t)	U _t (L-N)	337 V AC / 5 s
	U _t (L-PE)	442 V AC / 5 s
Tenue aux surtensions temporaires	U _t (N-PE)	1200 V AC / 200 ms
Mode de défaillance en sécurité (U_T)		
Courant résiduel à la terre (I _{PE})	I _{PE} (N-PE)	30 µA
Signalisation d'état	Voyant mécanique blanc/ manette ON	En fonctionnement
	Voyant mécanique rouge/ manette OFF	En fin de vie
Signalisation à distance de fin de vie		Par auxiliaire iSR
Caractéristiques complémentaires		
Degré de protection	Appareil seul	IP20
	Appareil en coffret modulaire	IP40
Température de fonctionnement		-25 °C à +70 °C
Température de stockage		-40 °C à +80 °C
Humidité		5 % à 95 %

Dimensions (mm)



Masse (g)

Parafoudres	
Type	iQuick PF
1P+N	370
3P+N	640

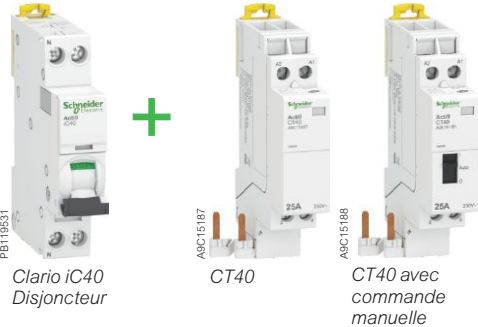
Contacterurs CT40

CEI/EN 61095

Fonctionnement

- Les contacteurs CT :
- disposent de contacts à fermeture
 - se commandent par ordres électriques de type maintenu.

1



Références

Auxiliaires Clario CT40			
Type	Calibre		Pas de 9 mm
2P			
	25 A	A9C15187	2
2P avec commande manuelle			
	25 A	A9C15188	2

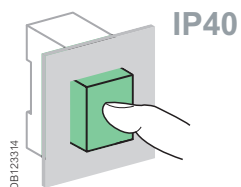
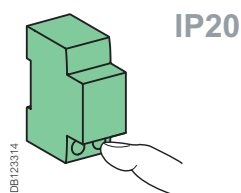
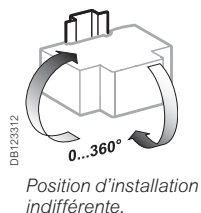
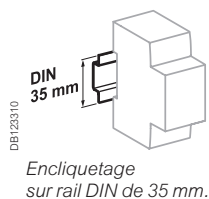
- Les bornes décalées facilitent le raccordement des câbles

- Un connecteur assure une liaison électrique sûre et rapide avec le disjoncteur de protection de ligne, une dérivation reste possible en sortie de disjoncteur (ex. : alimentation éclairage de sécurité). Pour un câblage par fil, le connecteur peut être démonté

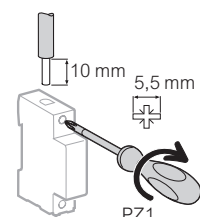
- Tout disjoncteur associé à un auxiliaire CT reste compatible avec les auxiliaires de signalisation ou de déclenchement

- Les auxiliaires CT à commande manuelle :
- Bénéficient en face avant d'un sélecteur 3 positions :
 - marche automatique
 - marche forcée temporaire
 - arrêt permanent

Contacteurs CT40



Raccordement

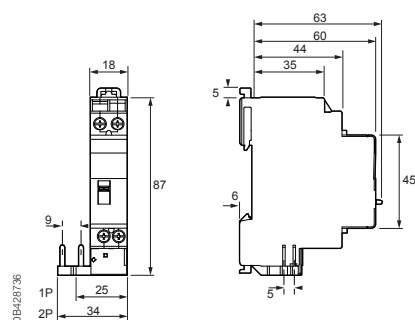


Calibre	Couple de serrage	Câbles en cuivre	
		Rigides	Souples ou avec embout
25 A	0,8 Nm	DB 122945 ≤ 6 mm ²	DB 122946 ≤ 6 mm ²

Caractéristiques techniques

Circuit de commande		
Tension bobine (Uc)		230 V AC
Fréquence d'emploi		50 Hz
Puissance d'appel		15 VA
Puissance de maintien		3,8 VA
Indicateur de présence tension en face avant		Voyant rouge : bobine sous tension
Circuit de puissance		
Tension d'emploi (Ue)		250 V AC
Fréquence d'emploi		50 Hz
Nombre maxi. de manoeuvres par minute		6
Nombre maxi. de manoeuvres de commutation par jour		100
Caractéristiques complémentaires		
Tension d'isolement (Ui)		500 V AC
Fonctionnement silencieux		< 20 dB
Degré de pollution		2
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)		2,5 kV
Degré de pollution (CEI 60529)	Appareil seul	IP20
	Appareil en coffret modulaire	IP40 Classe d'isolement II
Température de fonctionnement		-5 °C à +60 °C
Température de stockage		-40 °C à +60 °C
Tropicalisation		Exécution 2 (humidité relative 95% à 55°C)

Dimensions (mm)



Masse (g)

CT 40	
2P standard	110
2P avec commande manuelle	120

Télerupteurs TL40

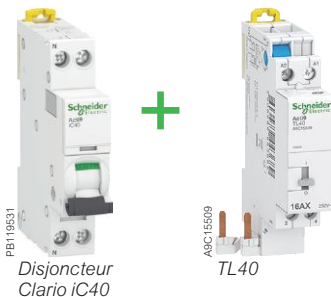
CEI 60669-1 et CEI 60669-2-2

Les télerupteurs TL s'associent aux disjoncteurs ou disjoncteurs différentiels monophasés.

Fonctionnement

- disposent de contacts à fermeture
- se commandent par ordres électriques de type impulsif. Un ou plusieurs points de commande sont possibles.

1



Références

TL40			
Type	Calibre		Pas de 9 mm
2P			
	16 A	A9C15509	2

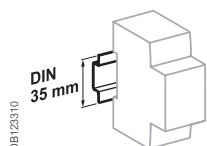
- Se démonte peigne en place

- Les bornes décalées facilitent le raccordement des câbles

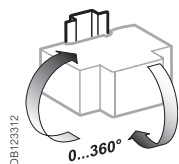
- Un connecteur assure une liaison électrique sûre et rapide avec le disjoncteur de protection de ligne, une dérivation reste possible en sortie de disjoncteur (ex. : alimentation éclairage de sécurité). Pour un câblage par fil, le connecteur peut être démonté

- La manette en face avant permet la commande manuelle locale et indique l'état des contacts

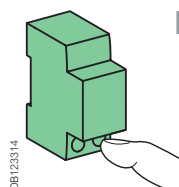
Télerupteurs TL40



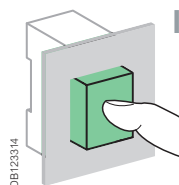
Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Position d'installation indifférente.

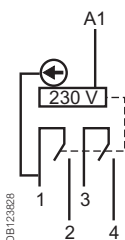
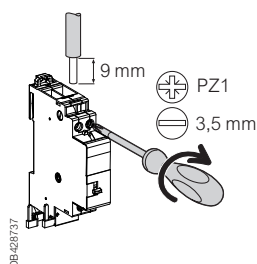


IP20

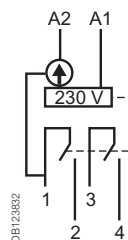


IP40

Raccordement



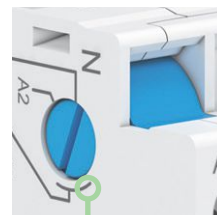
câblage de la bobine avec 1 fil



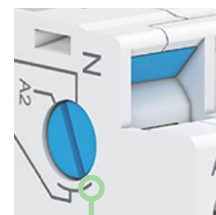
câblage de la bobine avec 2 fils

Circuit	Couple de serrage	Câbles en cuivre	
		Rigides	Souples ou avec embout
Puissance	1 Nm	1 x 1 à 4 mm ² 2 x 1 à 2,5 mm ²	1 x 1 à 4 mm ² 2 x 1 à 2,5 mm ²
Commande	1 Nm	1 x 0,5 à 1,5 mm ²	1 x 0,5 à 1,5 mm ²

2 raccordements possibles



■ Câblage par un seul fil



■ Câblage standard

Caractéristiques techniques

Circuit de commande

Tension bobine (Uc)	230 V AC
Fréquence d'emploi	50 Hz
Puissance d'appel	19 VA
Commande par boutons poussoirs lumineux	Courant max. absorbé = 3 mA

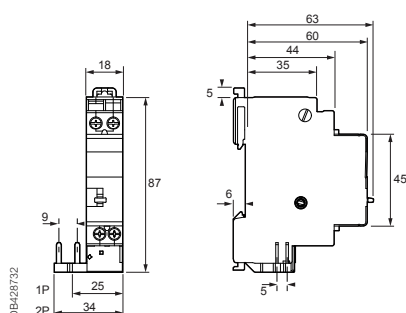
Circuit de puissance

Tension d'emploi (Ue)	250 V AC
Fréquence d'emploi	50 Hz
Nombre maxi. de manoeuvres par minute	5
Durée d'impulsion	50 ms (valeur conseillée pour automatisme : 200 ms)

Caractéristiques complémentaires

Tension d'isolement (Ui)	500 V AC
Niveau de bruit à l'enclenchement	< 60 dBA (à 1 m)
Degré de pollution	3
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)	2,5 kV
Degré de protection (CEI 60529)	Appareil seul Appareil en coffret modulaire
Endurance (O-S)	Electrique
Température de fonctionnement	200 000 Cycles (AC22)
Température de stockage	-20 °C à +50 °C
Tropicalisation	-40 °C à +80 °C
	Exécution 2 (humidité relative 95% à 55°C)

Dimensions (mm)



Masse (g)

Télerupteurs TL40

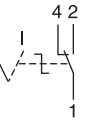
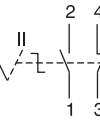
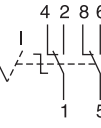
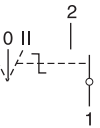
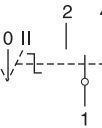
2P	105
----	-----

Commutateurs iSSW

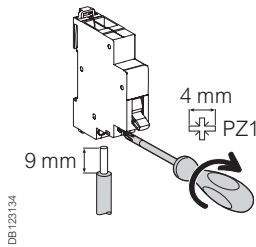
CEI 60669-1 et CEI 60947-5-1

- Les Commutateurs iSSW permettent la commande manuelle des circuits électriques.

Références

Commutateurs iSSW					
Type	2 positions			3 positions	
					
Contact	1 contact inverseur	2 contacts inverseurs	1 NO + 1 NF	1 contact inverseur	2 contacts inverseurs
Schéma					
Réf.	A9E18070	A9E18071	A9E18072	A9E18073	A9E18074
Pas de 9 mm	2	4	2	2	4

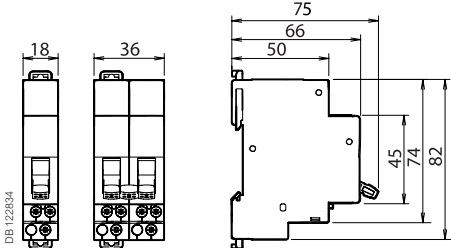
Raccordement



Couple de serrage	Câbles en cuivre	
	Rigides	Souples ou avec embout
1 Nm	 0,5 mm² min. 2 x 2,5 mm² max.	 0,5 mm² min. 2 x 2,5 mm² max.

- Cloison de séparation de phases sécable pour permettre le passage des dents de tout type de peigne.
- Bornes décalées pour faciliter le raccordement.

Dimensions (mm)



Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales	
Degré de pollution	3
Circuit de puissance	
Tension d'emploi (Ue)	250 V AC
Courant d'emploi (Ie)	20 A
Caractéristiques complémentaires	
Endurance (Ö-S)	30000 Cycles AC22 (cos φ = 0,8)
Température de fonctionnement	-20 °C... +50 °C
Température de stockage	-40 °C... +70 °C
Tropicalisation	Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C)

Boutons-poussoirs iPB

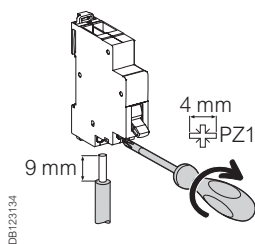
CEI 60669-1 et CEI 60947-5-1

- Les boutons-poussoirs iPB permettent de commander des circuits électriques au moyen d'impulsions.

Références

Boutons-poussoirs iPB											
Type	Simple				Double		Simple + voyant lumineux				
											
Schéma	1 NF 3 E-7 4				1 NO / 1 NF 1 3 E-7 E-7 2 4		1 NO 1 NF 1 NO 1 NF 1 NO 1 NF 1 NO 1 NF 1 NO 1 NF 1 NO 1 NF				
Bouton-poussoir	Couleur	Gris	Rouge	Gris	Gris	Vert/Rouge	Gris/Gris	Gris	Gris	Gris	Gris
Voyant lumineux	Alimentation	-	-	-	-	-	-	110...230 V AC	12...48 V AC/DC	12...48 V AC/DC	12...48 V AC/DC
	Couleur	-	-	-	-	-	-	Vert	Rouge	Vert	Rouge
Réf.		A9E18030	A9E18031	A9E18032	A9E18033	A9E18034	A9E18035	A9E18036	A9E18037	A9E18038	A9E18039
Pas de 9 mm		2				2		2			

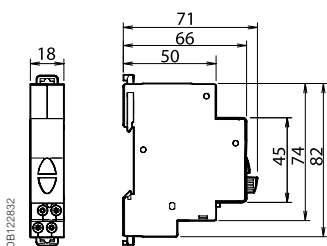
Raccordement



Couple de serrage	Câbles en cuivre	
	Rigides	Souples ou avec embout
1 Nm	 0,5 mm ² min. 2 x 2,5 mm ² max.	 0,5 mm ² min. 2 x 2,5 mm ² max.

- Cloison de séparation de phases sécable pour permettre le passage des dents de tout type de peigne.
- Bornes décalées pour faciliter le raccordement.

Dimensions (mm)



Caractéristiques techniques

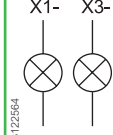
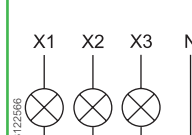
Caractéristiques principales	
Degré de pollution	3
Circuit de puissance	
Tension d'emploi (Ue)	250 V AC
Courant d'emploi (Ie)	20 A
Caractéristiques complémentaires	
Endurance (Ö-S)	30 000 Cycles AC22 (cos φ = 0,8)
Température de fonctionnement	-35 °C... +70 °C
Température de stockage	-40 °C... +80 °C
Tropicalisation	Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C)
Voyant lumineux à DEL	Consommation : 0,3 W Durée de vie utile : 100000 heures d'efficacité lumineuse constante Voyant lumineux ne nécessitant pas de maintenance (DEL non interchangeables)

Voyants lumineux iLL

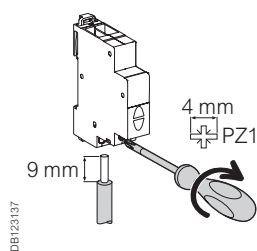
CEI 60947-5-1

- Les voyants lumineux iLL s'allument pour signaler la présence de tension.

Références

Voyants lumineux iLL									
Type	Voyants lumineux, Simple					Voyants lumineux, Double		Voyant lumineux de présence de tension triphasée	
									
Schéma									
Couleur	Rouge	Vert	Blanc	Bleu	Jaune	Vert / rouge	Blanc / blanc	Rouge / rouge / rouge	
Réf.									
12...48 V AC/DC	A9E18330	A9E18331	A9E18332	A9E18333	A9E18334	A9E18335	-	-	-
110...230 V AC	A9E18320	A9E18321	A9E18322	A9E18323	A9E18324	A9E18325	A9E18328	-	-
110...130 V DC									
110...230 V AC	-	-	-	-	-	-	-	A9E18326	-
230...400 V AC (3 phases))	-	-	-	-	-	-	-	-	A9E18327
Pas de 9 mm	2					2		2	2

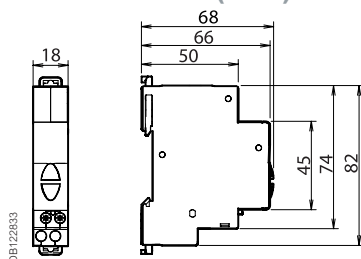
Raccordement



Couple de serrage	Leiter (Kupfer)	
	Rigides	Souples ou avec embout
1 Nm	 0,5 mm ² min. 2 x 2,5 mm ² max.	 0,5 mm ² min. 2 x 2,5 mm ² max.

- Cloison de séparation de phases sécable pour permettre le passage des dents de tout type de peigne.
- Bornes décalées pour faciliter le raccordement.

Dimensions (mm)



Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales	
Degré de pollution	3
Circuit de puissance	
Fréquence d'emploi	50...60 Hz
Fréquence de clignotement	2 Hz
Caractéristiques complémentaires	
Température de fonctionnement	-35 °C... +70 °C
Température de stockage	-40 °C... +80 °C
Tropicalisation	Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C)
Voyant lumineux à DEL	Consommation par voyant lumineux : 0,3 W Durée de vie utile : 100000 heures d'efficacité lumineuse constante Voyant lumineux ne nécessitant pas de maintenance (DEL non interchangeables)

Dispositifs de protection d'abonné contre les surintensités



A9P646●●UB3



CH2EBIA●●A

NIN 2015 - SN4110a00

Clario iC40 N 6000

Référence	Description	Pas de 9 mm
A9P64620UB3	3x1PN 20A D	6
A9P64625UB3	3x1PN 25A D	6
A9P64632UB3	3x1PN 32A D	6
A9P64640UB3	3x1PN 40A D	6

i C60H 10000

Référence	Description	Pas de 9 mm
CH2EBIA25A	3X2P 25A D	12
CH2EBIA32A	3X2P 32A D	12
CH2EBIA40A	3X2P 40A D	12
CH2EBIA63A	3X2P 63A D	12

1

Electro Suisse conformité

Point de sectionnement NIBT, section 4.6.2.1

La section 4.6.2.1 de la NIBT exige un point de sectionnement pour tout dispositif de protection d'abonné contre les surintensités. Ce point de sectionnement doit être en mesure d'interrompre galvaniquement tous les conducteurs actifs. Il est notamment exigé afin de pouvoir réaliser une mesure d'isolement pour chaque circuit de compteur sans «intervention» sur l'installation. La solution demandée, soit 3 disjoncteur de canalisation + 3 sectionneurs de neutre en parallèle, permet d'atteindre l'objectif visé par la disposition

Disposition des disjoncteurs de canalisation à 3 pôles différents pour L et les 3 sectionneurs de neutre

Cette disposition permet de réaliser les objectifs suivants:

- les pôles (conducteurs de phase) peuvent être coupés au cas par cas
- le conducteur neutre commun est fermé en tant que premier contact et ouvert en tant que dernier.

Prescriptions de la Suisse alémanique 7.23

Pour les dispositifs de protection d'abonné contre les surintensités, des coupe-circuit à fusible Mod. 500 V ou des disjoncteurs de canalisation sont autorisés (pour les habitations dotées de pôles commutables individuellement). La sélectivité relative au coupe-surintensité général ou principal doit être garantie.

Prescriptions TI (7.24)

I dps d'abbonato possono essere costituiti, secondo le esigenze delle singole Aziende, da fusibili con tensione nominale di 500 V o da interruttori automatici. Nelle abitazioni devono essere unipolari e selettivi per rapporto ai dps installati a monte e a valle 2).



Bilan

Les disjoncteurs de canalisation Schneider Electric CH2EBIxxxA peuvent servir de dispositifs de protection d'abonné contre les surintensités dans des installations BT en système TN-S.

Auxiliaires et accessoires Aperçu

Auxiliaires électriques et accessoires pour iC40, iCV40, iC40 XA, iCV40 XA, iID40

Accessoires de connexion

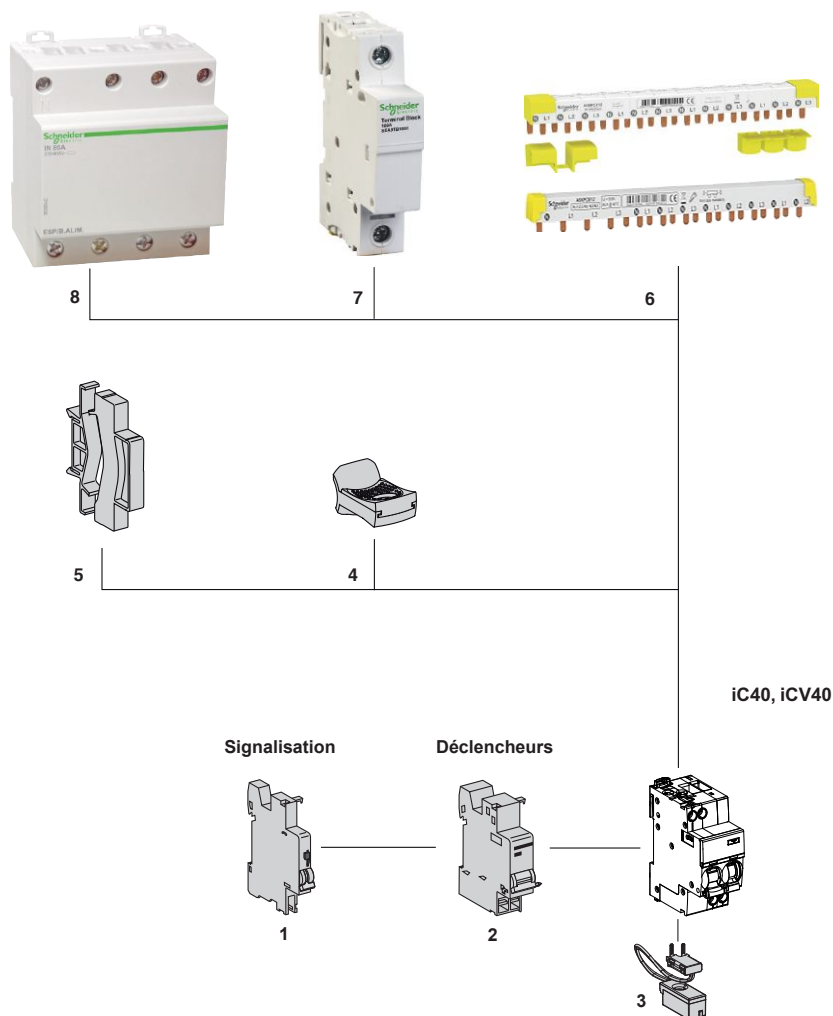
8	Bloc d'alimentation	page 33
7	Borne d'alimentation	
6	Peigne	page 34

Accessoires de montage

5	Intercalaire	page 33
4	Cadenasage	page 33

Auxiliaires électriques

3	Energiesesor PowerTag	page 154
2	Déclencheurs	page 30
	Déclencheur à minimum de tension	
	iMN (Instantané)	
	iMNs (Sélectif)	
	iMNx (Indépendant de la tension d'alimentation)	
	Déclencheur à émission de tension	
	iMX, iMX+OF	
	Déclencheur à seuil de tension iMSU	
1	Signalisation	page 29
	Contact auxiliaire iOF (O/C)	
	Contact signal-défaut iSD	
	Contact auxiliaire iOF/SD+OF	



Les déclencheurs doivent être installés en premier.

En cas de 2 déclencheurs :
le iMN sera installé en premier.
Auxiliaires de signalisation :
respecter la position de la fonction SD.

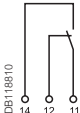
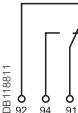
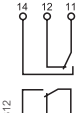
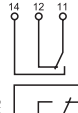
Règle de montage

Il convient de respecter l'ordre de montage et le nombre maximum d'auxiliaires.

Les auxiliaires de déclenchement (iMN, iMX, iMSU...) doivent être montés en premier **1** au plus près du dispositif principal. Ensuite il faut monter à leur gauche, les auxiliaires de signalisation **2** puis **3** (iOF, iSD...) comme représenté dans le tableau d'association ci-dessous.

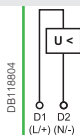
Signalisation		Déclencheurs	Dispositif
3	+ 2	+ 1	
1 (iOF/SD+OF ou iSD)	1 iOF/SD+OF	1 (iMN, iMNs, iMNx ou iMX, iMX+OF ou iMSU)	iC40, iCV40 iC40 XA, iCV40 XA
1 iOF	1 (iSD ou iOF ou iOF/SD+OF)	2 (iMN, iMNs, iMNx ou iMX, iMX+OF ou iMSU)	
—	—	3 iMSU	
1 iSD	1 iSD	1 (iMN, iMNs, iMNx ou iMX, iMX+OF ou iMSU)	

Accessoires électriques

		Signalisation					
Auxiliaires		iOF		iSD		iOF/SD+OF	
Type		Contact auxiliaire ouvert/ fermé		Contact signal-défaut		Double contact ouvert/fermé ou signal-défaut	
							
Fonction		■ Contact inverseur qui indique la position „ouvert“ ou „fermé“ du dispositif associé		■ Contact inverseur qui indique la position du dispositif associé en cas de : □ défaut électrique ■ Même fonction de signalisation que VISI-TRIP		■ L'auxiliaire OF+SD/OF est un produit deux en un : contact OF + SD ou OF + OF au choix via commutateur de sélection	
Schémas de câblage						 Hilfsschalter OF	
						 SD	
Utilisation		■ Signalisation à distance de la position du dispositif associé		■ Signalisation à distance du déclenchement sur défaut du dispositif associé		■ Signalisation à distance de la position et/ou du déclenchement sur défaut du dispositif associé	
Références		A9A26924		A9A26869		A9A26927	
Bornes de raccordement	au-dessus	—		■		—	
	au-dessous	■		—		■	
A9A26855		A9A26929					
Spécifications techniques							
Tension assignée (Ue)	V AC	24...415		24...415		24...415	
	V DC	24...130		24...130		24...130	
Fréquence de fonctionnement	Hz	50/60		50/60		50/60	
Voyant mécanique d'état, rouge		—		En face avant		En face avant	
Fonction de test		En face avant		En face avant		En face avant	
Pas de 9 mm		1		1		1	
Courant d'emploi	10 mA min., 6 A max.						
	24 V DC 6 A						
	48 V DC 2 A						
	60 V DC 1,5 A						
	130 V DC 1 A						
	24...240 V AC 6 A						
Nombre de contacts	415 V AC 3 A						
Nombre de contacts		1 W		1 W		1 W + 1 W	
Température de fonctionnement	°C	-35...+70		-35...+70		-35...+70	
Température de stockage	°C	-40...+85		-40...+85		-40...+85	

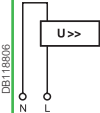
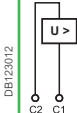
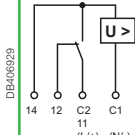
Accessoires électriques

1

		Déclenchement							
Auxiliaires		iMN			iMNs		iMNx		
Type		Déclencheur à minimum de tension							
		Instantané			Retardé		Indépendant de la tension d'alimentation		
		 PB10477-35			 PB10478-35		 PB10480-35		
Fonction		Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé lorsque sa tension d'entrée diminue (entre 70 % et 35 % de Un). Empêche la fermeture du dispositif tant que sa tension d'entrée n'a pas été rétablie			Pas de déclenchement en cas de creux de tension transitoire (jusqu'à 0,2 s)		- Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé par ouverture du circuit de commande (ex. bouton-poussoir, contact sec) - Un abaissement de la tension d'alimentation ne déclenche pas le dispositif associé - La commande par un bouton-poussoir à verrouillage permet la mise en sécurité du circuit protégé (ex. commande de machines)		
Schémas de câblage		 DB11804			 DB40847				
Utilisation		- Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement fermé - Garantit la sécurité des circuits d'alimentation de plusieurs machines en empêchant les redémarrages intempestifs			- Arrêt d'urgence à sécurité intégrée - Insensible à la variation de la tension du circuit de commande pour améliorer la continuité de service Attention : avant toute intervention couper l'alimentation du réseau (présence de tension aux bornes E1/E2)				
Références		A9A26960		A9A27108	A9A26961	A9A26959	A9A26963	A9A26969	A9A26971
Spécifications techniques									
Tension assignée (Ue)	V AC	220...240	24	48	115	220...240	220...240	380...415	
	V DC	—	24	48	—	—	—	—	
Valeurs normalisées des temps de fonctionnement et de non-réponse à une tension (Ua: L/N)		—	—	—	—	—	—	—	
Temps de fonctionnement maxi		—	—	—	—	—	—	—	
Temps de non-réponse mini		—	—	—	—	—	—	—	
Fréquence d'emploi	Hz	50/60			400	50/60	50/60	50/60	
Voyant mécanique d'état, rouge		En face avant				En face avant	En face avant		
Fonction de test		—				—	—		
Pas de 9 mm		2				2	2		
Courant d'emploi		—				—	—		
Nombre de contacts		—				—	—		
Température de fonctionnement	°C	-35...+70			-35...+70	-35...+70	-35...+70		
Température de stockage	°C	-40...+85			-40...+85	-40...+85	-40...+85		

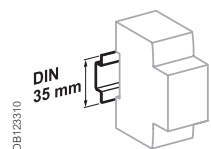
Accessoires électriques

1

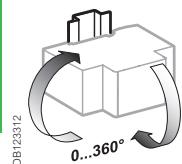
iMSU						iMX			iMX+OF		
Déclencheur à seuil de tension						Déclencheur à émission de tension			Avec contact auxiliaire ouvert/fermé		
											
■ Coupe l'alimentation par l'ouverture du dispositif auquel il est associé lorsque la tension phase/neutre est dépassée (perte de neutre). Pour un réseau tétraphasé, utiliser trois auxiliaires de déclenchement MSU.						■ Provoque le déclenchement du dispositif associé lorsqu'il est alimenté			■ Comprend un contact ouvert/fermé (OF) pour signaler la position „ouvert“ ou „fermé“ du dispositif associé		
											
■ Protection des équipements contre les surtensions sur le réseau électrique (rupture du conducteur neutre) ■ Surveillance de la tension entre le conducteur de phase et le conducteur neutre						■ Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement ouvert			■ Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement ouvert ■ Signalisation à distance de la position du dispositif associé		
A9A26500						A9A26476	A9A26477	A9A26478	A9A26946	A9A26947	A9A26948
230						100...415	48	12...24	100...415	48	12...24
—						110...130	48	12...24	110...130	48	12...24
255 V AC	275 V AC	300 V AC	350 V AC	400 V AC	—	—	—	—	—	—	—
Pas de déclenchement	15 s	5 s	0,75 s	0,20 s	—	—	—	—	—	—	—
50/60	3 s	1 s	0,25 s	0,07 s	—	—	—	—	—	—	—
En face avant						En face avant			En face avant		
—						—			10 mA min., 6 A max.		
2						2			≤ 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		
—						—			1 W		
-35...+70						-35...+70			-35...+70		
-40...+85						-40...+85			-40...+85		

Accessoires électriques

1

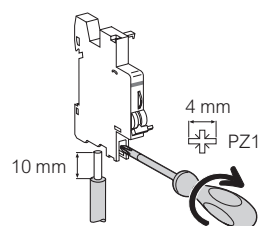


Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



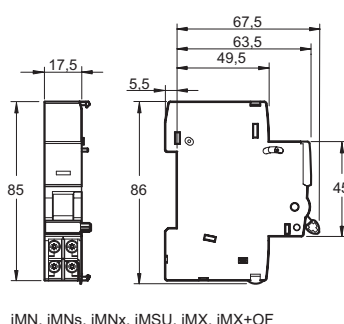
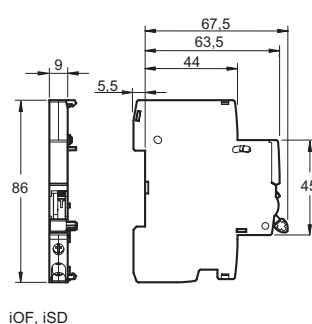
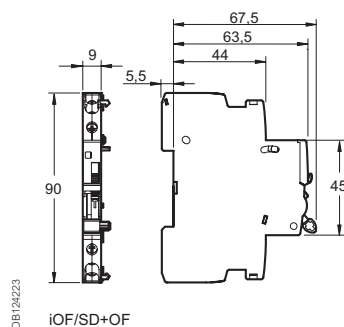
Position d'installation indifférente.

Raccordement



Type	Couple de serrage	Câbles en cuivre		Mehrfachanschluss	
		Rigides	Souples	Rigides	Souples avec embout
contact auxiliaire	1 Nm	DBI23046 1 à 4 mm ²	DBI23007 0,5 à 2,5 mm ²	DBI23011 2 x 2,5 mm ²	DBI23008 2 x 1,5 mm ²
Auxiliaires de déclenchement	1 Nm	1 à 6 mm ²	0,5 à 4 mm ²	2 x 2,5 mm ²	2 x 2,5 mm ²

Dimensions (mm)



Masse (g)

Auxiliaires électriques

Type	
iMN	69
iMNs	72
iMNx	79
iMSU	68
iMX	64
iMX+OF	68
iOF	32
iSD	33
iOF/SD+OF	43

Accessoires mécanique



30302-E

Prises de courant DIN

Référence	Description	Pas de 9 mm
30301-E	T13 1PN 10A	7
30302-E	T15 3PN 10A	7



30400-C

Bloc d'alimentation

Référence	Description	Pas de 9 mm
30400-C	3PN 80A	8



SEA9TB1001

Borne d'alimentation

Référence	Description	Pas de 9 mm
SEA9TB1001	1P 100A	2



30310-C

Pont de câblage

Référence	Description	Longueur
30310-C	3PN 4 x 6 mm ² , Pont de câblage court	270 mm
30320-C	3PN 4 x 6 mm ² , Pont de câblage long	370 mm



A9A26970

Cadenasage

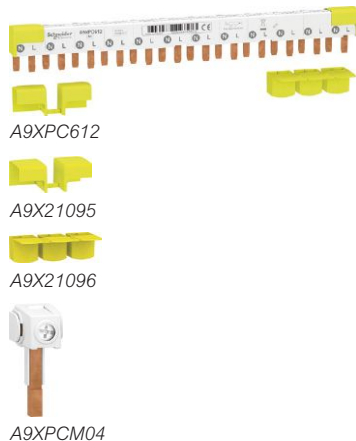
Référence	Description	Lot de
A9A26970	Cadenasage	10



A9A27062

Intercalaire

Référence	Description	Pas de 9 mm
A9A27062	Lot de 5	1



Clario iC40 Peigne standard - Alimentation puissance aval 80 A (à 40 °C), découppables

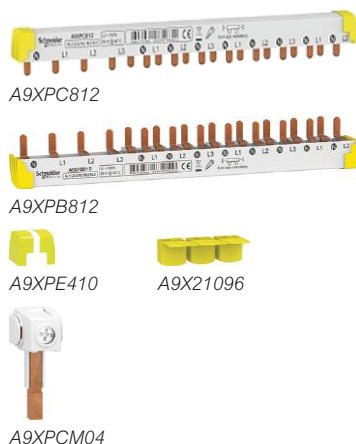
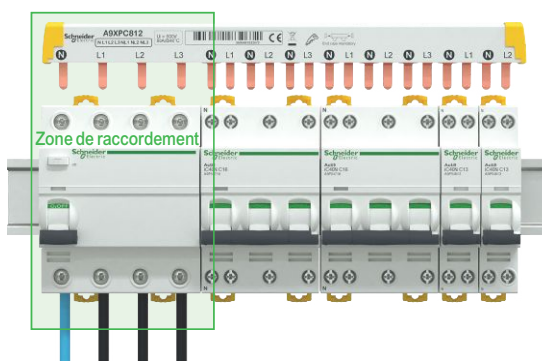
Référence	Description	N. de pôles	Pas de 18 mm
A9XPC612	Peigne iC40 1LN	1LN	12
A9XPC624	Peigne iC40 1LN	1LN	24
A9XPC648	Peigne iC40 1LN	1LN	48
A9XPC712	Peigne iC40 3LN	3LN	12
A9XPC724	Peigne iC40 3LN	3LN	24
A9XPC748	Peigne iC40 3LN	3LN	48
A9X21094	Embouts 1LN Lot de 40	1LN	-
A9X21095	Embouts 3LN Lot de 40	3LN	-
A9X21096	Cache-dents Lot de 12	-	-
A9XPCM04	Connecteurs Lot de 4	-	-

Les peignes 12 mod. et 24 mod. sont fournis avec un (12 mod.) ou deux (24 mod.) cache-dents et quatre embouts



Il est possible de placer dans la zone de raccordement des appareils présentant un écartement des pôles de 4x18 mm comme

- les disjoncteurs différentiels iLD
- Interrupteur d'alimentation iSW,
- Bornes d'alimentation (4xSEA9TB1001),
- FI/LS iC60 RCBO etc.



Clario iC40 (FI) - Peigne 80 A (à 40 °C), découppables

Référence	Description	N. de pôles	Pas de 18 mm
A9XPC812	FI-Peigne iC40 3LN Alimentation puissance Côté gauche	3LN	12
A9XPC824	FI-Peigne iC40 3LN Alimentation puissance Côté gauche	3LN	24
A9XPC848	FI-Peigne iC40 3LN Alimentation puissance Côté gauche	3LN	48
A9XPC948	FI-Peigne iC40 3LN Alimentation puissance Côté droit	3LN	48
A9XPB812	FI-Peigne iC40 3LN Alimentation puissance Côté gauche aval	3LN	12
A9XPE410	Embouts 3LN Lot de 10	3LN	-
A9X21096	Cache-dents Lot de 12	-	-
A9XPCM04	Connecteurs Lot de 4	-	-

Ne convient qu'au Clario iC40 LS 1PN, 3P, 3PN et FI/LS 1PN.

Ne convient pas aux composants Clario iC40 FI/LS 3PN et Vigi.

Recommandé comme alternative lorsque l'espace est limité dans les tableaux de distribution encastrés (rénovations).



A9XPH712



A9XPE410



A9X21096



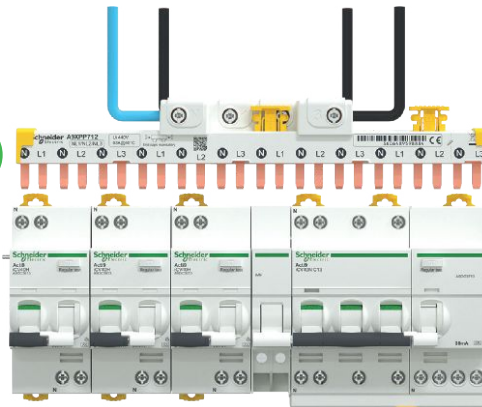
A9XPCM04



Clario iC40 Peigne standard aval 80 A (à 40 °C), découppables

Référence	Description	N. de pôles	Pas de 18 mm
A9XPH712	Peigne iC40 3LN aval	3LN	12
A9XPH724	Peigne iC40 3LN aval	3LN	24
A9XPE410	Embouts 3LN Lot de10	3LN	-
A9X21096	Cache-dents Lot de 12	-	-
A9XPCM04	Connecteurs Lot de 4	-	-

Nouveau



Peut être utilisé à partir d'un espacement de 150 mm entre les rails DIN.



A9XPP712



A9X21096

Clario iC40 peigne avec bornes d'alimentation intégrés (25 mm²) 63 A (à 40 °C), découppables

Référence	Description	N. de pôles	Pas de 18 mm
A9XPP712	Peigne iC40 3LN	3LN	12
A9XPP724	Peigne iC40 3LN	3LN	24
A9X21096	Cache-dents Lot de 12	-	-

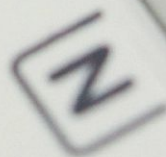
Les peignes 12 mod. et 24 mod. sont fournis avec un (12 mod.) ou deux (24 mod.) cache-dents et quatre embouts

Caractéristiques techniques

Peigne	A9XPC6/7/8/9* A9XPX7*	A9XPP7*
Courant nominal de fonctionnement à 40 °C (Ie)	80 A	63 A
Courant nominal de court-circuit conditionnel d'un ensemble (Isc)	Compatible avec le pouvoir de coupure des disjoncteurs Schneider Electric	
Tension assignée d'isolement (Ui)	400 V AC (L/N)-440 V AC (L/L)	
Tension assignée d'emploi (Ue)	230 V AC (L/N)-400 V AC (L/L)	
Degré de protection	IP20	
Degré de pollution	3	
Résistance au feu CEI 695-2-1	Auto-extinguible à 960 °C 30 secondes	
Couleur	RAL 9003	

Schneider
Electric

PowerTag
A9 M63



125 MCM 125

Regular test
125 MCM 125



24-0-1-2

2 - Protection des circuits

Contenu

Disjoncteurs

Choix des protections des circuits	38
iC60N (6 kA) 0.5-63 A	40
iC60H (10 kA) 0.5-63 A	42
iC60L (10-100 kA) 0.5-63 A	44
Accessoires et auxiliaires pour disjoncteurs iC60, iLD	47
C60H-DC (10 kA) 0.5-63 A	56
C120N (10 kA) 63-125 A	58
C120H (15 kA) 63-125 A	59
Accessoires et auxiliaires pour disjoncteurs C60H-DC, C120	61

Disjoncteurs hautes performances

NG125N (25 kA) 10-125 A	68
NG125L (50 kA) 10-80 A	69
Accessoires et auxiliaires pour dispositifs NG125	71

- Les disjoncteurs permettent :
 - la coupure d'un circuit électrique défaillant (court-circuit, surcharge, défaut d'isolement), pour prévenir des incendies,
 - de protéger les appareils de commande,
 - d'augmenter la durée de vie de l'installation grâce à sa capacité de limitation du courant de court circuit (voir page 248),
 - en régime IT et TN ils garantissent la sécurité des personnes contre l'électrocution en cas de contacts indirects.
- Le choix des disjoncteurs doit être optimisé pour parfaire la sécurité tout en préservant la continuité de service.
- Bien que les disjoncteurs soient parfois utilisés comme organe de commande, il est recommandé d'installer des appareils de commande séparés qui sont plus adaptés aux commutations fréquentes (interrupteur, contacteur, télérupteur).

Choix des protections des circuits par disjoncteur

Il est fonction de plusieurs critères :

- du courant de court circuit présumé
- la tension maxi d'emploi
- l'intensité prévue pour le circuit à protéger
- la nature et la section des câbles
- la température ambiante (déclassement possible)
- du réseau et du régime de neutre, qui imposent le nombre de pôles du disjoncteur de protection placé sur leur circuit d'alimentation et la courbe de déclenchement
- la coordination avec les autres appareils électriques (protection, sélectivité, filiation).

Choix du pouvoir de coupure

- Il doit être supérieur ou égal au courant de court-circuit présumé (I_{cc}) en amont du disjoncteur (I_{cc} dépend de la longueur, de la section, du type de conducteur et de la puissance de la source).
- Cependant, en cas d'association avec un disjoncteur amont limitant le courant, ce pouvoir de coupure peut-être éventuellement réduit (filiation, voir « Compléments techniques » LVPED308005FR).

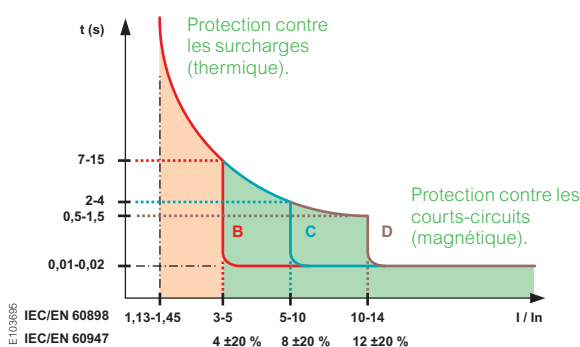
Choix du calibre

- Le calibre (I_n) est d'abord choisi pour protéger les liaisons électriques :
 - pour des câbles : il est choisi en fonction de la section et du type de conducteur
 - pour les canalisations préfabriquées Canalis : il doit être simplement inférieur ou égal au calibre de la canalisation.
- Le calibre doit être supérieur au courant nominal des récepteurs.

Choix de la courbe de déclenchement

La courbe de déclenchement rend la protection plus ou moins sensible (voir page 242) :

- au courant d'appel lors de la mise sous tension
- au courant de surcharge.



Seuils de déclenchement ($\times I_n$)

Courbes	CEI/EN 60898	CEI/EN 60947-2
B	Entre 3 I_n et 5 I_n	Entre 3,2 I_n et 4,8 I_n
C	Entre 5 I_n et 10 I_n	Entre 7 I_n et 10 I_n
D ou K	Entre 10 I_n et 14 I_n	Entre 10 I_n et 14 I_n
Z	-	Entre 2,4 I_n et 3,6 I_n

Continuité de service

- Les déclenchements intempestifs peuvent être générés par :
 - le courant d'appel lors de la fermeture du circuit,
 - le courant de surcharge et parfois, le courant harmonique circulant dans le neutre des circuits triphasés ⁽¹⁾
 - les courants de démarrage moteur

Solutions

- Choisir un disjoncteur avec une courbe moins sensible : passage de courbe B à courbe C ou de courbe C à courbe D
- Diminuer le nombre de charges par circuit.
- Alimenter les circuits successivement, en utilisant des auxiliaires de temporisation sur les dispositifs de commande.
- En aucun cas il ne faut augmenter le calibre du disjoncteur au delà des contraintes maximum admissibles par le câble car les liaisons électriques ne seront plus protégées.
- Assurer la sélectivité des protections (voir « Compléments techniques » LVPED308005FR).

La sélectivité c'est la coordination des dispositifs de coupure automatique de telle sorte qu'un défaut, survenant en un point quelconque du réseau, soit éliminé par le disjoncteur placé immédiatement en amont du défaut, et par lui seul.

Sélectivité totale

Pour toutes les valeurs du défaut, depuis la surcharge jusqu'au court circuit franc, la distribution est totalement sélective si D2 s'ouvre et si D1 reste fermé.

Sélectivité partielle

La sélectivité est partielle si la condition ci-dessus n'est pas respectée jusqu'au plein courant de court-circuit, mais seulement jusqu'à une valeur inférieure. Cette valeur est appelée limite de sélectivité.

Dans l'éventualité d'un défaut dépassant cette valeur, les disjoncteurs D1 et D2 s'ouvrent.

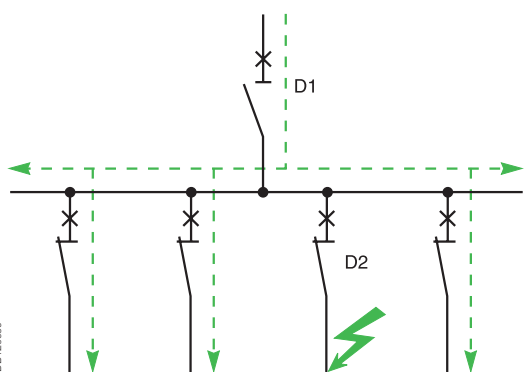
(1) Dans le cas des circuits triphasés, des courants harmoniques de rang 3 et multiples de 3 sont générés par des charges (lampes à décharge avec ballast électronique...). Le câble de neutre doit être dimensionné pour éviter son échauffement. Le courant circulant dans le neutre peut devenir supérieur au courant de chaque phase et provoquer un déclenchement intempestif. Dans le cas d'installations avec de grandes longueurs de câbles en schéma TN ou IT, il peut être nécessaire d'ajouter une protection différentielle pour assurer la protection des personnes.

Sectionnement

Son but est de séparer et d'isoler un circuit ou un appareil du reste de l'installation électrique afin de garantir la sécurité des personnes ayant à intervenir sur l'installation électrique pour entretien ou réparation.

- La coupure doit être omnipolaire, c'est-à-dire que les conducteurs actifs, y compris le neutre (3), doivent être coupés (en fonction des réglementations pays).
- Il doit être verrouillable ou cadenassable en position "ouvert" afin d'éviter toute refermeture non intentionnelle, au moins en milieu industriel.
- Il doit être conforme à une norme garantissant son aptitude au sectionnement.

(2) A l'exception du conducteur PEN qui ne doit jamais être coupé.



DB120989

Disjoncteurs iC60N 6 kA

CEI/EN 60947-2

CEI/EN 60898-1

- Les disjoncteurs iC60N sont des disjoncteurs multinormes qui associent les fonctions suivantes :
 - protection des circuits contre les courants de court-circuit,
 - protection des circuits contre les courants de surcharge
 - aptitude au sectionnement en secteur industriel selon la norme CEI/EN 60947-2,
 - signalisation de déclenchement sur défaut par voyant mécanique d'état rouge en face avant du disjoncteur.



2

Courant alternatif (AC) 50/60 Hz

Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2						Pouvoir de coupure de service (Ics)
		Tension (Ue)				
L-L (2P, 3P, 4P)		12 à 133 V	220 à 240 V	380 à 415 V	440 V	
L-N (1P, 1P+N)		12 à 60 V	100 à 133 V	220 à 240 V	-	
Calibre (In)	0,5 à 4 A	50 kA	50 kA	50 kA	25 kA	100 % d'Icu
	6 à 63 A	36 kA	20 kA	10 kA	6 kA	75 % d'Icu

Pouvoir de coupure (Icn) selon CEI/EN 60898-1

		Tension (Ue)
L-L		400 V
L-N		230 V
Calibre (In)	0,5 à 63 A	6000 A

Courant continu (CC)

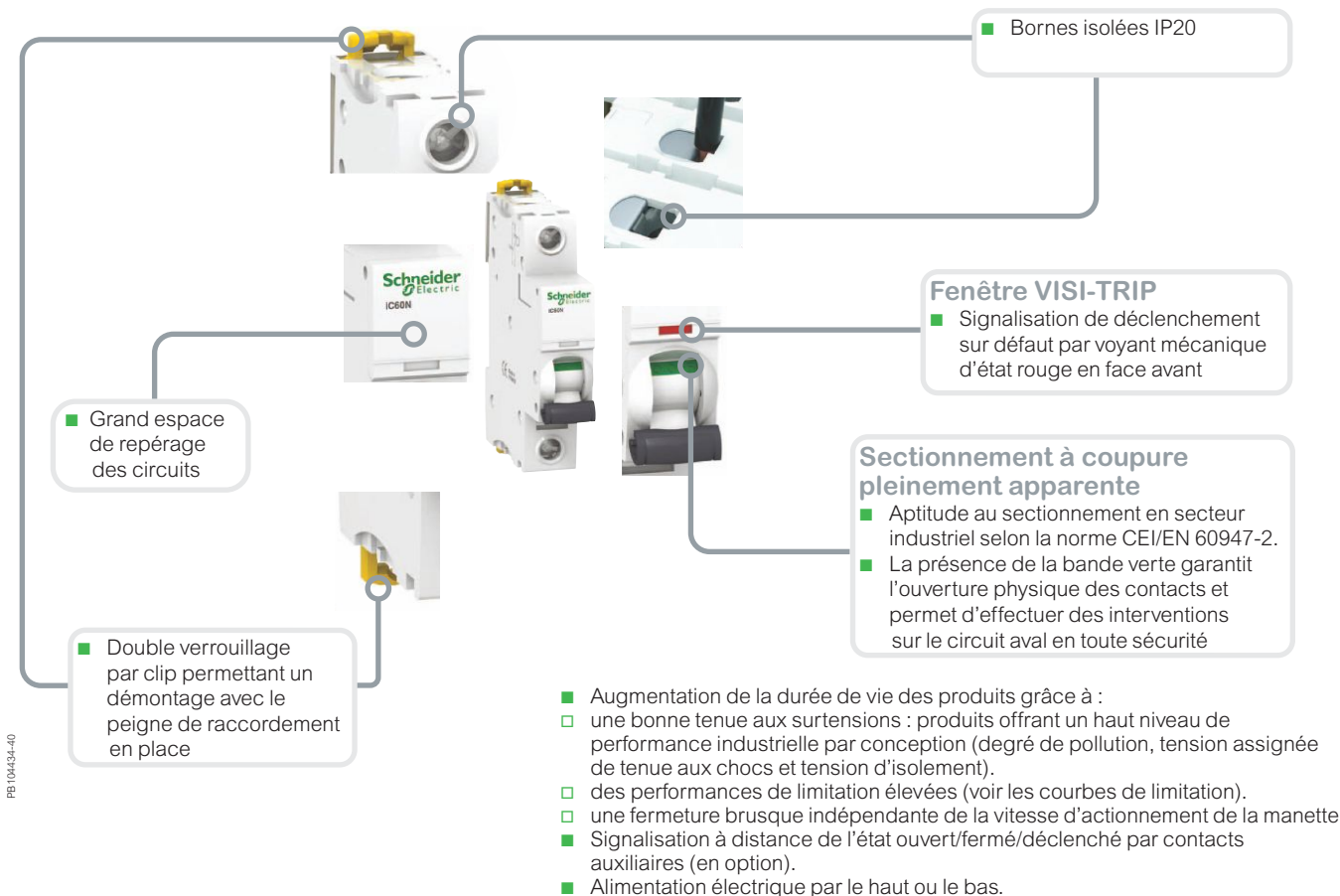
Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2						Pouvoir de coupure de service (Ics)	
		Spannung (Ue)					
Entre +/-		12 à 60 V	≤ 72 V	≤ 125 V	≤ 180 V	≤ 250 V	
Nombre de pôles		1P		2P	3P	4P	
Calibre (In)	0,5 à 63 A	15 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	100 % d'Icu

Références

Disjoncteur iC60N

Type	1P	1P+N
Vigi iC60	page 92	
Calibre (In)	Courbe B C D	
0,5 A	A9F73170	A9F74170
1 A	A9F73101	A9F74101
2 A	A9F73102	A9F74102
3 A	A9F73103	A9F74103
4 A	A9F73104	A9F74104
6 A	A9F73106	A9F74106
10 A	A9F73110	A9F75110
13 A	A9F73113	A9F74113
16 A	A9F73116	A9F74116
20 A	A9F73120	A9F74120
25 A	A9F73125	A9F74125
32 A	A9F73132	A9F74132
40 A	A9F73140	A9F75140
50 A	A9F73150	A9F75150
63 A	A9F73163	A9F75163
Pas de 9 mm	2	4
Accessoires et auxiliaires	page 47	

Disjoncteurs iC60N 6 kA



2

2P			3P			4P		
Courbe			Courbe			Courbe		
B	C	D	B	C	D	B	C	D
A9F73270	A9F74270	A9F75270	A9F73370	A9F74370	A9F75370	-	A9F74470	-
A9F73201	A9F74201	A9F75201	A9F73301	A9F74301	A9F75301	-	A9F74401	-
A9F73202	A9F74202	A9F75202	A9F73302	A9F74302	A9F75302	-	A9F74402	-
A9F73203	A9F74203	A9F75203	A9F73303	A9F74303	A9F75303	-	A9F74403	-
A9F73204	A9F74204	A9F75204	A9F73304	A9F74304	A9F75304	-	A9F74404	-
A9F73206	A9F74206	A9F75206	A9F73306	A9F74306	A9F75306	A9F73406	A9F74406	-
A9F73210	A9F74210	A9F75210	A9F73310	A9F74310	A9F75310	A9F73410	A9F74410	A9F75410
A9F73213	A9F74213	A9F75213	A9F73313	A9F74313	A9F75313	A9F73413	A9F74413	A9F75413
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		

Disjoncteurs iC60H 10 kA

CEI/EN 60947-2

CEI/EN 60898-1

- Les disjoncteurs iC60H sont des disjoncteurs multinormes qui associent les fonctions suivantes :
 - protection des circuits contre les courants de court-circuit,
 - protection des circuits contre les courants de surcharge,
 - aptitude au sectionnement en secteur industriel selon la norme CEI/EN 60947-2,
 - signalisation de déclenchement sur défaut par voyant mécanique d'état rouge en face avant du disjoncteur.



PB104441-40
PB104451-40

Courant alternatif (CA) 50/60 Hz

Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2						Pouvoir de coupure de service (Ics)
		Tension (Ue)				
L-L (2P, 3P, 4P)		12 à 133 V	220 à 240 V	380 à 415 V	440 V	100 % d'Icu
L-N (1P, 1P+N)		12 à 60 V	100 à 133 V	220 à 240 V	-	
Calibre (In)	0,5 à 4 A	70 kA	70 kA	70 kA	50 kA	50 % d'Icu
	6 à 63 A	42 kA	30 kA	15 kA	10 kA	

Pouvoir de coupure (Icn) selon CEI/EN 60898-1

		Tension (Ue)
L-L		400 V
L-N		230 V
Calibre (In)	0,5 à 63 A	10 000 A

Courant continu (CC)

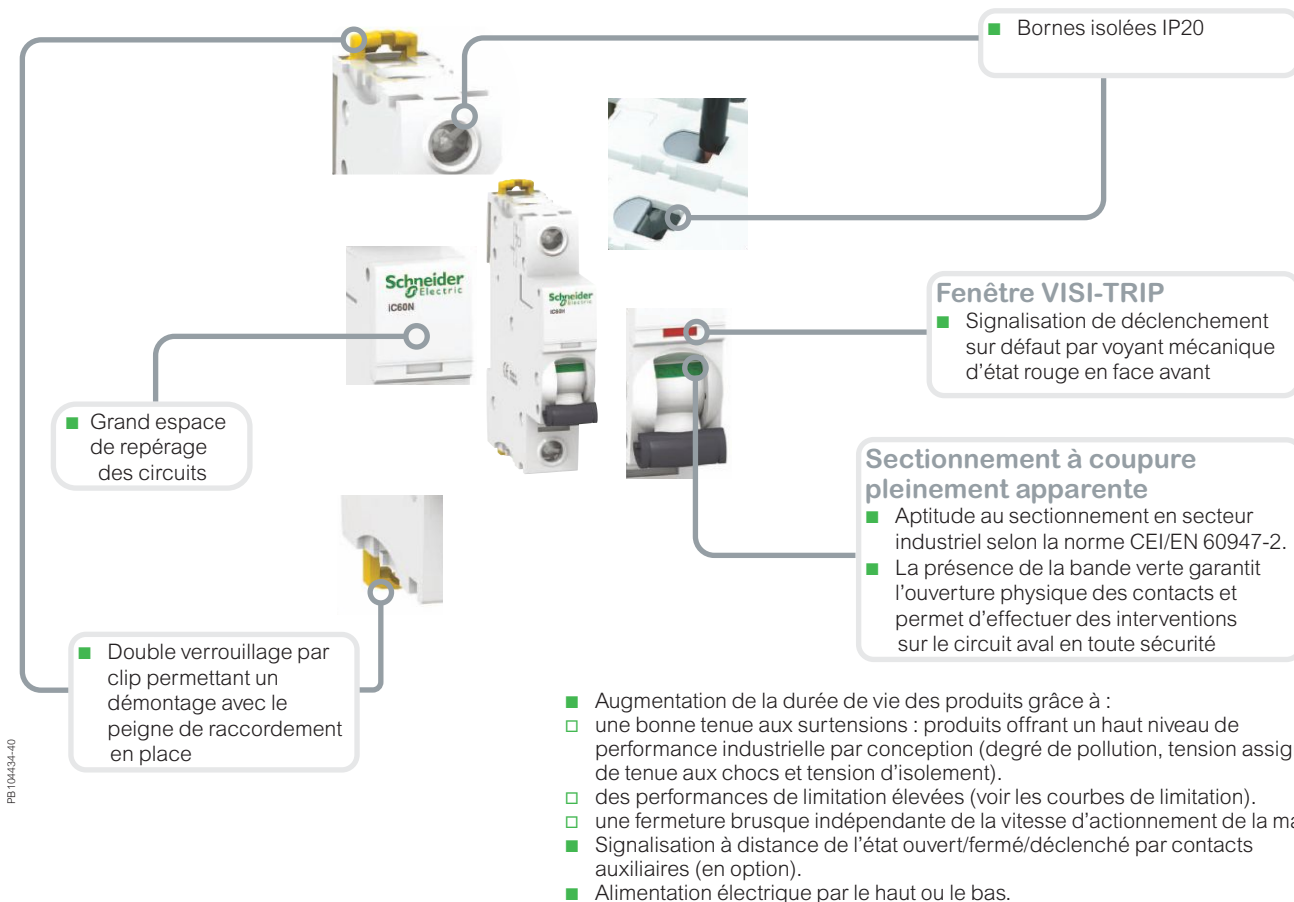
Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2						Pouvoir de coupure de service (Ics)
Entre +/-	Tension (Ue)					
	12 à 60 V	≤ 72 V	≤ 125 V	≤ 180 V	≤ 250 V	
Nombre de pôles	1P		2P	3P	4P	
Calibre (In)	0,5 à 63 A	20 kA	15 kA	15 kA	15 kA	100 % d'Icu

Références

Disjoncteur iC60H

Type	1P	1P+N
Vigi iC60	page 92	
Calibre (In)	Courbe B C D	
0,5 A	A9F83170	A9F84170
1 A	A9F83101	A9F84101
2 A	A9F83102	A9F84102
3 A	A9F83103	A9F84103
4 A	A9F83104	A9F84104
6 A	A9F83106	A9F84106
10 A	A9F83110	A9F84110
13 A	A9F83113	A9F84113
16 A	A9F83116	A9F84116
20 A	A9F83120	A9F84120
25 A	A9F83125	A9F84125
32 A	A9F83132	A9F84132
40 A	A9F83140	A9F84140
50 A	A9F83150	A9F84150
63 A	A9F83163	A9F84163
Largeur TE	2	4
Accessoires et auxiliaires	page 47	

Disjoncteurs iC60H 10 kA



2

2P			3P			4P		
Courbe			Courbe			Courbe		
B	C	D	B	C	D	B	C	D
-	A9F84270	A9F85270	A9F83370	A9F84370	A9F85370	-	A9F84470	-
-	A9F84201	A9F85201	A9F83301	A9F84301	A9F85301	-	A9F84401	-
A9F83202	A9F84202	A9F85202	A9F83302	A9F84302	A9F85302	-	A9F84402	-
-	A9F84203	A9F85203	A9F83303	A9F84303	A9F85303	-	A9F84403	-
A9F83204	A9F84204	A9F85204	A9F83304	A9F84304	A9F85304	A9F83404	A9F84404	-
A9F83206	A9F84206	A9F85206	A9F83306	A9F84306	A9F85306	A9F83406	A9F84406	A9F85406
A9F83210	A9F84210	A9F85210	A9F83310	A9F84310	A9F85310	A9F83410	A9F84410	A9F85410
A9F83213	A9F84213	A9F85213	A9F83313	A9F84313	A9F85313	A9F83413	A9F84413	A9F85413
A9F83216	A9F84216	A9F85216	A9F83316	A9F84316	A9F85316	A9F83416	A9F84416	A9F85416
A9F83220	A9F84220	A9F85220	A9F83320	A9F84320	A9F85320	A9F83420	A9F84420	A9F85420
A9F83225	A9F84225	A9F85225	A9F83325	A9F84325	A9F85325	A9F83425	A9F84425	A9F85425
A9F83232	A9F84232	A9F85232	A9F83332	A9F84332	A9F85332	A9F83432	A9F84432	A9F85432
A9F83240	A9F84240	A9F85240	A9F83340	A9F84340	A9F85340	A9F83440	A9F84440	A9F85440
-	A9F84250	A9F85250	A9F83350	A9F84350	A9F85350	A9F83450	A9F84450	A9F85450
-	A9F84263	A9F85263	A9F83363	A9F84363	A9F85363	A9F83463	A9F84463	A9F85463
4			6			8		

Disjoncteurs iC60L 10-100 kA

CEI/EN 60947-2

CEI/EN 60898-1 jusqu'à 40 A

- Les disjoncteurs iC60L sont des disjoncteurs multinormes qui associent les fonctions suivantes :
 - protection des circuits contre les courants de court-circuit,
 - protection des circuits contre les courants de surcharge,
 - aptitude au sectionnement en secteur industriel selon la norme CEI/EN 60947-2,
 - signalisation de déclenchement sur défaut par voyant mécanique d'état rouge en face avant du disjoncteur



PB 104442-40
PB 104452-40

Courant alternatif (CA) 50/60 Hz

Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2						Pouvoir de coupure de service (Ics)
		Tension (Ue)				
L-L (2P, 3P, 4P)		12 à 133 V	220 à 240 V	380 à 415 V	440 V	
L-N (1P)		12 à 60 V	100 à 133 V	220 à 240 V	-	
Calibre (In)	0,5 à 4 A	100 kA	100 kA	100 kA	70 kA	100 % d'Icu
	6 à 25 A	70 kA	50 kA	25 kA	20 kA	50 % d'Icu ⁽¹⁾
	32/40 A	70 kA	36 kA	20 kA	15 kA	50 % d'Icu
	50/63 A	70 kA	30 kA	15 kA	10 kA	50 % d'Icu

Pouvoir de coupure (Icn) selon CEI/EN 60898-1

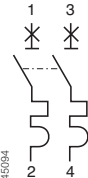
		Tension (Ue)
L-L		400 V
L-N		230 V
Calibre (In)	0,5 à 40 A	15 000 A

Courant continu (CC)

Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2						Pouvoir de coupure de service (Ics)
Entre +/-	Tension (Ue)					
Nombre de pôles	12 à 60 V	≤ 72 V	≤ 125 V	≤ 180 V	≤ 250 V	
Calibre (In)	1P		2P	3P	4P	
0,5 à 63 A	25 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	100 % d'Icu

Références

Disjoncteur iC60L

Type	1P				2P			
								
Vigi iC60	page 92							
Calibre (In)	Courbe				Courbe			
	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 ⁽²⁾	A9F92150	A9F93250	A9F94250	A9F95250	A9F92250
63 A	A9F93163	A9F94163	A9F95163 ⁽²⁾	A9F92163	A9F93263	A9F94263	A9F95263	A9F92263
Pas de 9 mm	2				4			
Accessoires et auxiliaires	page 47							

(1) 1100 % d'Icu pour les calibres de 6 à 25 A sous Ue 100 à 133 V CA Ph/Ph et Ue 12 à 60 V CA Ph/N.
(2) Sans agrément.

Disjoncteurs iC60L 10-100 kA

Bornes isolées IP20

Fenêtre VISI-TRIP

- Signalisation de déclenchement sur défaut par voyant mécanique d'état rouge en face avant

Sectionnement à coupure pleinement apparente

- Aptitude au sectionnement en secteur industriel selon la norme CEI/EN 60947-2.
- La présence de la bande verte garantit l'ouverture physique des contacts et permet d'effectuer des interventions sur le circuit aval en toute sécurité

Grand espace de repérage des circuits

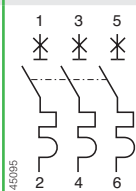
Double verrouillage par clip permettant un démontage avec le peigne de raccordement en place

- Augmentation de la durée de vie des produits grâce à :
 - une bonne tenue aux surtensions : produits offrant un haut niveau de performance industrielle par conception (degré de pollution, tension assignée de tenue aux chocs et tension d'isolement).
 - des performances de limitation élevées (voir les courbes de limitation).
 - une fermeture brusque indépendante de la vitesse d'actionnement de la manette
- Signalisation à distance de l'état ouvert/fermé/déclenché par contacts auxiliaires (en option).
- Alimentation électrique par le haut ou le bas.

PE104434-40

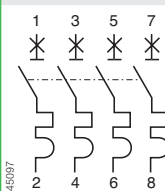
2

3P



E45095

4P

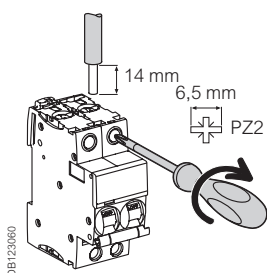


E45097

3P				4P			
Courbe	Courbe	Courbe	Courbe	Courbe	Courbe	Courbe	Courbe
B	C	K	Z	B	C	K	Z
A9F93370	A9F94370	A9F95370	A9F92370	A9F93470	A9F94470	A9F95470	A9F92470
A9F93301	A9F94301	A9F95301	A9F92301	A9F93401	A9F94401	A9F95401	A9F92401
-	-	A9F95372	A9F92372	-	-	A9F95472	A9F92472
A9F93302	A9F94302	A9F95302	A9F92302	A9F93402	A9F94402	A9F95402	A9F92402
A9F93303	A9F94303	A9F95303	A9F92303	A9F93403	A9F94403	A9F95403	A9F92403
A9F93304	A9F94304	A9F95304	A9F92304	A9F93404	A9F94404	A9F95404	A9F92404
A9F93306	A9F94306	A9F95306	A9F92306	A9F93406	A9F94406	A9F95406	A9F92406
A9F93310	A9F94310	A9F95310	A9F92310	A9F93410	A9F94410	A9F95410	A9F92410
A9F93316	A9F94316	A9F95316	A9F92316	A9F93416	A9F94416	A9F95416	A9F92416
A9F93320	A9F94320	A9F95320	A9F92320	A9F93420	A9F94420	A9F95420	A9F92420
A9F93325	A9F94325	A9F95325	A9F92325	A9F93425	A9F94425	A9F95425	A9F92425
A9F93332	A9F94332	A9F95332	A9F92332	A9F93432	A9F94432	A9F95432	A9F92432
A9F93340	A9F94340	A9F95340	A9F92340	A9F93440	A9F94440	A9F95440	A9F92440
A9F93350	A9F94350	A9F95350	A9F92350	A9F93450	A9F94450	A9F95450	A9F92450
A9F93363	A9F94363	A9F95363	A9F92363	A9F93463	A9F94463	A9F95463	A9F92463
6				8			

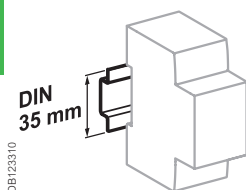
Disjoncteurs iC60N/H/L caractéristiques techniques

Raccordement

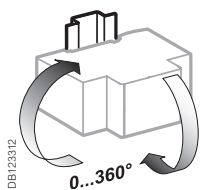


Calibre	Couple de serrage	Sans accessoire		Avec accessoires	
		Câbles en cuivre		Borne multicâble	
		Rigides	Souples ou avec embout	Rigides	Souples
0,5 à 25 A	2 Nm	1 à 25 mm ²	1 à 16 mm ²	-	-
32 à 63 A	3,5 Nm	1 à 35 mm ²	1 à 25 mm ²	3 x 16 mm ²	3 x 10 mm ²

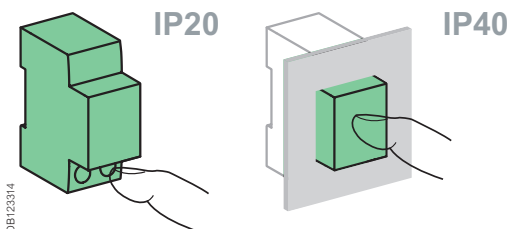
2



Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



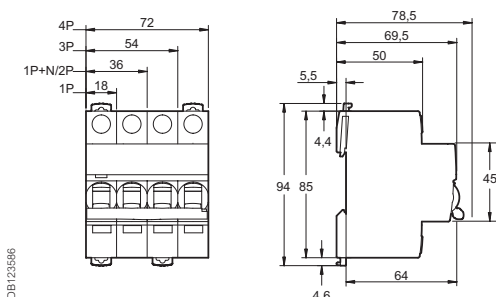
Position d'installation indifférente



Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales		
Selon CEI/EN 60947-2		
Tension d'isolement (Ui)		500 V AC
Degré de pollution		3
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)		6 kV
Déclenchement thermique	Température de référence	50 °C
	Déclassement en température	voir page 236
Déclenchement magnétique	Courbe B	4 In ± 20 %
	Courbe C	8 In ± 20 %
	Courbe K	12 In ± 20 %
	Courbe Z	3 In ± 20 %
Catégorie d'utilisation		A
Selon CEI/EN 60898-1		
Pouvoir de coupure et de fermeture assigné sur un seul pôle (Icn1)		Icn1 = Icn
Caractéristiques complémentaires		
Pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime de neutre isolé IT 380-415 V (cas du défaut double)	40 A	4 kA
	50/63 A	3 kA
Degré de protection (CEI 60529)	Appareil seul	IP20
	Appareil en coffret modulaire	IP40
Endurance (O-F)	Electrique	10 000 Cycles
	Mécanique	20 000 Cycles
Catégorie de surtension (CEI 60364)		IV
Température de fonctionnement		-35 °C à +70 °C
Température de stockage		-40 °C à +85 °C
Tropicalisation (CEI 60068-1)		Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C)

Dimensions (mm)



Masse (g)

Disjoncteur	
Type	iC60N/H/L
1P	125
1P+N/2P	250
3P	375
4P	500

Accessoires et auxiliaires pour iC60, iID

Accessoires de raccordement

9	Répartiteurs à connexion rapide	page 210
	Répartiteurs de rangée	page 212
	Répartiteurs étagés à vis	page 214
10	Borne multicâble	page 52
11	Peigne de raccordement	page 55

Accessoires de montage

12	Cache-bornes plombable	page 53
13	Dispositif de cadenassage	page 52
14	Cache-vis	page 53
15	Repères encliquetables	
16	Intercaire 9 mm	
17	Commande rotative	page 52

Auxiliaires électriques

Signalisation		
4	Contact auxiliaire combiné iOF/SD+OF (combiné OF+SD ou OF+OF)	page 50
5	Contact auxiliaire signal-défaut iSD	
6	Contact auxiliaire ouvert / fermé iOF	
7	Contact auxiliaire iOF+SD24	

Déclencheurs		
2	Déclencheur à minimum de tension iMN (Instantané) iMNs (Sélectifs) iMNx (Indépendant de la tension d'alimentation)	page 48
3	Déclencheur à émission de tension iMX, iMX+OF Déclencheur à seuil de tension iMSU	page 49

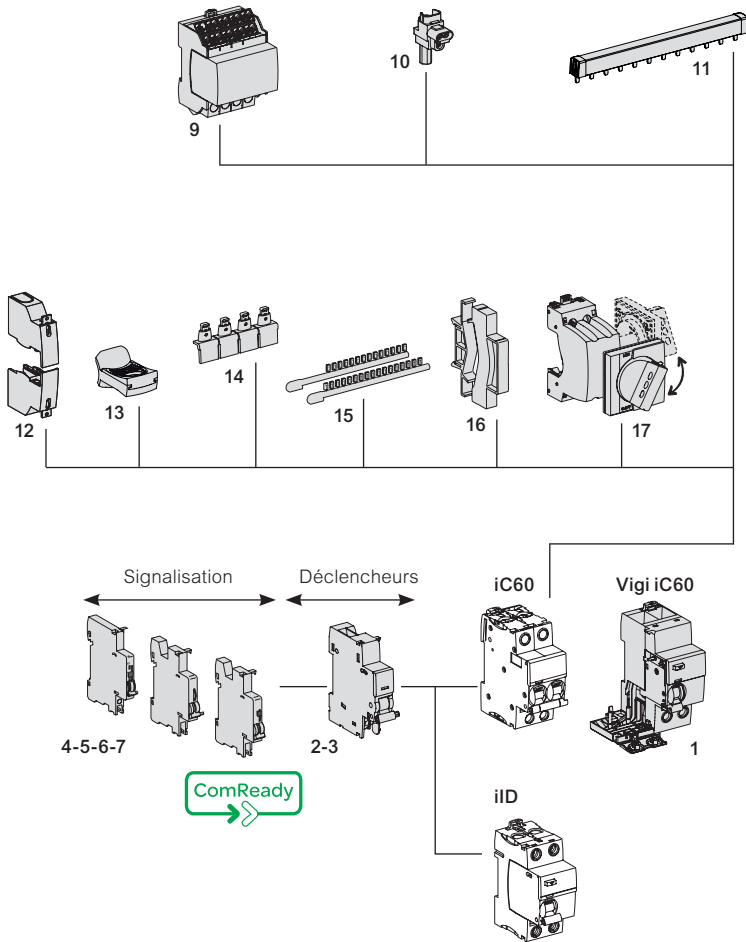
Vigi iC60

1	Bloc différentiel Vigi iC60	page 92
---	-----------------------------	---------

Règle de montage

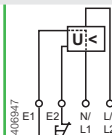
Il convient de respecter l'ordre de montage et le nombre maximum d'auxiliaires.
Les auxiliaires de déclenchement (iMN, iMX, iMSU...) doivent être montés en premier **1** au plus près du dispositif principal.
Ensuite il faut monter à leur gauche, les auxiliaires de signalisation **2** puis **3** (iOF, iSD...) comme représenté dans le tableau d'association ci-dessous.

Auxiliaires de signalisation		Déclencheurs	Dispositif	
3	+ 2	+ 1		
1 (iOF/SD+OF ou iOF+SD24 ou iSD)	1 iOF/SD+OF	1 (iMN, iMNs, iMNx ou iMX, iMX+OF ou iMSU)	iC60	Vigi iC60
1 iOF	1 (iSD ou iOF ou iOF/SD+OF)	2 (iMN, iMNs, iMNx ou iMX, iMX+OF ou iMSU)		
–	1 iOF+SD24	2 (iMN, iMNs, iMNx ou iMX, iMX+OF ou iMSU)		
–	–	3 iMSU		
1 iSD	1 iSD	1 (iMN, iMNs, iMNx ou iMX, iMX+OF ou iMSU)		



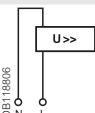
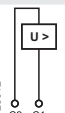
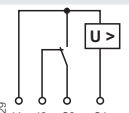
Auxiliaires électriques pour iC60, iLD

2

		Déclenchement													
Auxiliaires		iMN				iMNs		iMNx							
Type		Déclencheur à minimum de tension													
		Instantané				Retardé		Indépendant de la tension d'alimentation							
		 PB104477-35				 PB104478-35		 PB104480-35							
Fonction		Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé lorsque sa tension d'entrée diminue (entre 70 % et 35 % de Un). Empêche la fermeture du dispositif tant que sa tension d'entrée n'a pas été rétablie				Pas de déclenchement en cas de creux de tension transitoire (jusqu'à 0,2 s)		- Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé par ouverture du circuit de commande (ex. bouton-poussoir, contact sec) - Un abaissement de la tension d'alimentation ne déclenche pas le dispositif associé - La commande par un bouton-poussoir à verrouillage permet la mise en sécurité du circuit protégé (ex. commande de machines)							
Schémas de câblage															
Utilisation		- Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement fermé - Garantit la sécurité des circuits d'alimentation de plusieurs machines en empêchant les redémarrages intempestifs				- Arrêt d'urgence à sécurité intégrée - Insensible à la variation de la tension du circuit de commande pour améliorer la continuité de service Attention : avant toute intervention couper l'alimentation du réseau (présence de tension aux bornes E1/E2)									
Références		A9A26960		A9A27108		A9A26961		A9A26959		A9A26963		A9A26969		A9A26971	
Spécifications techniques															
Tension assignée (Ue)		V AC	220...240	24	48	115	220...240	220...240	380...415						
		V DC	—	24	48	—	—	—	—						
Valeurs normalisées des temps de fonctionnement et de non-réponse à une tension (Ua: L/N)			—	—	—	—	—	—	—						
Temps de fonctionnement maxi			—	—	—	—	—	—	—						
Temps de non-réponse mini			—	—	—	—	—	—	—						
Fréquence de fonctionnement		Hz	50/60			400	50/60	50/60							
Voyant mécanique d'état, rouge			En face avant				En face avant		En face avant						
Fonction de test			—				—		—						
Pas de 9 mm			2				2		2						
Courant d'emploi			—				—		—						
Nombre de contacts			—				—		—						
Température de fonctionnement		°C	-35...+70				-35...+70		-35...+70						
Température de stockage		°C	-40...+85				-40...+85		-40...+85						

Auxiliaires électriques pour iC60, iID

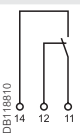
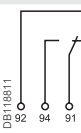
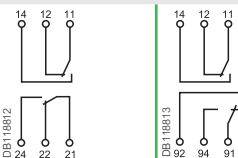
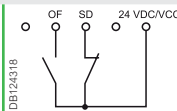
2

iMSU					iMX			iMX+OF		
Déclencheur à seuil de tension					Déclencheur à émission de tension					
										
■ Coupe l'alimentation par l'ouverture du dispositif auquel il est associé lorsque la tension phase/neutre est dépassée (perte de neutre). Pour un réseau tétraphasé, utiliser trois auxiliaires de déclenchement iMSU.					■ Provoque le déclenchement du dispositif associé lorsqu'il est alimenté			Avec contact auxiliaire ouvert/fermé		
										
■ Protection des équipements contre les surtensions sur le réseau électrique (rupture du conducteur neutre) ■ Surveillance de la tension entre le conducteur de phase et le conducteur neutre					■ Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement ouvert			■ Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement ouvert ■ Signalisation à distance de la position du dispositif associé		
A9A26500					A9A26476	A9A26477	A9A26478	A9A26946	A9A26947	A9A26948
230					100...415	48	12...24	100...415	48	12...24
—					110...130	48	12...24	110...130	48	12...24
255 V AC	275 V AC	300 V AC	350 V AC	400 V AC	—	—	—	—	—	—
Pas de déclenchement	15 s 3 s	5 s 1 s	0,75 s 0,25 s	0,20 s 0,07 s	—	—	—	—	—	—
50/60					50/60			50/60		
En face avant					En face avant			En face avant		
—					—			—		
2					2			2		
—					—			10 mA min., 6 A max.		
—					—			≤ 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		
—					—			1 W		
-35...+70					-35...+70			-35...+70		
-40...+85					-40...+85			-40...+85		

Auxiliaires électriques pour iC60, iID

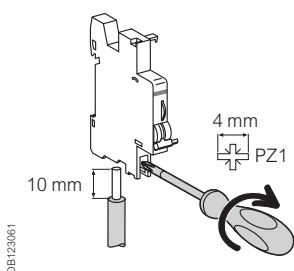
2

Signalisation

Auxiliaires		iOF	iSD	iOF/SD+OF	iOF+SD24		
Type		Contact auxiliaire OF	Contact auxiliaire signal-défaut	Double contact ouvert/fermé ou signal-défaut	Double contact ouvert/fermé et signal-défaut 24 V CC		
							
Fonction		■ Contact inverseur qui indique la position „ouvert“ ou „fermé“ du dispositif associé	■ Contact inverseur qui indique la position du dispositif associé en cas de : □ défaut électrique □ action sur l'auxiliaire de déclenchement ■ Même fonction de signalisation que VISI-TRIP	■ L'auxiliaire iOF/SD+OF est un produit deux en un : contact OF + SD ou OF + OF au choix via commutateur de sélection	■ 2 contacts (1 NO et 1 NF) permettent de remonter les informations de signalisation du dispositif associé vers l'Acti 9 Smartlink ou un automate programmable : □ Défaut électrique □ action sur l'auxiliaire de déclenchement □ position du dispositif associé „ouvert“ ou „fermé“		
Schémas de câblage							
Utilisation		■ Signalisation à distance de la position du dispositif associé	■ Signalisation à distance du déclenchement sur défaut du dispositif associé	■ Signalisation à distance de la position et/ou du déclenchement sur défaut du dispositif associé	■ Signalisation à distance de la position et du déclenchement sur défaut du dispositif associé		
Références		A9A26924	A9A26869	A9A26927	A9A26855	A9A26929	A9A26897
Bornes de raccordement	au-dessus	—	■	—	■	■	■
	au-dessous	■	—	■	—	■	—
Spécifications techniques							
Tension assignée (Ue)	V AC	24...415	24...415	24...415	24...415	-	
	V DC	24...130	24...130	24...130	24...130	24	
Fréquence de fonctionnement	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	-	
Voyant mécanique d'état, rouge		—	En face avant	En face avant	En face avant	En face avant	
Fonction de test		En face avant	En face avant	En face avant	En face avant	En face avant	
Pas de 9 mm		1	1	1	1	1	
Courant d'emploi		10 mA min., 6 A max.					2 mA min., 100 mA max.
	24 V DC	6 A					
	48 V DC	2 A					-
	60 V DC	1,5 A					-
	130 V DC	1 A					-
	24...240 V AC	6 A					-
Nombre de contacts		1 W	1 W	1 W + 1 W	1 W + 1 W	1 S + Ö	
	Température de fonctionnement	°C	-35...+70	-35...+70	-35...+70	-25...+70	
Température de stockage	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85	-40...+85	-40...+85	

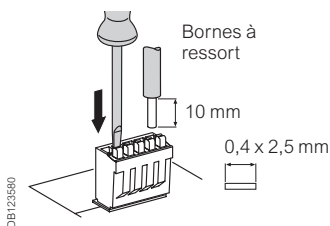
Auxiliaires électriques pour iC60, iID

Raccordement



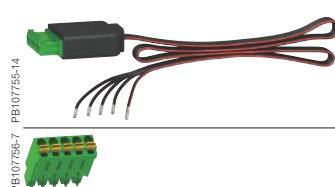
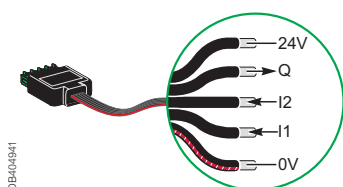
Type	Couple de serrage	Câbles en cuivre		Multicâble	
		Rigides	Souples	Rigides	Souples ou avec embout
		DB123046	DB123007	DB123011	DB123008
Contact auxiliaire	1 Nm	1 à 4 mm ²	0,5 à 2,5 mm ²	2 x 2,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²
Auxiliaires de déclenchement	1 Nm	1 à 6 mm ²	0,5 à 4 mm ²	2 x 2,5 mm ²	2 x 2,5 mm ²

Raccordement connecteur Ti24

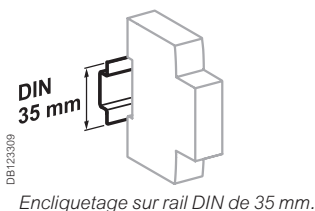


Type	Référence	Câbles en cuivre	
		Rigides	Souples
		DB122945	DB123553
Connecteur Ti24	A9XC2412	1 x 0,5 à 1,5 mm ²	1 x 0,5 à 1,5 mm ²

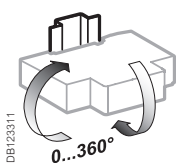
Raccordement câbles préfabriqués Ti24



Type	Référence	Longueur
Raccordement pour SPS		
6 préfabriqués	A9XCAU06	870 mm
12 connecteurs 5 points (Ti24)	A9XC2412	-



Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.

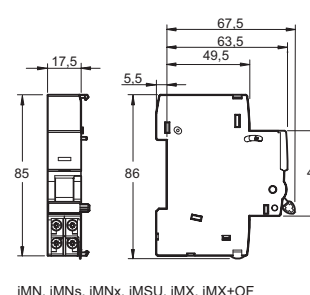
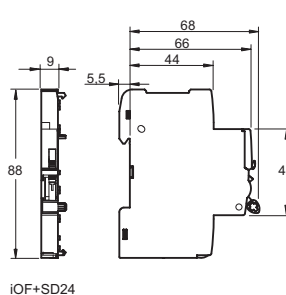
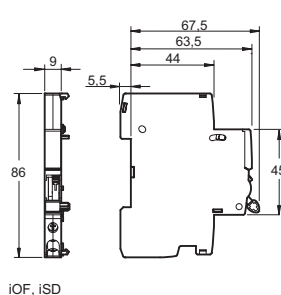
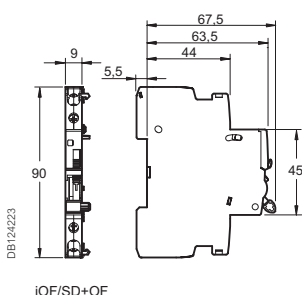


Position d'installation indifférente

Caractéristiques techniques

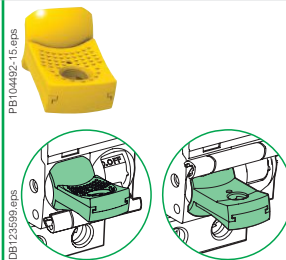
Auxiliaires électriques	Masse (g)
Type	
iMN	69
iMNs	72
iMNX	79
iMSU	68
iMX	64
iMX+OF	68
iOF	32
iSD	33
iOF/SD+OF	43
iOF+SD24	25

Dimensions (mm)

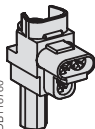


Accessoires pour iC60, iLD

Montage

Accessoires	Commande rotative			Dispositif de cadenassage
				Frontal
				
Fonction	Commande installée en face avant ou sur le côté - Degré de protection : poignée tournante IP55 - Installation : - le mécanisme de commande est monté sur le dispositif - la poignée tournante est fixée en face avant du coffret ou bien sur le côté - Montage en face avant (sur porte ou plastron fixe) - Empêche l'ouverture de la porte lorsque le dispositif se trouve en position ON (désactivation possible) - Cadenassage possible alors que le dispositif se trouve en position „ouvert“ (cadenassage avec dispositif en position „fermé“ possible sous réserve d'adaptation) - Cadenassage possible (cadenas de diamètre 5 à 8 mm non fourni avec le dispositif) - Bouton poussoir : test iLD disponible en face avant de la commande rotative			Sert à cadenasser un disjoncteur ou un interrupteur en position „ouvert“ ou „fermé“ - Diamètre du cadenas : 3 à 6 mm - Plombable (diamètre maxi : 1,2 mm) - Le verrouillage en position ON n'empêche pas le déclenchement du disjoncteur ou de l'interrupteur en cas de défaut - Sectionnement : en conformité avec la norme CEI/EN 60947-2
Références	A9A27005	A9A27006	A9A27008	A9A26970
	Sous-ensemble de manoeuvre			
	+	+		
	Poignée noire	Poignée rouge	Sans poignée	
Lot de	1	1	1	
Convient aux dispositifs suivants :				
iC60	■ 2P, 3P, 4P			■

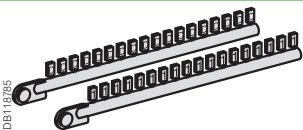
Raccordement

Accessoires		Borne multicâble	
			
Fonction		Pour 3 câbles en cuivre : ■ Rigides, à 16 mm² ■ Souples , à 10 mm²	
			
Références	19091		
Lot de	4		
Conviennent aux dispositifs suivants :			
iC60 ≤ 25 A	—		
iC60 >25 A	■		
Couple de serrage	2 Nm		
Longueur de dénudage	11 mm		
Outils à utiliser	Diamètre 5 mm ou PZ2		

Accessoires pour iC60, iLD

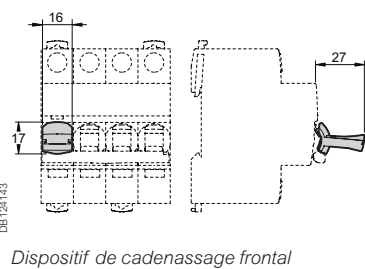
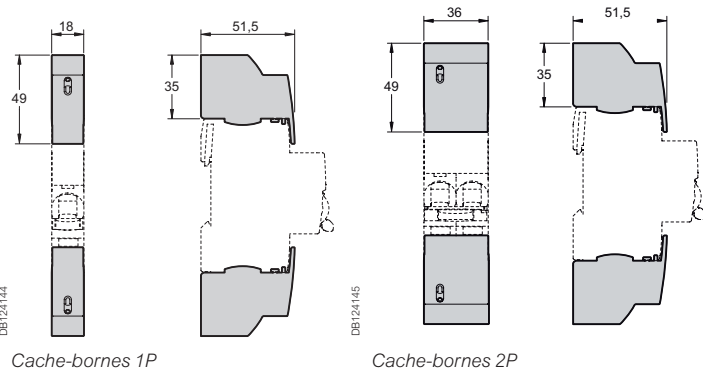
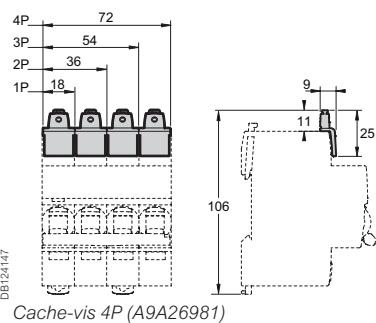
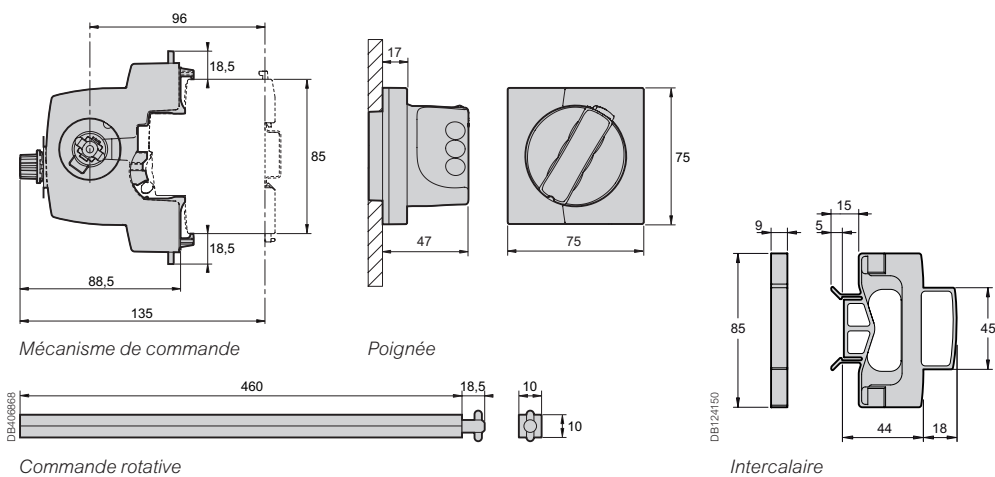
Sécurité				
Accessoires	Cache-vis	Cache-bornes		Intercalaire
				
Fonction	Empêche tout contact avec les vis de raccordement - Le degré de protection passe à IP20D - Plombable (diamètre maxi. 1,2 mm)	Empêche tout contact avec les bornes - Le degré de protection passe à IP20D - Plombable (diamètre maxi. 1,2 mm) - Lot de deux, pour les bornes amont et aval - Pour 3 pôles : A9A26975 + A9A26976 - Pour 4 pôles : 2 X A9A26976		Sert à : - compléter les rangées - séparer les dispositifs - Largeur : 1 pas de 9 mm - Permet le cheminement des câbles d'une rangée à une autre (au-dessus et audessous), jusqu'à 6 mm²
Références	A9A26981	A9A26975	A9A26976	A9A27062
Lot de	20 x 4 pôles (splittable)	2 x 1 pôle	2 x 2 pôles	5

2

Identification						
Accessoires	Barrette de repères encliquetables					
						
	Pour l'identification des raccordements					
Références	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 Vierge : AB1-RV
Lot de	250					
Convient aux dispositifs suivants :						
iC60	■ 4 repères maxi. par pôle					

Accessoires pour iC60, iLD

Dimensions (mm)



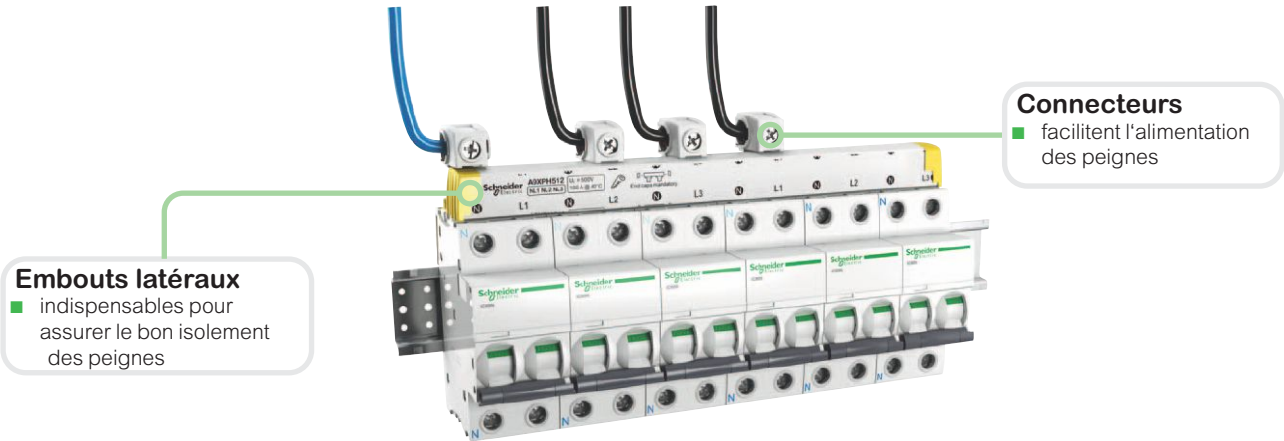
Peigne pour iC60, iLD, C60H

CEI 60947-7-1, CEI 61439-2



Acti 9	Pôles 18 mm, coupables					Peignes coupables, pas de 18 mm, avec auxiliaire de 9 mm			
Nombre de pôles Type	1P L1...	2P L1L2...	3P L1L2L3...	4P NL1L2L3...	3 (N+P) NL1NL2NL3...	HS+1P HSL1...	HS+2P HSL1L2...	HS+3P HSL1L2L3...	HS+4P HSNL1L2L3...
Lot de	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Références									
6 TE x 18 mm	A9XPH106	-	-	-	-	-	-	-	-
12 TE x 18 mm	A9XPH112	A9XPH212	A9XPH312	A9XPH412	A9XPH512	-	-	-	-
18 TE x 18 mm	-	-	-	-	A9XPH518	-	-	-	-
24 TE x 18 mm	A9XPH124	A9XPH224	A9XPH324	A9XPH424	A9XPH524	-	-	-	-
57 TE x 18 mm	A9XPH157	A9XPH257	A9XPH357	A9XPH457	A9XPH557	A9XAH157	A9XAH257	A9XAH357	A9XAH457

Caractéristiques	
Courant d'emploi à 40 °C (Ie)	100 A
Courant de court-circuit (Icc)	Compatible avec le pouvoir de coupure des disjoncteurs Schneider Electric
Tension assignée d'isolement (Ui)	500 V AC
Tension d'emploi (Ue)	415 V AC
Degré de pollution	3
Résistance au feu CEI 695-2-1	Auto-extinguible à 960 °C 30 secondes
Couleur	RAL 9003



Accessoires						
Nombre de pôles	1P HS+1P	2P HS+2P	3P HS+3P 3 (HS+1P)	4P HS+4P 3 (HS+N+1P)	-	-
	Embout Embout latéraux offrant la protection IP20			Cache-dents Isoler les dents libres	Connecteurs Peigne d'alimentation. Arrivée horizontale de chaque côté. Pour câble de 35 mm². Couple de serrage 4 N.m.	
Lot de	10	10	10	10	20	4
Références	A9XPE110	A9XPE210	A9XPE310	A9XPE410	A9XPT920	A9XPCM04

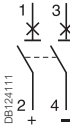
Disjoncteurs courant continu C60H-DC 10 kA Courbe C

CEI 60947-2

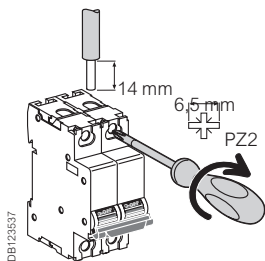
Les disjoncteurs C60H-DC sont utilisés dans les circuits alimentés en courant continu (Automatisme et contrôle industriel, transport, énergies renouvelables...). Ils associent les fonctions de protection des circuits contre les courants de court-circuit et de surcharge ainsi que la commande et le sectionnement.

Courant continu (CC)						
Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI 60947-2						Pouvoir de coupure de service (Ics)
Type	110 V	220 V	250 V	440 V	500 V	
1P						
Calibre 0,5 à 63 A (In)	20 kA	10 kA	6 kA	-	-	75 % Icu
2P (en série)	110 V	220 V	250 V	440 V	500 V	
0,5 à 63 A	-	20 kA	20 kA	10 kA	6 kA	75 % Icu

Références

Disjoncteur C60H-DC			
Type	1P	2P	
	 Alimentation par le haut ou par le bas en respectant la polarité	 Alimentation par le haut	 Alimentation par le bas
Calibre (In)	Courbe C		
0,5 A	A9N61500	A9N61520	
1 A	A9N61501	A9N61521	
2 A	A9N61502	A9N61522	
3 A	A9N61503	A9N61523	
4 A	A9N61504	A9N61524	
5 A	A9N61505	A9N61525	
6 A	A9N61506	A9N61526	
10 A	A9N61508	A9N61528	
13 A	A9N61509	A9N61529	
15 A	A9N61510	A9N61530	
16 A	A9N61511	A9N61531	
20 A	A9N61512	A9N61532	
25 A	A9N61513	A9N61533	
30 A	A9N61514	A9N61534	
32 A	A9N61515	A9N61535	
40 A	A9N61517	A9N61537	
50 A	A9N61518	A9N61538	
63 A	A9N61519	A9N61539	
Pas de 9 mm	2	4	
Accessoires	page 61		

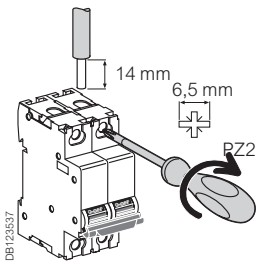
Raccordement



Calibre	Couple de serrage	Sans accessoire		Avec accessoires	
		Câbles en cuivre		Borne multicâble	
		Rigides	Souples ou avec embout	Rigides	Souples
≤ 25 A	2,5 Nm	1 à 25 mm ²	1 à 16 mm ²	-	-
> 25 A	3,5 Nm	1 à 35 mm ²	1 à 25 mm ²	3 x 16 mm ²	3 x 10 mm ²

Disjoncteurs courant continu C60H-DC 10 kA Courbe C

Raccordement multicâble

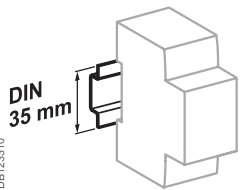


Calibre	Couple de serrage
---------	-------------------

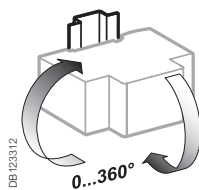
≤ 25 A	2,5 Nm
> 25 A	3,5 Nm

Sans accessoire

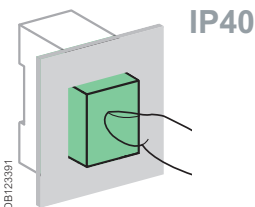
2 câbles en cuivre		3 câbles en cuivre / mixés	
Rigides	Souples ou avec embout	Souples	Souples / Rigides
			
2 x 1 mm ² à 2 x 10 mm ²		3 x 1 mm ²	2 x 2,5 mm ² + 1 x 1,5 mm ²
2 x 1 mm ² à 2 x 16 mm ²		3 x 4 mm ²	2 x 10 mm ² + 1 x 6 mm ²



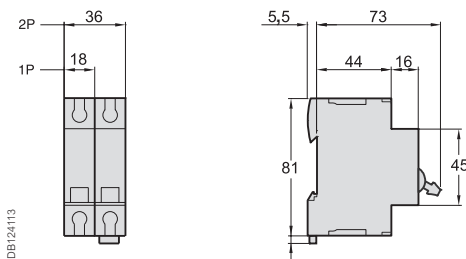
Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



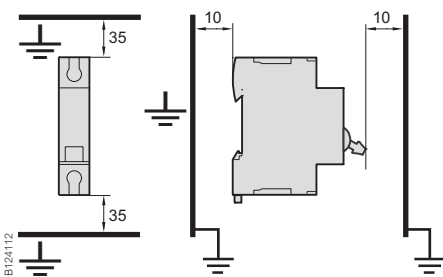
Position d'installation indifférente.



Dimensions (mm)



C60H-DC



Distances minimales entre le disjoncteur et les parties métalliques reliées à la terre, pour une installation hors enveloppe.

Caractéristiques techniques

- Courbes de déclenchement : courbe C - Protection contre les surintensités pour tout type d'application.
- Coupure pleinement apparente : la présence de la bande verte garantit l'ouverture physique des contacts et permet d'intervenir sur le circuit aval en toute sécurité.
- Apte au sectionnement au sens de la norme CEI 60947-2.
- Augmentation de la durée de vie du produit : grâce à une fermeture brusque indépendante de la vitesse d'action sur la manette.
- Limitation du courant en cas de défaut : l'ouverture rapide des contacts évite la destruction des récepteurs en cas de court-circuit.

Caractéristiques principales

Selon CEI 60947-2

Tension d'isolement (Ui)	500 V DC
Tension nominale (Un)	1P 250 V DC
	2P 500 V DC
Tension d'emploi (Ue)	1P 24...250 V DC
	2P 24...500 V DC
Degré de pollution	3
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)	6 kV
Déclenchement magnétique (Ii)	8,5 In (± 20 %) (homogène avec courbe C)

Caractéristiques complémentaires

Degré de protection (CEI 60529)	Appareil en coffret modulaire	IP40
Catégorie d'utilisation		A (non retardé selon les normes CEI 60947-2)
Endurance (O-F)	Electrique	3 000 Cycles (avec L/R=2 ms)
	Mécanique	6 000 Cycles (avec L/R=2 ms)
		20 000 Cycles
Tropicalisation (CEI 60068-2)		Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C)
Température de fonctionnement		-25 °C à 70 °C
Température de stockage		-40 °C à 85 °C



- Le non respect de la polarité lors du raccordement peut conduire à un risque d'incendie et/ou de blessures graves.
- Il est impératif de respecter la polarité du raccordement (repérage en face avant).
- N'utiliser qu'en courant continu.

Masse (g)

Disjoncteur

Type	C60H-DC
1P	128
2P	256

Disjoncteurs C120N 10 kA

CEI/EN 60898-1, CEI 60947-2

Les disjoncteurs C120N sont des disjoncteurs multinormes qui associent les fonctions suivantes :

- protection des circuits contre les courants de court-circuit,
- protection des circuits contre les courants de surcharge,
- Aptitude au sectionnement en secteur industriel selon la norme CEI/EN 60947-2,
- déclenchement et signalisation sur défaut par adjonction d'auxiliaires.

2



Courant alternatif (CA) 50/60 Hz

Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2						Pouvoir de coupure de service (Ics)
Type	Tension (Ue)					
1P		12 à 130 V	220 à 240 V	380 à 415 V	440 V	
Calibre (In)	63 à 125 A	20 kA	10 kA	3 kA ⁽¹⁾	-	75 % Icu
2P/3P/4P		12 à 130 V	220 à 240 V	380 à 415 V	440 V	
	63 à 125 A	-	20 kA	10 kA	6 kA	75 % Icu

Pouvoir de coupure (Icn) selon CEI/EN 60898-1

Type	Tension (Ue)		
1P, 2P, 3P, 4P	230 à 400 V		
Calibre (In)	63 à 125 A	10 000 A	75 % Icn

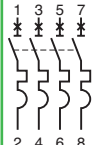
(1) Pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime de neutre isolé IT (cas du défaut double).

Courant continu (CC)

Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2						Pouvoir de coupure de service (Ics)
	Tension (Ue)					
Entre +/-	12 à 125 V	≤ 144 V	≤ 250 V	≤ 375 V	≤ 500 V	
Nombre de pôles	1P		2P	3P	4P	
Calibre (In)	63 à 125 A	15 kA	10 kA	10 kA	10 kA	100 % Icu

Références

Disjoncteur C120N

Type	1P			2P			3P			4P		
												
Vigi C120	page 94											
Calibre (In)	Courbe			Courbe			Courbe			Courbe		
	B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D
63 A	A9N18340	A9N18356	A9N18378	A9N18344	A9N18360	A9N18382	A9N18348	A9N18364	A9N18386	A9N18352	A9N18371	A9N18390
80 A	A9N18341	A9N18357	A9N18379	A9N18345	A9N18361	A9N18383	A9N18349	A9N18365	A9N18387	A9N18353	A9N18372	A9N18391
100 A	A9N18342	A9N18358	A9N18380	A9N18346	A9N18362	A9N18384	A9N18350	A9N18367	A9N18388	A9N18354	A9N18374	A9N18392
125 A	A9N18343	A9N18359	A9N18381	A9N18347	A9N18363	A9N18385	A9N18351	A9N18369	A9N18389	A9N18355	A9N18376	A9N18393
Pas de 9 mm	3			6			9			12		
Accessoires et auxiliaires	page 61											

Disjoncteurs C120H 15 kA

CEI/EN 60898-1, CEI 60947-2

Les disjoncteurs C120H sont des disjoncteurs multinormes qui associent les fonctions suivantes :

- protection des circuits contre les courants de court-circuit,
- protection des circuits contre les courants de surcharge,
- Aptitude au sectionnement en secteur industriel selon la norme CEI/EN 60947-2,
- déclenchement et signalisation sur défaut par adjonction d'auxiliaires.



Courant alternatif (CA) 50/60 Hz

Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2					Pouvoir de coupure de service (Ics)
Type	Tension (Ue)				
1P	12 à 130 V	220 à 240 V	380 à 415 V	440 V	
Calibre 63 à 125 A (In)	30 kA	15 kA	4,5 kA ⁽¹⁾	-	50 % Icu
2P, 3P, 4P	12 à 130 V	220 à 240 V	380 à 415 V	440 V	
63 à 125 A	-	30 kA	15 kA	10 kA	50 % Icu

Pouvoir de coupure (Icn) selon CEI/EN 60898-1

Type	Tension (Ue)		
1P, 2P, 3P, 4P	230 à 400 V		
Calibre (In)	63 à 125 A	15 000 A	50 % Icn

⁽¹⁾ Pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime de neutre isolé IT (cas du défaut double).

Courant continu (CC)

Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2						Pouvoir de coupure de service (Ics)
	Tension (Ue)					
Entre +/-	12 à 125 V	≤ 144 V	≤ 250 V	≤ 375 V	≤ 500 V	
Nombre de pôles	1P		2P	3P	4P	
Calibre (In)	63 à 125 A	20 kA	15 kA	15 kA	15 kA	100 % Icu

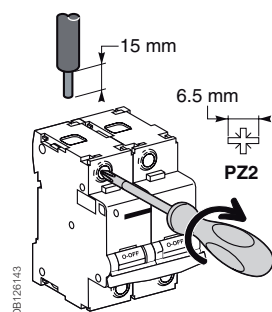
Références

Disjoncteur C120H

Type	1P	2P	3P	4P								
Vigi C120	page 94											
Calibre (In)	Courbe			Courbe			Courbe			Courbe		
	B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D
63 A	A9N18401	A9N18445	A9N18489	A9N18412	A9N18456	A9N18500	A9N18423	A9N18467	A9N18511	A9N18434	A9N18478	A9N18522
80 A	A9N18402	A9N18446	A9N18490	A9N18413	A9N18457	A9N18501	A9N18424	A9N18468	A9N18512	A9N18435	A9N18479	A9N18523
100 A	A9N18403	A9N18447	A9N18491	A9N18414	A9N18458	A9N18502	A9N18425	A9N18469	A9N18513	A9N18436	A9N18480	A9N18524
125 A	A9N18404	A9N18448	A9N18492	A9N18415	A9N18459	A9N18503	A9N18426	A9N18470	A9N18514	A9N18437	A9N18481	A9N18525
Pas de 9 mm	3			6			9			12		
Accessoires et auxiliaires	page 61											

Disjoncteurs C120N/H Caractéristiques techniques

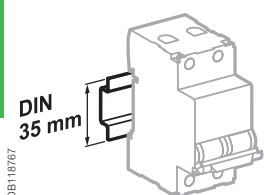
Raccordement



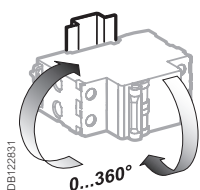
Calibre	Couple de serrage	Sans accessoire		Avec accessoires	
		Câbles en cuivre		Borne multicâble	
		Rigides/semi-Rigides	Souples ou avec embout	Rigides	Souples
63 à 125 A	3,5 Nm	DB123045	DB123046	DB118787	
		1,5 à 50 mm ²	1,5 à 35 mm ²	3 x 16 mm ²	3 x 10 mm ²

(1) Pour cosse jusqu'à 63 A accès avant ou arrière.

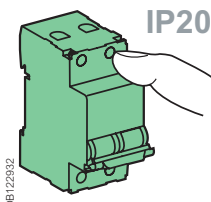
2



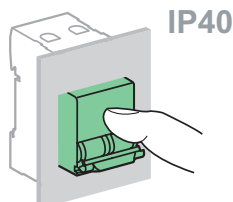
Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Position d'installation indifférente



IP20



IP40

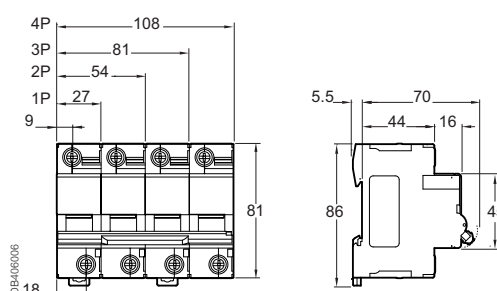
Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales			
Selon CEI/EN 60947-2			
Tension d'isolement (Ui)			500 V AC
Degré de pollution			3
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)			6 kV
Déclenchement thermique	Température de référence		50 °C
Selon CEI/EN 60898-1			
Déclenchement magnétique	Courbe B		entre 3 et 5 In
	Courbe C		entre 5 et 10 In
	Courbe D		entre 10 et 14 In
Classe de limitation			3
Caractéristiques complémentaires		C120N	C120H
Degré de protection (CEI 60529)	Appareil seul	IP20	
	Appareil en coffret modulaire	IP40	
Endurance (O-F)	Electrique	63 A	10000 cycles (O-F)
	Electrique	80...125 A	5000 cycles (O-F)
	Mécanique		20 000 Cycles
Température de fonctionnement		-25 °C à +70 °C	-30 °C à +60 °C
Température de stockage		-40 °C à +85 °C	-40 °C à +70 °C
Tropicalisation (CEI 60068-1)		Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C)	

Masse (g)

Disjoncteur	
Type	C120N/C120H
1P	205
2P	410
3P	615
4P	820

Dimensions (mm)



Accessoires et auxiliaires pour C60H-DC, C120

Accessoires de raccordement

6	Borne de répartition isolée	page 66
7	Peigne de raccordement C60	page 55
	Peigne de raccordement C120	page 76

Accessoires de montage

8	Cache-bornes plombable	page 67
9	Repères encliquetables	
10	Intercalaire 9 mm	
11	Dispositif de cadenassage (verrouillage en position ouvert)	page 66
12	Commande rotative	

Auxiliaires électriques

Signalisation

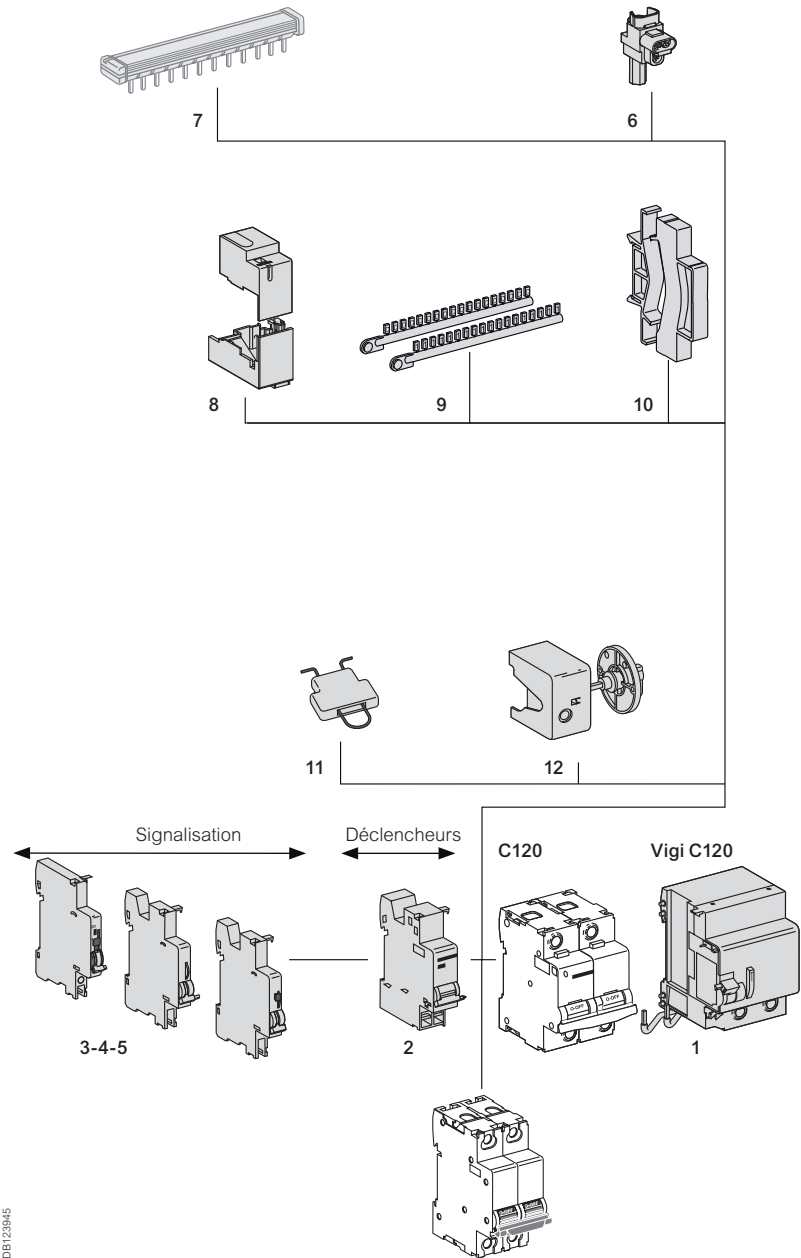
3	Contact auxiliaire signal-défaut SD	page 64
4	Contact auxiliaire OF	
5	Contact auxiliaire OF+SD/OF (combiné OF+SD ou OF+OF)	

Déclencheurs

2	MN, MNx, MN $\square$ Déclencheur à minimum de tension, MSU-Déclencheur à seuil de tension ou MX-, MX+OF-Déclencheur à émission de tension	page 62
---	--	---------

FI-blocs Vigi C120

1	Blocs Vigi C120	page 94
---	-----------------	---------



Les déclencheurs doivent être installés en premier.
En cas de 2 déclencheurs :
le MN sera installé en premier.
Auxiliaires de signalisation : r
espérer la position de la fonction SD.

Règle de montage

Il convient de respecter l'ordre de montage et le nombre maximum d'auxiliaires.

Les auxiliaires de déclenchement (MN, MX...) doivent être montés en premier **1** au plus près du dispositif principal.

Ensuite il faut monter à leur gauche, les auxiliaires de signalisation

2 puis **3**

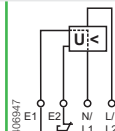
(OF, SD...) comme représenté dans le tableau d'association ci-dessous.

Auxiliaires de signalisation		Déclencheurs	Dispositif	
3	+ 2	+ 1		
1 (OF+SD/OF)	1 OF+SD/OF	1 (MN, MNx, MN $\square$ ou MX, MX+OF ou MSU)	C120	Vigi C120
1 OF	1 (OF+SD/OF ou SD ou OF)	2 (MN, MNx, MN $\square$ ou MX, MX+OF ou MSU)	C60	
–	–	3 MSU		

Auxiliaires électriques pour C120, C60H-DC

2

Déclenchement

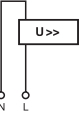
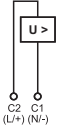
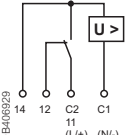
Auxiliaires		MN		MN ^S		MNx	
Type		Déclencheur à minimum de tension					
		Instantané		Retardé		Indépendant de la tension d'alimentation	
							
Fonction		■ Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé lorsque sa tension d'entrée diminue (entre 70 % et 35 % de U_n). Empêche la fermeture du dispositif tant que sa tension d'entrée n'a pas été rétablie				■ Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé par ouverture du circuit de commande (ex. bouton-poussoir, contact sec) ■ Un abaissement de la tension d'alimentation ne déclenche pas le dispositif associé ■ La commande par un bouton-poussoir à verrouillage permet la mise en sécurité du circuit protégé (ex. commande de machines)	
Schémas de câblage							
Utilisation		■ Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement fermé ■ Garantit la sécurité des circuits d'alimentation de plusieurs machines en empêchant les redémarrages intempestifs				■ Arrêt d'urgence à sécurité intégrée ■ Insensible à la variation de la tension du circuit de commande pour améliorer la continuité de service Attention : avant toute intervention couper l'alimentation du réseau (présence de tension aux bornes E1/E2)	
Références		A9N26960	A9N26961	A9N26959	A9N26963	A9N26969	A9N26971
C120		■	■	■	■	■	■
C60H-DC		■	■	■	■	■	■
Spécifications techniques							
Tension assignée (U _e)	V AC	220...240	48	115	220...240	230	400
	V DC	—	48	—	—	—	—
Valeurs normalisées des temps de fonctionnement et de non-réponse à une tension (U _a)*		—	—	—	—	—	—
Temps de fonctionnement maxi		—	—	—	—	—	—
Temps de non-réponse mini		—	—	—	—	—	—
Fréquence de fonctionnement	Hz	50/60		400	50/60	50/60	
Voyant mécanique d'état, rouge		En face avant			En face avant		En face avant
Fonction de test		—			—		—
Pas de 9 mm		2			2		2
Courant d'emploi		—			—		—
Nombre de contacts		—			—		—
Température de fonctionnement	°C	-25...+50			-25...+50		-25...+50
Température de stockage	°C	-40...+85			-40...+85		-40...+85
Normes							
CEI/EN 60947-1		■			■		■
CEI/EN 60947-5-1		—			—		—
EN 60947-2		■			■		■
EN 62019-2 ⁽¹⁾		—			—		—

(1) Pour C120.

*(U_a): Valeurs de tension, mesurées entre phase et conducteur de neutre, pour lesquelles le dispositif MSU doit commander le dispositif de protection associé.

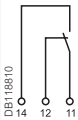
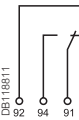
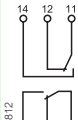
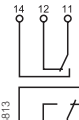
Auxiliaires électriques pour C120, C60H-DC

2

MSU						MX			MX+OF		
Déclencheur à seuil de tension						Déclencheur à émission de tension			Mit Hilfsschalter		
 PB107153-30						 PB107150-30			 PB107148-30		
Coupe l'alimentation par l'ouverture du dispositif auquel il est associé lorsque la tension phase/neutre est dépassée (perte de neutre). Pour un réseau tétraphasé, utiliser trois auxiliaires de déclenchement MSU..						Provoque le déclenchement du dispositif associé lorsqu'il est alimenté			Comprend un contact ouvert/fermé (OF) pour signaler la position „ouvert“ ou „fermé“ du dispositif associé		
 DB118006						 DB123012			 DB406029		
- Protection des équipements contre les surtensions sur le réseau électrique (rupture du conducteur neutre) - Surveillance de la tension entre le conducteur de phase et le conducteur neutre						Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement ouvert			- Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement ouvert - Signalisation à distance de la position du dispositif associé		
A9N26500						A9N26476	A9N26477	A9N26478	A9N26946	A9N26947	A9N26948
■						■	■	■	■	■	■
-						■	■	■	■	■	■
230						100...415	48	12...24	100...415	48	12...24
-						110...130	48	12...24	110...130	48	12...24
255 V AC	275 V AC	300 V AC	350 V AC	400 V AC	-	-	-	-	-	-	-
Pas de déclenchement	15 s	5 s	0,75 s	0,20 s	-	-	-	-	-	-	-
	3 s	1 s	0,25 s	0,07 s	-	-	-	-	-	-	-
50/60						50/60			50/60		
En face avant						En face avant			En face avant		
-						-			-		
2						2			2		
-						-			10 mA min., 6 A max.		
									≤ 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		
-						-			1 NO/NF		
-25...+50						-25...+50			-25...+50		
-40...+85						-40...+85			-40...+85		
■						■			■		
-						-			-		
■						■			■		
-						-			-		

Auxiliaires électriques pour C120, C60H-DC

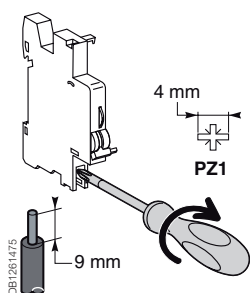
2

Auxiliaires	OF	SD	OF+SD/OF
Type	Contact auxiliaire	Contact auxiliaire signal-défaut	Double contact ouvert/fermé ou signal-défaut
			
Fonction	Contact inverseur qui indique la position „ouvert“ ou „fermé“ du dispositif associé	- Contact inverseur qui indique la position du dispositif associé en cas de : - défaut électrique - action sur l'auxiliaire de déclenchement	L'auxiliaire OF+SD/OF est un produit deux en un : contact OF + SD ou OF + OF au choix via commutateur de sélection
Schémas de câblage			 
			Position OF Position SD
Utilisation	Signalisation à distance de la position du dispositif associé	Signalisation à distance du déclenchement sur défaut du dispositif associé	Signalisation à distance de la position et/ou du déclenchement sur défaut du dispositif associé
Références	A9N26924	A9N26927	A9N26929
C120, C60H-DC	■	■	■
Spécifications techniques			
Tension assignée(Ue)	V AC 24...415	24...415	24...415
	V DC 24...130	24...130	24...130
Fréquence de fonctionnement	Hz 50/60	50/60	50/60
Voyant mécanique d'état, rouge	–	En face avant	En face avant
Fonction de test	En face avant	En face avant	En face avant
Pas de 9 mm	1	1	1
Courant d'emploi	10 mA mini, 6A maxi 24 V DC 6 A 48 V DC 2 A 60 V DC 1,5 A 130 V DC 1 A 24...240 V AC 6 A 415 V AC 3 A		
Nombre de contacts	1 NO/NF	1 NO/NF	1 NO/NF + 1 NO/NF
Température de fonctionnement	°C -25...+50	-25...+50	-25...+50
Température de stockage	°C -40...+85	-40...+85	-40...+85
Normes			
CEI/EN 60947-1	–	–	–
CEI/EN 60947-5-1	■	■	■
EN 60947-2	–	–	–
EN 62019-2 ⁽¹⁾	■	■	■

(1) Pour C120.

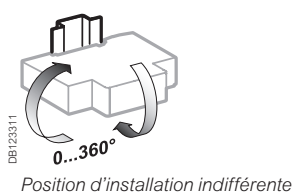
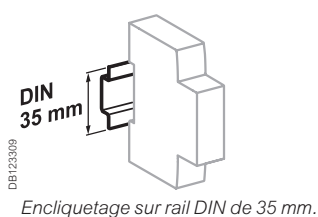
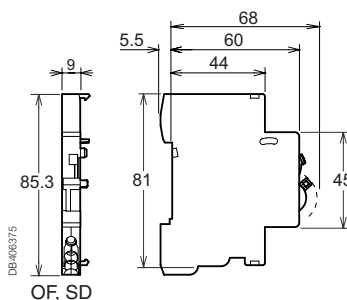
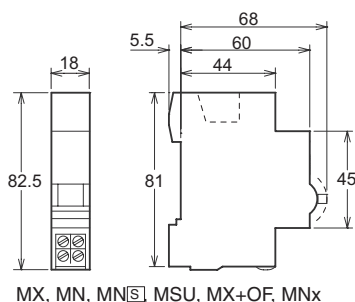
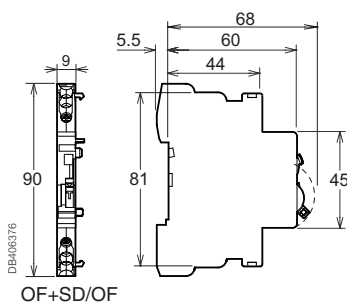
Auxiliaires électriques pour C120, C60H-DC

Raccordement



Type	Couple de serrage	Câbles en cuivre	
		Rigides	Souples ou avec embout
Auxiliaires de signalisation et déclenchement	1 Nm	0,5 à 2,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²

Dimensions



Masse (g)

Accessoires et auxiliaires	
Type	
MN	66
MN	66
MNx	73
MSU	66
MX	60
MX+OF	65
OF	30
SD	30
OF+SD/OF	38

Accessoires pour C120, C60H-DC

Montage

Accessoires Commande rotative



Dispositif de cadenassage



Fonction

Commande frontale ou latérale des disjoncteurs 2, 3 et 4 pôles

- Degré de protection : IP40
- Une commande rotative complète se compose :
 - d'un sous ensemble de manoeuvre disjoncteur réf. **27046**,
 - d'une poignée réf **27047** ou d'une poignée réf **27048**
- Installation :
 - le sous ensemble de manoeuvre disjoncteur réf. **27046** est fixé sur le disjoncteur
 - la poignée désaccouplable : réf. **27047** est montée en face avant sur panneau mobile ou sur la porte du coffret
 - la poignée fixe : réf. **27048** est fixée sur la face vv frontale ou latérale du coffret

Sert à cadenasser un disjoncteur en position „ouvert“ ou „fermé“

- Diamètre du cadenas : 8 mm maxi
- Le verrouillage en position ON n'empêche pas le déclenchement du disjoncteur en cas de défaut
- Sectionnement : en conformité avec la norme CEI/EN 60947-2

Références

27047
Poignée prolongée
désaccouplable

27048
Poignée fixe

27046
Sous-ensemble
de manoeuvre

27145

26970

Lot de

1

1

1

4

2

Convient aux dispositifs suivants :

C120

- 2P, 3P, 4P

■

—

C120 + Vigi C120

- 2P, 3P, 4P

■

—

C60H-DC

- 2P

—

■

Raccordement

Accessoires Borne de répartition isolée



Fonction

Pour 3 câbles cuivre :

- Rigides jusqu'à 16 mm²
- Souples jusqu'à 10 mm²



Références

19091

Lot de

4

Convient aux dispositifs suivants :

C120

■

C120

■

C60H-DC

■

Couple de serrage

2 Nm

Longueur de
dénudage

11 mm

Outils à utiliser

Diamètre 5 mm ou PZ2

Accessoires pour C120, C60H-DC

Sécurité			
Accessoires	Cache-vis	Cache-bornes	Intercalaire
	 056870_SE-33	 056869_SE-38	 PB104485-35
Fonction	Empêche tout contact avec les vis de raccordement ■ Le degré de protection passe à IP40 ■ Plombable, diamètre maxi. 1,2 mm ■ Fractionnable		
		Empêche tout contact avec les bornes ■ Le degré de protection passe à IP40 ■ Plombable, diamètre maxi. 1,2 mm ■ 1P	■ Sert à : □ compléter les rangées □ séparer les dispositifs ■ Largeur : 1 pas de 9 mm ■ Permet le cheminement de 2 câbles d'une rangée à une autre (au-dessus et au-dessous), jusqu'à 6 mm²
Références	26981	18526	A9N27062
Lot de	2 (4P fractionable)	2 (pour borne amont et aval)	1
Conviennent aux dispositifs suivants :			
C120	—	■	■
Vigi C120	—	■	■
C60H-DC	■	—	■

Identification																																									
Accessoires	Barrette de repères encliquetables																																								
	 031204D_SE-23																																								
Fonction	Pour l'identification des raccordements																																								
Références	<table><tr><td>0 : AB1-R0</td><td>A : AB1-GA</td><td>K : AB1-GK</td><td>U : AB1-GU</td></tr><tr><td>1 : AB1-R1</td><td>B : AB1-GB</td><td>L : AB1-GL</td><td>V : AB1-GV</td></tr><tr><td>2 : AB1-R2</td><td>C : AB1-GC</td><td>M : AB1-GM</td><td>W : AB1-GW</td></tr><tr><td>3 : AB1-R3</td><td>D : AB1-GD</td><td>N : AB1-GN</td><td>X : AB1-GX</td></tr><tr><td>4 : AB1-R4</td><td>E : AB1-GE</td><td>O : AB1-GO</td><td>Y : AB1-GY</td></tr><tr><td>5 : AB1-R5</td><td>F : AB1-GF</td><td>P : AB1-GP</td><td>Z : AB1-GZ</td></tr><tr><td>6 : AB1-R6</td><td>G : AB1-GG</td><td>Q : AB1-GQ</td><td>+ : AB1-R12</td></tr><tr><td>7 : AB1-R7</td><td>H : AB1-GH</td><td>R : AB1-GR</td><td>- : AB1-R13</td></tr><tr><td>8 : AB1-R8</td><td>I : AB1-GI</td><td>S : AB1-GS</td><td>Vierge : AB1-RV</td></tr><tr><td>9 : AB1-R9</td><td>J : AB1-GJ</td><td>T : AB1-GT</td><td></td></tr></table>	0 : AB1-R0	A : AB1-GA	K : AB1-GK	U : AB1-GU	1 : AB1-R1	B : AB1-GB	L : AB1-GL	V : AB1-GV	2 : AB1-R2	C : AB1-GC	M : AB1-GM	W : AB1-GW	3 : AB1-R3	D : AB1-GD	N : AB1-GN	X : AB1-GX	4 : AB1-R4	E : AB1-GE	O : AB1-GO	Y : AB1-GY	5 : AB1-R5	F : AB1-GF	P : AB1-GP	Z : AB1-GZ	6 : AB1-R6	G : AB1-GG	Q : AB1-GQ	+ : AB1-R12	7 : AB1-R7	H : AB1-GH	R : AB1-GR	- : AB1-R13	8 : AB1-R8	I : AB1-GI	S : AB1-GS	Vierge : AB1-RV	9 : AB1-R9	J : AB1-GJ	T : AB1-GT	
0 : AB1-R0	A : AB1-GA	K : AB1-GK	U : AB1-GU																																						
1 : AB1-R1	B : AB1-GB	L : AB1-GL	V : AB1-GV																																						
2 : AB1-R2	C : AB1-GC	M : AB1-GM	W : AB1-GW																																						
3 : AB1-R3	D : AB1-GD	N : AB1-GN	X : AB1-GX																																						
4 : AB1-R4	E : AB1-GE	O : AB1-GO	Y : AB1-GY																																						
5 : AB1-R5	F : AB1-GF	P : AB1-GP	Z : AB1-GZ																																						
6 : AB1-R6	G : AB1-GG	Q : AB1-GQ	+ : AB1-R12																																						
7 : AB1-R7	H : AB1-GH	R : AB1-GR	- : AB1-R13																																						
8 : AB1-R8	I : AB1-GI	S : AB1-GS	Vierge : AB1-RV																																						
9 : AB1-R9	J : AB1-GJ	T : AB1-GT																																							
Lot de	250																																								
Convient aux dispositifs suivants :																																									
C120	■ 4 repères maxi. par pôle																																								
Vigi C120	■ Max. 4 Schilder par dispositif																																								
C60H-DC	■ 4 repères maxi. par pôle																																								

Disjoncteurs NG125N 25 kA

CEI /EN 60947-2

- Les disjoncteurs NG125N sont des disjoncteurs qui associent les fonctions suivantes :
 - protection des circuits contre les courants de court-circuit,
 - protection des circuits contre les courants de surcharge,
 - Aptitude au sectionnement en secteur industriel selon la norme CEI/EN 60947-2,
 - signalisation de déclenchement sur défaut par voyant mécanique d'état rouge en face avant du disjoncteur.

Courant alternatif (CA) 50/60 Hz

Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2

	Tension (Ue)							Pouvoir de coupure de service (Ics)
	-	-	220 à 240 V	-	380 à 415 V	440 V	500 V	
L-L (2P, 3P, 3P+N, 4P)	-	-	-	-	-	-	-	-
L-N (1P)	110 à 130 V	220 à 240 V	-	380 à 415 V	-	-	-	-
Calibre (In)	10 à 125 A	50 kA	25 kA	50 kA	6 kA ⁽¹⁾	25 kA	20 kA	10 kA
								75 % d'Icu

(1) Pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime de neutre isolé IT (cas du défaut double).

Courant continu (CC)

Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2

	Tension (Ue)					Pouvoir de coupure de service (Ics)
	12 à 125 V	≤ 144 V	≤ 250 V	≤ 375 V	≤ 500 V	
Nombre de pôles	1P		2P	3P	4P	
Calibre (In)	10 à 125 A	25 kA	20 kA	20 kA	20 kA	100 % d'Icu



NG125N 1P



NG125N 2P



NG125N 3P



NG125N 3P+N, 4P

Références

Disjoncteur NG125N

Type	1P	2P	3P	3P+N	4P
	 E450902	 E450904	 E450905	 DB122392	 E450907
Vigi NG125	page 96				
Calibre (In)	Courbe C	Courbe C	Courbe B C D	Courbe C	Courbe B C D
10 A	18610	18621	- 18632	-	- 18649
16 A	18611	18622	- 18633	-	- 18650
20 A	18612	18623	- 18634	-	- 18651
25 A	18613	18624	- 18635	-	- 18652
32 A	18614	18625	- 18636	-	- 18653
40 A	18615	18626	- 18637	-	- 18654
50 A	18616	18627	- 18638	-	- 18655
63 A	18617	18628	- 18639	-	- 18656
80 A	18618	18629	18663 18640 18669	18646	18666 18658 18672
100 A	-	-	18664 18642 18670	18647	18667 18660 18673
125 A	-	-	18665 18644 18671	18648	18668 18662 18674
Pas de 9 mm	3	6	9	12	12
Accessoires et auxiliaires	page 71				

Disjoncteurs NG125L 50 kA

CEI/EN 60947-2

■ Les disjoncteurs NG125L sont des disjoncteurs qui associent les fonctions suivantes :

- protection des circuits contre les courants de court-circuit,
- protection des circuits contre les courants de surcharge,
- aptitude au sectionnement en secteur industriel selon la norme CEI/EN 60947-2,
- signalisation de déclenchement sur défaut par voyant mécanique d'état rouge en face avant du disjoncteur

Courant alternatif (CA) 50/60 Hz								
Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2							Pouvoir de coupure de service (Ics)	
	Tension (Ue)							
L-L (2P, 3P, 4P)	-	-	220 à 240 V	-	380 à 415 V	440 V		500 V
L/N (1P)	110 à 130 V	220 à 240 V	-	380 à 415 V	-	-		-
Calibre 10 à (In) 80 A	100 kA	50 kA	100 kA	12,5 kA ⁽¹⁾	50 kA	40 kA	15 kA	75 % d'Icu

(1) Pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime de neutre isolé IT (cas du défaut double).

Courant continu (CC)							
Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2							Pouvoir de coupure de service (Ics)
	Tension (Ue)						
	12 à 125 V	≤ 144 V	≤ 250 V	≤ 375 V	≤ 500 V		
Nombre de pôles	1P		2P	3P	4P		
Calibre (In)	10 à 80 A	50 kA	36 kA	36 kA	36 kA	36 kA	100 % d'Icu



NG125L 1P



NG125L 2P

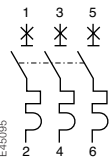
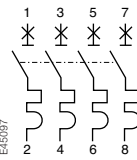


NG125L 3P



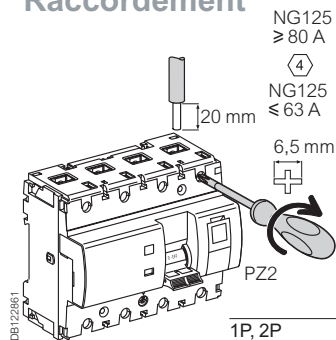
NG125L 4P

Références

Disjoncteur NG125L									
Type	1P	2P		3P			4P		
									
Vigi NG125	page 96								
Calibre (In)	Courbe	Courbe		Courbe			Courbe		
	C	B	C	B	C	D	B	C	D
10 A	18777	18750	18788	18759	18799	18848	18768	18810	18857
16 A	18778	18751	18789	18760	18800	18849	18769	18811	18858
20 A	18779	-	18790	18761	18801	18850	18770	18812	18859
25 A	18780	-	18791	18762	18802	18851	18771	18813	18860
32 A	18781	-	18792	18763	18803	18852	18772	18814	18861
40 A	18782	-	18793	18764	18804	18853	18773	18815	18862
50 A	18783	-	18794	18765	18805	18854	18774	18816	18863
63 A	18784	-	18795	18766	18806	18855	18775	18817	18864
80 A	18785	-	18796	18767	18807	18856	18776	18818	18865
Pas de 9 mm	3	6		9			12		
Accessoires et auxiliaires	page 71								

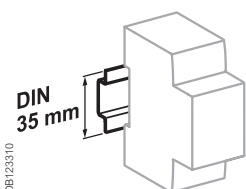
Disjoncteurs NG125N/L Caractéristiques techniques

Raccordement

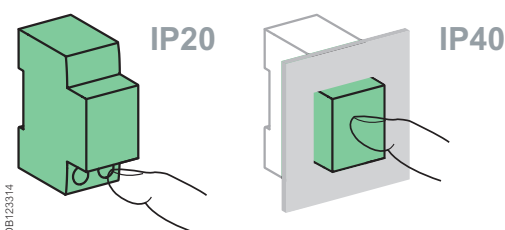


		Sans accessoire		Avec accessoires			
Calibre	Couple de serrage	Câbles en cuivre		Borne Al 70 mm²	Cosse à oeil réduit	Borne multicâble	
		Rigides	Souples ou avec embout	Rigides		Rigides	Souples
		DB12345	DB12346	DB123410	DB118788 6 mm	DB118787	
10 à 63 A	3,5 Nm	1,5 à 50 mm²	1,5 à 35 mm²	-	-	3 x 16 mm²	3 x 10 mm²
80 à 125 A	6 Nm	16 à 70 mm²	10 à 50 mm²	-	1 x 70 mm²		
80 à 125 A				25 à 70 mm²			

■ Sur 3P et 4P 80 A : prises de tension amont pour chaque pôle, par cosse Fast-on de 6,35 mm.



Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales

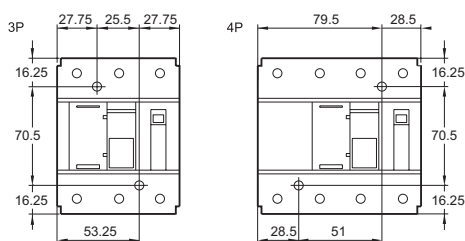
Selon CEI/EN 60947-2

Tension d'isolement (Ui)	690 V AC
Degré de pollution	3
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)	8 kV
Déclenchement thermique	Température de référence 40 °C
Magnetic tripping (Ii)	Courbe B 4 In ± 20 % Courbe C 8 In ± 20 % Courbe D 12 In ± 20 %
Catégorie d'utilisation	A

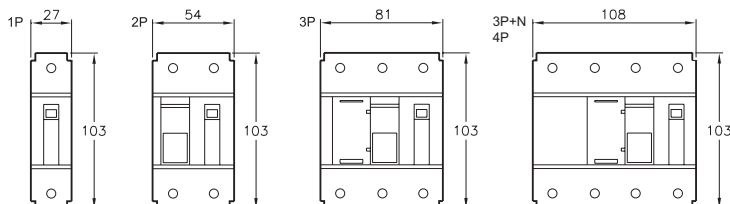
Caractéristiques complémentaires

Degré de protection (CEI 60529)	Appareil seul IP20 Appareil en coffret modulaire IP40
Endurance (O-F)	Electrique ≤ 63 A: 10 000 Cycles ≥ 63 A: 5 000 Cycles Mécanique 20 000 Cycles
Température de fonctionnement	-30 °C à +70 °C
Température de stockage	-40 °C à +70 °C
Tropicalisation (CEI 60068-1)	Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C))

Dimensions (mm)



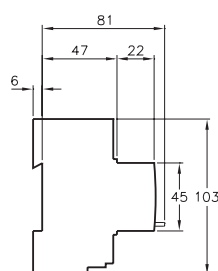
Entraxe pour fixation sur panneau



Masse (g)

Disjoncteur

Type	NG125L
1P	240
2P	480
3P	720
3P+N, 4P	960



Auxiliaires électriques et Accessoires pour NG125

Raccordement

4	Peigne de raccordement	page 76
5	Répartiteurs	page 210
6	Borne multicâble	page 74
7	Cosse à oeil réduit	

Accessoires de montage

8	Cache-bornes plombable (amont / aval)	page 75
9	Cache-vis disjoncteur	
10	Commande rotative	page 74
11	Dispositif de cadenassage	

Auxiliaires électriques

Signalisation

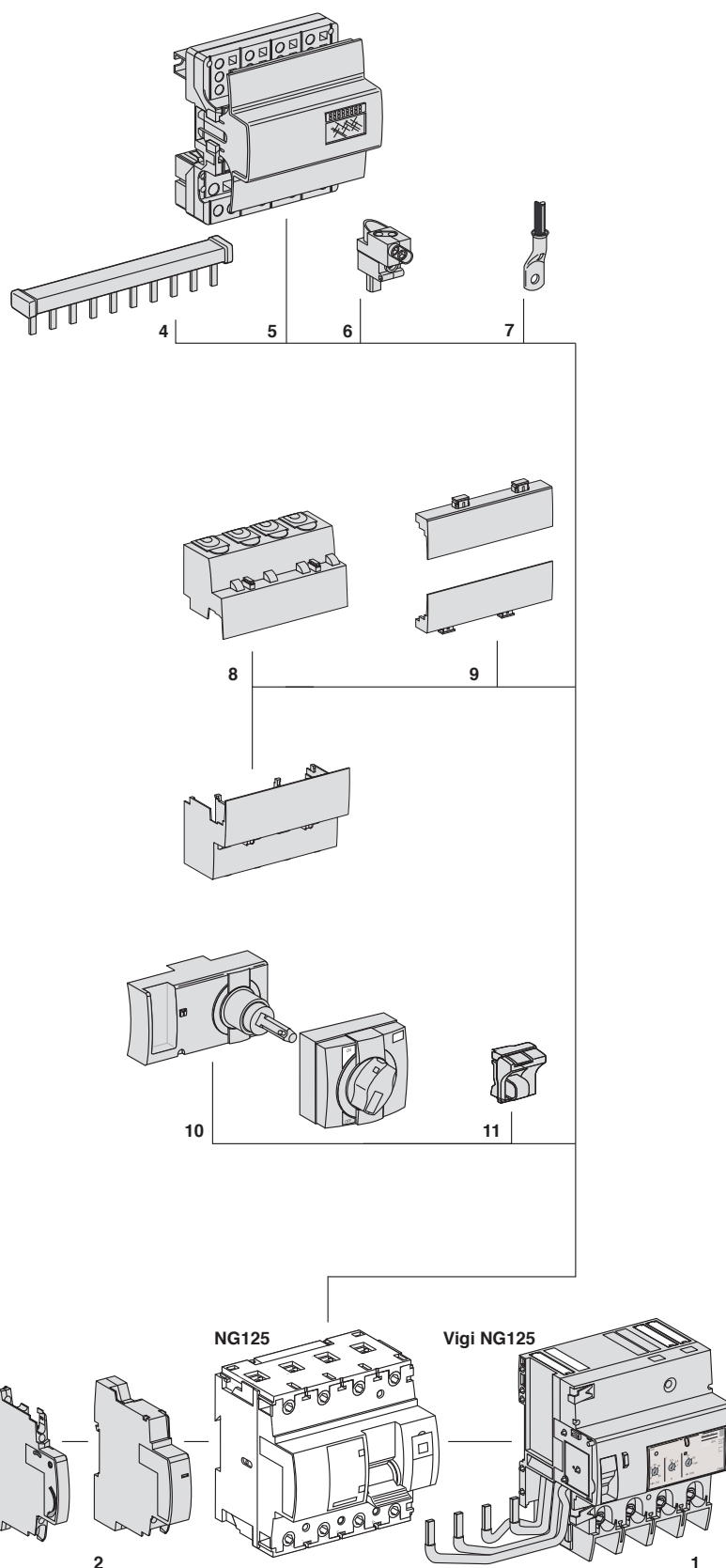
3	Contact auxiliaire signal-défaut OF+SD	page 73
	Contact auxiliaire ouvert / fermé OF+OF	

Déclencheurs

2	Déclencheur à minimum de tension MN ou déclencheur à minimum de tension avec alimentation extérieure MNx	page 72
	Déclencheur à émission de tension MX+OF	

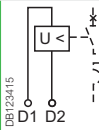
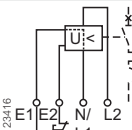
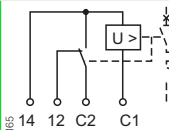
Vigi NG125

1	Bloc différentiel Vigi NG125	page 96
---	------------------------------	---------



Auxiliaires électriques pour für NG125

2

Déclenchement										
Auxiliaires	MN				MNx		MX+OF			
Type	Déclencheur à minimum de tension						Déclencheur à émission de tension			
	Instantané				Indépendant de la tension d'alimentation		Avec contact auxiliaire ouvert/fermé			
										
Fonction	Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé lorsque sa tension d'entrée diminue (entre 70 % et 35 % de U_n). Empêche la fermeture du dispositif tant que sa tension d'entrée n'a pas été rétablie				- Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé par ouverture du circuit de commande (ex. bouton-poussoir, contact sec) - Un abaissement de la tension d'alimentation ne déclenche pas le dispositif associé - La commande par un bouton-poussoir à verrouillage permet la mise en sécurité du circuit protégé (ex. commande de machines)		- Provoque le déclenchement du dispositif associé lorsqu'il est alimenté - Comprend un contact ouvert/fermé (OF) pour signaler la position „ouvert“ ou „fermé“ du dispositif - associé			
Schémas de câblage										
Utilisation	- Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement fermé - Garantit la sécurité des circuits d'alimentation de plusieurs machines en empêchant les redémarrages intempestifs				- Arrêt d'urgence à sécurité intégrée - Insensible à la variation de la tension du circuit de commande pour améliorer la continuité de service Attention : avant toute intervention couper l'alimentation du réseau (présence de tension aux bornes E1/E2)					
Références	19067	19069	19070	19061			19064	19065	19066	19063
Spécifications techniques										
Tension assignée (U _e)	V AC	230...240	48	–	220...240		230...415	48...130	24	12
	V DC	–	–	48	–		110...130	48	24	12
Fréquence de fonctionnement	Hz	50/60			50/60		50/60			
Voyant mécanique d'état, rouge		En face avant			En face avant		En face avant			
Pas de 9 mm		2			4		2			
Courant d'emploi	–			–			415 V AC			3 A
							≤ 240 V AC			6 A
							130 V DC			1 A
							≤ 48 V DC			3 A
Nombre de contacts	–			–		–				
Température de fonctionnement	°C	-25...+60			-25...+60		-25...+60			
Température de stockage	°C	-40...+85			-40...+85		-40...+85			

Auxiliaires électriques pour NG125

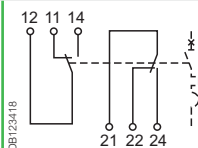
Signalisation

OF+OF

Contact auxiliaire



- Double contact inverseur qui indique la position „ouvert“ ou „fermé“ du dispositif associé



- Signalisation à distance de la position du dispositif associé

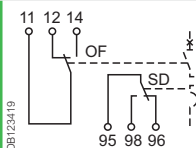
19071

OF+SD

Contact signal-défaut



- Double contact inverseur qui indique :
 - la position du dispositif associé en cas de :
 - défaut électrique
 - action sur l'auxiliaire de déclenchement
 - la position „ouvert“ ou „fermé“ du dispositif associé



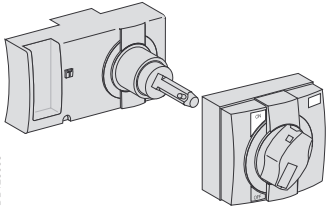
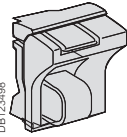
- Signalisation à distance du déclenchement sur défaut du dispositif associé

19072

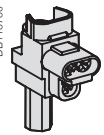
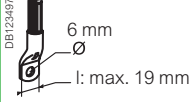
-	-
-	-
50/60	50/60
-	-
1	1
415 V AC	3 A
≤ 240 V AC	6 A
130 V DC	1 A
≤ 48 V DC	3 A
2 Wechsler	2 Wechsler
-25...+60	-25...+60
-40...+85	-40...+85

Accessoires pour NG125

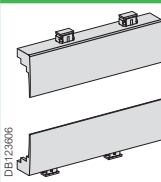
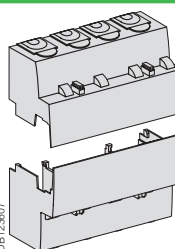
Montage

Accessoires	Commande rotative	Dispositif de cadenassage
		
Fonction	Commande rotative prolongée - Degré de protection : bouton tournant - IP55 - Installation frontale : - Empêche l'ouverture de la porte lorsque le disjoncteur se trouve en position O - Diamètre du cadenas : 3 à 6 mm	Permet le cadenassage : - En position I ou O des disjoncteurs NG125 1P ou 2P - En position I des disjoncteurs ou des Interrupteurs NG125 3P ou 4P - Cadenas : de Ø 5 à 8 mm (non fourni) Nota : les disjoncteurs ou interrupteurs NG125 3P/4P sont équipés d'origine pour le cadenassage en position O (sectionné).
Références	19088 Prolongée standard noire	19089 Prolongée de sécurité
Lot de	1	1
Convient aux dispositifs suivants :		
NG125	■ 3P, 4P	■

Raccordement

Accessoires	Borne multicâble	Cosse à oeil réduit
		
Fonction	Pour 3 câbles en cuivre : - Rigides jusqu'à 16 mm² - Souples jusqu'à 10 mm²	Raccordement calibres 80 à 125 A : - Câble cuivre souple : 50 mm² - Câble cuivre rigide : 70 mm²
		
Références	19091	19094
Lot de	4	4
NG125	■	■ 80, 100, 125 A
Vigi NG125	—	■ 80, 100, 125 A
Couple de serrage	2 Nm	6 Nm
Longueur de dénudage	11 mm	—
Outils à utiliser	Diamètre 5 mm ou PZ2	—

Accessoires pour NG125

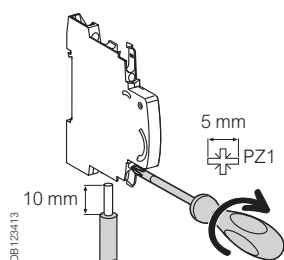
Sécurité								
Accessoires	Klemmschraubenabdeckung				Cache-bornes disjoncteur			
								
Fonction	■ Empêche tout contact avec les vis de raccordement ■ Protection contre les contacts directs : □ IP40 : en face avant □ IP20 : au niveau des raccordements ■ Classe II dans des coffrets métalliques ou plastiques ■ Plombage possible (diamètre maxi : 1,2 mm)				■ Empêche tout contact avec les bornes ■ Installation : se monte en amont et aval du disjoncteur ■ Tension d'isolement entre phases $U_i = 1000\text{ V}$ ■ Protection contre les contacts directs IP40 ■ Classe II dans des coffrets métalliques ou plastiques (jusqu'à 440 V) ■ Plombage possible (diamètre maxi : 1,2 mm)			
	1P	2P	3P	4P	1P	2P	3P	4P
Références	19084	19085	19086	19087	19080	19081	19082	19083
Lot de	10				Jeu de 1 amont / 1 aval			
Convient aux dispositifs suivants :								
NG125	■				■			

2

Tableau d'association

Auxiliaires électriques		Dispositif
Auxiliaires de signalisation	Auxiliaires de déclenchement	 058802N, SE-30 NG125
	Maximale Anzahl	
2 (OF+OF ou OF+SD)	+ 1 (MX+OF ou MN ou MNx)	

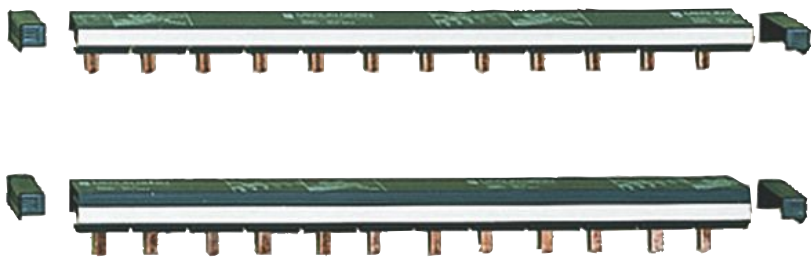
Raccordement



Type	Couple de serrage	Câbles en cuivre		Borne multicâble	
		Rigides	Souples ou avec pembout	Câbles souples ou rigides	Câbles avec embout
Contacts de signalisation	1 Nm	 DB123416	 DB123411	 DB123011	 DB123412
Auxiliaires de déclenchement	1 Nm	0,5 à 2,5 mm ²	0,5 à 1,5 mm ²	2 x 2,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²

Kammschienen für NG125, C120

CEI 60664-1



2

NG125	Pôles 27 mm, coupables			
Nombre de pôles	1P	2P	3P	4P
Nombre de modules 27 mm	16	16	15	16
Ensemble de	1			
Références	14811	14812	14813	14814

Caractéristiques		
Courant d'emploi à 40 °C	(Ie)	125 A
Courant de court-circuit	(Icc)	Compatible avec le pouvoir de coupure des disjoncteurs Schneider Electric
Tension d'isolement	(Ui)	620 V AC
Tension d'emploi	(Ue)	500 V AC
Degré de pollution		3
Résistance au feu CEI 695-2-1		Auto-extinguible à 960 °C 30 secondes
Couleur		RAL 7016 (gris anthracite)

Accessoires	
Nombre de pôles	1P, 2P, 3P, 4P
	Cache-dents Isoler les dents libres
Ensemble de	20
Références	14818

3 - Protection différentielle

Contenu

Choix des protections différentielles	78
Disjoncteurs différentiels 3P, 4P iC60 RCBO 6 kA	80
Disjoncteurs différentiels 2P, 3P iC60 RCBO 10 kA	81
Auxiliaires pour disjoncteurs différentiels pour iC60 RCBO	83
Interrupteurs différentiels iLD Type A, A-SI à 100 A	84
Interrupteurs différentiels ID Type A, A-SI 125 A	86
Interrupteurs différentiels iLD Type B-SI à 80 A, B-EV à 63 A	88
Interrupteurs différentiels ID Type B. 125 A	90
Blocs différentiels Vigi iC60	92
Blocs différentiels Vigi C120	94
Blocs différentiels Vigi NG125	96

Choix des protections différentielles

Choix de la sensibilité

La sensibilité d'un dispositif différentiel dépend principalement de la fonction qu'il doit réaliser :

- Protection contre l'électrocution par contact direct.
- Protection contre l'électrocution par contact indirect
- Protection contre l'incendie par fuite de courant.

Le tableau ci-dessous rappelle :

- Le type de dispositif différentiel à utiliser dans chaque cas, sa sensibilité, son emplacement dans le schéma de distribution.

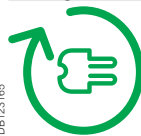
Type de Protection	Obligations		Sensibilité (I Δ n)		
	Norme nationale NIN 2010	Norme internationale CEI 60364	30 mA (*)	100 mA à 3000 mA (selon le système de liaison à la terre)	300 mA (ou 500 mA)
Protection contre l'électrocution par contact direct					
 DB123167	Alimentation des prises d'usage général, jusqu'à 32 A Circuits d'éclairage dans les appartements et les maisons unifamiliales.	Alimentation des : ■ Prises d'usage général, jusqu'à 20 A ■ Appareils au voisinage d'une baignoire d'une douche, d'un bassin, d'une piscine ■ Appareils portatifs à usage extérieur, jusqu'à 32 A ■ Eclairages des stands d'exposition et spectacles ■ Eclairages extérieurs	Mise en oeuvre en tableau de distribution terminal ■ Disjoncteur différentiel protégeant un circuit ■ Interrupteur différentiel protégeant un groupe de circuits		
Protection contre l'électrocution par contact indirect					
 DB123168		■ Toute la distribution électrique, à l'exception des appareils : ■ Avec isolation de classe II ■ Fonctionnant en très basse tension de sécurité (classe III)		Mise en oeuvre en tableau de distribution terminal ■ Interrupteur ou disjoncteur différentiel, en arrivée Mise en oeuvre en tableau divisionnaire ou général ■ Disjoncteur différentiel protégeant un circuit ■ Disjoncteur ou interrupteur différentiel protégeant un groupe de circuits ■ En arrivée : interrupteur ou disjoncteur différentiel	
Protection contre l'incendie par fuite de courant					
 DB123169		■ Locaux à risque : □ d'explosion (BE3) □ d'incendie (BE2) ■ Bâtiments agricoles et horticoles ■ Equipements de foires, d'expositions, de spectacles ■ Installations temporaires de loisirs extérieurs			Mise en oeuvre en tableau de distribution terminal ■ Interrupteur ou disjoncteur différentiel, en arrivée Mise en oeuvre en tableau divisionnaire ou général ■ Disjoncteur différentiel protégeant chaque circuit vers une zone à risque ■ Disjoncteur ou interrupteur différentiel protégeant un groupe de circuits ■ En arrivée : interrupteur ou disjoncteur différentiel

(*) La sensibilité 10 mA est utile pour quelques applications très spécifiques, où il y a un risque qu'une personne subisse un courant non dangereux (10 à 30 mA) sans pouvoir se dégager. Exemple : équipement de soins des lits d'hôpitaux. Dans le cas général, les appareils avec cette très grande sensibilité sont susceptibles de déclencher fréquemment, en raison des courants de fuite naturels de l'installation.

Choix des protections différentielles

Immunité aux perturbations

Schneider Electric met à disposition différentes technologies d'appareil permettant de s'affranchir des conséquences des perturbations de toute nature.

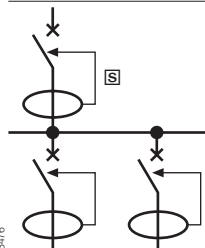
Conditions de fonctionnement		Exemples	Types			
			AC ⁽¹⁾	A	A-SI	B
Charges						
	Sans caractéristiques particulières	- Prises de courant d'usage général - Eclairages à incandescence - Electroménager : four micro-ondes, lave-vaisselle, sèche-linge - Chauffage électrique, chauffe-eau	■	■	■	■
	Incluant un redresseur	Monophasé - Electroménager : appareils de cuisson à induction, machines à laver (à vitesse variable) - Onduleurs monophasés	—	■	■	—
		Triphasé - Variateurs de vitesse industriels triphasés - Onduleurs triphasés	—	—	—	■
	Générant des perturbations de fréquence élevée (pointes de courant, harmoniques)	- Eclairages fluorescents alimentés par transformateur - Très Basse Tension, par ballast électronique - Eclairages à luminosité variable - Equipements informatique de puissance - Variateurs de vitesse industriels monophasés - Climatisation - Equipements de télécommunication - Batteries de condensateurs	—	—	■	■
	Incluant un filtre antiharmoniques dans l'alimentation	- Ensembles de micro-ordinateurs - Périphériques informatiques (imprimantes, scanners...)	—	—	■	■
Environnement électrique						
	Voisinage d'appareils générant des surtensions transitoires	- Appareils de commutation de forte puissance - Batteries de compensation d'énergie réactive	—	—	■	■
	Circuits alimentés par un onduleur	Réseaux secours	—	—	■	■
	Système de liaison à la terre „neutre isolé (IT)“	—	—	—	■	■
	Risque important de coups de foudre	- Bâtiments protégés par un paratonnerre - Zones montagneuses ou humides - Zones à niveau kéraunique élevé	—	—	■	■
Atmosphère						
	Température ambiante susceptible d'être inférieure à -5 °C	—	—	■	■	■
	Présence d'agents corrosifs (AF2 à AF4) ou de poussières	- Piscines intérieures - Ports de plaisance, marinas, campings - Traitement des eaux - Industries chimiques, industrie lourdes, papeterie - Mines et caves, tunnels routiers - Marchés, élevage, industries agro-alimentaires	—	—	■	—

⁽¹⁾ Type AC est prohibé en Suisse

Sélectivité

Les dispositifs différentiels de moyenne sensibilité (100 mA et plus) existent en version sélective (S).

Ce choix permet de garantir que, lors d'un défaut différentiel en aval de l'installation, seule la partie défectueuse soit mise hors service. Le tableau ci-dessous indique (zones vertes) quelles associations appareil amont / appareil aval procurent cette sélectivité.

Sensibilité (mA) - Aval		Sensibilité (mA) - Amont				Sélectifs S
		Instantanés	Instantanés	Instantanés	Instantanés	Instantanés
		30	100	300	500	300
	Instantanés	30	—	—	—	—
		100	—	—	—	—
		300	—	—	—	—
		500	—	—	—	—
	Sélectifs S	300	—	—	—	—

Disjoncteur différentiel 3P, 4P iC60 RCBO 6 kA

CEI/EN 61009-1

CEI/EN 61009-2-1

Le disjoncteur différentiel iC60N RCBO offre les fonctions suivantes :

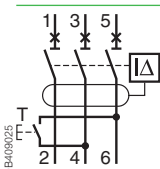
- la protection des circuits terminaux contre les courants de surcharge et de court-circuit.
 - la protection des personnes contre les chocs électriques par contacts directs.
 - la signalisation d'un défaut différentiel par voyant mécanique rouge en face avant.
- Le type A-SI offre une immunité renforcée aux perturbations électriques et aux environnements pollués ou corrosifs.



PB116602-40

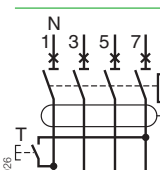
3

Références

iC60 RCBO 6000 A				
Type	A 			Pas de 9 mm
Courbe	C			
3P	Sensibilité (I _{Δn})	30 mA		
	Calibre (In)	A9D67310		6
	13 A	A9D67313		
	16 A	A9D67316		
	20 A	A9D67320		
	25 A	A9D67325		
	32 A	A9D67332		
Tension d'emploi (Ue)		400 V AC		
Fréquence de fonctionnement		50 Hz		
Auxiliaires		page 83		



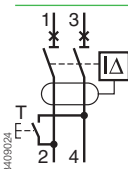
PB116603-40

iC60 RCBO 6000 A						
Type	A 			A-SI 		Pas de 9 mm
Courbe	B	C		B	C	
4P	Sensibilité (I _{Δn})	30 mA	30 mA	300 mA	30 mA	30 mA
	Calibre (In)	A9D87410	A9D67410	A9D52410	A9D97410	A9D77410
	13 A	A9D87413	A9D67413	-	A9D97413	A9D77413
	16 A	A9D87416	A9D67416	A9D52416	A9D97416	A9D77416
	20 A	A9D87420	A9D67420	A9D52420	A9D97420	A9D77420
	25 A	A9D87425	A9D67425	A9D52425	A9D97425	A9D77425
	32 A	A9D87432	A9D67432	A9D52432	A9D97432	A9D77432
Tension d'emploi (Ue)		400 V AC				
Fréquence de fonctionnement		50 Hz				
Auxiliaires		page 83				

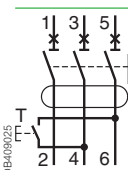
Disjoncteur différentiel 2P, 3P iC60 RCBO 10 kA



Références

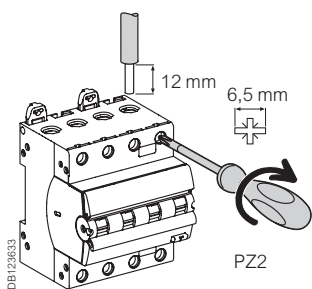
iC60 RCBO 10000 A					
Type	A-SI 				Pas de 9 mm
Courbe	B	C			
2P	Sensibilité (IΔn)	30 mA	30 mA	300 mA*	
	Calibre (In)	10 A	A9D47210	A9D27210	A9D54210
		13 A	A9D47213	A9D27213	-
		16 A	A9D47216	A9D27216	A9D54216
		20 A	A9D47220	A9D27220	A9D54220
		25 A	A9D47225	A9D27225	A9D54225
		32 A	A9D47232	A9D27232	A9D54232
Tension d'emploi (Ue)		230 V AC			
Fréquence de fonctionnement		50 Hz			
Auxiliaires		page 83			

* Seulement en version type A.

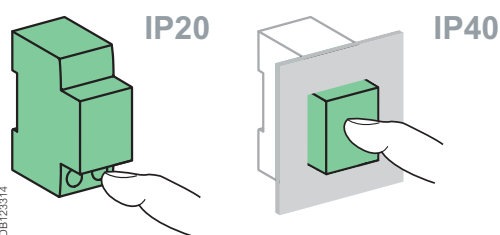
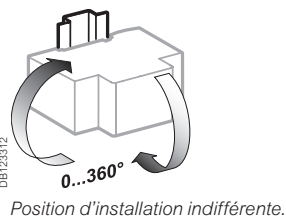
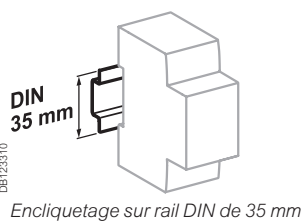
iC60 RCBO 10000 A					
Type	A 				Pas de 9 mm
Courbe	C				
3P	Sensibilité (IΔn)	30 mA			
	Calibre (In)	10 A	A9D17310		
		13 A	A9D17313		
		16 A	A9D17316		
		20 A	A9D17320		
		25 A	A9D17325		
		32 A	A9D17332		
Tension d'emploi (Ue)		230 V AC			
Fréquence de fonctionnement		50 Hz			
Auxiliaires		page 83			

Disjoncteur différentiel iC60 RCBO 6 kA et 10 kA

Raccordement



Calibre	Couple de serrage	Câbles en cuivre	
		Rigides	Souples ou avec embout
10 à 32 A	2 Nm	1 à 35 mm ²	1 à 25 mm ²



Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales	6 000 A	10 000 A
Tension d'isolement (Ui)	500 V	
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)	4 kV	
Courant différentiel résiduel de fonctionnement assigné (IΔn)	30 mA, 300 mA	
Type de protection différentielle	A, SI	
Déclenchement thermique	30 °C	
Courbe de déclenchement	Courbe B Courbe C	Entre 3 et 5 In Entre 5 et 10 In
Classe de limitation	2P 3, 4 P	3 1
Tenue aux ondes de courant (8/20 μs) sans déclenchement	Type A Type A-SI	250 Å 3 kÅ

Selon CEI/EN 61009-1 et CEI/EN 61009-2-1

Pouvoir de coupure assigné (Icn)	6 000 A	10 000 A
Pouvoir de coupure de service (Ics)	1 x Icn	0,75 x Icn
Courant résiduel assigné enclenchement/déclenchement phase/terre (IΔm)	6 000 A	6 000 A
Comportement en cas de chute de tension	Protection différentielle jusqu'à une tension secteur de 0 V selon CEI/EN 61008-1 § 3.3.4	

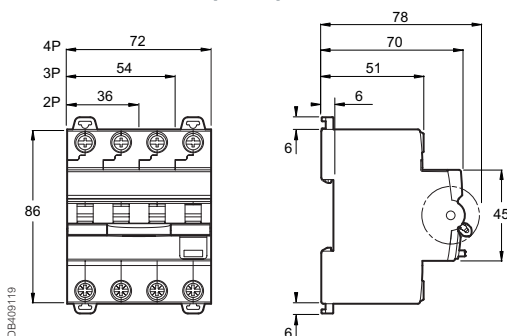
Selon CEI/EN 60947-2

Pouvoir de coupure ultime (Icu)	6 kA	15 kA
Pouvoir de coupure de service (Ics)	100 % d'Icu	50 % d'Icu

Caractéristiques complémentaires

Degré de protection	Appareil seul Appareil dans coffret modulaire	IP20 IP40
Endurance (O-F)	Electrique Mécanique	10 000 cycles 20 000 cycles
Catégorie de surtension (CEI 60364)		III
Température de fonctionnement		-25 °C à +40 °C
Température de stockage		-40 °C à +70 °C
Tensions d'emploi du bouton de test	2P 3P 4P	- 195,5...253 V AC 195,5...253 V AC
Tropicalisation (CEI 60068-1)		Exécution 2 (humidité relative : 95 % à 55 °C)

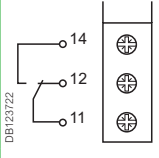
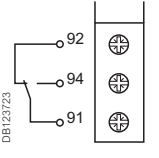
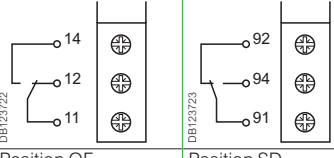
Dimensions (mm)



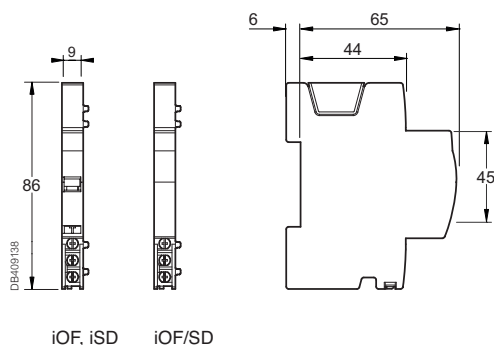
Masse (g)

Disjoncteur différentiel RCBO	
Type	iC60 RCBO
2P	234
3P	334
4P	445

Auxiliaires électriques pour disjoncteurs différentiels iC60 RCBO

Signalisation			
Auxiliaires	iOF	iSD	iOF/SD
Type	Contact auxiliaire ouvert/fermé	Contact signal-défaut	Contact ouvert/fermé ou signaldéfaut
			
Fonction	■ Contact inverseur qui indique la position „ouvert“ ou „fermé“ du dispositif associé	■ Contact inverseur qui indique la position du dispositif associé en cas de : □ action sur l'auxiliaire de déclenchement ■ Fonction test sur la manette	■ Produits deux en un : 1 contact OF ou SD au choix, via commutateur de sélection en face avant. ■ Fonction test sur la manette
Schémas de câblage			
Utilisation	■ Signalisation à distance de la position du dispositif associé	■ Signalisation à distance du déclenchement sur défaut du dispositif associé	■ Signalisation à distance de la position ou du déclenchement sur défaut du dispositif associé
Références	A9A19801	A9A19802	A9A19803
Spécifications techniques			
Tension nominale (Un)	24...415 V AC 24...250 V DC	24...415 V AC 24...250 V DC	24...415 V AC 24...250 V DC
Fréquence de fonctionnement	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Pas de 9 mm	1	1	1
Courant d'emploi	min. 10 mA, max. 6 A		
24 V DC	6 A		
60 V DC	2 A		
110 V DC	1,5 A		
250 V DC	1 A		
24...230 V AC	6 A		
415 V AC	3 A		
Nombre de contacts	1 NO/NF	1 NO/NF	1 NO (fonction OF) 1 NF (fonction SD)
Température de fonctionnement	-25 °C...+60 °C	-25 °C...+60 °C	-25 °C...+60 °C
Température de stockage	-40 °C...+70 °C	-40 °C...+70 °C	-40 °C...+70 °C

Dimensions (mm)



Masse (g)

Auxiliaires électriques	
Type	
iOF	34,5
iSD	35
iOF/SD	36

Interrupteurs différentiels iID Type A, A-SI

CEI/EN 61008-1

- Les interrupteurs différentiels iID offrent les fonctions suivantes :
 - protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct (≤ 30 mA),
 - protection des personnes contre les chocs électriques par contact indirect (≥ 100 mA),
 - protection des installations contre les risques d'incendie (300 mA ou 500 mA).

- Le type A-SI offre une immunité renforcée aux perturbations électriques et aux environnements pollués ou corrosifs.

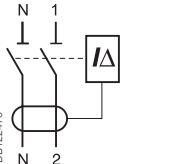
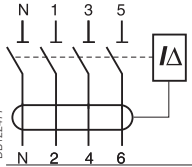


Sélectif

Sélectivité avec dispositifs différentiels résiduels <300 mA en aval

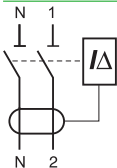
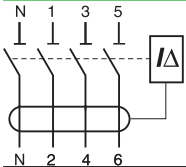
Références

Interrupteurs différentiels iID pour réseau 230/400 V

Type	A 							Pas de 9 mm	
2P	Sensibilité	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300 mA 		
	Calibre	16 A	A9R20216	-	-	-	-	4	
		25 A	A9R20225	A9R21225	-	A9R24225	-		
		40 A	-	A9R21240	-	A9R24240	-		
		63 A	-	A9R21263	-	A9R24263	-		
		100 A	-	A9R21291	-	A9R24291	-		
4P	Sensibilité	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300 mA 		
	Calibre	25 A	-	A9R21425	-	A9R24425	-	8	
		40 A	-	A9R21440	A9R22440	A9R24440	A9R26440		A9R25440
		63 A	-	A9R21463	A9R22463	A9R24463	A9R26463		A9R25463
		80 A	-	A9R21480	-	A9R24480	-		A9R25480
		100 A	-	A9R21491	-	A9R24491	A9R26491		A9R25491
Tension d'emploi (Ue)		2P	230 - 240 V						
		4P	400 - 415 V						
Fréquence de fonctionnement		50/60 Hz							
Accessoires et auxiliaires		page 47							

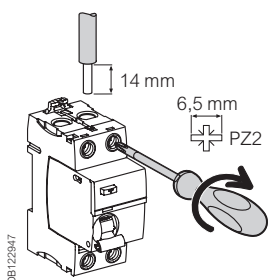
Références

Interrupteurs différentiels iID pour réseau 230/400 V

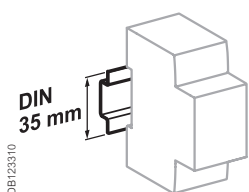
Type	A-SI 					Pas de 9 mm	
2P	Sensibilité	10 mA	30 mA	300 mA	300 mA 		
	Calibre	16 A	-	-	-	4	
		25 A	A9R30225	A9R61225	-		-
		40 A	-	A9R61240	-		A9R35240
		63 A	-	A9R61263	-		A9R35263
		100 A	-	-	-		A9R35291
4P	Sensibilité	10 mA	30 mA	300 mA	300 mA 		
	Calibre	25 A	-	A9R61425	-	8	
		40 A	-	A9R61440	-		A9R35440
		63 A	-	A9R61463	A9R34463		A9R35463
		80 A	-	A9R31480	-		A9R35480
		100 A	-	A9R31491	A9R34491		A9R35491
Tension d'emploi (Ue)		2P	230 - 240 V				
		4P	400 - 415 V				
Fréquence de fonctionnement		50/60 Hz					
Zusatzrüstung		page 47					

Interrupteurs différentiels iID Type A, A-SI

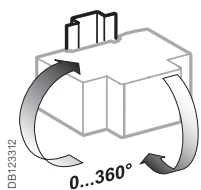
Raccordement



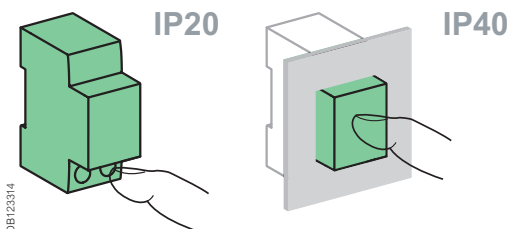
Type	Couple de serrage	Sans accessoire		Avec accessoires	
		Câbles en cuivre		Borne multicâble	
		Rigides	Souples ou avec embout	Rigides	Souples
iID	3,5 Nm	1 à 35 mm ²	1 à 25 mm ²	3 x 16 mm ²	3 x 10 mm ²



Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



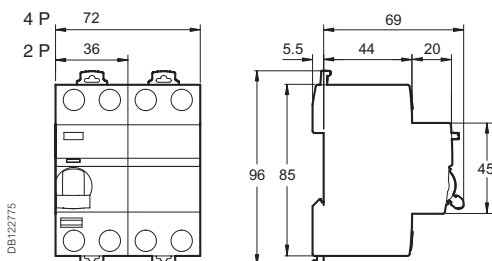
Position d'installation indifférente.



Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales		
Tension d'isolement (Ui)		500 V
Degré de pollution		3
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)		6 kV
Selon CEI/EN 61008-1		
Pouvoir de coupure et de fermeture (Im/IΔm)		1500 A
Tenue au courant de choc (8/20 μs) sans déclenchement	Types A (sélectifs )	250 A
	Types A (sélectifs )	3 kA
	Type A-SI	3 kA
Courant assigné de court-circuit conditionnel (Inc/IΔc)	Avec iC60N/H/L	Egal au pouvoir de coupure du disjoncteur iC60
	Avec fusible 	10 000 A
Comportement en cas de chute de tension		Protection différentielle jusqu'à une tension secteur de 0 V selon CEI/EN 61008-1 § 3.3.4
Caractéristiques complémentaires		
Degré de protection	Appareil seul	IP20
	Appareil en coffret modulaire	IP40
		Classe d'isolement II
Endurance (O-F)	Electrique (AC1) 16 à 63 A	15 000 cycles
	80 à 100 A	10 000 cycles
	Mécanique	20 000 cycles
Température de fonctionnement	Type A et A-SI 	-25 °C à +60 °C
Température de stockage		-40 °C à +85 °C

Dimensions (mm)



Masse (g)

Interrupteurs différentiels	
Type	iID
2P	210
4P	370

Interrupteurs différentiels ID Type A, A-SI 125 A

CEI/EN 61008-1
VDE 0664

- Les interrupteurs différentiels ID 125 A offrent les fonctions suivantes :
 - protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct (30 mA),
 - protection des personnes contre les chocs électriques par contact indirect (300 mA),
 - protection des installations contre les risques d'incendie (300 mA ou 500 mA).

Le type A-SI offre une immunité renforcée aux perturbations électriques et aux environnements pollués ou corrosifs.

Auxiliaire OFsp

- Signalisation électrique : par auxiliaire OFsp monté à gauche, il dispose d'un double contact inverseur signalant la position "ouvert" ou "fermé" du ID 125 A.

Accessoires

- Cache-vis plombables.

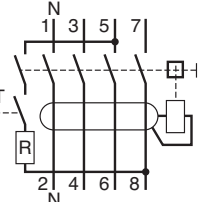


Sélectif

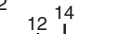
Sélectivité avec dispositifs différentiels résiduels <300 mA en aval

Références

Interrupteurs différentiels RCCB-ID 125 A

Type		A 				A-SI 		Pas de 9 mm
4P	Sensibilité	30 mA	300 mA	300 mA 	500 mA	30 mA	300 mA	
	Calibre 125 A	16924	16926	16925	16927	16920	16921	8
Tension d'emploi (Ue)		400 V						
Fréquence de fonctionnement		50 Hz						

Auxiliaire

Type				Pas de 9 mm
Contact OFsp	Contact	Tension		
	1 A	110 V DC	16940	1
	6 A	230 V AC (AC15)		

Accessoire

Type	Nombre de pôle	
Cache-vis (lot de 10 pièces) pour l'amont ou l'aval	4P	16939

3

- Par bornes à cage pour :

0B122835

- Fermé (voyant rouge)
- Déclenché sur défaut (voyant vert)
- Ouvert (voyant vert)

DB 124/103

9

76

60.5

44

6

45

88

Contact OFsp

Interrupteurs différentiels Type B-SI, B-EV

CEI/EN 61008-2-1

CEI/EN 62423

CEI 61543

VDE 0664

■ Les interrupteurs différentiels iID offrent les fonctions suivantes :

- protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct (30 mA),
- protection des personnes contre les chocs électriques par contact indirect (300 mA),
- protection des installations contre les risques d'incendie (300 mA ou 500 mA).

Type B-SI

Les interrupteurs différentiels iID type B-SI assurent :

- la protection en cas de courant de défaut continu sur des réseaux triphasés générés par :
 - des régulateurs et variateurs de vitesse,
 - des onduleurs et chargeurs de batteries,
 - des alimentations secourues.

Type B-SI

- Immunité renforcée aux perturbations électriques et aux environnements pollués ou corrosifs.

Type B-EV

- Spécifique aux bornes de charge véhicule électrique

Sélectif 

Sélectivité avec dispositifs différentiels résiduels <300 mA en aval



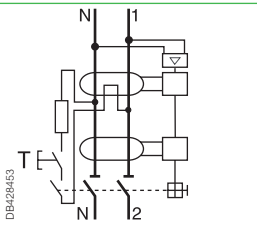
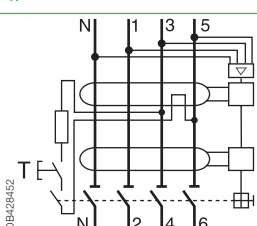
2P



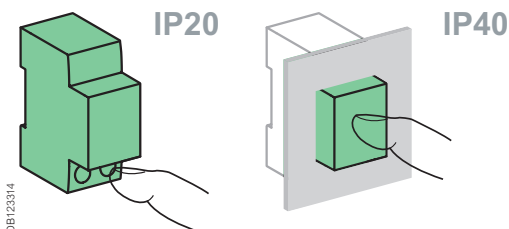
4P

Références

Interrupteurs différentiels iID 230/400 V

Type	B-EV   		B-SI   				Pas de 9 mm
2P	Sensibilité	30 mA	30 mA	300 mA	300 mA 	500 mA	
	Calibre 16 A	A9Z51216	-	-	-	-	8
	25 A	A9Z51225	A9Z61225	A9Z64225	-	-	
	40 A	A9Z51240	A9Z61240	A9Z64240	-	-	
	63 A	-	A9Z61263	A9Z64263	-	-	
Tension d'emploi (Ue)		230 V					
4P	Sensibilité	30 mA	30 mA	300 mA	300 mA 	500 mA	
	Calibre 25 A	-	A9Z61425	A9Z64425	-	-	8
	40 A	A9Z51440	A9Z61440	A9Z64440	A9Z65440	A9Z66440	
	63 A	A9Z51463	A9Z61463	A9Z64463	A9Z65463	A9Z66463	
	80 A	-	A9Z61480	A9Z64480	A9Z65480	A9Z66480	
Tension d'emploi (Ue)		400 V					
Fréquence de fonctionnement		50 Hz					
Auxiliaire		page 47					

3

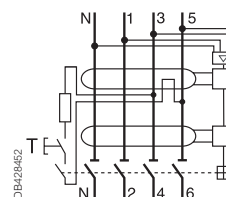
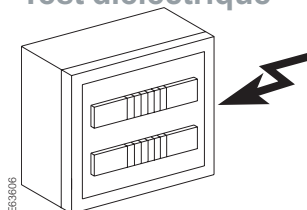


	Sans accessoire à l'arrière		front	Avec accessoires		
Type	Câbles cuivre		Câbles cuivre		Borne multicâble	
	Rigides	Souples ou avec embout	Rigides	Souples ou avec embout	Rigides	Souples
	 DB122345	 DB122346	 DB122345	 DB122346	 DB116787	
iID	1 à 25 mm ²	1 à 16 mm ²	1 à 35 mm ²	1 à 25 mm ²	3 x 16 mm ²	3 x 10 mm ²

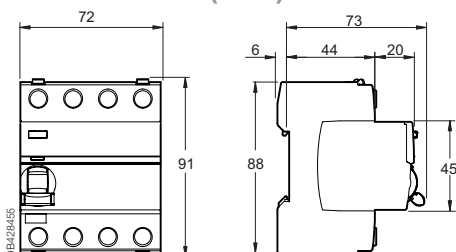
Tension d'isolement (Ui)	2P	250 V
	4P	500 V
Degré de pollution		3
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)		6 kV

Pouvoir de fermeture et de coupure différentiel assigné (Im/IΔm)	1500 A
Tenue au courant de choc (8/20 μs) Non sélectif 	3 kA
sans déclenchement Sélectif 	5 kA
Courant assigné de court-circuit conditionnel (Inc/IΔc)	Avec fusible FU 100 A qG 10000 A

Degré de protection (CEI 60529)	Appareil seul		IP20
	Appareil en coffret modulaire		IP40 Classe d'isolement II
Endurance (O-F)	Electrique	≤ 63 A	15000 cycles
		> 63 A	10000 cycles
	Mécanique		20000 cycles
Tensions d'emploi du bouton de test	30 mA	2P	180...270 V AC
		4P	300...450 V AC
	300, 500 mA	2P	140...330 V AC
		4P	220...450 V AC
Force d'impulsion selon CEI 60068-2-27			15 g
Résistance aux vibrations selon CEI 60068-2-6			3 g
Compatibilité électromagnétique			selon CE 61543
Température de fonctionnement			-25°C à +60°C
Température de stockage			-40°C à +85°C
Perte de puissance			page 261



 Pour réaliser le test diélectrique,
déconnecter les bornes 3, 5, 7 et 4, 6, 8.
4P: 1, 3, 5 et 2, 4, 6
2P: 1 et 2

Masse (g)

Interrupteurs différentiels	
Type	iID
2P	350
4P	415

Interrupteurs différentiels ID Type B 125 A

CEI/EN 61008-1 VDE 0664

- Les interrupteurs différentiels ID type B offrent les fonctions suivantes :
 - protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct (30 mA),
 - protection des personnes contre les chocs électriques par contact indirect (300 mA),
 - protection des installations contre les risques d'incendie (300 mA ou 500 mA).

Type B

Les interrupteurs différentiels ID type B assurent :

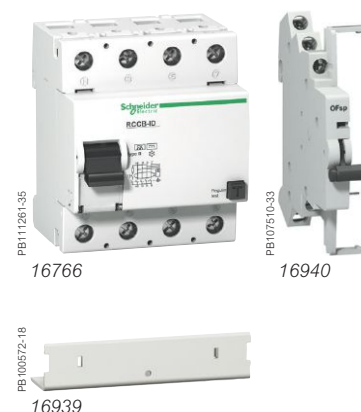
- la protection en cas de courant de défaut continu sur des réseaux triphasés générés par :
 - des régulateurs et variateurs de vitesse,
 - des onduleurs et chargeurs de batteries,
 - des alimentations secourues.

Auxiliaire OFsp

- Signalisation électrique : par auxiliaire OFsp monté à gauche, il dispose d'un double contact inverseur signalant la position "ouvert" ou "fermé" du RCCB-ID.

Accessoires

- Cache-vis plombables 4 pôles.

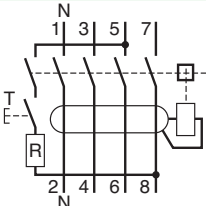


Sélectif

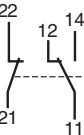
Sélectivité avec dispositifs différentiels résiduels <300 mA en aval

Références

Interrupteurs différentiels type B

Type	B 					Pas de 9 mm
4P	Sensibilité	30 mA	300 mA	300 mA 	500 mA	
	Calibre	125 A	16763	16764	16765	16766
Tension d'emploi (Ue)			400 V			
Fréquence de fonctionnement			50 Hz			

Auxiliaire

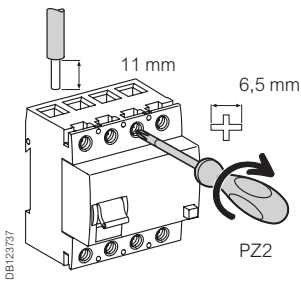
Type				Pas de 9 mm
Contact OFsp	Contact	Tension		
	1 A	110 V DC	16940	1
	6 A	230 V AC (AC15)		

Accessoire

Type	Nombre de pôle	
Cache-vis (lot de 10 pièces) pour l'amont ou l'aval	4P	16939

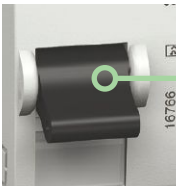
Interrupteurs différentiels ID Type B 125 A

Raccordement



Type	Couple de serrage	Câbles cuivre	
		Rigides	Souples ou avec embout
RCCB-ID type B	3 Nm		
		1 x 1,5 à 50 mm ² 2 x 1,5 à 16 mm ²	1 x 1,5 à 35 mm ² 2 x 1,5 à 16 mm ²
OFsp	0,8 Nm	1 à 1,5 mm ²	1 à 1,5 mm ²

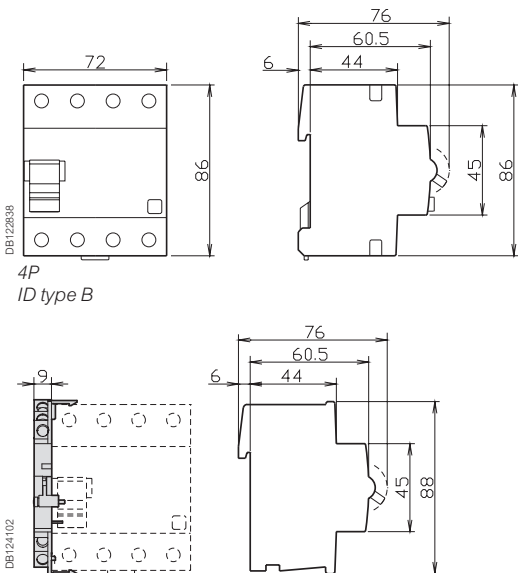
Etat du contact OFsp selon la position de l'interrupteur différentiel				
Type				
ID type B	Fermé	■	-	-
	Ouvert	-	■	-
	Déclenché sur défaut	-	-	■
Contact OFsp	22/21	Ouvert	Fermé.	Fermé.
	12/11	Fermé	Ouvert	Ouvert



Signalisation de l'état du ID type B par manette 3 positions et voyant en face avant

- Fermé (voyant rouge)
- Déclenché sur défaut (voyant vert)
- Ouvert (voyant vert)

Dimensions (mm)

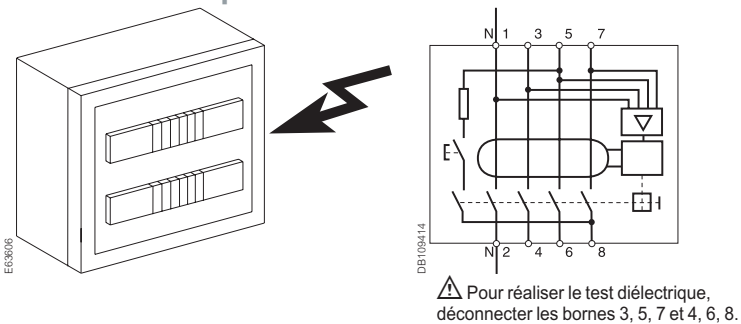


Contact OFsp

Caractéristiques

Caractéristiques électriques		
Tension d'isolement (Ui)		400 V
Degré de pollution		3
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)		4 kV
Selon CEI/EN 61008-1		
Pouvoir de fermeture et de coupure différentiel assigné (Im/Δm)	25/40 A	500 A
	63 A	630 A
	80 A	800 A
	125 A	1250 A
Tenue au courant de choc (8/20 μs) sans déclenchement	Non sélectif 	3 kA
	Sélectif 	3 kA
Courant assigné de court-circuit conditionnel (Inc/Δc)	25/40 A avec fusible FU 80 A gG	10 000 A
	63 A avec fusible FU 100 A gG	10 000 A
	80/125 A avec fusible FU 125 A gG	10 000 A
Caractéristiques complémentaire		
Degré de protection	Appareil seul	IP20
	Appareil en coffret modulaire	IP40
Endurance (O-F)	Electrique	> 2 000 cycles
	Mécanique	> 5 000 cycles
Température de fonctionnement		-25 °C à +40 °C
Température de stockage		-40 °C à +85 °C
Tensions d'emploi du bouton de test	30 mA 4P	250...440 V AC
	300, 500 mA 4P	185...440 V AC

Test diélectrique



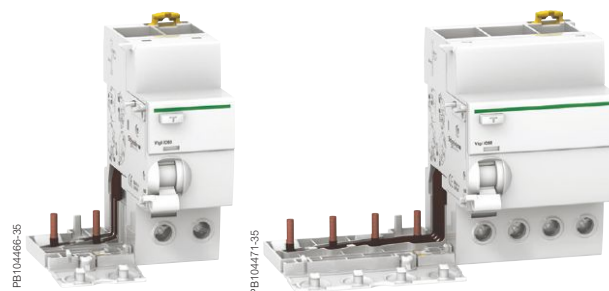
Masse (g)

Interrupteurs différentiels et auxiliaire		
Type	RCCB-ID type B	Contact OFsp
4P	450	40

Blocs différentiels Vigì iC60

CEI/EN 61009-1

- Lorsqu'il est associé à un disjoncteur iC60, le bloc Vigì iC60 offre les fonctions suivantes :
 - protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct (≤ 30 mA),
 - protection des personnes contre les chocs électriques par contact indirect (300 mA),
 - protection des installations contre les risques d'incendie (300 mA).
- Le type A-SI offre une immunité renforcée aux perturbations électriques et aux environnements pollués ou corrosifs.



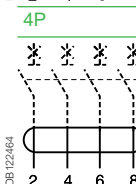
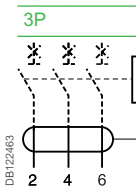
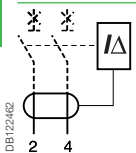
Sélectif

Sélectivité avec dispositifs différentiels résiduels <300 mA en aval

Références

Blocs différentiels Vigì iC60 pour réseau 230/400 V

Type	A	A-SI	Pas de 9 mm
Auxiliaires, électrique	Sans auxiliaire		
2P	Sensibilité 30 mA 300 mA	30 mA 300 mA	
Calibre 25 A 63 A	A9V51225 A9V51263	A9V54225 A9V54263	A9V61225 A9V61263
3P	Sensibilité 30 mA 300 mA	30 mA 300 mA	
Calibre 25 A 63 A	A9V51325 A9V51363	A9V54325 A9V54363	A9V61325 A9V61363
4P	Sensibilité 30 mA 300 mA	30 mA 300 mA	
Calibre 25 A 63 A	A9V51425 A9V51463	A9V54425 A9V54463	A9V61425 A9V61463
Tension d'emploi (Ue)	2P 230 - 240 V	3P-4P 400 - 415 V	
Fréquence de fonctionnement	50/60 Hz		



Accessoire

Type		
Cache-vis (lot de 12 pièces) pour l'amont ou l'aval		A9A26982



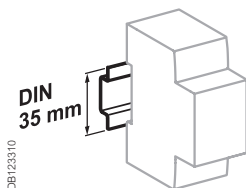
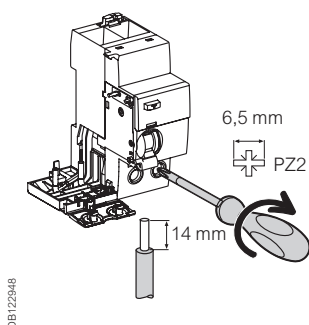
Association iC60N, H, L + Vigì iC60

iC60	Vigì iC60 25 A	Vigì iC60 63 A
0,5 A à 25 A	■	■
32 A à 40 A	NON	■
50 A à 63 A	NON	■

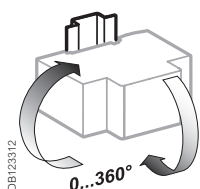


Blocs différentiels Vigî iC60

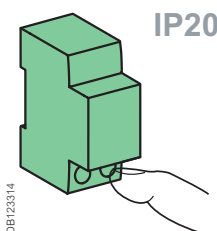
Raccordement



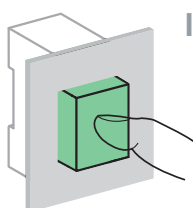
Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Position d'installation indifférente.



IP20



IP40

Type	Calibre	Couple de serrage	Câbles en cuivre	
			Rigides	Souples ou avec embout
Vigî iC60	25 A	2 Nm	1 à 25 mm ²	1 à 16 mm ²
	40 à 63 A	3,5 Nm	1 à 35 mm ²	1 à 25 mm ²

Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales

Tension d'isolement (Ui)	500 V
Degré de pollution	3
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)	6 kV

Selon CEI/EN 61009-1

Tenue au courant de choc (8/20 µs) sans déclenchement)	Type A (non sélectif)	250 A
	Type A (sélectif), Type A-SI	3 kA
Comportement en cas de chute de tension	Protection différentielle jusqu'à une tension secteur de 0 V selon CEI/EN 61009-1 § 3.3.8	

Caractéristiques complémentaires

Degré de protection	Appareil seul	IP20
	Appareil en coffret modulaire	IP40
Température de fonctionnement	Type A, SI	-25 °C à +60 °C
Température de stockage		-40 °C à +85 °C

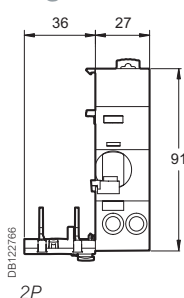
Masse (g)

Blocs différentiels

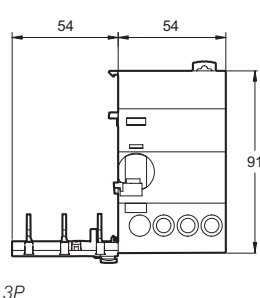
Type	Vigî iC60
2P	165
3P	210
4P	245

Dimensions (mm)

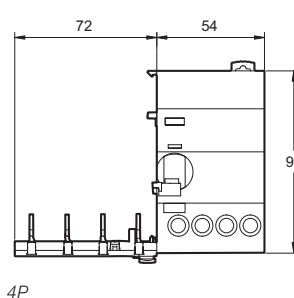
Vigî iC60 25 A



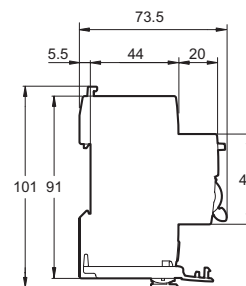
2P



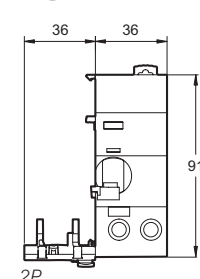
3P



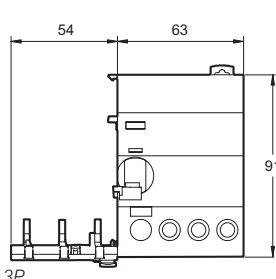
4P



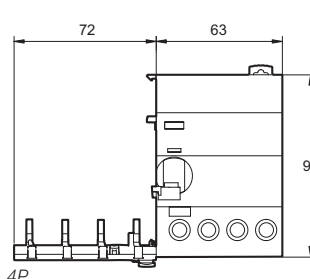
Vigî iC60 63 A



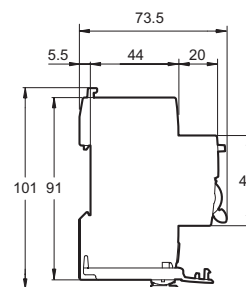
2P



3P



4P



Blocs différentiels Vigì C120

CEI/EN 61009-1

Lorsqu'il est associé à un disjoncteur C120, le bloc Vigì C120 offre les fonctions suivantes :

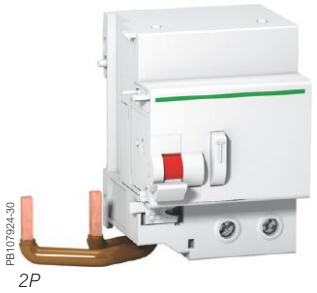
- protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct (30 mA),
- protection des personnes contre les chocs électriques par contact indirect (300 mA),
- protection des installations contre les risques d'incendie (300 mA).

Particularité du type **A-SI** :

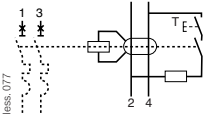
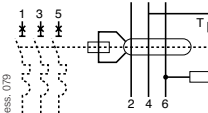
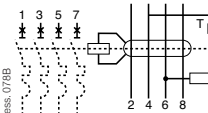
- Le type A-SI offre une immunité renforcée aux perturbations électriques et aux environnements pollués ou corrosifs.

Sélectif

Sélectivité avec dispositifs différentiels résiduels <300 mA en aval

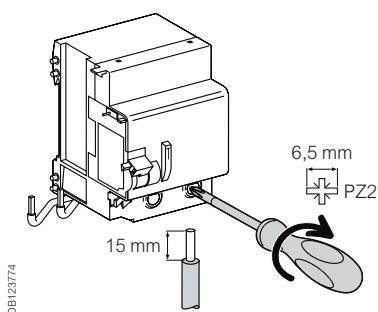


Références

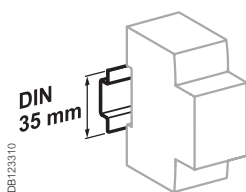
Blocs différentiels Vigì C120					
Type	A-SI 				Pas de 9 mm
Produit	Vigì C120				
Auxiliaires, électrique	Sans auxiliaire				
2P	Sensibilité	30 mA	300 mA	300 mA 	
		A9N18591	A9N18592	A9N18556	7
3P	Sensibilité	30 mA	300 mA	300 mA 	
		A9N18594	A9N18595	A9N18558	10
4P	Sensibilité	30 mA	300 mA	300 mA 	
		A9N18597	A9N18598	A9N18560	10
Tension d'emploi (Ue)	2P: 230-240 V, 3P-4P: 400-415 V				
Fréquence de fonctionnement	50 Hz				

Blocs différentiels Vigic C120

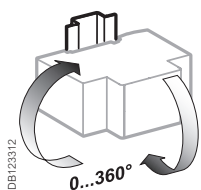
Raccordement



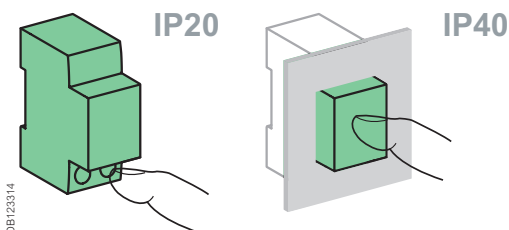
Type	Sensibilité	Couple de serrage	Câbles en cuivre	
			Rigides	Souples ou avec embout
Vigic C120	30...300 mA	3,5 Nm	1 à 50 mm ²	1 à 35 mm ²



Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Position d'installation indifférente.



Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales		
Selon CEI 60947-2		
Tension d'isolement (Ui)		500 V AC
Degré de pollution		3
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)		6 kV
Selon EN 61009		
Tenue au courant de choc (8/20 µs) sans déclenchement)	Type A-SI (non sélectifs )	3 kA
	Type A-SI (Sélectif )	5 kA
Caractéristiques complémentaires		
Degré de protection	Appareil seul	IP20
	Appareil en coffret modulaire	IP40
Température de fonctionnement	Type A-SI	-25 °C à +60 °C
Température de stockage		-40 °C à +85 °C

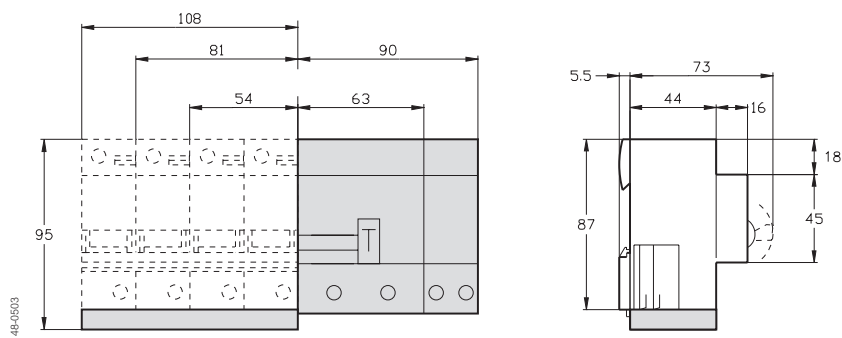
3

Masse (g)

Blocs différentiels Vigic C120	
Type	Vigic C120
2P	325
3P	500
4P	580

Dimensions (mm)

C120 + Vigic C120



Blocs différentiels Vigì NG125

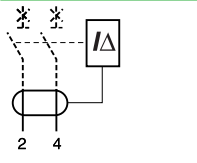
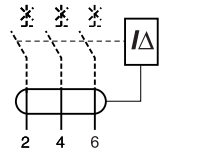
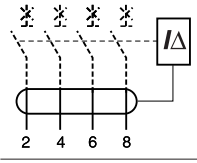
IEC/EN 61009-1

- Lorsqu'il est associé à un disjoncteur NG125, le bloc Vigì NG125 offre les fonctions suivantes :
 - protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct (30 mA),
 - protection des personnes contre les chocs électriques par contact indirect (300 mA),
 - protection des installations contre les risques d'incendie (300 mA).

Sélectif  Sélectivité avec dispositifs différentiels résiduels <300 mA en aval



Références

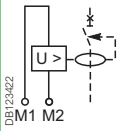
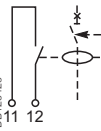
Blocs différentiels Vigì NG125					
Type	A 				Pas de 9 mm
Produit	Vigì NG125				
Auxiliaires, électrique	voir page 97				
2P	Sensibilité	30 mA	300 mA	300 mA 	
	Calibre 63 A	19010 19008 (1)	19012 19009 (1)	19030	5
3P	Sensibilité	30 mA	300 mA	300 mA 	
	Calibre 63 A	19013	19014	19032	9
4P	Sensibilité	30 mA	300 mA	300 mA 	
	Calibre 63 A 125 A	19015 19041	19016 19042	19034 -	9 11
Tension d'emploi (Ue)	230 - 240 V, 400 - 415 V A l'exception de : (1) 110...220 V				
Fréquence de fonctionnement	50/60 Hz				

Association NG125 + Vigì NG125

	Vigì NG125 63 A	Vigì NG125 125 A
NG125 ≤ 63 A	■	NON
NG125 80...125 A*	NON	■

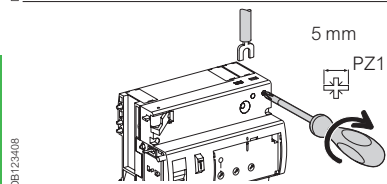
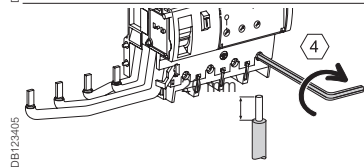
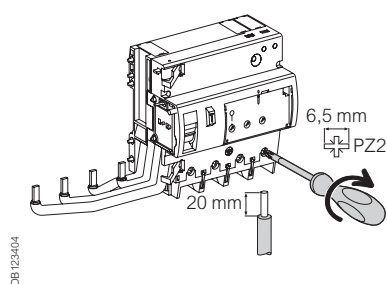
(*) Pas de bloc différentiel Vigì adaptable pour les disjoncteurs 2P de calibre 80 A.

Blocs différentiels Vigi NG125 Auxiliaires électriques

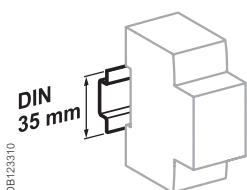
Signalisation			
Auxiliaires	MXV		SDV
Type	Déclencheur à émission		Contact signal-défaut Vigi
	 054647_90250E_SE-35		 054648_90250E_SE-35
Fonction	■ A la mise sous tension, commande le déclenchement d'un disjoncteur ou interrupteur différentiel ■ Il est équipé d'un contact permettant l'autocoupure		■ Contact à ouverture ou fermeture signalant le déclenchement sur défaut différentiel (y compris déclenché par MXV)
Schémas de câblage	 DB123422 M1 M2		 DB123423 11 12
Utilisation	■ Adaptable sur bloc Vigi 125 A tous types et sur bloc Vigi 63 A, réglable ■ Tenue à l'onde de choc : 6 kV ■ Entrée haute impédance : utiliser un iACTp si le courant de fuite de l'organe de commande est supérieur à 1 mA (ex : bouton poussoir lumineux)		
Références	19060	19058	19059
Spécifications techniques			
Tension assignée (Ue)	V AC	110...240	250
	V DC	110	–
Fréquence de fonctionnement	Hz	50/60	50/60
Nombre de contacts	–	1 NO	1 NF
Courant d'emploi	–	0,1 à 1 A (AC14)	
Température de fonctionnement	°C	-25...+60	-25...+60
Température de stockage	°C	-40...+85	-40...+85

Blocs différentiels Vigi NG125

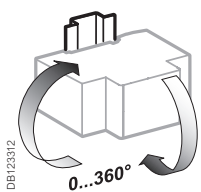
Raccordement



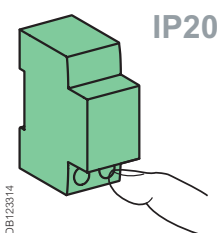
Calibre	Couple de serrage	Sans accessoire			Avec accessoires	
		Câbles en cuivre			70 mm ² Klemme für Alu-Leiter	Schraubverbindung für Kabelschuh
		Rigides	Souples ou avec embout	Borne à plaque		
63 A	3,5 Nm	1,5 à 50 mm ²	1 à 35 mm ²	-	-	-
125 A	6 Nm	16 à 70 mm ²	10 à 50 mm ²	-	25 à 70 mm ²	2 x 35 mm ² 1 x 50 mm ²
Voralarm	1 Nm	2 x 2,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²	-	-



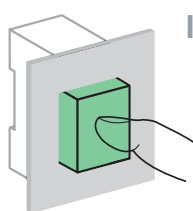
Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Position d'installation indifférente.



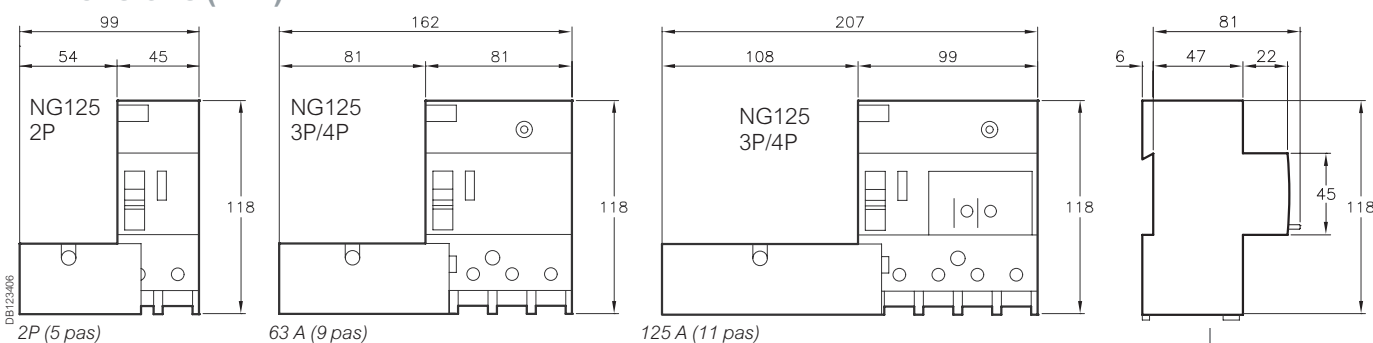
IP20



IP40



Dimensions (mm)



2P (5 pas)

98

63 A (9 pas)

125 A (11 pas)

Basse tension Appareillages modulaires sur rail din | Protection différentielle

Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales

Tension d'isolement (Ui)	690 V
Degré de pollution	3
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)	8 kV

Selon CEI/EN 61009-1

Tenue au courant de choc (8/20 µs) sans déclenchement)	Type A (non sélectifs)	3 kA
	Type A (Sélectif)	3 kA
Comportement en cas de chute de tension	Protection différentielle jusqu'à une tension secteur de 0 V selon CEI/EN 61009-1 § 3.3.8	

Caractéristiques complémentaires

Degré de protection	Appareil seul	IP20
	Appareil en coffret modulaire	IP40
Température de fonctionnement	Type A	-25 °C à +60 °C
Température de stockage		-40 °C à +85 °C

Caractéristiques spécifiques

Blocs différentiels Vigi NG125

Auxiliaires encliquetables	MXV	Déclenchement à distance
	SDV	Signalisation du déclenchement sur défaut différentiel

Masse (g)

Blocs différentiels Vigi NG125

Nombre de pas de 9 mm	2P	3P	4P
5 pas	250	-	-
9 pas	-	410	450
11 pas	-	-	800

Life Is On

Schneider Electric

4 - Parafoudres

Contenu

Choix des parafoudres	100
Parafoudres Type 1 PRD1 Master 25kA, Type 1+2 PRD1 25kA et iPRD1 12.5kA	104
Parafoudres débrochables iPRD de Type 2 ou 3	108
Parafoudres débrochables avec protection intégrée iQuick PRD Type 2 ou 3	112
Parafoudre pour réseau téléphonique iPRI	115
Parafoudre iPRE pour système de câblage Ethernet RJ45	116

Choix des parafoudres

Grâce à Schneider Electric,
la protection contre la foudre
est facilement intégrée dans
le système de distribution électrique



!!! Selon NIN 2020 4.4.3.4, ce qui suit !!!

s'applique aux bâtiments résidentiels:
Si la valeur de l'installation électrique (appareils compris)
dépasse 50 fois le coût du parafoudre, un parafoudre doit
être installé au point d'alimentation du système.



Pour tous les tableaux électriques basse tension et les coffrets électriques :

4

Une gamme complète

- Permettant d'assurer la protection des équipements raccordés aux réseaux :
 - o basse tension ;
 - o de télécommunication ;
 - o informatiques.
- Facile à mettre en oeuvre et à utiliser.
- Compatible avec tous les schémas des liaisons à la terre (TT, TNS, TNC, IT).
- Homogène d'un point de vue technique et esthétique



Continuité de service et sécurité certifiée

Coordination certifiée par Schneider Electric entre le parafoudre et son disjoncteur de déconnexion.

Conformité aux normes CEI/EN 61643-11.



Aujourd'hui,
de plus en plus
d'équipements
électriques sont
sensibles aux
surtensions dues
à la foudre.

90 %

des prises de
courant alimentent
des équipements
qui comprennent
des dispositifs
électroniques.



Les parafoudres iQuick PRD à technologie «intégrée» sont une innovation Schneider Electric ; ils disposent de leur propre disjoncteur de déconnexion : facilité de choix et simplicité d'installation pour une plus grande efficacité.



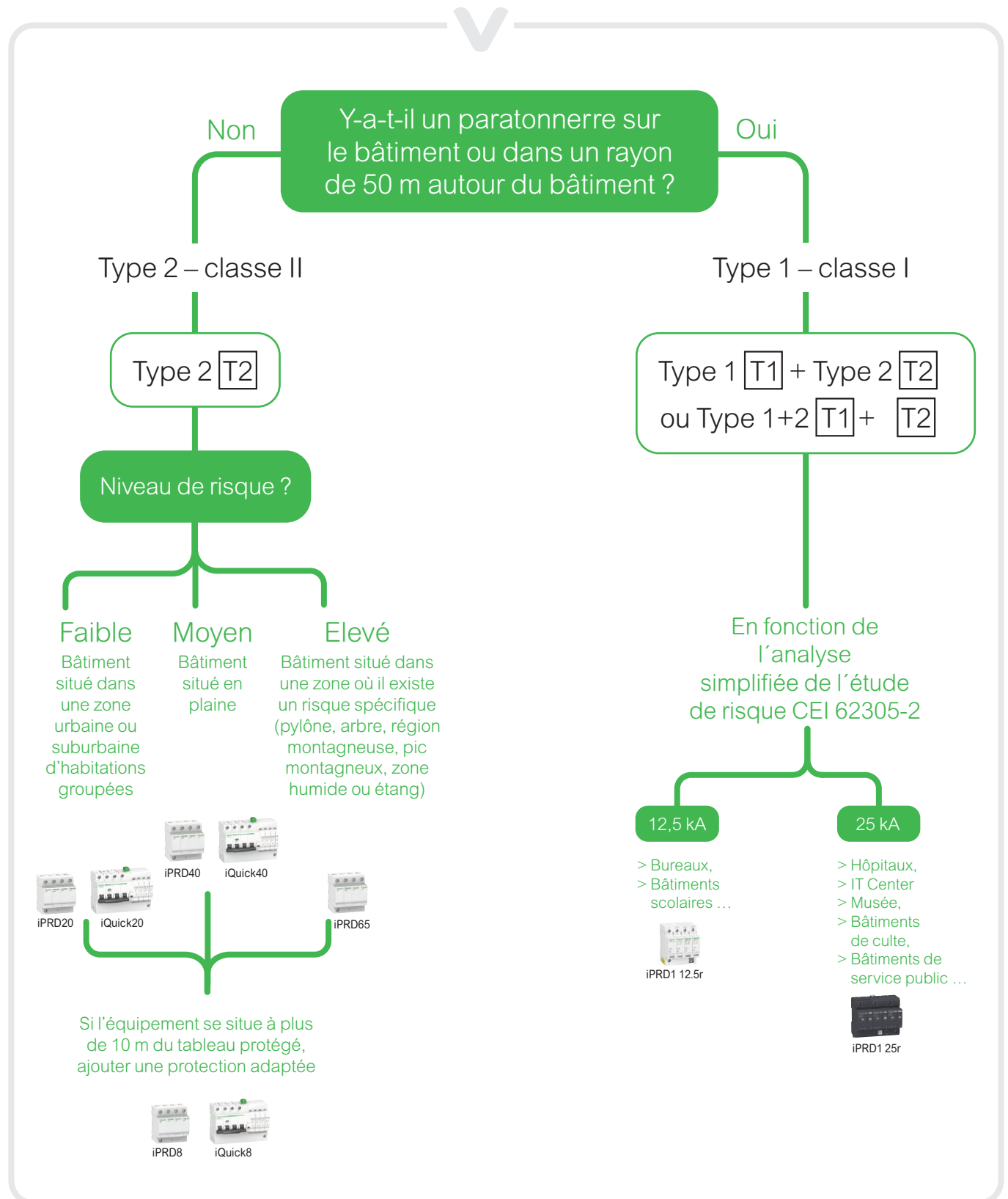
Un gain de temps
allant jusqu'à zu

30 %

lors de l'installation.

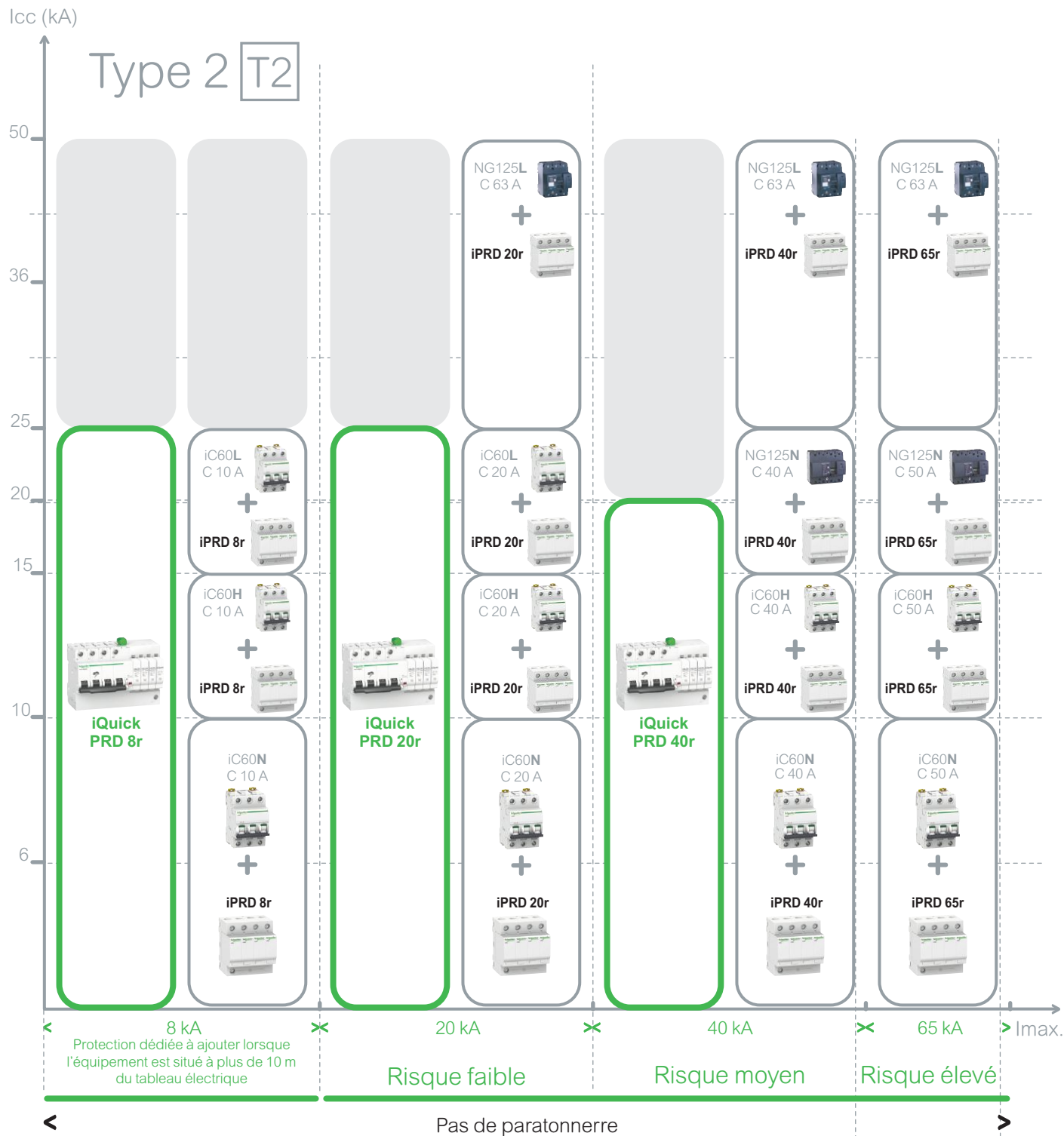
Choix des parafoudres

Vous avez besoin d'installer un parafoudre dans un tableau électrique



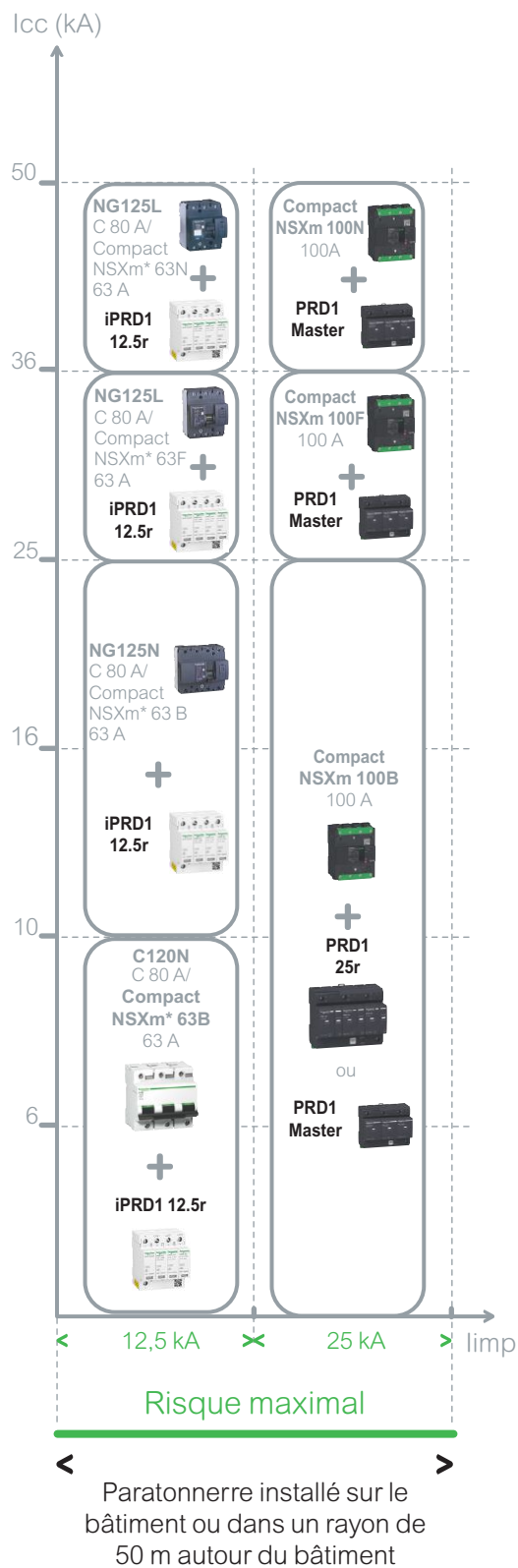
Choix des parafoudres

> Tableau de coordination entre le parafoudre et son disjoncteur de déconnexion en cas de court-circuit

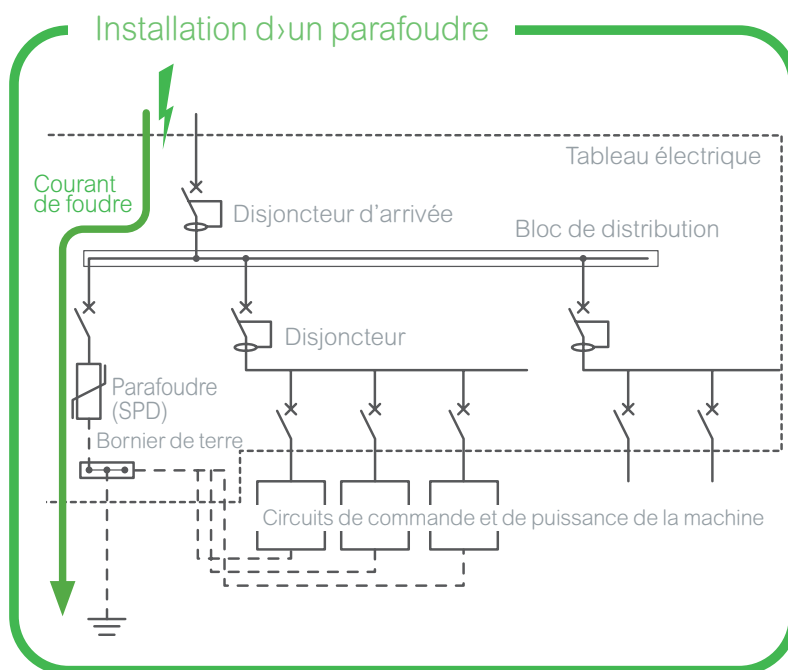


Choix des parafoudres

Type 1 T1 ou Type T1 + T2



- Disjoncteur de déconnexion non intégré
 - Disjoncteur de déconnexion intégré
 - Nous contacter (filiation)
- (*) Pour une tenue à limp



4

Parafoudres Type 1 PRD1 Master 25kA, Type 1+2 PRD1 25kA et iPRD1 12.5kA

EN 61643-11:2012, CEI 61643-11:2011

iPRD1 12.5r/PRD1 25r/PRD1 Master

Le parafoudre de Type 1 est préconisé dans les installations électriques des bâtiments tertiaires et industriels, protégés par un paratonnerre ou par une cage maillée.

Il protège l'installation électrique contre les coups de foudre directs.

Il permet d'écouler le courant de foudre direct, se propageant du conducteur de terre vers les conducteurs du réseau. Il doit être installé avec un dispositif de déconnexion en amont, de type fusible ou disjoncteur dont le pouvoir de coupure doit être au moins égal au courant maximal de court-circuit présumé au lieu de l'installation.

Les parafoudres iPRD1 12.5r et PRD1 25r assurent également une protection de Type 2, ils protègent l'installation électrique en écrétant finement les surtensions de l'onde de foudre.

La gamme de parafoudres de Type 1 répond à la tenue normative de l'onde de courant de type 10/350 μ s (8/20 μ s pour les parafoudres de Type 2).

Elle est adaptée avec les schémas de liaison à la terre (régime de neutre)

TT, TN-S, TN-C.

Les parafoudres iPRD1 12.5r et PRD1 disposent d'un contact de report à distance de l'information „signalisation fin de vie“ Les parafoudres PRD1 sont équipés de cartouches débrochables simplifiant leur remplacement.



!!! Selon NIN 2020 4.4.3.4, ce qui suit !!!

s'applique aux bâtiments résidentiels: Si la valeur de l'installation électrique (appareils compris) dépasse 50 fois le coût du parafoudre, un parafoudre doit être installé au point d'alimentation du système.

4



iPRD1 12.5r (3P+N)
(A9L16482)



PRD1 25r (3P+N)
(16332)



PRD1 Master (3P+N)
(16363)

Type	Références	
Parafoudre	3P+N TT, TN-S	3P TN-C
iPRD1 12.5 T1 + T2	A9L16482 DB119038 iPRD1 12.5r (3P+N)	A9L16382 DB118911 iPRD1 12.5r (3P)
PRD1 25r T1 + T2	16332 DB119036 PRD1 25r (3P+N)	16331 DB122627 PRD1 25r (3P)
PRD1 Master T1 Sans courant de fuite	16363 DB119037 PRD1 Master (3P+N)	16362 DB119037 PRD1 Master (3P)

Parafoudres Type 1 PRD1 Master 25kA, Type 1+2 PRD1 25kA et iPRD1 12.5kA

Type	Nb de pôles	Pass de 9 mm	I imp (kA) (10/350 µs) Courant de choc	I max (kA) (8/20 µs) Courant maximal de décharge	In - kA Courant nominal de décharge	Up - kV Niveau de protection	Un - V Tension nominale du réseau	Uc - V Tension maximale de régime permanent	Réf.
Parafoudre fixe									
iPRD1 12.5r Type 1 + 2									
	3P	6	12,5	50	20	≤ 1,5	230/400	350	A9L16382
	3P+N	8	12,5 (L-N)/50 (N-PE)	50	20	≤ 1,5	230/400	350/255	A9L16482
Parafoudre débrochable									
PRD1 25r Type 1 + 2									
	3P	12	25	40	25	≤ 1,5	230/400	350	16331
	3P+N	16	25 (L-N)/100 (N-PE)	40	25	≤ 1,5	230/400	350/350	16332
PRD1 Master Type 1									
	3P	12	25	50	25	≤ 1,5	230/400	350	16362
	3P+N	16	25 (L-N)/100 (N-PE)	50	25	≤ 1,5/2,5	230/400	350/350	16363



Type	Cartouche de rechange		
	Phase	Type 2	Neutre
	Type 1		
PRD1 25r			
PRD1 25r 3P	3 x 16315	3 x 16316	-
PRD1 25r 3P+N	3 x 16315	3 x 16316	16317
PRD1 Master			
PRD1 Master 3P	3 x 16314	-	-
PRD1 Master 3P+N	3 x 16314	-	16317
PRD1 12.5r			
PRD1 12.5r	A9L16082		-

iParafoudres Type 1 PRD1 Master 25kA, Type 1+2 PRD1 25kA et iPRD1 12.5kA

Caractéristiques techniques

		iPRD1 12.5r	PRD1 25r	PRD1 Master
Fréquence d'emploi		50 Hz	50 Hz	50 Hz
Degré de protection	Face avant	IP40	IP40	IP40
	Bornes	IP20	IP20	IP20
	Chocs	IK05	IK05	IK05
Temps de réponse		≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 100 ns
Courant de court-circuit assigné (I _{scorr})		50 kA	25 kA	50 kA
Tenue aux surtensions temporaires (U _T)	U _T (L-N)	337 V CA/5 s	415 V CA/5 s	415 V CA/5 s
	U _T (N-PE)	1200 V CA/200 ms	1200 V CA/200 ms	1200 V CA/200 ms
	U _T (L-N)	442 V CA/120 min	440 V CA/120 min	440 V CA/120 min
Mode de défaillance en sécurité (U_T)				
Courant résiduel à la terre (I _{PE}) I _{PE} (N-PE)		0.000003 mA 3P+N	≤ 0,01 mA für 1P+N, 3P+N	≤ 0,01 mA für 1P+N, 3P+N
Capacité d'extinction du courant de suite (I _{fi})	I _{fi} (L-N)	-	25 kA/264 V CA 3 kA/350 V CA	50 kA
	I _{fi} (N-PE)	100 A	100 A	100 A
Signalisation de fin de vie		Blanc : bon fonctionnement	Blanc : bon fonctionnement	Blanc : bon fonctionnement
		Rouge : en fin de vie	Rouge : en fin de vie	Rouge : en fin de vie
	Report à distance	1,5 A/250 V CA	1 A/250 V CA, ≤ 1 A/30 V DC	1 A/250 V CA, ≤ 1 A/30 V DC
Raccordement par borne à cage	Câble rigide	10...35 mm ²	10...35 mm ²	10...35 mm ²
	Câble souple	10...25 mm ²	10...25 mm ²	10...25 mm ²
Température d'utilisation		-25 °C à +60 °C	-40 °C à +80 °C	-40 °C à +80 °C
Humidité		5 % à 95 %	5 % à 95 %	5 % à 95 %
Normes		CEI 61643-11: 2011 [T1], [T2] EN 61643-11: 2012 Type 1 + Type 2	CEI 61643-11: 2011 [T1], [T2] EN 61643-11: 2012 Type 1 + Type 2	CEI 61643-11: 2011 [T1] EN 61643-11: 2012 Type 1
		CE, EAC, VDE	CE, KEMAKEUR	CE, KEMAKEUR
Agréments				

4

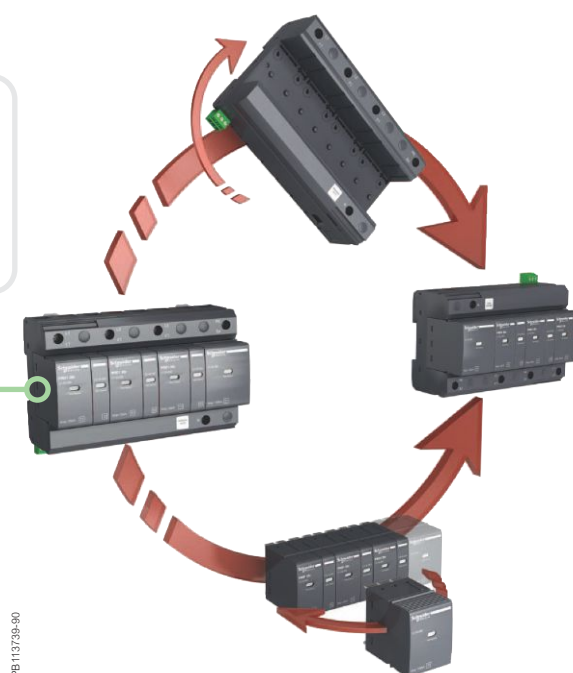
Choix du dispositif de déconnexion / parafoudre

Type	I imp : courant de choc	Icc : courant de court-circuit présumé au point de l'installation				
		10 kA	16 kA	25 kA	36 kA	50 kA
iPRD1 12,5r	12,5 kA	C120N 80 A courbe C ou Compact NSXm63B 63 A *	NG125N 80 A courbe C ou Compact NSXm63B 63 A *	NG125L 80 A courbe C ou Compact NSXm63F 63 A *	NG125L 80 A courbe C ou Compact NSXm63N 63 A *	
PRD1 25r	25 kA	Compact NSXm100B 100 A		-		
PRD1 Master	25 kA	Compact NSXm100B 100 A		Compact NSXm100F 100 A	Compact NSXm100N 100 A	

(*) Pour une tenue à I imp

PRD1 25r / PRD1 Master Réversible

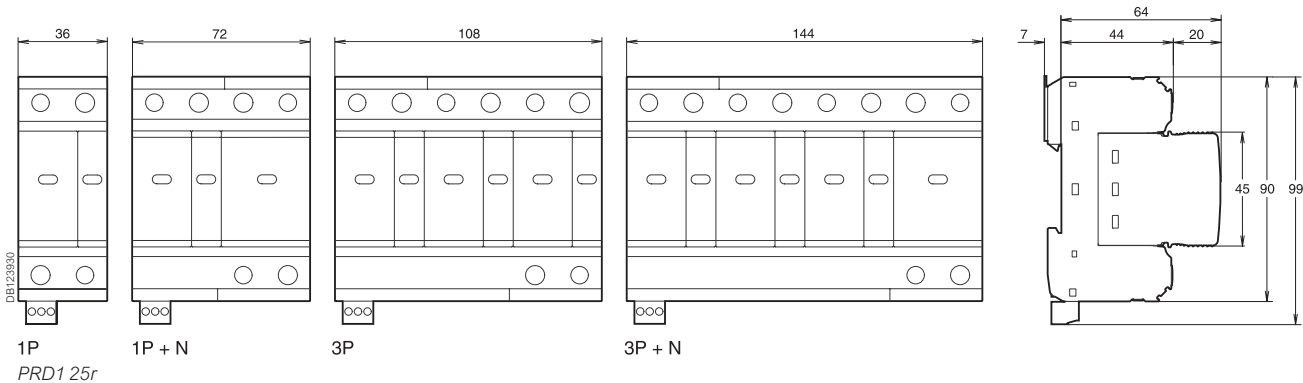
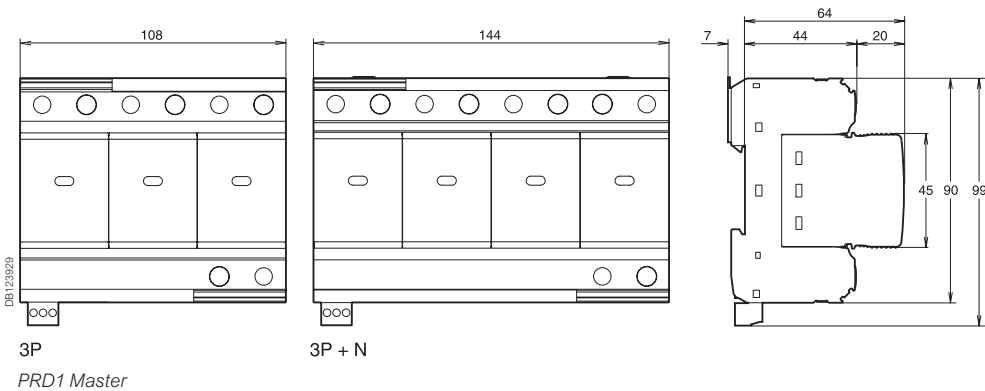
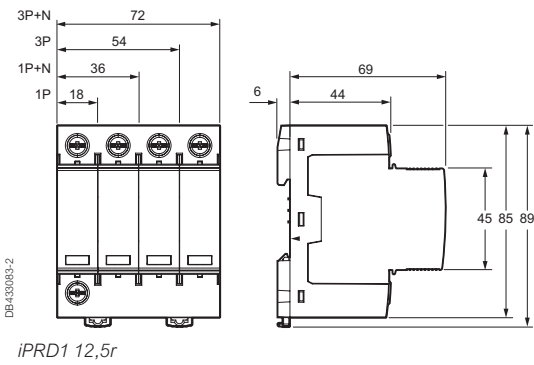
- La base du parafoudre peut être retournée pour une arrivée des câbles phase/neutre/terre soit par le haut soit par le bas



PB113739-90

iParafoudres Type 1 PRD1 Master 25kA, Type 1+2 PRD1 25kA et iPRD1 12.5kA

Dimensions (mm)



Masse (g)

Parafoudres			
Type	iPRD1 12,5r	PRD1 25r	PRD1 Master
3P	486	1010	1175
3P+N	619	1338	1535
Car- touche	Neutre	112	229
	Phase	-	242

Parafoudres débroschables iPRD de Type 2 ou 3

EN 61643-11:2012, IEC 61643-11:2011

Chacun des parafoudres de cette gamme a une application spécifique :

Les parafoudres débroschables iPRD permettent un remplacement rapide des cartouches endommagées.

Les parafoudres de Type 2 sont testés avec une onde de choc de courant 8/20 µs.

Les parafoudres de Type 3 sont testés avec une combinaison d'ondes 1,2/50 µs et 8/20 µs

■ protection d'arrivée (type 2) :

- le parafoudre iPRD65r est recommandé pour un niveau de risque très élevé (sites fortement exposés)
- le parafoudre iPRD40(r) est recommandé pour un niveau de risque élevé
- le parafoudre iPRD20 (r) est recommandé pour un niveau de risque moyen

■ Protection secondaire (type 2 ou 3) :

- le parafoudre iPRD8 (r) assure la protection secondaire des charges à protéger et il est installé en cascade avec les parafoudres d'arrivée. L'installation de ce parafoudre est nécessaire lorsque les charges à protéger se situent à une distance de plus de 10 m du parafoudre d'arrivée.



!!! Selon NIN 2020 4.4.3.4, ce qui suit !!!

s'applique aux bâtiments résidentiels : Si la valeur de l'installation électrique (appareils compris) dépasse 50 fois le coût du parafoudre, un parafoudre doit être installé au point d'alimentation du système.

Les parafoudres iPRD avec l'indication „r“ assurent le report à distance de l'information suivante : „cartouche à remplacer“.

4



1P+N



3P+N

Références parafoudres iPRD

Courant maximal de décharge (Imax)	Courant nominal de décharge (In)	Type de protection	Réseau			
			1P+N	3P+N	3P	4P
iPRD65 65 kA Niveau de risque très élevé (sites fortement exposés)	20 kA	iPRD65		A9L65501	A9L65301	
					A9L65321	
				A9L65601		
						A9L65401
iPRD40 40 kA Niveau de risque élevé	15 kA	iPRD40		A9L40501	A9L40301	
					A9L40321	
				A9L40601		
						A9L40401 A9L40421
iPRD20 20 kA Niveau de risque moyen		iPRD20		A9L20501	A9L20300	
					A9L20321	
				A9L20601		
						A9L20400 A9L20421
iPRD8 8 kA Protection secondaire : le parafoudre est placé à proximité des charges à protéger lorsque celles-ci se trouvent à une distance de plus de 10 m du parafoudre d'arrivée	2,5 kA	iPRD8		A9L08501	A9L08300	
					A9L08321	
				A9L08601		
						A9L08400 A9L08421



Cartouche

Cartouches de rechange iPRD

Type	Cartouches de rechange pour	Réf.
iPRD 65-350	iPRD65r	A9L65102
iPRD 40-350	iPRD40r	A9L40102
iPRD 20-350	iPRD20r, iPRD20r	A9L20102
iPRD 8-350	iPRD8r, iPRD8r	A9L08102
iPRD Neutral	Tous les produits (1P+N, 3P+N)	A9L00002

Cartouches de rechange iPRD IT

Type	Cartouches de rechange pour	Réf.
C 65-460	iPRD65r IT	A9L65122
C 40-460	iPRD40r IT	A9L40122
C 20-460	iPRD20r IT	A9L20122
C 8-460	iPRD8r IT	A9L08122

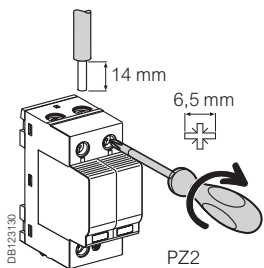
	Schéma des liaisons à la terre	Report à distance	Nom du parafoudre	Pas de 9 mm	Up – (kV) Niveau de protection			Un – (V) Tension secteur assignée	Uc – (V) Tension d'emploi maximale permanente		
					MC*		MD*		MC*		MD*
					L/±	N/±	L/N		L/±	N/±	L/N
iPRD65											
A9L65501	TT & TN-S	■	iPRD65r 1P+N	4	-	≤ 1,4	≤ 1,5	230/400	-	260	350
A9L65301	TN-C	■	iPRD65r 3P	6	≤ 1,5	-	-		350	-	-
A9L65321	IT	■	iPRD65r 3P IT	8	≤ 2,3	-	-		460	-	-
A9L65601	TT & TN-S	■	iPRD65r 3P+N		-	≤ 1,4	≤ 1,5		-	260	350
A9L65401	TN-C-S	■	iPRD65r 4P		≤ 1,5	≤ 1,5	-		350	350	-
iPRD40											
A9L40501	TT & TN-S	■	iPRD40r 1P+N	4	-	≤ 1,4	≤ 1,6	230/400	-	260	350
A9L40301	TN-C	■	iPRD40r 3P	6	≤ 1,6	-	-		350	-	-
A9L40321	IT	■	iPRD40r 3P IT	8	≤ 2,2	-	-		460	-	-
A9L40601	TT & TN-S	■	iPRD40r 3P+N		-	≤ 1,4	≤ 1,6		-	260	350
A9L40401	TN-C-S	■	iPRD40r 4P		≤ 1,6	≤ 1,6	-		350	350	-
A9L40421	IT	■	iPRD40r 4P IT		≤ 2,2	≤ 2,2	-		460	-	-
iPRD20											
A9L20501	TT & TN-S	■	iPRD20r 1P+N	4	-	≤ 1,4	≤ 1,2	230/400	-	260	350
A9L20300	TN-C	■	iPRD20r 3P	6	≤ 1,2	-	-		350	-	-
A9L20321	IT	■	iPRD20r 3P IT	8	≤ 1,8	-	-		460	-	-
A9L20601	TT & TN-S	■	iPRD20r 3P+N		-	≤ 1,4	≤ 1,2		-	260	350
A9L20400	TN-C-S	■	iPRD20r 4P		≤ 1,2	≤ 1,2	-		350	350	-
A9L20421	IT	■	iPRD20r 4P IT		≤ 1,8	≤ 1,8	-		460	-	-
iPRD8 (1) Type 2 / Type 3 (1)											
A9L08501	TT & TN-S	■	iPRD8r 1P+N	4	-	≤ 1,4	≤ 1,2	230/400	-	260	350
A9L08300	TN-C	■	iPRD8r 3P	6	≤ 1,2	-	-		350	-	-
A9L08321	IT	■	iPRD8r 3P IT	8	≤ 1,6 / ≤ 1,8	-	-		460	-	-
A9L08601	TT & TN-S	■	iPRD8r 3P+N		-	≤ 1,4	≤ 1,2		-	260	350
A9L08400	TN-C-S	■	iPRD8r 4P		≤ 1,2	≤ 1,2	-		350	350	-
A9L08421	IT	■	iPRD8r 4P IT		≤ 1,6 / ≤ 1,8	≤ 1,6 / ≤ 1,8	-		460	-	-

*MC : mode commun (entre phase et terre et entre neutre et terre).

*MD : mode différentiel (entre phase et neutre). (1) Uoc : tension de l'onde combinée : 10 kV.

Parafoudres débrochables iPRD de Type 2 ou 3

Raccordement parafoudres iPRD



Type	Couple de serrage	Câbles en cuivre	
		Rigides	Souples ou avec embout
iPRD	3.5 Nm	2,5 à 25 mm ²	4 à 16 mm ²

Caractéristiques techniques iPRD

Caractéristiques principales	iPRD	iPRD IT
Fréquence de fonctionnement	50/60 Hz	
Tension d'emploi (U _e)	230/400 V CA ±10 %	
Courant d'emploi permanent (I _c)	< 1 mA	
Temps de réponse	< 25 ns	
Courant de court-circuit assigné (I _{sc})	50 kA (50 Hz)	-
Courant de court-circuit assigné (I _{sc}), cas du double défaut	-	5 kA (50 Hz)
Tenue aux surtensions temporaires (U _T) U _T (L-N)	337 V CA / 5 s	337 V CA / 5 s
U _T (L-PE)	442 V CA / 120 min	-
Tenue aux surtensions temporaires U _T (N-PE)	1200 V CA / 200 ms	1455 V CA / 200 ms
Mode de défaillance en sécurité (U _T) U _T (L-PE)	1455 V CA / 200 ms	1455 V CA / 200 ms
Courant résiduel à la terre (I _{PE}) I _{PE} (L-PE)	600 µA pour 3P, 4P	
I _{PE} (N-PE)	3 µA pour 1P+N, 3P+N	-
Signalisation de bon fonctionnement : Blanc	En fonctionnement	
par voyant mécanique d'état Rouge	Cartouche à remplacer	
Signalisation à distance de bon fonctionnement	Par contact à fermeture NO, à ouverture NF, 250 V / 0,25 A	

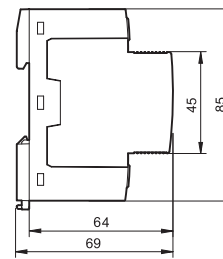
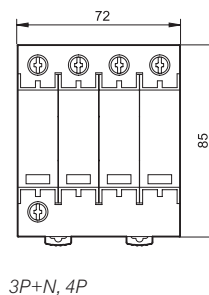
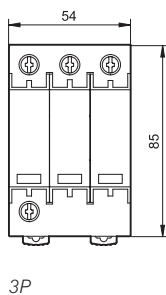
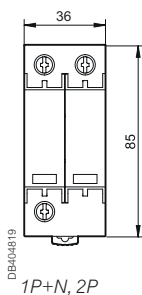
Caractéristiques complémentaires

Degré de protection (CEI 60529)	Appareil seul Appareil en coffret modulaire	IP20 (produit installé) IP40
Température de fonctionnement		-25 °C à +60 °C
Température de stockage		-40 °C à +85 °C
Humidité		5 % à 95 %
Type de bornes de raccordement		Bornes à cage, 2,5 à 35 mm ²
Normes		CEI 61643-11: 2011 [T2], [T3] et EN 61643-11: 2012 Type 2, Type 3

Association parafoudre/dispositif de déconnexion

Parafoudre	Disjoncteur associé		
	iPRD	iPRD IT	
	I _{cc} ≤ 25 kA	I _{cc} ≤ 50 kA	I _{cc} (IT 400 V CA) ≤ 5 kA
iPRD65	Courbe C 50 A	Courbe C 63 A	Courbe C 25 A
iPRD40	Courbe C 40 A	Courbe C 63 A	Courbe C 20 A
iPRD20	Courbe C 20 A	Courbe C 63 A	Courbe C 10 A
iPRD8	Courbe C 10 A	Courbe C 63 A	Courbe C 10 A

Dimensions iPRD (mm)



Masse (g)

Parafoudre	
Type	iPRD
1P+N	220
3P	340
3P+N, 4P	450

Parafoudres débrochables iPRD de Type 2 ou 3

Parafoudres iPRD

Signalisation de bon fonctionnement

- Par voyant mécanique d'état :
 - blanc : en fonctionnement
 - rouge : cartouche à remplacer

Bornes
■ IP20



PB110281-40

- Report à distance vers Acti 9 Smartlink



Raccordement parafoudre iPRD avec son déconnecteur contre les court-circuits

TT / TN-S

Alimentation par le haut
Raccordement avec câbles



PB110289-50

Parafoudre iPRD 3P+N + iC60N 3P+N

Réversible

- La base du parafoudre peut être retournée pour arrivée des câbles phase/neutre/terre soit par le haut soit par le bas

TT / TN-S

Alimentation par le bas
Raccordement avec peigne



PB110793-50

Parafoudre iPRD 3P+N + iC60N 3P+N

IT/TNC-S avec neutre

Alimentation par le haut
Raccordement avec peigne



PB1107290-50

Parafoudre iPRD 4P + iC60N 4P

IT/TNC-S avec neutre

Alimentation par le bas
Raccordement avec peigne



PB110794-50

Parafoudre iPRD 4P + iC60N 4P

Parafoudres débrochables iQuick PRD

EN 61643-11 : 2012 Type 2, CEI 61643-11 : 2011 **T2**

Protège les équipements électriques et électroniques contre les surtensions dues à la foudre.

Les parafoudres débrochables iQuick PRD sont pré-câblés, ils intègrent leur déconnecteur de fin de vie.

Chaque parafoudre de la gamme a une utilisation spécifique :

- **protection d'arrivée (Type 2)**
- iQuick PRD40r est conseillé pour un niveau de risque élevé,
- iQuick PRD20r est conseillé pour un niveau de risque moyen.
- **protection secondaire (Type 2 ou 3)**
- iQuick PRD8r assure une protection secondaire des récepteurs à protéger et se place en cascade avec les parafoudres de tête. Ce parafoudre est nécessaire au plus près des récepteurs à protéger lorsqu'ils sont à une distance supérieure à 10 m du parafoudre de tête.



!!! Selon NIN 2020 4.4.3.4, ce qui suit !!!
s'applique aux bâtiments résidentiels:
Si la valeur de l'installation électrique (appareils compris) dépasse 50 fois le coût du parafoudre, un parafoudre doit être installé au point d'alimentation du système.

Les parafoudres débrochables iQuick PRD permettent le remplacement rapide des cartouches endommagées. Ils disposent du report à distance de l'information : „cartouche à changer“.

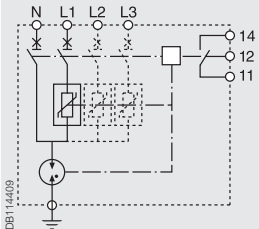
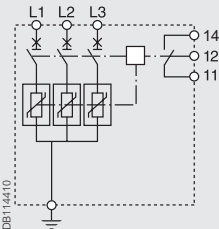
4



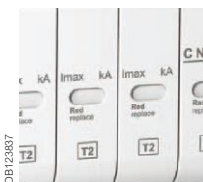
PB106430-29



PB106428-29

Courant maximal de décharge (Imax) / Courant nominal de décharge (In)	Type de protection		Réseau		
	Type 2	Type 3	1P+N	3P+N	3P
					
40 kA / 20 kA					
Niveau de risque élevé	iQuick PRD40r		A9L16292		
					A9L16293
				A9L16294	
20 kA / 5 kA					
Niveau de risque moyen	iQuick PRD20r		A9L16295		
					A9L16296
				A9L16297	
8 kA / 2 kA					
Protection secondaire : le parafoudre est placé à proximité des charges à protéger lorsque celles-ci se trouvent à une distance de plus de 10 m du parafoudre d'arrivée		iQuick PRD8r	A9L16298		
					A9L16299
				A9L16300	

Type 2 ou Type 3



Cartouches de rechange

Cartouches de rechange

Type	Cartouches de rechange pour	Réf.
C 40-350	iQuick PRD40r	A9L16310
C 20-350	iQuick PRD20r	A9L16311
C 8-350	iQuick PRD8r	A9L16312
C neutral-350	Alle Produkte	A9L16313

	Schéma des liaisons à la terre	Report à distance	Nom du parafoudre	Pas de 9 mm	Up – (kV) Niveau de protection		Un – (V) Tension secteur assignée	Uc – (V) Tension maximale de régime permanent	
					MC (*)	MD (*)		MC (*)	MD (*)
					N/±	L/N		N/±	L/N
iQuick PRD40r									
	TT & TN-S	■	1P+N	8	≤ 1,7	≤ 2,5	230	264	350
	TN-C	■	3P	13	-	≤ 2,5	230/400	-	-
	TT & TN-S	■	3P+N	15	≤ 1,7	≤ 2,5		264	350
iQuick PRD20r									
	TT & TN-S	■	1P+N	8	≤ 1,7	≤ 1,7	230	264	350
	TN-C	■	3P	13	-	≤ 1,5	230/400	-	-
	TT & TN-S	■	3P+N	15	≤ 1,5	≤ 1,5		264	350
iQuick PRD8r (2) Type 2 / Type 3									
	TT & TN-S	■	1P+N	8	≤ 1,7/1,5	≤ 1,2/1,4	230	264	350
	TN-C	■	3P	13	-	≤ 1,2/1,4	230/400	-	-
	TT & TN-S	■	3P+N	15	≤ 1,7/1,5	≤ 1,2/1,4		264	350

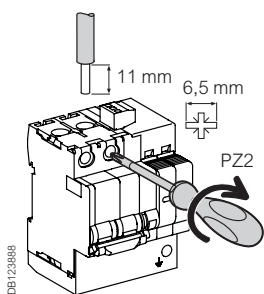
(*) **MC**: mode commun (entre neutre et terre). * **MD**: mode différentiel (entre phase et neutre).

(1) Up (MCB + SPD): valeur totale mesurée entre le bornier disjoncteur (MCB) et le bornier de terre parafoudre (SPD).

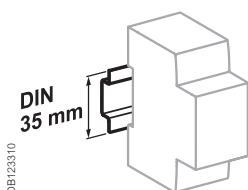
(2) Uoc: tension à circuit ouvert en onde combiné: 10 kV.

Parafoudres débrochables iQuick PRD Type 2 ou Type 3

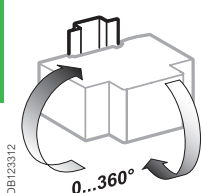
Raccordement



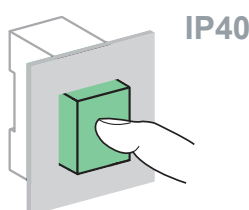
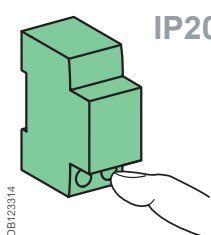
Type	Couple de serrage	Câbles en cuivre	
		Rigides	Souples ou avec embout
iQuick PRD	2,5 Nm	DB 12345	DB 12346
		2,5 à 25 mm ²	2,5 à 25 mm ²
		2,5 à 35 mm ²	2,5 à 35 mm ²
		max. 25 mm ²	max. 25 mm ²



Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Position d'installation indifférente



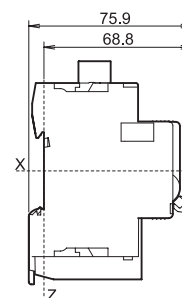
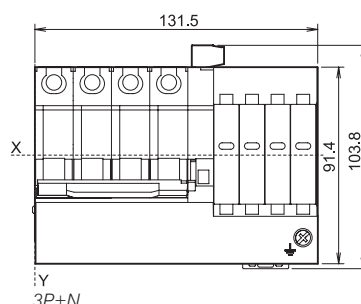
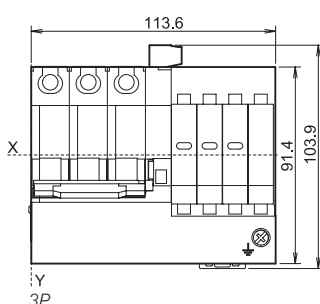
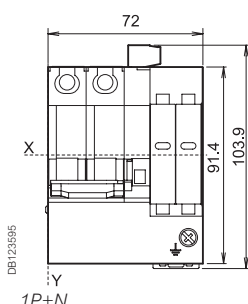
Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales			
Fréquence de fonctionnement		50/60 Hz	
Tension d'emploi (Ue)		230/400 V CA	
Tenue en court-circuit du déconnecteur (Icc)	iQuick PRD 8r/20r	25 kA (50 Hz)	
	iQuick PRD 40r	20 kA (50 Hz)	
Tenue aux surtensions temporaires (U _T)	U _T (L-N)	415 V CA / 5 s	
	U _T (N-PE)	1200 V CA / 200 ms	
Tenue aux surtensions temporaires Mode de défaillance en sécurité (U _T)	U _T (L-N)	440 V CA / 120 min	
Courant d'emploi permanent (Ic)		< 1 mA	
Temps de réponse		< 25 ns	
Signalisation d'état	Par cartouches	Blanches	En fonctionnement
		Rouges	En fin de vie
	Par voyants mécaniques blancs/ manette ON		En fonctionnement
	Par voyants mécaniques rouges/ manette OFF		En fin de vie
Signalisation à distance de fin de vie		Par le contact de report de signalisation NO, NF 250 V CA / 2 A	
Caractéristiques complémentaires			
Degré de protection	Appareil seul	IP20, IK05	
	Appareil en coffret modulaire	IP40	
Température de fonctionnement		-25 °C à +60 °C	
Température de stockage		-40 °C à +80 °C	
Humidité		5 % à 95 %	
Certifications		NF, KEMA KEUR	

Masse (g)

Parafoudres		
Type	iQuick PRD8r/20r	iQuick PRD40r
1P+N	435	445
3P	665	700
3P+N	810	850

Dimensions (mm)



Parafoudre iPRI

pour les systèmes de télécommunication

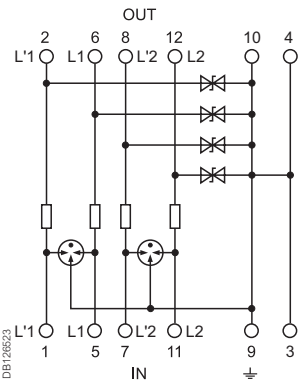
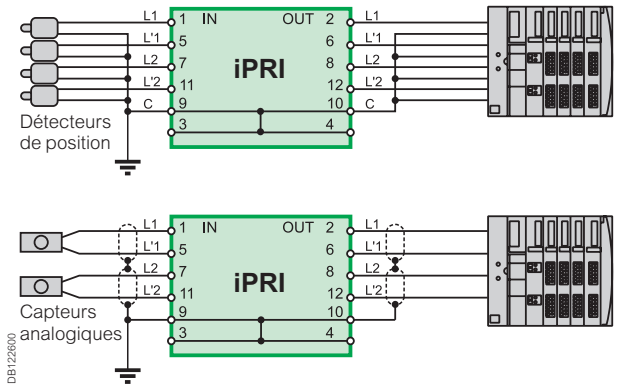
Fonction

Protection pour 2 lignes courant faible sans potentiel commun ou 4 lignes avec potentiel de référence commun :

le iPRI protège les entrées „capteur“ d'appareils de mesure, d'automates,
les entrées alimentation courant continu jusqu'à 53 V, courant alternatif jusqu'à 37 V.
Le courant appelé ne doit pas dépasser 300 mA.



Schémas

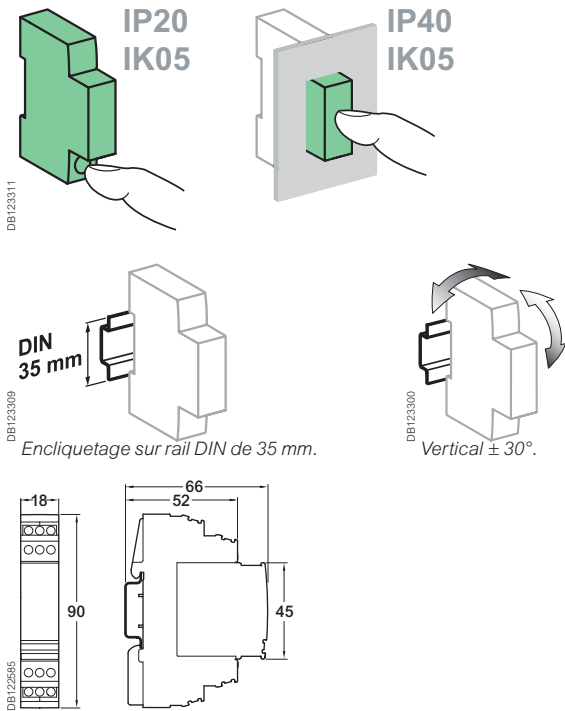


Ligne L1	Câblage 5-6
Ligne L2	Câblage 11-12
Ligne L'1	Câblage 1-2
Ligne L'2	Câblage 7-8
⊥	Câblage 3-4-9-10
IN	Côté ligne
OUT	Côté protégé

Références

Parafoudres	iPRI
Tension du réseau (Un)	48 V DC
Réseau téléphonique analogique	—
Transmetteur téléphonique	—
Réseau téléphonique numérique	■
Réseau d'automatisme	■
Alimentation récepteur TBT (12...48 V)	■
Compatibilité xDSL	—
Réf.	A9L16339
Pas de 9 mm	2

Dimensions (mm)



Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales		iPRI
Nombre de ligne protégée		2
Catégorie d'essai	CEI/EN	C1, C2, C3, D1, B2
Tension maximale permanente (Uc)		53 V DC, 37 V CA
Tension de limitation (Up)		70 V
Courant nominal de décharge (8/20) (In)		10 kA
Courant maximal de décharge (8/20) (Imax)		10 kA
Temps de réponse		≤ 1 ns
Courant nominal impulsionnel		70 A
Courant assigné (I _N)		300 mA (à 45 °C)
Résistance en série		4,7 Ω
Information de fin de vie par		Perte de transmission
Caractéristiques complémentaires		
Degré de protection	Appareil seul	IP20
	Appareil en coffret modulaire	IP40
	IK	05
Température de fonctionnement		-25 °C à +60 °C
Température de stockage		-40 °C à +85 °C

Masse (g)

Parafoudres	
Type	iPRI
	65

Parafoudre iPRE pour Système de câblage Ethernet RJ45 Cat. 5 / 6

CEI/EN 61643-21

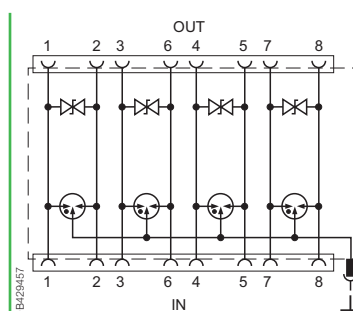
Le parafoudre iPRE RJ45 protège les lignes Internet dans les résidences, dans les bâtiments commerciaux et les applications industrielles.

- convient aux systèmes de câblage Ethernet Cat 5 & 6, Réseaux à haut débit pour les données jusqu'à 250 MHz
- fourni avec un câble de mise à la terre
- Montage sur rail DIN
- RJ45-Connexion



A9L16441-59

iPRE



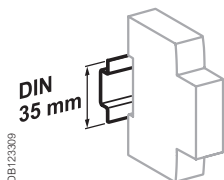
IN	Line side
OUT	Protected side

Type	Acti9 iPRE
Références	A9L16441

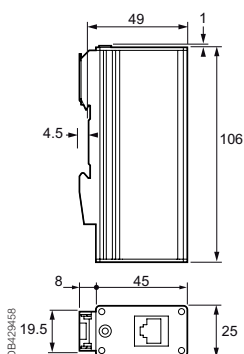
Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales	
	Acti9 iPRE
Type de prise de données (input - output)	RJ45/RJ45
Norme	CEI/EN C1, C2, D1
tension maximale de service permanent (Uc)	6.5 V DC
niveau de protection en tension maximal L-L (Up)	35 V
niveau de protection en tension maximal L-L (Up)	500 V
Courant nominal de décharge (8/20 µs) (In)	2.5 kA
Courant de décharge maximal (8/20 µs) (Imax)	10 kA
courant de choc (10/350 µs)	1 kA
Calibre (IL)	300 mA (jusqu'à 45°C)
Temps de réponse	1 ns
Fréquence de coupure 250 MHz	3 db
Informations sur la fin de vie	Perte de transmission
Caractéristiques complémentaires	
Degré de protection	IP20
Température de fonctionnement	-40°C à +70°C
Température de stockage	-40°C à +70°C

Dimensions (mm)



DB123309



DB429458

Masse (g)

Parafoudres	
Type	Acti9 iPRE
	105

5 - Connecter

Contenu

Contacteurs iCT	118
Télerupteurs iTL	126
Contacteurs hautes performances iCT+	136
Contacteurs hautes performances iTL+	138
Commutateurs rail DIN iCMB, iCMD, iCME	140
Support de boutonnerie	142
Interrupteurs iSW 20, 32 A	143
Interrupteurs iSW 40-125 A	145
Interrupteurs NG125NA 63-125 A	147

Contacterurs iCT

EN 61095, CEI 1095

Les contacteurs iCT existent en deux versions :

- Contacteurs sans commande manuelle.
- Contacteurs à commande manuelle.

Pour plus d'informations, voir [page 255](#)

L'étendue de la gamme de contacteurs iCT permet de répondre aux besoins de la plupart des applications. Les contacteurs iCT peuvent être associés à des fonctions auxiliaires de commande, protection et signalisation.



Contacterurs

iCT 2P



à commande manuelle

iCT 4P



- Les contacteurs iCT peuvent être utilisés pour la commande à distance d'applications sur des réseaux CA :
- éclairage, chauffage, ventilation, volets roulants, eau chaude sanitaire
- systèmes de ventilation mécanique, etc.
- délestage de circuits non prioritaires



Signalisation iACTs

- Cet auxiliaire permet la signalisation ou la commande de la position «ouvert» ou «fermé» des contacts de puissance du contacteur



Elimination des interférences iACTp

- Cet auxiliaire est un filtre antiparasite qui limite les surtensions sur le circuit de commande



Commande double iACTc

- Permet de commander un contacteur en mode impulsionnel ou de mixer des ordres de commande de type maintenu ou impulsionnel

Temporisation iATEt

- Auxiliaire de temporisation pour iCT et iTL.
- Suivant le câblage, 5 types de temporisation sont possibles :
- 1 pour iTL
 - 4 pour iCT



Fonction de type A : retard de fermeture
Retarde la mise sous tension du contacteur

- Fonction de type B : temporisation**
- Provoque la mise sous tension du contacteur par la fermeture d'un bouton-poussoir
 - La temporisation débute dès que les contacts de commande sont fermés

- Fonction de type C : retard d'ouverture**
- Provoque la mise sous tension du contacteur par la fermeture d'un bouton-poussoir
 - La temporisation débute lorsque les contacts de commande sont ouverts

- Fonction de type H : durée fixe de fonctionnement**
- A partir de la mise sous tension, le contacteur fonctionne pendant une durée prédéterminée

Contacterurs

Auxiliaires contacteurs

Choix des contacteurs 50 Hz										
Type		Contacteur						Contacteurs à commande manuelle		
Calibre	A	16	20	25	40	63	100	16	25	40 63
Auxiliaires								Contacteurs qui peuvent être équipés d'auxiliaires		
Auxiliaire de signalisation iACTs		Oui						Oui		
Auxiliaire de protection iACTp	Par clips jaunes	Non	Non	Oui				Non	Oui	
Auxiliaires de commande iACTc, iATEt	Par clips jaunes	Non	Non	Oui				Non	Oui	

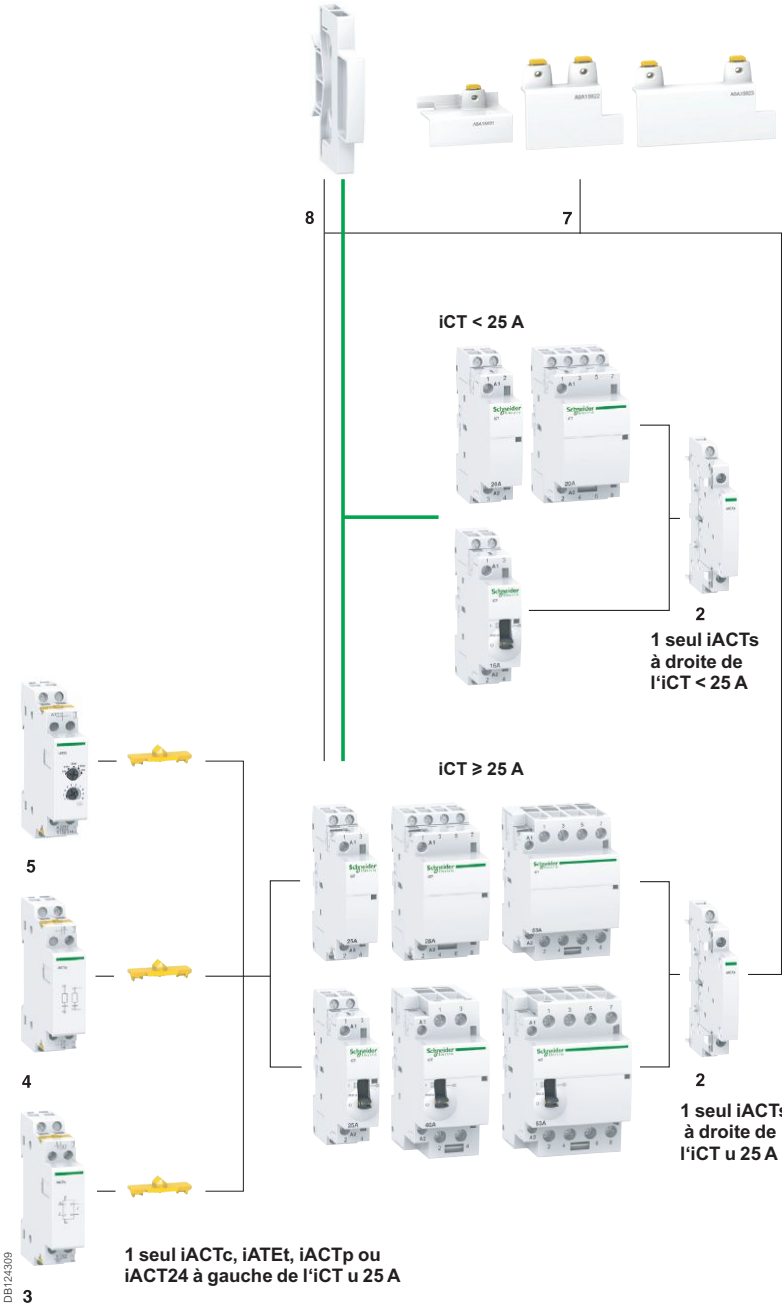
Contacter iCT

Accessoires de montage

7	Cache-vis plombables pour raccordement par le haut et par le bas (Sachet de 10 pour raccordement par le haut / 10 pour raccordement par le bas)	3P, 4P 25 A	A9A15921
		2P 40/63 A	A9A15922
		3P, 4P 40/63 A	A9A15923
8	Intercalaire de 9 mm	(lot de 5)	A9A27062

Auxiliaires

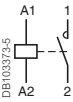
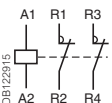
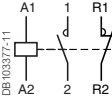
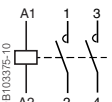
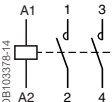
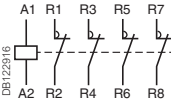
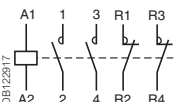
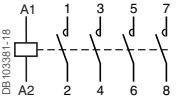
Signalisation			
2	iACTs	1S + 1Ö	A9C15914
		W	A9C15915
		2S	A9C15916
Entrées commande double			
3	iACTc	230 V CA	A9C18308
		24 V CA	A9C18309
Blocs d'antiparasitage			
4	iACTp	12...48 V CA	A9C15919
		48...127 V CA	A9C15918
		220...240 V CA	A9C15920
Temporisation			
5	iATEt	24...240 V CA	A9C15419



Contacteurs iCT

Références

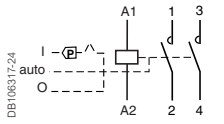
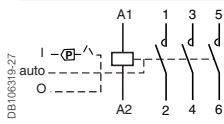
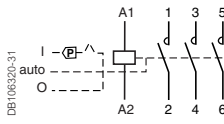
Contacteurs iCT - 50 Hz

Type						Pas de 9 mm
1P	Calibre (In)		Tension de commande (V CA) (50 Hz)	Contact		
	16 A	6 A	12	1 NO	A9C22011	2
			24	1 NO	A9C22111	2
			48	1 NO	A9C22211	2
			220	1 NO	A9C22511	2
			230...240	1 NO	A9C22711	2
	25 A	8,5 A	220	1 NO	A9C20531	2
			230...240	1 NO	A9C20731	2
2P						
	16 A	6 A	12	1 NO	A9C22012	2
			24	1 NO	A9C22112	2
			48	1 NO	A9C22212	2
			220	1 NO	A9C22512	2
			230...240	1 NO	A9C22712	2
			12	1 NO + 1 NF	A9C22015	2
			24	1 NO + 1 NF	A9C22115	2
			220	1 NO + 1 NF	A9C22515	2
			230...240	1 NO + 1 NF	A9C22715	2
	20 A	-	230...240	2 NO	A9C22722	2
	25 A	8,5 A	24	2 NO	A9C20132	2
			48	2 NO	A9C20232	2
			220	2 NO	A9C20532	2
			230...240	2 NO	A9C20732	2
	40 A	15 A	220	2 NC	A9C20536	2
			230...240	2 NC	A9C20736	2
			220...240	2 NO	A9C20842	4
	63 A	20 A	24	2 NO	A9C20162	4
			220...240	2 NO	A9C20862	4
	100 A (*)	-	220...240	2 NO	A9C20882	6
3P						
	16 A	6 A	220...240	3 NO	A9C22813	4
	25 A	8,5 A	220...240	3 NO	A9C20833	4
	40 A	15 A	220...240	3 NO	A9C20843	6
	63 A	20 A	220...240	3 NO	A9C20863	6
4P						
	16 A	6 A	24	4 NO	A9C22114	4
			220...240	4 NO	A9C22814	4
			220...240	2 NO + 2 NF	A9C22818	4
	20 A	-	220...240	4 NC	A9C22824	4
	25 A	8,5 A	24	4 NC	A9C20134	4
			220...240	4 NC	A9C20834	4
			24	4 NO	A9C20137	4
			220...240	4 NO	A9C20837	4
	40 A	15 A	220...240	2 NC + 2 NF	A9C20838	4
	63 A	20 A	220...240	4 NO	A9C20844	6
			220...240	4 NC	A9C20847	6
			24	4 NO	A9C20164	6
			220...240	4 NO	A9C20864	6
	100 A (*)	-	24	4 NC	A9C20167	6
			220...240	4 NC	A9C20867	6
			220...240	2 NO + 2 NF	A9C20868	6
			220...240	3 NO + 1 NF	A9C20869	6
			220...240	4 NO	A9C20884	12

(*) ne convient pas pour des applications d'éclairage

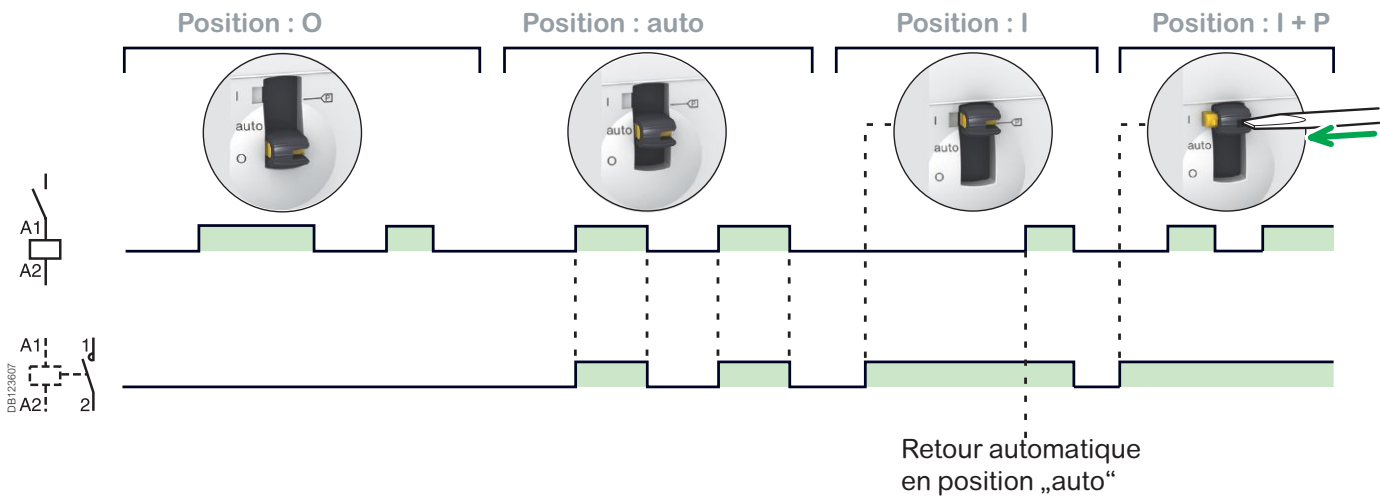
Contacter iCT

Références

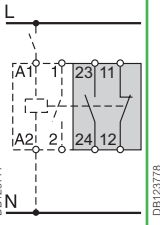
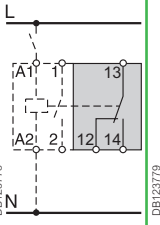
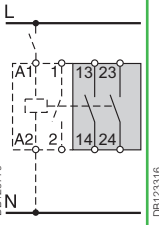
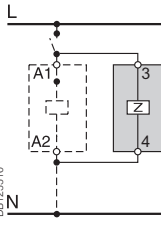
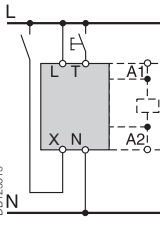
Contacteur iCT à commande manuelle - 50 Hz						Pas de 9 mm
Type						
2P	Calibre (In)		Tension de commande (V CA) (50 Hz)	Contact		
DB106317-24 	AC7a	AC7b				
	16 A	6 A	220	2 NO	A9C23512	2
			230...240	2 NO	A9C23712	2
			220	1 NO + 1 NF	A9C23515	2
			230...240	1 NO + 1 NF	A9C23715	2
	25 A	8,5 A	24	2 NO	A9C21132	2
			220	2 NO	A9C21532	2
			230...240	2 NO	A9C21732	2
	40 A	15 A	24	2 NO	A9C21142	2
			220...240	2 NO	A9C21842	4
	63 A	20 A	24	2 NO	A9C21162	4
			220...240	2 NO	A9C21862	4
3P						
DB106319-27 	25 A	8,5 A	220...240	3 NO	A9C21833	4
	40 A	15 A	220...240	3 NO	A9C21843	6
4P						
DB106320-31 	25 A	8,5 A	24	4 NO	A9C21134	4
			220...240	4 NO	A9C21834	4
	40 A	15 A	24	4 NO	A9C21144	6
			220...240	4 NO	A9C21844	6
	63 A	20 A	24	4 NO	A9C21164	6
			220...240	4 NO	A9C21864	6

5

Fonctionnement (contacteur à commande manuelle)



Contacteurs Auxiliaires électriques pour iCT

	Signalisation			Protection			Commande	
Zusatzausrüstungen	iACTs			iACTp			iACTc	
Type	Signalisation			Elimination des interférences			Commande impulsionnelle/ par ordre maintenu	
	Avec contact auxiliaire ouvert/fermé			2 circuits de protection				
								
Fonction	Cet auxiliaire permet la signalisation de la position „ouvert” ou „fermé” des contacts de puissance du contacteur			Cet auxiliaire est un filtre antiparasite qui limite les surtensions sur le circuit de commande			- Cet auxiliaire, lorsqu'il est associé à des contacteurs, permet la commande de ces derniers selon deux types - d'ordre différents : - ordre impulsionnel pour commande locale (entrée T) - ordre maintenu pour commande centralisée (entrée X) - le dernier ordre reçu est prioritaire	
Schémas de câblage	  							
Montage	A la droite du contacteur iCT			A la gauche du contacteur iCT au moyen de clips jaunes (1) ou par fils			A la gauche du contacteur iCT au moyen de clips jaunes ⁽¹⁾	
Utilisation	—			L'auxiliaire iACTp dispose de deux circuits séparés identiques. Il peut ainsi être associé à un iCT soit directement par clips, soit via un raccordement par fils			- Coupures secteur : < 70 ms : conserve son état initial > 80 ms : reset - remise en service par manoeuvre manuelle au niveau de l'entrée X ou T - Durée minimale d'impulsion : 250 ms	
Références	A9C15914	A9C15915	A9C15916	A9C15918	A9C15919	A9C15920	A9C18308	A9C18309
Spécifications techniques								
Tension de commande (U _e)	V CA	24...240		48 ...127	12 ...48	220 ...240	230...240	24...48
	V CC	24...130		—			—	
Fréquence circuit de commande	Hz	50/60		50/60			50/60	
Pas de 9 mm		1		2			2	
Contact auxiliaire (pouvoir de coupure)		- Min.: 10 mA à 24 V CC/AC - cos φ = 1 - Max.: 5 A à 230 V CA, AC12; 2 A à 230 V CA, AC15; 1 A à 130 V CC, DC13		—			—	
Nombre de contacts		1 S + 1 Ö	W	2 S			—	
Température de fonctionnement	°C	-5 °C à +50 °C						
Température de stockage	°C	-40 °C à +70 °C						
Consommation		—		—			Hors charge : 3 VA A l'appel ⁽²⁾ : 2 VA Au maintien ⁽²⁾ : 0,2 VA	

(1) Liaison mécanique et électrique.

(2) Consommation maximale de tous les contacteurs commandés.

Contacteurs Auxiliaires électriques pour iCT

Commande

iATEt

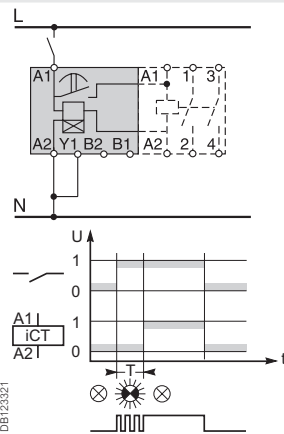
Temporisation



- Auxiliaire de temporisation pour iCT et iTL. Suivant le câblage, 5 types de temporisation sont possibles :
- 1 pour iTL
- 4 pour iCT

Type A : retard de fermeture

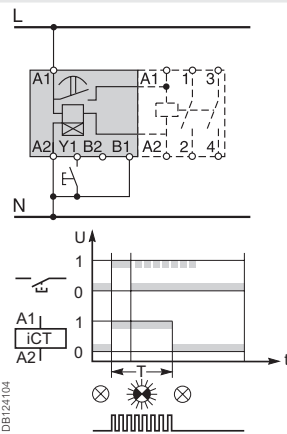
- Retarde la mise sous tension du contacteur



DB123321

Type B : temporisation

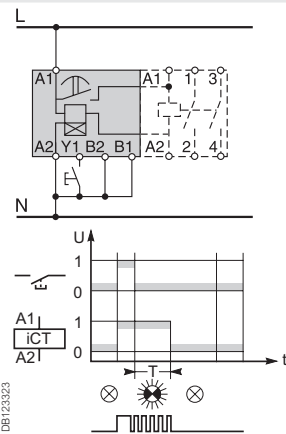
- Provoque la mise sous tension du contacteur par la fermeture d'un bouton-poussoir
- La temporisation débute dès que les contacts de commande sont fermés



DB124104

Type C : retard d'ouverture

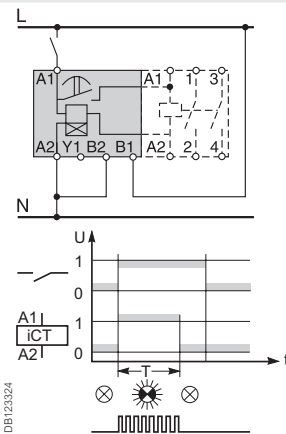
- Provoque la mise sous tension du contacteur par la fermeture d'un bouton-poussoir
- La temporisation débute lorsque les contacts de commande sont ouverts



DB123323

Type H : durée fixe de fonctionnement

- A partir de la mise sous tension, le contacteur fonctionne pendant une durée prédéterminée



DB123324

- A la gauche du contacteur iCT au moyen de clips jaunes ⁽¹⁾

A9C15419

24...240

24...110

50/60

2

-

-20 °C à +50 °C

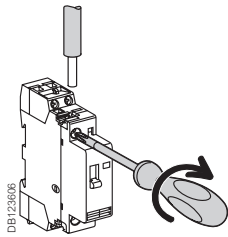
-40 °C à +80 °C

Hors charge : 5 VA
A l'appel ⁽²⁾ : 3 A
Au maintien ⁽²⁾ : 0,2 A

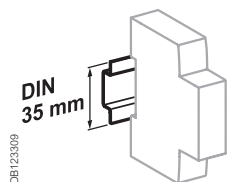
5

Contacteurs iCT

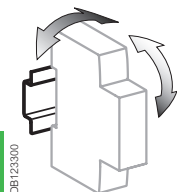
Raccordement



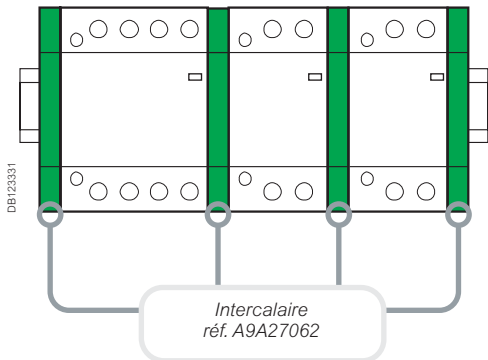
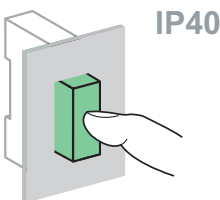
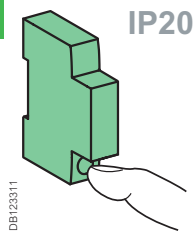
Type		Calibre	Longueur de dénudage	Circuit	Couple de serrage	Câbles en cuivre	
						Rigides	Souples ou avec embout
							
iCT	PZ1: 4 mm	16 - 100 A	9 mm	Commande	0,8 Nm	1,5 à 2,5 mm: 2 x 1,5 mm ²	1,5 à 2,5 mm: 2 x 2,5 mm ²
		16 et 25 A		Puissance		1,5 à 6 mm ²	1 à 4 mm ²
	PZ2: 6 mm	40 A - 63 A	14 mm		3,5 Nm	6 à 25 mm ²	6 à 16 mm ²
		100 A				6 à 35 mm ²	6 à 35 mm ²
iACTs, iACTp, PZ1: 4 mm iACTc, iATet		-	9 mm	-	0,8 Nm	1,5 à 2,5 mm: 2 x 1,5 mm ²	1,5 à 2,5 mm: 2 x 2,5 mm ²



Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Vertical $\pm 30^\circ$.



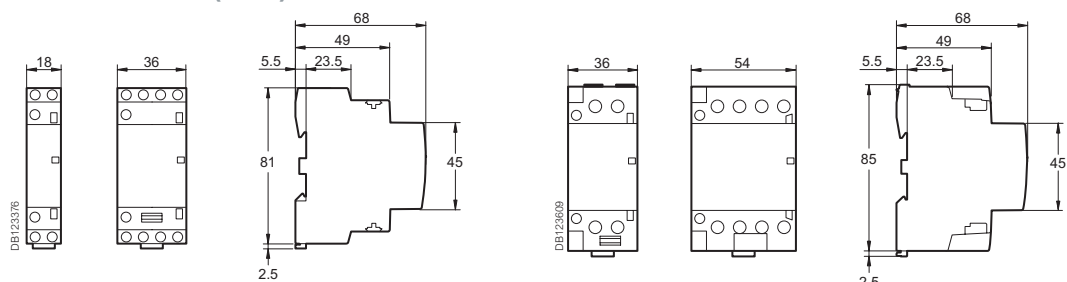
Caractéristiques techniques

Circuit de puissance		
Tension d'emploi (Ue)	1P, 2P	250 V CA
	3P, 4P	400 V CA
Fréquence		50 Hz
Type de charge		Voir page 255
Endurance (O-F)		
Electrique		100 000 Cycles
Nombre maxi. de manoeuvres de commutation par jour		100
Caractéristiques supplémentaires		
Tension d'isolement (Ui)		500 V CA
Degré de pollution		2
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)		2,5 kV (4 kV pour 12/24/48 V CA)
Degré de protection (CEI 60529)	Appareil seul	IP20
	Appareil en coffret modulaire	IP40
Température de fonctionnement		-5 °C à +60 °C ⁽¹⁾
Température de stockage		-40 °C à +70 °C
Tropicalisation (CEI 60068-1)		Exécution 2 (humidité relative 95 % à 55 °C)
La commande du produit est conforme aux exigences TBTS (Très Basse Tension de Sécurité)		

(1) En cas de montage du contacteur dans un coffret dont la température intérieure est comprise entre 50 °C et 60 °C, il est nécessaire d'utiliser un intercalaire, réf. A9A27062, entre chaque contacteur.

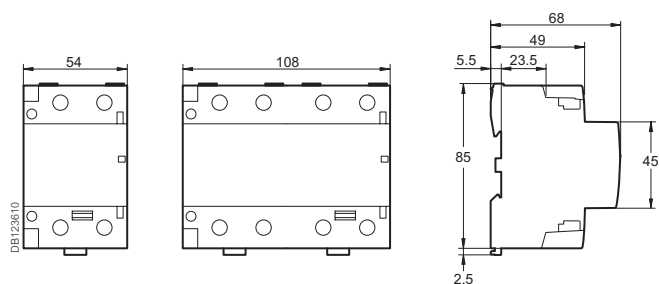
Contacteurs iCT Dimensions pour iCT

Dimensions (mm)

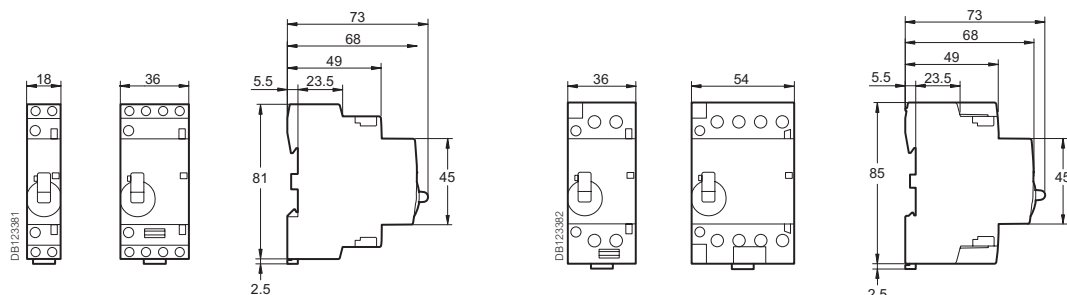


iCT 16/25 A

iCT 40/63 A

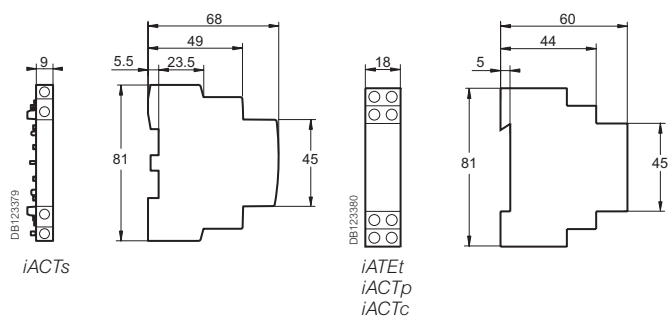


iCT 100 A



Contacteur à commande manuelle iCT 16/25 A

Contacteur à commande manuelle iCT 40/63 A



iACTs

iATet
iACTp
iACTc

Télerupteurs iTL

CEI/EN 60669-2-2

iTLs : CEI/EN 60947-5-1

La Plus d'information voir page 255 >>

Télerupteurs



iTL

- Les télerupteurs sont utilisés pour la commande par boutons-poussoirs de circuits d'éclairage constitués de :
 - lampes à incandescence, lampes halogènes basses tension, etc. (récepteurs résistifs)
 - tubes fluorescents, lampes à décharge, etc. (récepteurs inductifs)

Signalisation à distance



iTLs

- Permet la signalisation à distance de son état de fonctionnement (ouvert/fermé)

Signalisation iATLs

- Permet la signalisation à distance de l'état de fonctionnement du télerupteur associé



Commandes centralisées



iTLc

- Permet la commande centralisée d'un groupe de télerupteurs TLc, tout en conservant la commande impulsionnelle locale

Commande centralisée iATLc

- Permet, grâce à une «ligne pilote», la commande centralisée d'un groupe de télerupteurs commandant des circuits séparés, tout en conservant la fonction de commande locale individuelle de chacun des télerupteurs du groupe



Commandes maintenues



iTLm

- Fonctionne sur ordres maintenus émanant d'un contact inverseur (commutateur, interrupteur horaire, thermostat). La commande manuelle est inopérante

Commande par ordre maintenu iATLm

- Commande du télerupteur associé par signaux maintenus émanant d'un contact inverseur



^ Télerupteurs

Télerupteurs iTL

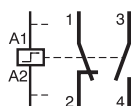
Caractéristiques de fonctionnement des télerupteurs :

- La fermeture du(des) pôle(s) du télerupteur est déclenchée par une impulsion sur la bobine.
- Avec deux positions mécaniques stables, le(s) pôle(s) sera (seront) ouvert(s) par l'impulsion suivante. Chaque impulsion reçue par la bobine inverse la position du(des) pôle(s).
- Peut être commandé par un nombre illimité de boutons poussoir.
- Consommation d'énergie nulle.



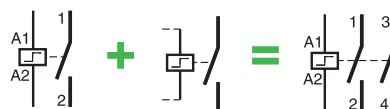
iTLi

- Ce télerupteur dispose d'un contact inverseur



Extensions iETL

- Permet d'augmenter le nombre de pôle des télerupteurs
- Se monte sur les iTL, iTLi, iTLc, iTLm et iTLs



Commande centralisée + signalisation iATLc+s

- Permet, grâce à une «ligne pilote», la commande centralisée d'un groupe de télerupteurs commandant des circuits séparés, tout en conservant la fonction de commande locale individuelle de chacun des télerupteurs du groupe
- Signalisation à distance de l'état mécanique de chaque télerupteur



Commande centralisée à niveaux multiples iATLc+c

- Assure la commande centralisée d'un groupe de télerupteurs iTLc ou «iTL + ATLC»



Temporisation iATEt

- Associé à un télerupteur, permet de déconnecter automatiquement le circuit au bout d'un temps pré-réglé



Fonction de commande iATLz

- Doit être utilisé lors de la mise en parallèle de plusieurs BP lumineux pour commander un télerupteur (évite les aléas de fonctionnement)



Commande pas à pas iATL4

- Permet la commande pas à pas de 2 circuits par un seul bouton poussoir

▲ Auxiliaires télerupteurs

▲ Auxiliaires spécifiques

5

Télerupteurs iTL

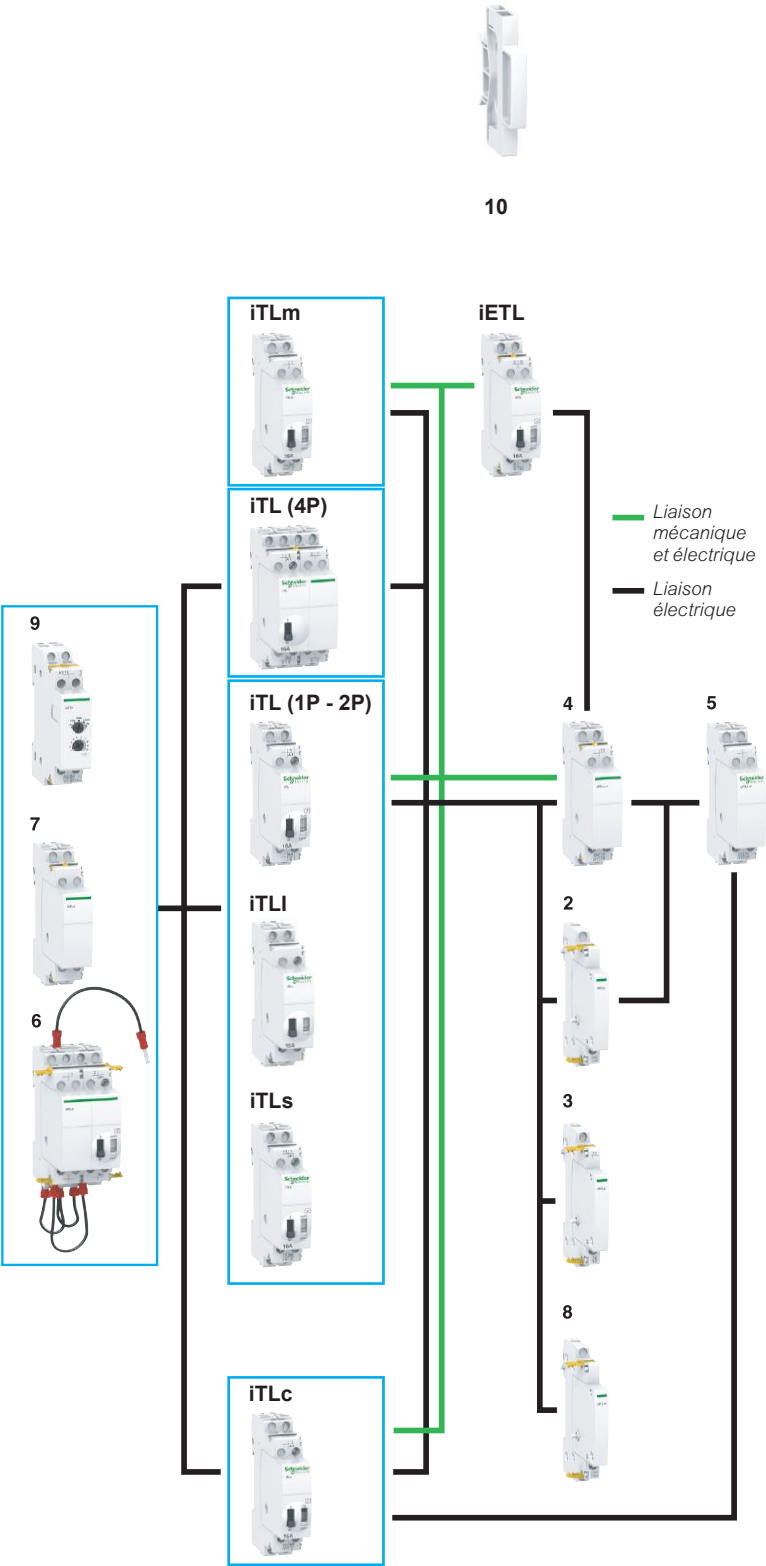
Accessoires de montage

10	Intercalaire de 9 mm - Nécessaire afin de réduire l'échauffement des appareils modulaires installés côte à côte. - Son usage est recommandé afin de séparer les dispositifs électroniques (thermostat, horloge programmable, etc.) des dispositifs électromécaniques (relais, contacteurs) (lot de 5)	A9A27062
----	---	----------

Auxiliaires

Commande centralisée	Tension de commande	Réf.
2 iATLc ^{(1), (3)}	24...240 V CA	A9C15404
Signalisation		
3 iATLs ⁽¹⁾	-	A9C15405
Commande centralisée + signalisation		
4 iATLc+s ⁽³⁾	24...240 V CA	A9C15409
Commande centralisée à niveaux multiples		
5 iATLc+c ^{(2), (3)}	24...240 V CA	A9C15410
Commande pas à pas		
6 iATL4	230 V CA	A9C15412
Commande par bouton-poussoir lumineux		
7 iATLz	230...240 V CA	A9C15413
Commande par ordre maintenu		
8 iATLm ⁽¹⁾	12...240 V CA	A9C15414
Commande temporisée		
9 iATEt ⁽⁴⁾	24...240 V CA	A9C15419

- (1) Les auxiliaires iATLc, iATLs et iATLm de 9 mm doivent être montés à la droite d'un télerupteur.
- (2) Raccordement par câble traditionnel. L'auxiliaire iATLc+c doit être monté à la droite d'un iATLc+s ou d'un iATLc.
- (3) Les fonctions de commande centralisée (iTLc, iATLc, iATLc+s, iATLc+c) ne fonctionnent que sur des réseaux de tension CA.
- (4) iiATEt : tension de commande : 24...240 V CA, 24...110 V CC

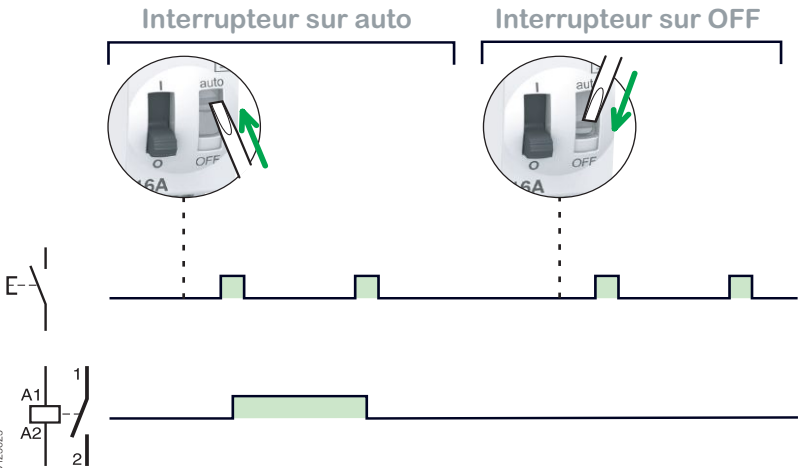


Choix des auxiliaires en V CA et V CC

V CA		Choix des auxiliaires des télérupteurs																		
Type		iTL standard					iTLI avec contact inverseur					iTLC à commande centralisée			iTLm à commande par ordre maintenu		iTLs avec signalisation à distance			
Calibre	A	16					32	16					16			16		16		
Tension de commande (Uc)	V CA	230/240	130	48	24	12	230/240	230/240	130	48	24	12	230/240	48	24	230/240		230/240	48	24
Auxiliaires																				
Extension																				
iETL		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
Commande centralisée + signalisation																				
iATLc+s		■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-		■	■	■
Commande centralisée																				
iATLc		■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-		■	■	■
Signalisation																				
iATLs		■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
Commande centralisée à niveaux multiples																				
iATLc+c		■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	-	-	■	■	■	-	■	■	■
Commande par ordre maintenu																				
iATLm		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	■	■	■
Commande par bouton-poussoir lumineux																				
iATLz		■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	■	-	-	-	■	-	-
Commande pas à pas																				
iATL4		■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	■	-	-	-	■	-	-
Commande temporisée																				
iATet		■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	■	■	■

V CC		Choix des auxiliaires des télérupteurs																		
Type		iTL standard					iTLI avec contact inverseur					iTLC à commande centralisée			iTLm à commande par ordre maintenu		iTLs avec signalisation à distance			
Calibre	A	16					32	16					16			16		16		
Tension de commande (Uc)	V CC	110	48	24	12	6	110	110	48	24	12	6	-			110		110 24 12		
Auxiliaires																				
Extension																				
iETL		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	- - -			-		■ ■ ■		
Signalisation																				
iATLs		■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	- - -			-		■ ■ ■		
Commande temporisée																				
iATet		■	■	■	-	-	■	■	■	■	-	-	- - -			-		■ ■ -		

Fonctionnement



Télerupteurs iTL

Références

Télerupteurs iTL						
Type			1P	2P	3P	4P
Calibre (In)	Tension de commande (Uc)					
	(V CA) (50/60 Hz)	(V CC)				
16 A	12	6	A9C30011	A9C30012	A9C30011 + A9C32016	A9C30012 + A9C32016
	24	12	A9C30111	A9C30112	A9C30111 + A9C32116	A9C30114
	48	24	A9C30211	A9C30212	A9C30211 + A9C32216	A9C30212 + A9C32216
	130	48	A9C30311	A9C30312	A9C30311 + A9C32316	A9C30312 + A9C32316
	230...240	110	A9C30811	A9C30812	A9C30811 + A9C32816	A9C30814
Pas de 9 mm			2	2	4	4
32 A	230...240	110	A9C30831	A9C30831 + A9C32836	A9C30831 + 2 x A9C32836	A9C30831 + 3 x A9C32836
Pas de 9 mm			2	4	6	8

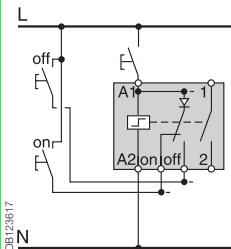
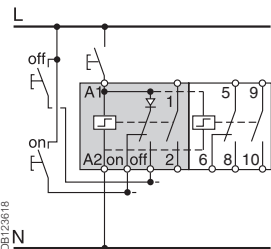
Télerupteurs iTLI						
Type	2P					
Calibre (In)	Tension de commande (Uc)					
	(V CA)	(V CC)				
16 A	12	6	A9C30015			
	24	12	A9C30115			
	48	24	A9C30215			
	130	48	A9C30315			
	230...240	110	A9C30815			
Pas de 9 mm			2			

Extensions iETL pour iTL et iTLI						
Type	1P		2P			
Calibre (In)	Tension de commande (Uc)					
	(V CA)	(V CC)				
16 A	12	6	-	A9C32016		
	24	12	-	A9C32116		
	48	24	-	A9C32216		
	130	48	-	A9C32316		
	230...240	110	-	A9C32816		
32 A	230...240	110	A9C32836			
Pas de 9 mm			2	2		

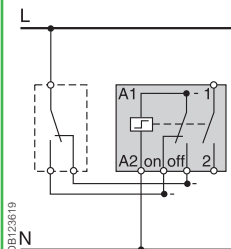
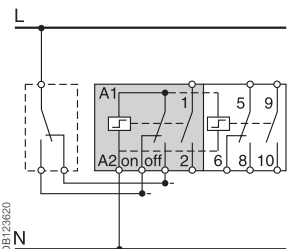
Télerupteurs iTL iTLc, iTLm, iTLs avec fonction auxiliaire intégrée

Références

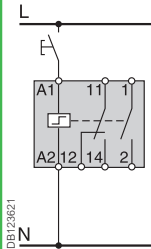
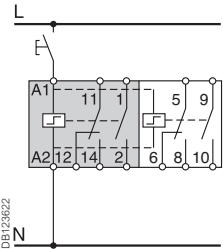
Télerupteur iTLc à commande centralisée

Type		1P	3P
			
		1 NO	1 NO + 1 NO/NF + 1 NO
Calibre (In)	Tension de commande (Uc) (V CA) (50/60 Hz)		
16 A	24	A9C33111	A9C33111 + A9C32116
	48	A9C33211	A9C33211 + A9C32216
	230...240	A9C33811	A9C33811 + A9C32816
Pas de 9 mm		2	4

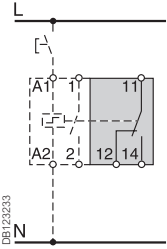
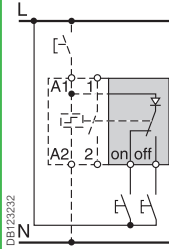
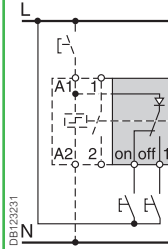
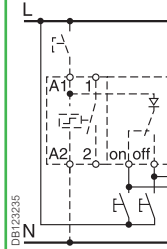
Télerupteur iTLm à commande par ordre maintenu

Type		1P	3P
			
		1 NO	1 NO + 1 NO/NF + 1 NO
Calibre (In)	Tension de commande (Uc) (V CA) (50/60 Hz)		
16 A	230...240	A9C34811	A9C34811 + A9C32816
Pas de 9 mm		2	4

Schrittschalter iTLs mit Fernanzeige

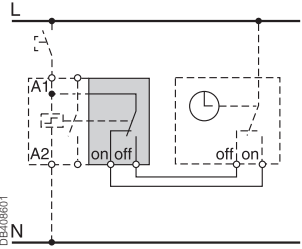
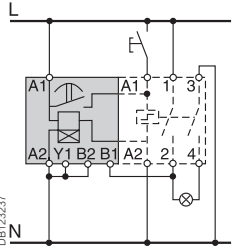
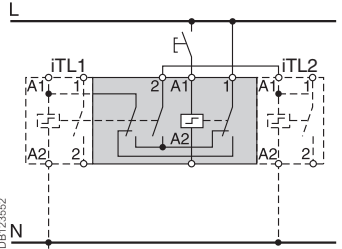
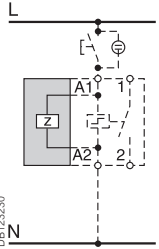
Type		1P	3P
			
		1 NO	1 NO + 1 NO/NF + 1 NO
Calibre (In)	Tension de commande (Uc) (V CA) (50/60 Hz) (V CC)		
16 A	24 12	A9C32111	A9C32111 + A9C32116
	48 24	A9C32211	A9C32211 + A9C32216
	230...240 110	A9C32811	A9C32811 + A9C32816
Pas de 9 mm		2	4

Auxiliaires électriques pour télérupteurs iTL

	Signalisation		Commande	
Auxiliaires	iATLs	iATLc	iATLc+s	iATLc+c
Type	Signalisation	Commande centralisée	Commande centralisée + signalisation	Commande centralisée à niveaux multiples
				
Fonction	Permet la signalisation à distance de l'état de fonctionnement du télérupteur associé	Pour la commande centralisée, grâce à une „ligne pilote“, d'un groupe de télérupteurs commandant des circuits séparés, tout en conservant la fonction de commande locale individuelle de chacun des télérupteurs du groupe	Et la signalisation à distance de l'état mécanique de chaque télérupteur	Permet la commande centralisée d'un groupe de télérupteurs, tout en conservant les fonctions de commande locale individuelle et de commande centralisée par niveau
Schaltbild				
Montage	Se monte à la droite du télérupteur iTL au moyen de clips jaunes	Se monte à la droite du télérupteur iTL au moyen de clips jaunes	Se monte à la droite du télérupteur iTL au moyen de clips jaunes	Sans liaison mécanique avec les télérupteurs et les auxiliaires
Références	A9C15405	A9C15404	A9C15409	A9C15410
Spécifications techniques				
Tension de commande (Uc)	V CA	24...240	24...240	24...240
	V CC	—	—	—
Fréquence	Hz	50/60	50/60	50/60
Pas de 9 mm	1	1	2	2
Contact auxiliaire (pouvoir de coupure)	- Minimum : 10 mA à 24 V CC/AC - Maximum (CEI 60947-5-1) : 12...240 V CA 6 A 12...24 V CC 6 A 15...240 V CA 2 A 13...24 V CC 2 A	—	- Minimum : 10 mA à 24 V CC/AC - Maximum (CEI 60947-5-1) : 12...240 V CA 6 A 12...24 V CC 6 A 15...240 V CA 2 A 13...24 V CC 2 A	—
Nombre de contacts	—	—	—	—
Température de fonctionnement	°C	-20 °C à +50 °C	—	—
Température de stockage	°C	-40 °C à +70 °C	—	—

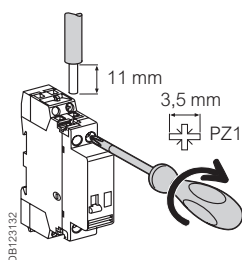
Auxiliaires électriques pour télérupteurs iTL

Commande

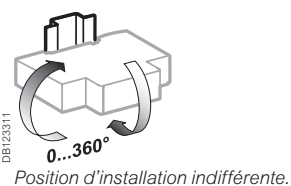
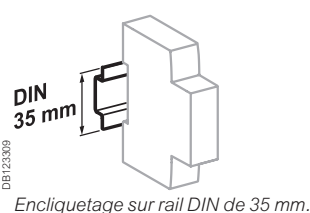
iATLm	iATEt	iATL4	iATLz
Commande par ordre maintenu	Temporisation	Commande pas à pas	Commande par bouton-poussoir lumineux
 PB106138-34	 PB106125-34	 PB106142-63	 PB106141-34
■ Associé à un télérupteur, cet auxiliaire fonctionne sur ordres maintenus	■ Associé à un télérupteur, il déconnecte automatiquement le circuit au bout d'un temps pré-réglé	■ Permet la commande pas à pas sur deux circuits	■ Pour la commande des télérupteurs par bouton-poussoir lumineux, sans risques de fonctionnement
 DB408601	 DB123237	 DB123552	 DB123230
—	■ 5 plages de réglage du temps : □ 1 à 10s □ 6 à 60 s □ 2 à 10 Min. □ 6 à 60 Min. □ 2 à 10 Std.	■ Le cycle est le suivant : □ 1ère impulsion – iTL 1 fermé, iTL 2 ouvert □ 2e impulsion – iTL 1 ouvert, iTL 2 fermé □ 3e impulsion – iTL 1 et iTL 2 fermés □ 4e impulsion – iTL 1 et 2 ouverts □ 5e impulsion – iTL 1 fermé, iTL 2 ouvert, etc.	■ Utiliser un auxiliaire iATLz lorsque le courant absorbé par les boutons-poussoirs lumineux est supérieur à 3 mA (ce courant suffit à maintenir les bobines sous tension). Au-delà de cette valeur, installer un auxiliaire iATLz supplémentaire par tranche de 3 mA. ■ Par exemple : pour 7 mA, installer deux iATLz.
■ Se monte à la droite du télérupteur iTL au moyen de clips jaunes	■ Se monte à la gauche du télérupteur iTL au moyen de clips jaunes	■ Se monte au moyen de clips jaunes entre deux télérupteurs conformément au tableau des auxiliaires	■ Se monte à la gauche du télérupteur iTL au moyen de clips jaunes
A9C15414	A9C15419	A9C15412	A9C15413
12...240	24...240	230	230...240
—	24...110	—	—
50/60	50/60	50/60	50/60
1	2	4	2
—	—	—	—
—	—	—	—
-20°C à +50°C	—	—	—
-40°C à +70°C	—	—	—

Télerupteurs iTL

Raccordement

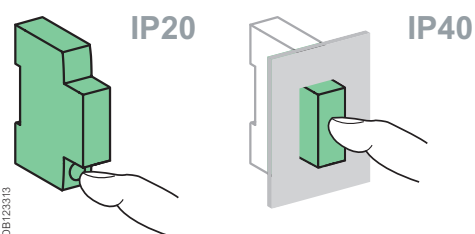


Type	Calibre	Circuit	Couple de serrage	Câbles en cuivre	
				Rigides ou avec embout	Souples ou avec embout
iTL, iTLi, iTLc, iTLm, iTLs, iETL	16 A	Commande	1 Nm	0,5 à 4 mm ²	1 à 4 mm ²
		Circuit de puissance		1,5 à 4 mm ²	1,5 à 4 mm ²
iTL, iETL	32 A	Commande	1,2 Nm	0,5 à 4 mm ²	1 à 4 mm ²
		Circuit de puissance		1,5 à 10 mm ²	1,5 à 10 mm ²
iATLs, iATLc, iATLc+s, iATLc+c, iATLm, iATeT, iATL4, iATLz			1 Nm	0,5 à 4 mm ²	1 à 4 mm ²



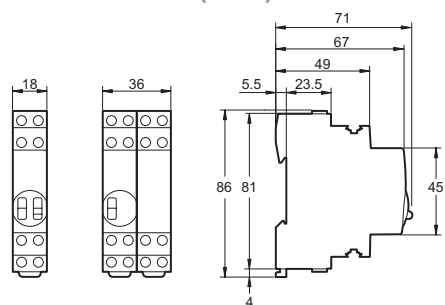
Caractéristiques techniques

Circuit de commande			
		iTL und iTLI 16 A iTLC, iTLm, iTLs, iETL 16 A	iTL 32 A, iETL 32 A
Tension de commande (Uc)	Tolérance à 50 Hz	+6 %, -15 %	
	Tolérance à 60 Hz	±6 %, -10 %	
	Tolérance en V CC		
Puissance dissipée (pendant l'impulsion)		1, 2, 3P: 19 VA 4P: 38 VA	19 VA
Commande par BP lumineux		Courant maxi 3 mA (si > utiliser une ATLz)	
Seuil de fonctionnement		Mini 85 % de Un conforme CEI/EN60669-2-2	
Durée ordre de commande		50 ms à 1 s (conseillé 200 ms)	
Temps de réaction		50 ms	
Circuit de puissance			
Tension d'emploi (Ue)	1P, 2P	24 ...250 V CA	
	3P, 4P	24....415 V CA	
Fréquence		50 Hz ou 60 Hz	
Nombre maxi. de manoeuvres par minute		5	
Nombre maxi. de manoeuvres de commutation par jour		100	
Caractéristiques complémentaires selon CEI/EN 60947-3			
Tension d'isolement (Ui)		440 V CA	
Degré de pollution		3	
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)		6 kV	
Catégorie de surtension		IV	
Endurance (O-F)			
Electrique		200 000 Cycles (AC21)	50 000 Cycles (AC21)
		100 000 Cycles (AC22)	20 000 Cycles (AC22)
Autres caractéristiques			
Degré de protection (CEI 60529)	Appareil seul	IP20	
	Appareil en coffret modulaire	IP40 Classe d'isolement II	
Température de fonctionnement		-20 °C à +50 °C	
Température de stockage		-40 °C à +70 °C	
Tropicalisation (CEI 60068-1)		Exécution 2 (humidité relative 95 % à 55 °C)	



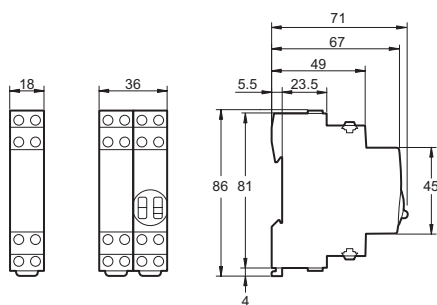
Télerupteurs iTL

Dimensions (mm)

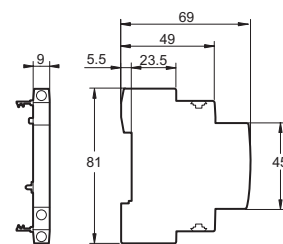


iTL 1P
iTLc
iTLm
iTLs
iTLi
iETL

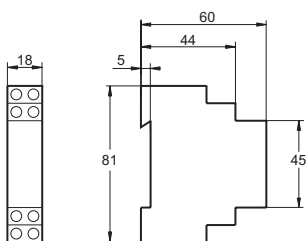
iTL+iETL
iTL 4P



iATLc+s
iATLc+c
iATLz
iATL4



iATLc
iATLs
iATLm



iATEt

Contactereurs hautes performances iCT+

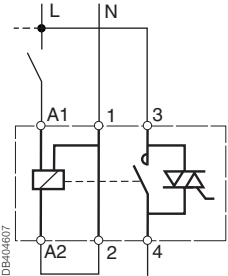
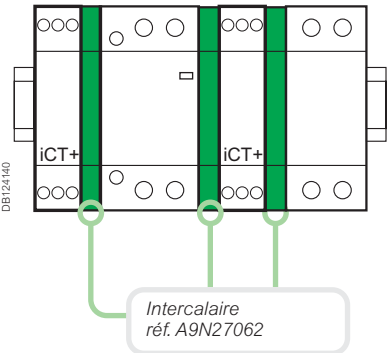
Les contacteurs hautes performances iCT+ permettent la commande à distance de circuits monophasés.
Ils sont destinés aux applications exigeantes.

EN 60669-2-2

Les contacteurs hautes performances iCT+ peuvent être utilisés pour la commande à distance d'applications sur des réseaux CA :

- éclairage, chauffage, ventilation, volets roulants, eau chaude sanitaire
- systèmes de ventilation mécanique, etc.
- délestage de circuits non prioritaires.

La Plus d'information voir page 255 >>



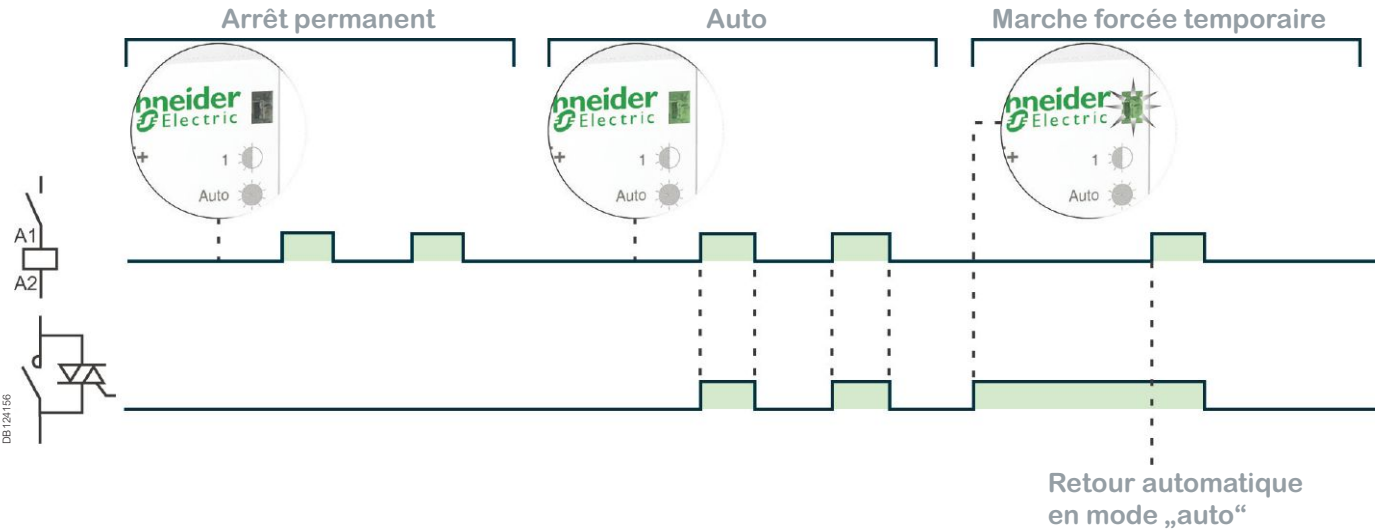
iCT+				
Type	Calibre	Contact		Pas de 9 mm
1P+N standard				
	20 A	1 S	A9C15030	2+1 ⁽¹⁾
1P+N avec commande manuelle				
	20 A	1 S	A9C15031	2+1 ⁽¹⁾

(1) Livré avec un intercalaire 9 mm (réf. A9N27062) : à utiliser en cas de montage du iCT+ à côté d'un disjoncteur, d'un contacteur, d'un télérupteur..., afin de préserver une utilisation optimale.



- Il est obligatoire :**
- de câbler le neutre
 - de respecter le raccordement du circuit de commande „A1 : phase“, „A2 : neutre“
 - d'utiliser la même phase, pour le raccordement de la puissance et de la commande.

Fonctionnement (contacteur à commande manuelle)



Contacteurs hautes performances iCT+

Il combine les avantages de la commutation statique et de la technologie électromécanique : encombrement réduit, peu d'échauffement.

- Silencieux
- Nombre de manoeuvre élevé

- Bouton-poussoir de sélection du mode de fonctionnement :
 - marche auto
 - marche forcée temporaire
 - arrêt permanent

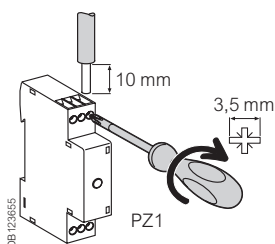
- Performances équivalentes avec tous les types de lampes
- Pas de déclassement

- Voyant vert en face avant :
 - vert fixe : marche auto
 - vert clignotant : marche forcée temporaire
 - éteint : arrêt permanent

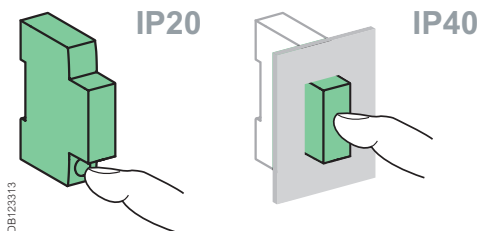
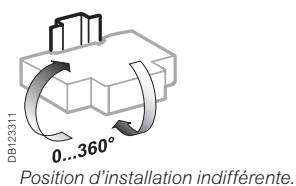
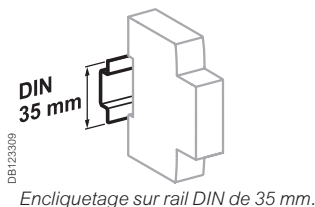
- Voyant orange : contact de sortie fermé

Après une coupure secteur, le iCT+ revient en mode de fonctionnement „auto“ quel que soit son état initial.

Raccordement



Type	Couple de serrage	Câbles en cuivre	
		Rigides ou souples avec embout	Rigides ou souples sans embout
iCT+	1 Nm	DB123656 	DB123657
		2 x 1,5 mm ²	2 x 2,5 mm ² 1 x 4 mm ²



Caractéristiques techniques

Circuit de commande		
Tension bobine (Uc)		230 V CA (± 10 %)
Fréquence		50 Hz
Puissance d'appel		11 VA
Puissance de maintien		1,1 VA
Circuit de puissance		
Tension d'emploi (Ue)		230 V CA (± 10 %)
Fréquence		50 Hz
Charge électrique	Minimum	20 W
	Maximum	3600 W
Nombre maxi. de manoeuvres par minute		6
Caractéristiques supplémentaires		
Endurance (O-F)	Electrique	5 000 000 Cycles
Degré de pollution		3
Degré de protection (CEI 60529)	Appareil seul	IP20
	Appareil en coffret modulaire	IP40
		Classe d'isolement II
Température de fonctionnement		-5 °C à +55 °C
Température de stockage		-40 °C à +60 °C
Tropicalisation (CEI 60068-1)		Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C)

Masse (g)

Contacteurs hautes performances	
Type	iCT+
1P+N standard	70
1P+N avec commande manuelle	70

Térupteurs hautes performances iTL+

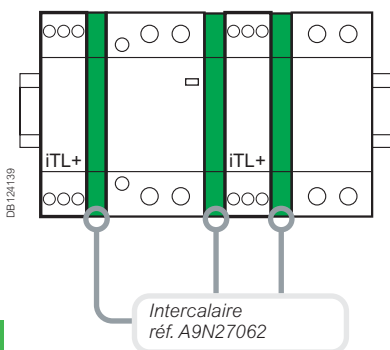
EN 60669-2-2

Le térupteur haute performance iTL+ est utilisé pour la commande par boutons-poussoirs de circuits d'éclairage constitués de :

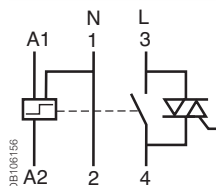
- lampes à incandescence, lampes halogènes basses tension, etc. (récepteurs résistifs)
- tubes fluorescents, lampes à décharge... (récepteurs inductifs).

La Plus d'information voir page 255 >>

Le térupteur hautes performances iTL+ permet la commande à distance de circuits monophasés. Il est destiné aux applications exigeantes.



iTL+			
Type	Calibre		Pas de 9 mm
1P+N	16 A	A9C15032	2+1 ⁽¹⁾



(1) Livré avec un intercalaire 9 mm (Referenz A9N27062) : à utiliser en cas de montage du iTL+ à côté d'un disjoncteur, d'un contacteur, d'un térupteur..., afin de préserver une utilisation optimale.



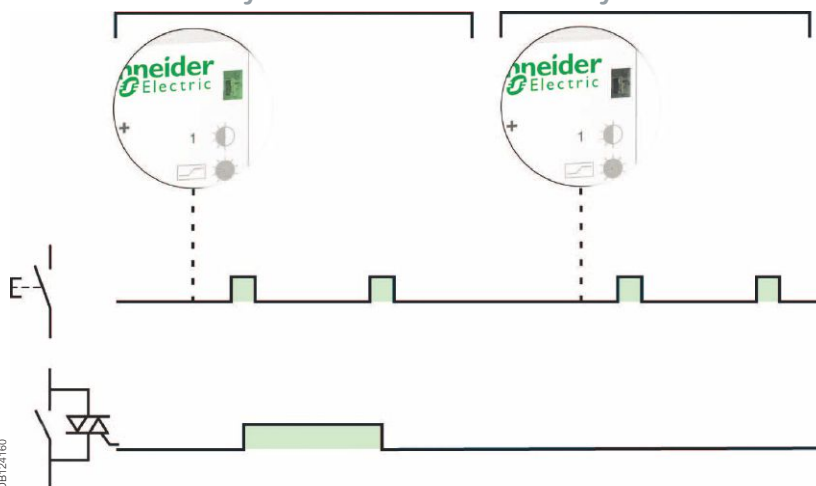
Il est obligatoire :

- de câbler le neutre
- de respecter le raccordement du circuit de commande „A1 : phase“, „A2 : neutre“
- d'utiliser la même phase, pour le raccordement de la puissance et de la commande.

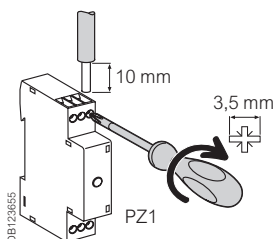
Fonctionnement

Voyant vert

Voyant éteint



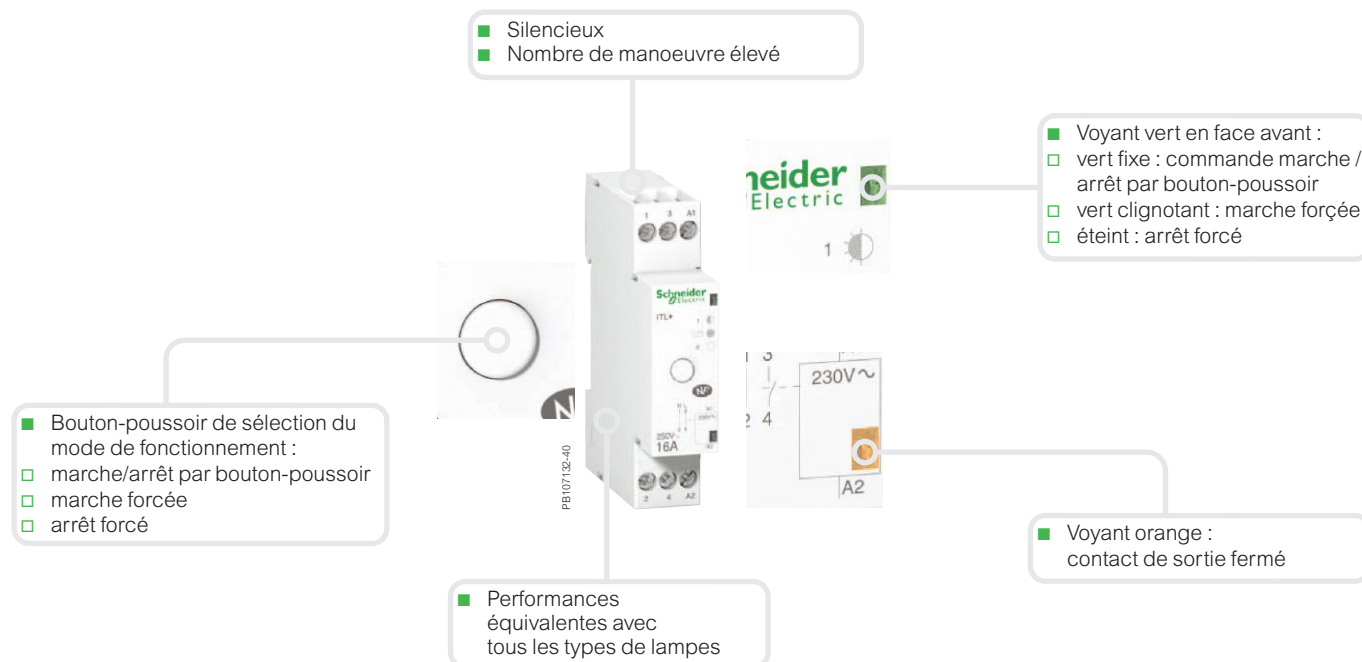
Raccordement



Type	Couple de serrage	Câbles en cuivre	
		Rigides ou souples avec embout	Rigides ou souples sans embout
iTL+	1 Nm	DB123856	DB123857
		2 x 1,5 mm ²	2 x 2,5 mm ² 1 x 4 mm ²

Télerupteurs hautes performances iTL+

Il combine les avantages de la commutation statique et de la technologie électromécanique : encombrement réduit, peu d'échauffement.



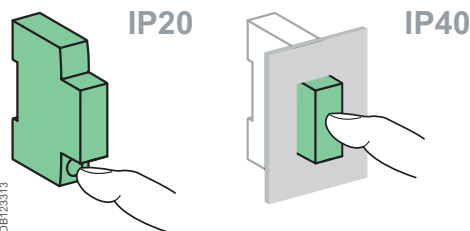
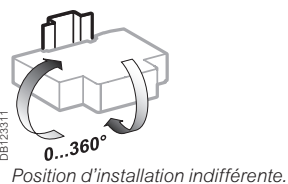
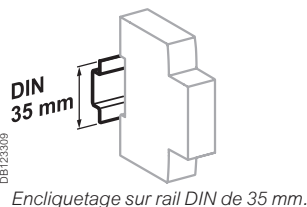
Après une coupure secteur, le iTL+ revient en position 0 (arrêt forcé) quel que soit son état initial.

Caractéristiques techniques

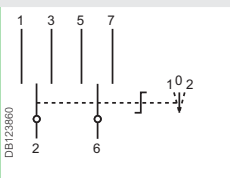
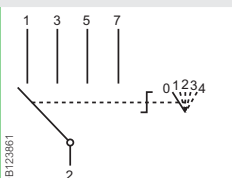
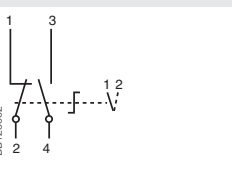
Circuit de commande		
Tension bobine (Uc)		230 V CA
Fréquence		50 Hz
Puissance d'appel		11 VA
Puissance de maintien		1,1 VA
Commande par BP lumineux		Courant maxi 5 mA
Durée ordre de commande		50 ms à 1 s (conseillé 200 ms)
Circuit de puissance		
Tension d'emploi (Ue)		230 V CA
Fréquence		50 Hz
Charge électrique	Minimum	20 W
	Maximum	3600 W
Nombre maxi. de manoeuvres par minute		6
Autres caractéristiques		
Degré de protection (CEI 60529)	Appareil seul	IP20
	Appareil en coffret modulaire	IP40
		Classe d'isolement II
Endurance (O-F)	Electrique	5 000 000 Cycles (AC21 - AC22)
Niveau de bruit à l'enclenchement		< 30 dBA
Température de fonctionnement		-5 °C à +55 °C
Température de stockage		-40 °C à +60 °C
Tropicalisation (CEI 60068-1)		Exécution 2 (humidité relative 95% à 55°C)

Masse (g)

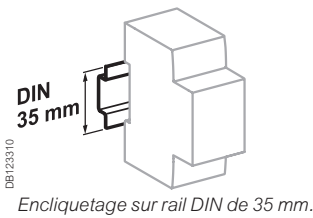
Télerupteurs hautes performances	
Type	iTL+
1P+N	70



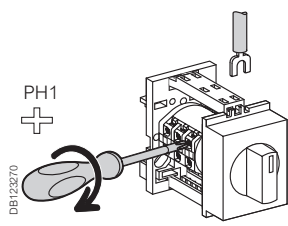
Commutateurs rail DIN iCMB, iCMD, iCME

Commande																															
Commutateurs	iCMB	iCMD	iCME																												
Type	Bipolaire avec rappel à zéro	4 directions	2 directions pour circuits électroniques																												
Conforme aux normes	CEI 60947-3 (EN 60947-3) VDE 0660 part. 107 UL	CEI 60947-3 (EN 60947-3) VDE 0660 part. 107 UL	CEI 60947-3 (EN 60947-3) VDE 0660 part. 107 UL																												
																															
Fonction	Ce commutateur bipolaire avec rappel à zéro permet la commande manuelle d'un circuit à 2 sens de fonctionnement avec une position arrêt	Ce commutateur à 4 directions permet la commande d'un circuit avec des priorités de fonctionnement	Ce commutateur à 2 directions est utilisé spécialement pour la commande de circuits électroniques à bas niveau de tension et de courant																												
Schémas de câblage																															
Utilisation	Exemple : rideau métallique à commande électrique - position 1 = montée - position 0 = arrêt - position 2 = descente	Exemple : commande de ventilateur - position 0 = arrêt - position 1 = marche forcée, petite vitesse - position 2 = marche forcée, grande vitesse - position 3 = commande à distance - position 4 = marche automatique	Gamme de tension de 30 mV à 600 V CA																												
Références	A9E15120	A9E15121	A9E15122																												
Spécifications techniques																															
Tension assignée (Ue)	V CA	415	Voir tableau ci-dessous																												
Tension maximale d'utilisation	V	440	440																												
Calibre	A	10	Voir tableau ci-dessous																												
Fréquence circuit de commande	Hz	50/60	50/60																												
Pas de 9 mm		4	4																												
Capacité de coupure (charge résistive)	–	–	<table><tr><th></th><th>V CA</th><th>V CC</th></tr><tr><td>1 V</td><td>5 A</td><td>3 A</td></tr><tr><td>12 V</td><td>1,2 A</td><td>0,7 A</td></tr><tr><td>24 V</td><td>0,7 A</td><td>0,4 A</td></tr><tr><td>48 V</td><td>0,45 A</td><td>0,25 A</td></tr><tr><td>110 V</td><td>0,25 A</td><td>0,13 A</td></tr><tr><td>240 V</td><td>0,15 A</td><td>0,08 A</td></tr><tr><td>300 V</td><td>0,13 A</td><td>0,07 A</td></tr><tr><td>440 V</td><td>0,1 A</td><td>0,05 A</td></tr></table>			V CA	V CC	1 V	5 A	3 A	12 V	1,2 A	0,7 A	24 V	0,7 A	0,4 A	48 V	0,45 A	0,25 A	110 V	0,25 A	0,13 A	240 V	0,15 A	0,08 A	300 V	0,13 A	0,07 A	440 V	0,1 A	0,05 A
	V CA	V CC																													
1 V	5 A	3 A																													
12 V	1,2 A	0,7 A																													
24 V	0,7 A	0,4 A																													
48 V	0,45 A	0,25 A																													
110 V	0,25 A	0,13 A																													
240 V	0,15 A	0,08 A																													
300 V	0,13 A	0,07 A																													
440 V	0,1 A	0,05 A																													
Température de fonctionnement	°C	-20...+55	-20...+55																												
Température de stockage	°C	-25...+80	-25...+80																												

Commutateurs rail DIN iCMB, iCMD, iCME



Raccordement

	Couple de serrage	Câbles cuivres
	0,35 Nm	Souple ou rigide avec embout DB123245 < 1,5 mm²

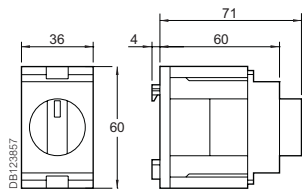
Caractéristiques techniques

Caractéristiques complémentaires		
Degré de protection	Appareil seul	IP20
Endurance (O-F)	Electrique	1 000 000 manoeuvres
	Mécanique	2 000 000 manoeuvres (AC21A-3 x 440 V)

Masse (g)

Commutateurs		
Type		
iCMB		58
iCMD		58
iCME		44

Dimensions (mm)



Support de boutonnerie

Ils permettent la fixation sur rail DIN 35 mm, en armoires ou coffrets modulaires, d'auxiliaires de commande et de signalisation : boutons-poussoir, coup de poing „arrêt d'urgence“, commutateurs, voyants lumineux ; pour des applications tertiaires et industrielles.



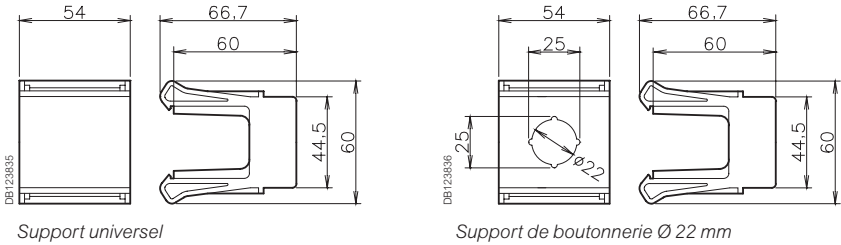
Références

Supports de boutonnerie		
Type		Pas de 9 mm
Support Ø22 mm	A9A15151	6
Support universel	A9A15152	6

Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales	Support de boutonnerie	Support universel
Pour boutons, commutateurs et voyants à collerette métallique ou plastique Ø22 de type Telemecanique XB4 / XB5	■	-
Pour boutons, voyants, diodes électroluminescentes (LED), potentiomètres	-	■
Drilling diameter	Ø 22,3 mm	Perçage facile, à adapter suivant l'utilisation
Couleur	Blanc RAL 9003	
Matériau isolant autoextinguible		
Profondeur sous rail 60 mm (identique au produits).		

Dimensions (mm)



Interrupteurs iSW 20, 32 A

CEI/EN 60669-1, interrupteur iSW avec voyant lumineux CEI/EN 60669-2-4, interrupteur iSW sans voyant lumineux

- Ces interrupteurs sont utilisés pour :
- La commande (ouverture et fermeture des circuits en charge). Les interrupteurs 1P et 2P sont disponibles avec ou sans voyant lumineux.
 - Le sectionnement, pour interrupteurs sans voyant lumineux CEI/EN 60669-2-4.

Auxiliaire OF iSW

- Monté à gauche de l'interrupteur, il indique la position „ouvert“ ou „fermé“ de ce dernier et dispose d'un contact à fermeture (NO) ou à ouverture (NF).

Références

Interrupteurs de commande iSW 20, 32 A				
Type				Pas de 9 mm
1P	Calibre (In)	Tension (Ue)		
	20 A	250 V CA	A9S60120	2
	32 A	250 V CA	A9S60132	
2P				
	20 A	415 V CA	A9S60220	2
	32 A	415 V CA	A9S60232	
3P				
	20 A	415 V CA	A9S60320	4
	32 A	415 V CA	A9S60332	
4P				
	20 A	415 V CA	A9S60420	4
	32 A	415 V CA	A9S60432	

Interrupteurs de commande avec voyant lumineux iSW 32 A				
Type				Pas de 9 mm
1P	Calibre (In)	Tension (Ue)		
	32 A	230 V CA	A9S61132	2
2P				
	32 A	230 V CA	A9S61232	2
Fréquence circuit de commande		50/60 Hz		

Références

Auxiliaire OF				
Type				Pas de 9 mm
OF iSW	Calibre (In)	Tension (Ue)		
	3 A	415 V CA	A9A15096	2
	6 A	250 V CA		



Interrupteurs de commande



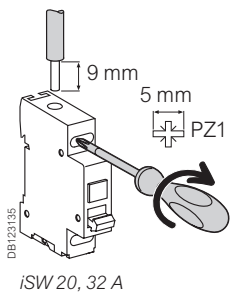
Interrupteurs de commande avec voyant lumineux



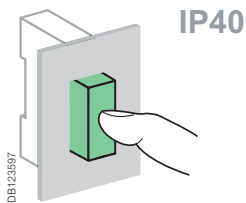
OF

Interrupteurs iSW 20, 32 A

Raccordement



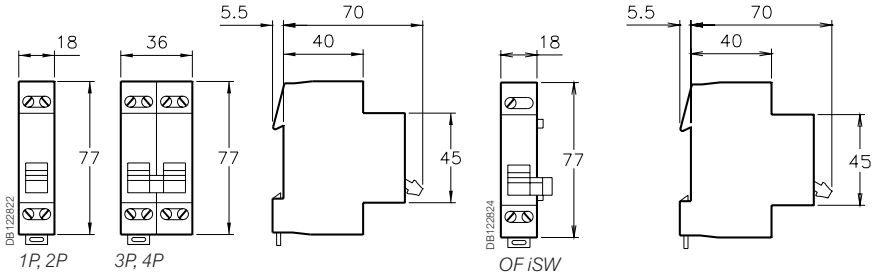
Type	Calibre	Couple de serrage	Câbles en cuivre	
			Rigides	Souples ou avec embout
iSW	20, 32 A	1,2 Nm	10 mm ²	10 mm ²
OF iSW	-	1,2 Nm	10 mm ²	10 mm ²



Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales			iSW 20, 32 A
Tension d'isolement (Ui)		Sans voyant lumineux	Mit Leuchtmelder
		■ 1P : 250 V CA	250 V CA
		■ 2P, 3P, 4P : 500 V CA	
Degré de pollution		2	
Circuit de puissance			
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)		4 kV	
Catégorie d'emploi		AC - 22 A	
Courant assigné de courte durée admissible (Icw)		-	
Courant assigné de court-circuit conditionnel (Inc)		3 kA conformément à la norme CEI/EN 60669-2-4	
Pouvoir assigné de fermeture en court-circuit (Icm)		-	
Caractéristiques complémentaires			
Degré de protection		IP40 en face avant	
Endurance (O-F) Mécanique		300 000 Cycles	
Electrique		30 000 Cycles	
Température de fonctionnement		-20 °C à +50 °C	
Température de stockage		-40 °C à +70 °C	
Tropicalisation		Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C)	

Dimensions (mm)



Interrupteurs iSW 40-125 A

CEI/EN 60947-3

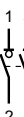
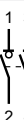
Les interrupteurs-sectionneurs associent les fonctions suivantes :

- Commande (ouverture et fermeture des circuits en charge).

Auxiliaire iOF

- Monté à gauche de l'interrupteur, il indique la position „ouvert“ ou „fermé“ de ce dernier et dispose d'un contact à fermeture (NO) ou à ouverture (NF).

Références

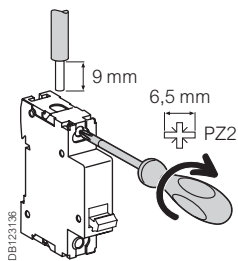
Interrupteurs de commande iSW 40 à 125 A				
Type				Pas de 9 mm
1P	Calibre	Tension (Ue)		
	40 A	240 V CA	-	2
	63 A	240 V CA	A9S65163	
	100 A	240 V CA	A9S65191	
	125 A	240 V CA	A9S65192	
2P				
	40 A	415 V CA	A9S65240	4
	63 A	415 V CA	A9S65263	
	100 A	415 V CA	A9S65291	
	125 A	415 V CA	A9S65292	
3P				
	40 A	415 V CA	A9S65340	6
	63 A	415 V CA	A9S65363	
	100 A	415 V CA	A9S65391	
	125 A	415 V CA	A9S65392	
4P				
	40 A	415 V CA	A9S65440	8
	63 A	415 V CA	A9S65463	
	100 A	415 V CA	A9S65491	
	125 A	415 V CA	A9S65492	
Fréquence circuit de commande		50/60 Hz		

Auxiliaire			
Type	Tension (Ue)		Pas de 9 mm
iOF DB118910	240...415 V CA	A9A26924	1
	24...130 V CC		

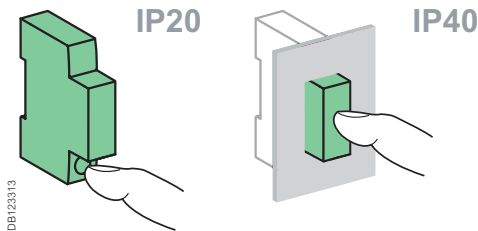


Interrupteurs iSW 40-125 A

Raccordement



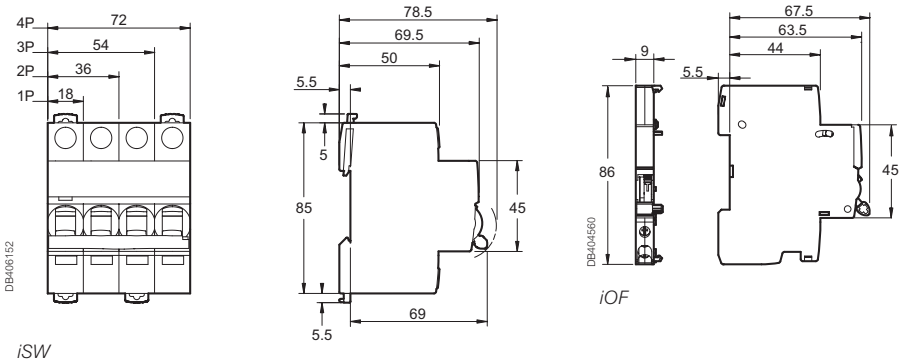
Type	Calibre	Couple de serrage	Câbles en cuivre	
			Rigides	Souples ou avec embout
iSW	40 à 125 A	3,5 Nm	 ≤ 50 mm ²	 ≤ 35 mm ²



Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales			
Tension d'isolement (Ui)		1P: 250 V CA 2P, 3P, 4P: 500 V CA	
Degré de pollution		3	
Circuit de puissance			
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)		6 kV	
Catégorie d'emploi		AC - 22 A	
Courant assigné de courte durée admissible (Icw)		1500 A	
Courant assigné de court-circuit conditionnel (Inc)		10 kA selon CEI 60947-3	
Pouvoir assigné de fermeture en court-circuit (Icm)		5 kA	
Caractéristiques complémentaires			
Degré de protection	Appareil seul	IP20	
	Appareil en coffret modulaire	IP40 Classe d'isolement II	
Endurance (O-F)	Mécanique	20 000 Cycles	
	Electrique	40 A - 63 A	15 000 Cycles
		80 A - 100 A	10 000 Cycles
		125 A	2 500 Cycles
Température de fonctionnement		-25 °C à +60 °C	
Température de stockage		-40 °C à +85 °C	
Tropicalisation		Exécution 2 (humidité relative 95 % à 55 °C)	

Dimensions (mm)



Interrupteurs NG125NA

CEI/EN 60947-3

- Le NG125NA est un interrupteur-sectionneur à déclenchement libre pour ouverture et fermeture en charge.
- Il est particulièrement adapté à la fonction arrivée en coffret modulaire avec ouverture à distance (exemple : coupure d'urgence).



NG125NA 3P



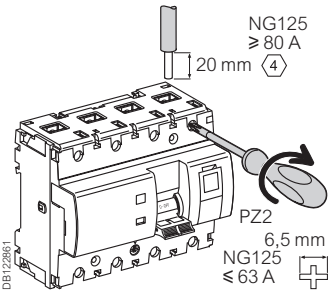
NG125NA 4P

Références

Interrupteur NG125NA		
Type	3P	3P+N
Calibre (In)		
63 A	18889	18893
80 A	18890	18894
100 A	18891	18895
125 A	18892	18896
Pas de 9 mm	9	12
Accessoires et auxiliaires	Voir page 71	

Interrupteurs NG125NA

Raccordement



		Sans accessoire		Avec accessoires				
Calibre	Couple de serrage	Câbles en cuivre		Borne Al 70 mm ²	Connexion à vis pour cosse à oeil	Cosse à oeil réduit	Borne multicâble	
		Rigides	Souples ou avec embout				Rigides	Souples
		 DB122945	 DB122946	 DB123410	 DB123488	 DB118789 6 mm $\varnothing$	 DB118787	
63 A	3,5 Nm	1,5 à 50 mm ²	1,5 à 35 mm ²	-	-	-	3 x 16 mm ²	3 x 10 mm ²
80 à 125 A	6 Nm	16 à 70 mm ²	10 à 50 mm ²	25 à 70 mm ²	2 x 35 mm ² 1 x 50 mm ²	1 x 70 mm ²		

■ Pour calibres u 80 A : prises de tension amont pour chaque pôle, par cosse Fast-on de 6,35 mm.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales

Selon CEI/EN 60947-3

Tension d'emploi maxi (Ue)	500 V CA
Tension d'isolement (Ui)	690 V CA
Degré de pollution	3
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)	8 kV
Courant de courte durée admi(50 ms) Icw	1,5 kA
Pouvoir assigné de fermeture en court-circuit (icm)	2 kA
Catégorie d'emploi	AC22A/B - AC23B

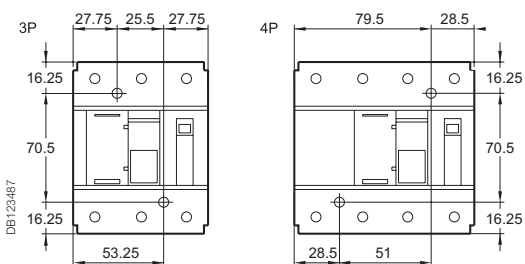
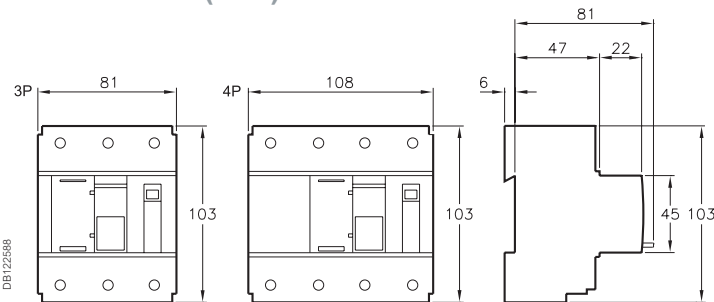
Caractéristiques complémentaires

Degré de protection (CEI 60529)	Appareil seul	IP20		
	Appareil en coffret modulaire	IP40		
Endurance (O-F)		Catégorie A	Catégorie B	
	Electrique (sauf AC20 et DC20)	≤ 100 A	1500 Cycles	300 Cycles
		125 A	1000 Cycles	200 Cycles
	Mécanique	20 000 Cycles		
Température de fonctionnement		-30 °C à +70 °C		
Température de stockage		-40 °C à +70 °C		
Tropicalisation (CEI 60068-1)		Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C)		

Masse (g)

Interrupteur	
Type	NG125NA
3P	720
4P	960

Dimensions (mm)



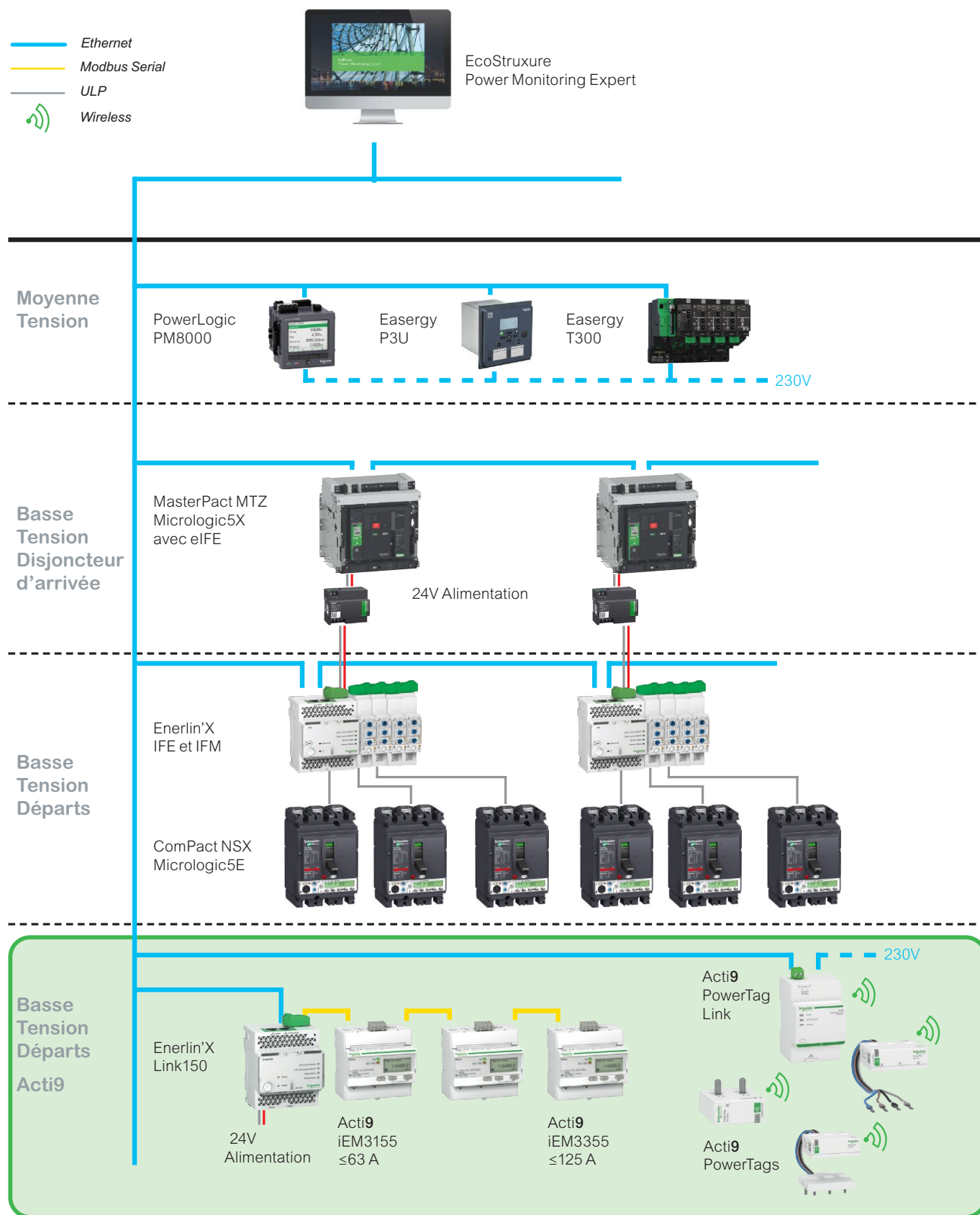
Entraxe pour fixation sur panneau

6 - Commande, mesure, surveillance, gestion

Contenu

Architecture de communication et EcoStruxure Power Monitoring Expert.....	150
Passerelle de connexion Ethernet Acti9 PowerTag Link pour compteurs d'énergie sans fil PowerTag.....	152
Compteur d'énergie sans fil PowerTag.....	154
Modules de contrôle PowerTags C sans fil pour contacteurs (CT)/ télerupteurs (TL).....	160
Compteurs d'énergie monophasés iEM2000	162
Compteurs d'énergie triphasés iEM3000	164
Télécommandes RCA pour disjoncteur iC60	168
Transformateurs iTR	170
Interrupteurs horaires IHP, IH, IHH, ITA	172
Minuteries MIN, MINs, MINp, MINt	187
Interrupteurs crépusculaires IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+, IC Astro	191
Téléviateurs STD, STD LED	197
Relais temporisés, de contrôle	202

Architecture de communication pour vos tableaux électriques



6

EcoStruxure Power Monitoring Expert



EcoStruxure Power Monitoring expert est la solution de supervision de la distribution électrique et de la consommation énergétique pour les grands bâtiments et les installations critiques. Ses fonctionnalités avancées permettent entre autres de réduire les factures énergétique, d'éviter des coupures ou de suivre en temps réel l'état de la distribution électrique.

Conformité

- Power Monitoring Expert est certifié conforme à ISO50001
- Vérification de la conformité aux normes de qualité de l'énergie, par exemple EN50160

Sécurité

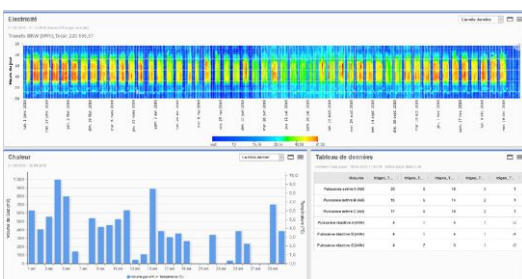
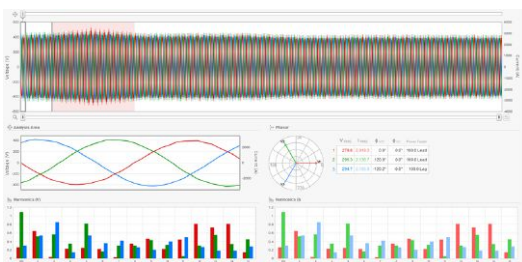
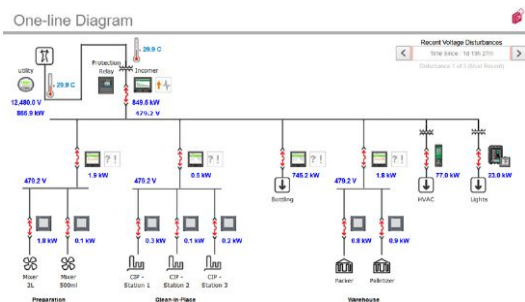
- Détection des situations anormales présentant un risque pour la sécurité ou l'exploitation
- Vérification des réglages des disjoncteurs
- Suivi en temps réel de la température de vos transformateurs et tableaux électriques
- Surveillance et localisation des défauts électriques qui mettent en danger les personnes ou le réseau.

Fiabilité

- Analyses avancées pour comprendre la cause des événements et éviter de futurs incidents
- Analyse du vieillissement des disjoncteurs pour éviter les pannes et permettre une maintenance proactive
- Suivi de la capacité du système pour éviter les surcharges et assurer l'alimentation de secours

Efficacité

- Modélisation de la consommation des installations
- Factures fictives pour éviter les pénalités liées au facteur de puissance
- Suivi de la performance des équipements



Plus d'informations sur notre site Internet:



Acti9 PowerTag Link

CEI 61000-6-1 : 2005 et CEI 61000-6-3 : 2005

Passerelle de connexion Ethernet (Modbus TCP/IP) pour capteurs d'énergie sans fil (PowerTag) avec pages web de visualisation des données. Les PowerTag associés permettent une gestion d'alarmes via e-mail pour les charges terminales, ainsi qu'une mesure précise temps réel des énergies, puissances, courants, et tensions.

Les modules de contrôle PowerTags C surveillent le circuit et l'état des contacts auxiliaires (OF, SD).

Une commande de contrôle peut être passée via PowerTag C à contacteur (CT)/télérupteur (TL).



A9XMWA20

Données transmises :

- énergie totale et partielle,
- puissance active, tension phase/phase, phase/neutre,
- courants I1, I2, I3,
- facteur de puissance (cos Phi),
- information de perte de tension et de surcharges.
- Commande pour contacteur/télérupteur
- Informations sur le statut du contact (OF/SD)

Fonctions

Acti9 PowerTag Link permet :

- de concentrer les données des capteurs d'énergie sans fil PowerTag,
- la connexion Ethernet via le port RJ45,
- la visualisation à distance grâce aux pages web embarquées (données en temps réel),
- la communication aux systèmes de supervision en Modbus TCP/IP,
- le suivi d'alarmes sur seuils de courants, tension, puissance, énergie et l'envoi par e-mail.
- de passer des commandes de contrôle au PowerTag C (sortie)
 - gestion de la charge.
- surveillance de contacts secs (par exemple, état d'un disjoncteur OF/SD) via PowerTag C (entrée)
- intégration facile dans un système de gestion des bâtiments (BMS)

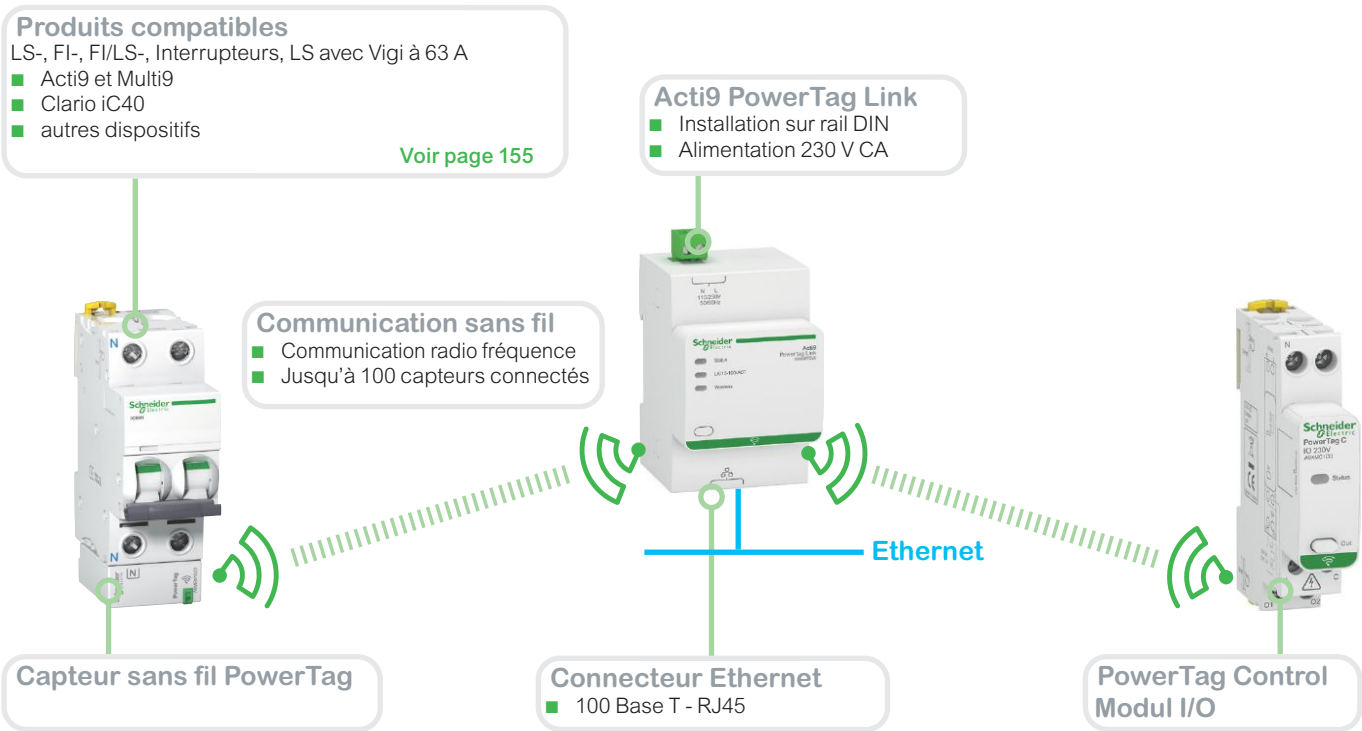
Test et mise en service

- L'appairage des capteurs d'énergie sans fil PowerTag doit se faire à travers le logiciel Acti9 PowerTag Link HD ou EcoStruxure Power Commission, disponible librement en téléchargement.
- Le logiciel permet notamment d'attribuer à chaque circuit un nom, un usage ainsi que le courant nominal

Références

Acti9 PowerTag Link		
Type		Pas de 9 mm
Passerelle de connexion Ethernet (Modbus TCP/IP) - max 20 PowerTags	A9XMWD20	6
Passerelle de connexion Ethernet (Modbus TCP/IP) - max 100 PowerTags	A9XMWD100	6

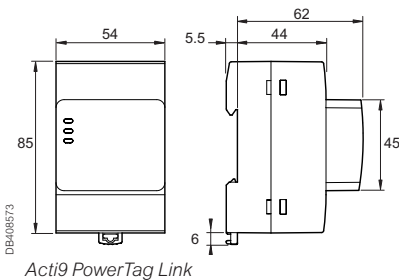
Acti9 PowerTag Link



Masse (g)

Acti9 PowerTag Link	
Type	
Acti9 PowerTag Link	133

Dimensions (mm)



Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales		
Tension d'alimentation	Us	110/230 V CA ± 20 %, 2 A
Fréquence		50/60 Hz
Puissance consommée		5 VA
Interface de communication		Ethernet 10/100 BASE-T, Longueur du câble ≤ 100 m Cat.6 STP
Connection sans fil		Jusqu'à 100 capteurs d'énergie PowerTag
Type de connexion intégrée		Client DHCP (port Ethernet)
Signalisation locale	Etat produits	Led verte, orange et rouge
	Etat Ethernet (LAN ST)	Led verte, orange et rouge
Catégorie de surtension		III
Communication radio	fréquence ISM 2,4 GHz	2,4 GHz à 2,4835 GHz
Degré de protection (CEI 60529)	Appareil seul	IP20
	Appareil en coffret modulaire	IP40
Tenue au feu		Classe d'isolement II
Environnement		650 °C, 30 s
		Conforme aux directives RoHS Réglementation REACH
Caractéristiques complémentaires		
Température de fonctionnement		-25 °C à +60°C
Température de stockage		-40 °C à +85 °C
Degré de pollution		2
Tropicalisation (CEI 60068-2)		Exécution 2 (humidité relative de 93 % à 40 °C)
Altitude de fonctionnement		0 à 2000 m
Compatibilité électromagnétique	Normes de référence	
	Immunité	EN 55024
	Emission	EN 55022
	Spectre radioélectrique (radio spectrum Matters „ERM“)	EN 300328 EN 301489-1 EN 301489-17

PowerTag Energy 63 A

CEI 61557-12 PMD/DD/K55/1

Les PowerTag sont des modules de mesure des grandeurs électriques pour les réseaux 1P, 1P+N, 3P, 3P+N. Ils se montent sur l'appareillage jusqu'à 63 A.

Fonctions

Connecté à Acti9 PowerTag Link par communication radio, les capteurs d'énergie PowerTag mesurent les valeurs suivantes conformément à la norme CEI 61557-12:

- Energie active cumulée, totale et partielle (kWh) - classe 1
- Valeurs efficaces :
 - tensions P-P, P-N (V) - classe 0.5
 - courants par phase (A) - classe 1
 - puissances actives totale et par phase (W) - classe 1
 - facteur de puissance - Classe 1
- Alerte de perte de tension
- PowerTag Energy envoie une alarme de „perte de tension“ et la valeur de courant par phase avant l'arrêt
- En cas de perte de tension, le PowerTag ajoute une alarme de surcharge, si le courant est supérieur au courant nominal du dispositif de protection associé.

Test et mise en service

- L'appairage des capteurs d'énergie sans fil PowerTag doit se faire à travers le logiciel Acti9 PowerTag Link HD ou EcoStruxure Power Commission, disponible librement en téléchargement.
- Le logiciel permet notamment d'attribuer à chaque circuit un nom, un usage ainsi que le courant nominal

PowerTag M63



PowerTag P63

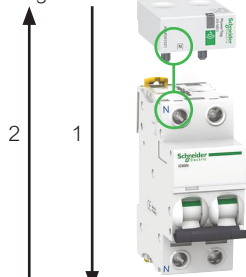


PowerTag F63



6

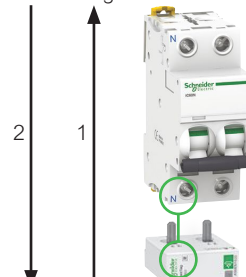
Charge Source



PowerTag Energy Connexion en amont (U et I)

- 1 - lorsque le disjoncteur est ouvert (OFF), PowerTag reste sous tension
- 2 - lorsque le disjoncteur est ouvert (OFF), le PowerTag Energy est mis hors tension et envoie une alarme de perte de tension avant l'arrêt complet tension avant l'arrêt.

Source Charge



- 1 - lorsque le disjoncteur est ouvert (OFF), PowerTag reste sous tension
- 2 - lorsque le disjoncteur est ouvert (OFF), le PowerTag Energy est mis hors tension et envoie une alarme de perte de tension avant l'arrêt complet tension avant l'arrêt.

PowerTag Energy Connexion en aval (U et I)

Remarque :

- en association avec un contacteur, un variateur de vitesse ou un départ-moteur : PowerTag Energy peut UNIQUEMENT être installé en amont de ces appareils

PowerTag Energy 63 A



A9MEM1520



A9MEM1521



A9MEM1540



A9MEM1522



A9MEM1543



A9MEM1541



A9MEM1542

PowerTag Energy Monoconnect 63 A(M63)

Compatibilité : Acti9/Multi9 disjoncteurs (iC60,C60), interrupteurs différentiels (iID jusqu'à 63A, sauf type B), disjoncteurs différentiels (iC60 RCBO), Interrupteurs (iSW 40-63 A)



Références	Type	Montage	Description
A9MEM1520	1P+wire	Haut et bas	PowerTag Energy M63 1PW
A9MEM1521	1P+N	Haut	PowerTag Energy M63 1PN T
A9MEM1522		Bas	PowerTag Energy M63 1PN B
A9MEM1540	3P	Haut et bas	PowerTag Energy M63 3P
A9MEM1541	3P+N	Haut	PowerTag Energy M63 3PN T
A9MEM1542		Bas	PowerTag Energy M63 3PN B



A9MEM1561



A9MEM1562



A9MEM1563



A9MEM1571



A9MEM1572

PowerTag Energy PhaseNeutral 63 A(P63)

Compatibilité : uniquement pour Clario iC40: disjoncteurs (iC40), interrupteurs différentiels (iID40), disjoncteurs différentiels (iC40)



Références	Type	Montage	Description
A9MEM1561	1P+N	Haut	PowerTag Energy P63 1PN T
A9MEM1562	1P+N	Bas	PowerTag Energy P63 1PN B
A9MEM1563	1P+N RCBO	Bas	PowerTag Energy P63 1PN B RCBO
A9MEM1571	3P+N	Haut	PowerTag Energy P63 3PN T
A9MEM1572	3P+N	Bas	PowerTag Energy P63 3PN B



A9MEM1560



A9MEM1564



A9MEM1573



A9MEM1570



A9MEM1574

PowerTag Energy Flex 63 A(F63)

Compatibilité : indépendamment du type d'appareil (par exemple, iID type B, combinaison Acti9 disjoncteur iC60 + bloc Vigi ou les autres appareils jusqu'à 63 A).



Références	Type	Montage	Description
A9MEM1560	1P+N	Haut et bas	PowerTag Energy F63 1PN
A9MEM1573	3P	Haut et bas	PowerTag Energy F63 3P
A9MEM1570	3P+N	Haut et bas	PowerTag Energy F63 3PN

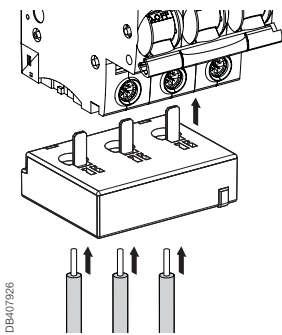


Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales			
Tension nominale	Un	P-N	230 V CA ± 20 %
		P-P	400 V CA ± 20 %
Fréquence			50/60 Hz
Courant maximum d'utilisation	Imax		63 A
Courant de saturation			130 A
Consommation maximale	1P+N et 3P/3P+N		≤ 1 VA et ≤ 2VA
Courant de démarrage	Ist		40 mA
Courant de base	Ib		10 A
Caractéristiques complémentaires			
Température de fonctionnement			-25 °C à +60 °C
Température de stockage			-40 °C à +85 °C
Catégorie de surtension		Selon CEI 61010-1	Cat. III
Catégorie de mesure		Selon CEI 61010-2-30	Cat. III
Degré de pollution			3
Altitude			≤ 2000 m
Degré de protection	Appareil seul		IP20
	IK		IK05
Communication radio fréquence			
Bande ISM 2.4 GHz			2,4 GHz à 2,4835 GHz
Canaux		Selon IEEE 802.15.4	11 à 26
Puissance Isotrope Rayonnée		Equivalente (PIRE)	0 dBm
Durée de transmission maximale			< 5ms
Occupation du canal		Pour 1 appareil	Transmission de messages toutes les 5 secondes
Caractéristiques des fonctions de mesure			
Fonction		Classe de performance selon CEI 61557-12	
Puissance active	P	1	9 W à 63 kW
Energie active	Ea	1	Total et partiel 0 à 99999999,9 kWh
Courant	I	1	2 A à 63 A
Tension	U	0,5	Un ± 20 %
Facteur de puissance	PFA	1	0 à 1

PowerTag Energy 63 A M63

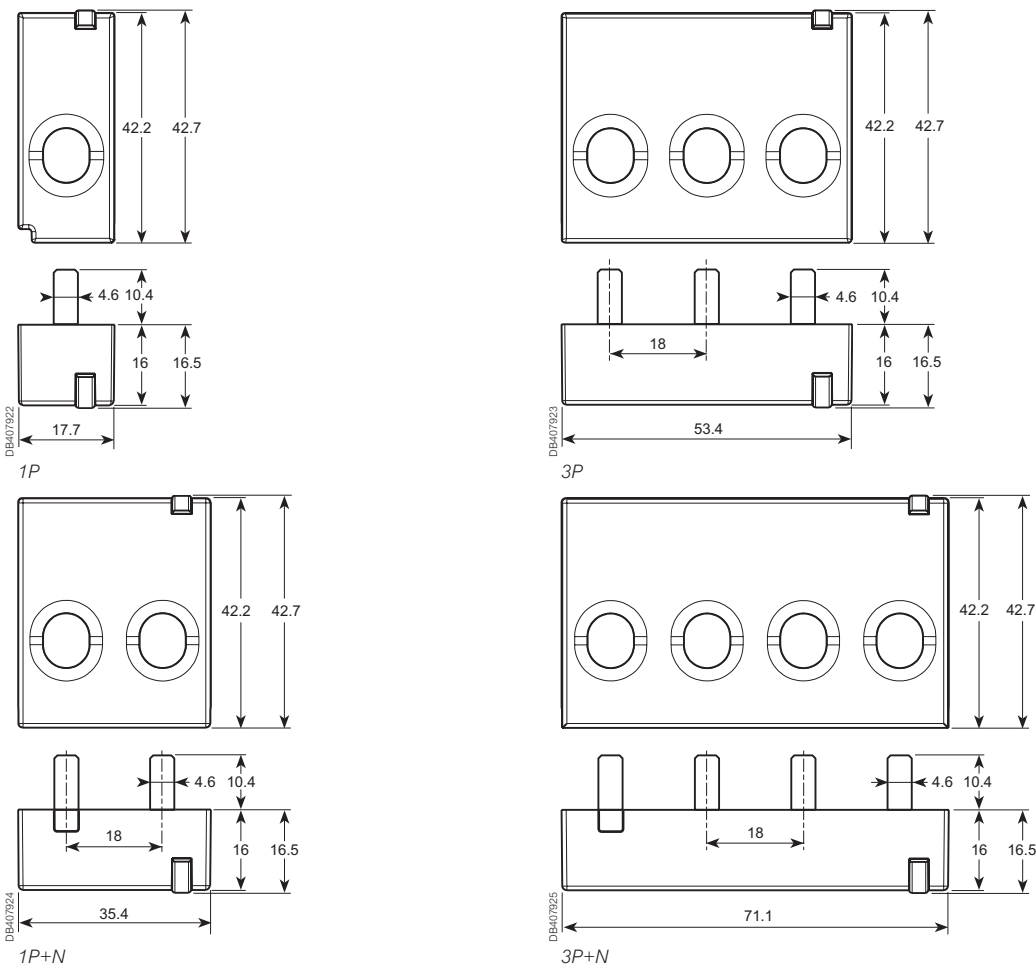
Raccordement



Longueur de dénudage	Câbles en cuivre					
	Rigides		Souples		Souples avec embout	
18 mm	1,5 à 16 mm²	2 x 1,5 à 2,5 mm²	1,5 à 16 mm²	2 x 1,5 à 2,5 mm²	1,5 à 16 mm²	2 x 1,5 à 2,5 mm²

■ Montage avec embout de 18 mm recommandé.

Dimensions (mm)



Masse (g)

PowerTag	
Type	
1P	16,4
1P+N	17,5
3P	28
3P+N	35

PowerTag Energy 63 A P63

Raccordement



Longueur de dénudage	Câbles en cuivre					
	Rigides		Souples		Souples avec embout	
	 DB122945	 DB112804	 DB123553	 DB112806	 DB123554	 DB123008
18 mm	1.5 à 16 mm ² AWG: 16...6	2 x 1.5 à 2.5 mm ² AWG: 16...14	1.5 à 16 mm ² AWG: 16...6	2 x 1.5 à 2.5 mm ² AWG: 16...14	1.5 à 16 mm ² AWG: 16...6	2 x 1.5 à 2.5 mm ² AWG: 16...14

■ Montage avec embout de 18 mm recommandé.

Dimensions (mm)



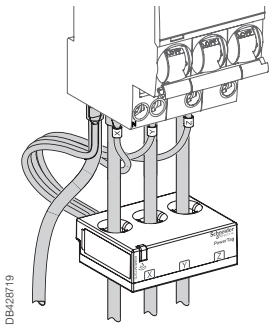
Masse (g)

PowerTag Energy PhaseNeutral 63 A weight

Type	
1P+N	18
3P+N	48

PowerTag Energy 63 A F63

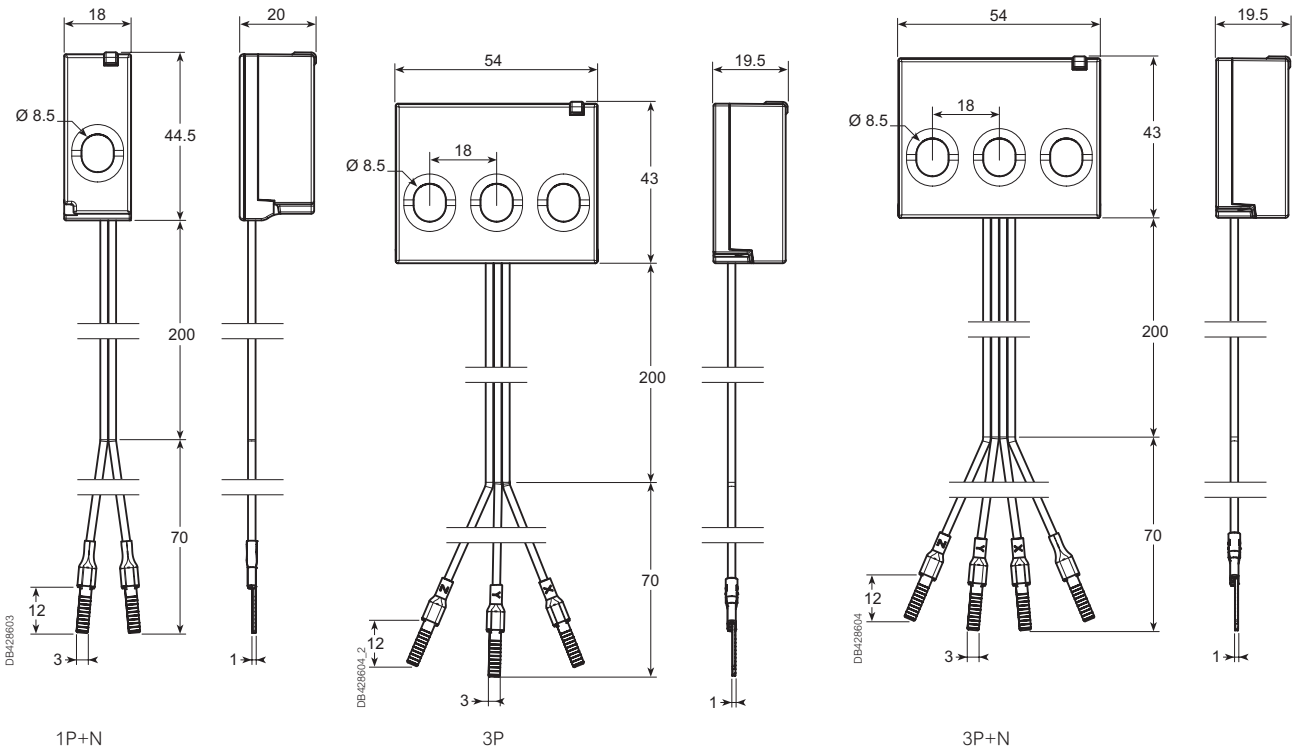
Raccordement



Longueur de dénudage	Câbles en cuivre					
	Rigides		Souples		Souples avec embout	
	DB122846	DB122804	DB122853	DB122805	DB123554	DB123008
18 mm	1.5 à 16 mm ² AWG: 16...6	2 x 1.5 à 2.5 mm ² AWG: 16...14	1.5 à 16 mm ² AWG: 16...6	2 x 1.5 à 2.5 mm ² AWG: 16...14	1.5 à 16 mm ² AWG: 16...6	2 x 1.5 à 2.5 mm ² AWG: 16...14

■ Montage avec embout de 18 mm recommandé.

Dimensions (mm)



Masse (g)

PowerTag Energy Flex 63 A weight	
Type	
1P+N	18
3P	38
3P+N	40

PowerTag Control

ETSI EN 300 328, ETSI EN 301 489-1, EN/CEI 61326-1
ETSI EN 301 489-17, EN/CEI 61010-1, EN/CEI 62479

PowerTag Control est un interface avec les équipements d'alert et de commande.

Les modules de contrôle PowerTags C surveillent le circuit et l'état des contacts auxiliaires (OF, SD). Une commande de contrôle peut être passée via PowerTag Control à contacteur (CT)/télérupteur (TL).



PowerTag C IO 230V



PowerTag C 2DI 230V

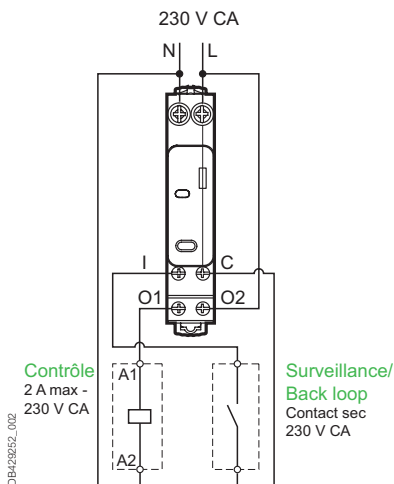
Références

	PowerTag C IO 230V		PowerTag C 2DI 230V	
Application	Contrôle ⁽¹⁾	Surveillance ⁽²⁾	Contrôle ⁽¹⁾	Surveillance ⁽²⁾
Entrée numérique 230 V AC	-	1	-	2
Sortie numérique 230 V AC	1	-	-	-
Compatibilité	Circuit 2 A Max - 230 V AC: - Protection 230 V AC - Télérupteurs 230 V AC - RCA (Ref. A9C7011x) ...	Contact sec 230 V AC: - iACTs - iATLs ...	-	Contact sec 230 V AC: - OF 230 V AC - SD 230 V AC - OF/SD 230 V AC ...
Pas de 9 mm	2		2	
Références	A9XMC1D3		A9XMC2D3	

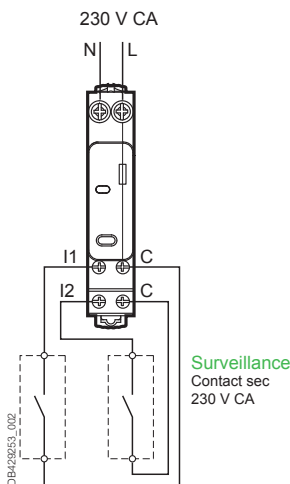
(1) Commande à distance
(2) information d'état à distance

6

PowerTag C IO 230V

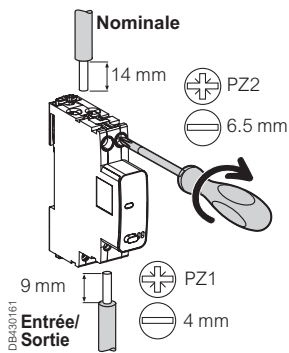


PowerTag C 2DI 230V

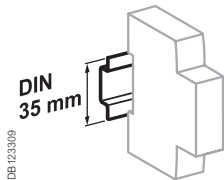


PowerTag Control

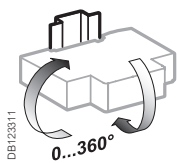
Raccordement



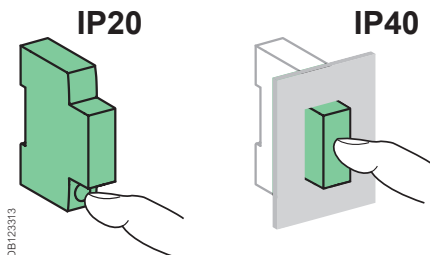
Type	Longueur de dénudage	Câbles en cuivre		
		Rigides	Souples	Souples avec embout
Nominale (amont)	2 N.m	1 - 16 mm ² (AWG: 18...6)	0.5 - 10 mm ² (AWG: 21...8)	-
Entrée / sortie (aval)	1 N.m	1x: 1 - 6 mm ² (AWG: 18...10) 2x: 1.5 - 2.5 mm ² (AWG: 16...14)	1x: 0.5 - 4 mm ² (AWG: 21...12) 2x: 1.5 - 2.5 mm ² (AWG: 16...14)	1x: 0.5 - 4 mm ² (AWG: 21...12) 2x: -



Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Position d'installation indifférente



Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales

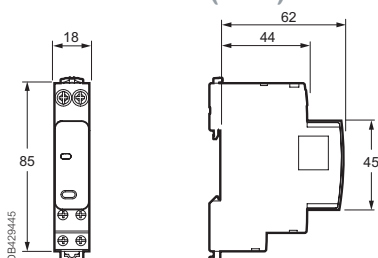
Tension d'alimentation	230 V AC ± 20%
Fréquence	50/60 Hz
Consommation maximale	IO ≤ 2 VA 2DI ≤ 3 VA
Température de fonctionnement	-25°C - +60°C
Température de stockage	-40°C - +85°C
Humidité relative (60068-2-78)	93 % à 40°C
Catégorie de surtension	Selon CEI 61010-1 Cat. III
Altitude de fonctionnement	≤ 2000 m
Degré de pollution	3
Degré de protection (CEI 60529)	Appareil en coffret modulaire IP40 Appareil seul IP20 IK 05

Entrée/Sortie

Entrées numériques	
Type	230 V AC, contact sec
Sorties numériques	
Type	230 V contact sec
Fonction de la sortie	NO ou NC *
Tension	230 V AC ± 20%
Type de sortie	10 mA / 2 A
Type d'ordre (sortie)	impulsion ou commutation *
impulsion (combinaison avec un télérupteur)	300 ms nominale
Communication par radiofréquence	
Bande ISM 2.4 GHz	2.4 GHz - 2.4835 GHz
Canaux	Selon IEEE 802.15.4 11 - 26
Puissance Isotrope Rayonnée	Equivalente (PIRE) 0 dBm
Occupation du canal	Pour 1 appareil ■ par événement ■ Périodique (5 s nominale)

* programmable

Dimensions (mm)



Masse (g)

PowerTag C

PowerTag C IO 230 V	80
PowerTag C 2DI 230 V	75

Compteurs d'énergie monophasé iEM2000

CEI 62053-21, CEI 61557-12

Fonction

Compteurs d'énergie numériques destinés au comptage divisionnaire de l'énergie active (rms) consommée par un circuit électrique monophasé ou triphasé, avec ou sans neutre distribué.

Références

Type	Description	I _{max} (A)	Références	TE
iEM2000	1LN, MID	40 A	A9MEM2000	1
iEM2000T	1LN, sans display	40 A	A9MEM2000T	1
iEM2010	1LN, Sortie impulsion, MID	40 A	A9MEM2010	1
iEM2100	1LN	63 A	A9MEM2100	2
iEM2105	1LN, Sortie impulsion,	63 A	A9MEM2105	2
iEM2110	1LN, Sortie impulsion, MID	63 A	A9MEM2110	2
iEM2135	1LN, M-Bus, MID	63 A	A9MEM2135	2
iEM2150	1LN, Modbus	63 A	A9MEM2150	2
iEM2155	1LN, Modbus, MID	63 A	A9MEM2155	2
Tension	230 V AC ± 20 V AC			



iEM2000 Sélection

	iEM2000T	iEM2000	iEM2010	iEM2100	iEM2105	iEM2110	iEM2135	iEM2150	iEM2155
Autonome	■								
Display	-	■							
Pas de 9 mm	2			4					
Directement connecté	40 A			63 A					
Multitarif	-					2		-	2
Protocole	-						M-bus	Modbus RS-485	
Classe de précision énergie active	classe 1 CEI 62053-21	classe 1 CEI 62053-21 classe B EN 50470-3		classe 1 CEI 62053-21					
classe de précision énergie réactive	-			classe 2 CEI 62053-21					
Mesure de l'énergie sur quatre quadrants	-					■			
Entrées numériques/ -Sorties	-/ (1 P/O)	-/-	-/ (1 P/O)	-/-	-/ (1 P/O)	1 (Changement de tarif)/(2 P/O)	1 (Changement de tarif)/-	-/-	1 (Changement de tarif)/-
MID (certification légale de métrologie)	-	■		-		■		-	■
Références	A9MEM2000T	A9MEM2000	A9MEM2010	A9MEM2100	A9MEM2105	A9MEM2110	A9MEM2135	A9MEM2150	A9MEM2155

6

Compteurs d'énergie monophasé iEM2000

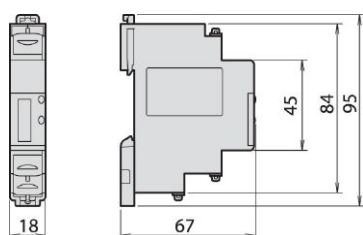
CEI 62053-21, CEI 61557-12

Caractéristiques techniques

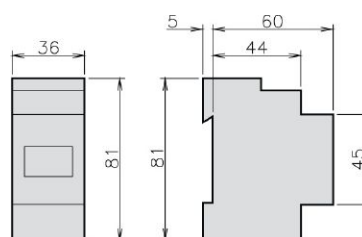
	iEM2000T	iEM2000	iEM2010	iEM2100	iEM2105	iEM2110	iEM2135	iEM2150	iEM2155
Références	A9MEM2000T	A9MEM2000	A9MEM2010	A9MEM2100	A9MEM2105	A9MEM2110	A9MEM2135	A9MEM2150	A9MEM2155
Mesure directe	à 40 A			63 A					
Sortie d'impulsions	100 kwh (120 ms longue)			-	1 kWh (200 ms longue)	1 à 1000 kWh ou kVar (30 à 100 ms longue)	-		
Compteur total (capacité maxi) sur une phase	999999.9 kWh			99999 KWh ou 999.99 MWh		999999.99 KWh			
Tension (L-L)	184 à 276 V AC					92 à 276 V AC			
Fréquence	50/60 Hz								
Voyant de comptage et d'activité (jaune)	3 200 éclairs par kWh			000 éclairs par kWh					
Raccordement (amont)	4 mm²			6 mm²		4 mm²			
Raccordement (aval))	10 mm²			16 mm²		32 mm²			
Consommation	<10 VA			2,5 VA		3 VA			
Protection	IP40 Appareil en coffret modulaire et IP20 Appareil seul								
Température	-10°C à 55°C			-25°C à 55°C					
Energie active	■					■			
Energie réactive	-					■			
Puissance active	-					■			
Puissance réactive	-					■			
facteur de puissance	-					■			
Courants et tensions	-					■			
Fréquence	-					■			

Dimensions (mm)

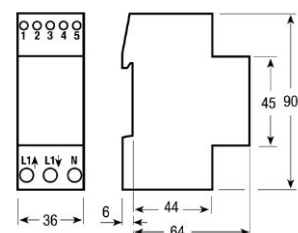
iEM2000 /iEM2000T/iEM2010



iEM2100/iEM2105



iEM2110/iEM2135/
iEM2150/iEM2155



Compteur d'énergie triphasé iEM3000

CEI 61036, IEC 61557-12, CEI 62053-21/22,
CEI 62053-23, CEI 61010, EN 50470-3,
EN 50470-1, CEI 61036

Les compteurs d'énergie Acti 9 série iEM3000 offrent une gamme compétitive de compteurs montés sur rail DIN pour les applications de refacturation et d'affectation des coûts.



Compteur d'énergie Acti 9 iEM3100/3200



Compteur d'énergie Acti 9 iEM3300

Caractéristiques

- Compteurs à alimentation autonome.
- Précision de chaîne de mesure (compteurs + TI) classe 1 Conforme aux normes IEC 61557-12, IEC 62053-21/22, IEC 62053-23, EN50470-3.
- Compact, largeur 5 modules (iEM3100 et iEM3200) ou 7 modules (iEM3300).
- Ecran graphique pour une visualisation aisée.
- Communication intégrée Modbus, LON, M-Bus ou BACnet.
- Câblage simple (sans TI) des modèles Acti 9 iEM3100 et iEM3300.
- Fixation double sur rail DIN (à horizontale ou à la verticale).
- Les caractéristiques de sécurité anti-sabotage garantissant l'intégrité de vos données.
- Compatibilité MID (pour certains modèles) certifiant précision et sécurité des données.

Références

Type	Description	I _{max} (A)	Referenz	Pas de 9 mm
63 A directement connecté				
iEM3100	3LN	63 A	A9MEM3100	10
iEM3110	3LN, Sortie impulsion, MID	63 A	A9MEM3110	10
iEM3115	3LN, multitarif, MID	63 A	A9MEM3115	10
iEM3135	3LN, M-Bus, bidirektional, MID	63 A	A9MEM3135	10
iEM3150	3LN, Modbus	63 A	A9MEM3150	10
iEM3155	3LN, Modbus, bidirektional, MID	63 A	A9MEM3155	10
iEM3165	3LN, Imp., multitarif, BACnet MS/TP, MID	63 A	A9MEM3165	10
iEM3175	3LN, Imp., multitarif, LON TP/FT-10, MID	63 A	A9MEM3175	10
5 A connecté au transformateur				
iEM3200	3LN	63 A	A9MEM3200	10
iEM3210	3LN, Sortie impulsion, MID	63 A	A9MEM3210	10
iEM3215	3LN, multitarif, MID	63 A	A9MEM3215	10
iEM3235	3LN, M-Bus, bidirektional, MID	63 A	A9MEM3235	10
iEM3250	3LN, Modbus	63 A	A9MEM3250	10
iEM3255	3LN, Modbus, bidirektional, MID	63 A	A9MEM3255	10
iEM3265	3LN, Imp., multitarif, BACnet MS/TP, MID	63 A	A9MEM3265	10
iEM3275	3LN, Imp., multitarif, LON TP/FT-10, MID	63 A	A9MEM3275	10
125 A directement connecté				
iEM3300	3LN	125 A	A9MEM3300	14
iEM3310	3LN, Sortie impulsion, MID	125 A	A9MEM3310	14
iEM3335	3LN, M-Bus, bidirektional, MID	125 A	A9MEM3335	14
iEM3350	3LN, Modbus	125 A	A9MEM3350	14
iEM3355	3LN, Modbus, bidirektional, MID	125 A	A9MEM3355	14
iEM3365	3LN, Imp., multitarif, BACnet MS/TP, MID	125 A	A9MEM3365	14
iEM3375	3LN, Imp., multitarif, LON TP/FT-10, MID	125 A	A9MEM3375	14

Compteur d'énergie triphasé iEM3000

Guide des fonctions		iEM3100 iEM3200 iEM3300	iEM3110 iEM3210 iEM3310	iEM3115 iEM3215	iEM3135 iEM3235 iEM3335	iEM3150 iEM3250 iEM3350	iEM3155 iEM3255 iEM3355	iEM3165 iEM3265 iEM3365	iEM3175 iEM3275 iEM3375
Largeur (module 18 mm monté sur rail DIN)		5/5/7	5/5/7	5/5	5/5/7	5/5/7	5/5/7	5/5/7	5/5/7
Mesure directe (jusqu'à 63 A ou 125 A)		63 A / - / 125 A	63 A / - / 125 A	63 A / -	63 A / - / 125 A	63 A / - / 125 A	63 A / - / 125 A	63 A / - / 125 A	63 A / - / 125 A
Entrées TI (1 A, 5 A)		- / ■ / -	- / ■ / -	- / ■	- / ■ / -	- / ■ / -	- / ■ / -	- / ■ / -	- / ■ / -
Entrées TT					- / ■ / -	- / ■ / -	- / ■ / -	- / ■ / -	- / ■ / -
Classe de mesure active de l'énergie (kWh totaux et partiels)		1/0.5S/1	1/0.5S/1	1/0.5S	1/0.5S/1	1/0.5S/1	1/0.5S/1	1/0.5S/1	1/0.5S/1
Mesure de l'énergie sur quatre quadrants					■		■	■	■
Mesures électriques (I, V, P, ...)					■	■	■	■	■
Multitarif (horloge interne)				4	4		4	4	4
Multitarif (contrôle externe)				4	2		2	2	2
Affichage des mesures (nombre de lignes)		3	3	3	3	3	3	3	3
Entrées numériques	Programmables (contrôle des tarifs ou entrée WAGES)				1		1	1	1
	Contrôle des tarifs uniquement			2					
Sorties numériques	Programmables (impulsion kWh ou alarme kWh)				1		1	1	
	Impulsion kWh uniquement		1						
Alarme de surcharge kW					1		1	1	
Protocole M-Bus					■				
Protocole Modbus						■	■		
Protocole BACnet								■	
LON									■
MID (certification légale de métrologie)			■	■	■		■	■	■



Modèles Acti 9 iEM3100 directement connectés (63 A)
Directement connectés jusqu'à 63 A



Modèles Acti 9 iEM3200 (TI 1 A / 5 A connecté)

Avantages de connectivité

Entrée numérique programmable	Signal de contrôle du tarif externe (4 tarifs) Réinitialisation à distance du compteur partiel Etat externe, par ex. état du disjoncteur recueil d'impulsions WAGES
Sortie numérique programmable	Alarme de surcharge kWh (iEM3135, iEM3155, iEM3165 iEM3235, iEM3255, iEM3265, iEM3335, iEM3355, iEM3365) Impulsions kWh
Ecran graphique LCD	Défilement des énergies Courant, tension, puissance, fréquence, facteur de puissance
Communication	Options de communication en série disponibles avec les protocoles M-Bus, Modbus, BACnet ou LON

Capacité multitarif

Acti 9 série iEM3000 permet de ventiler la consommation de kWh sur quatre registres. Le contrôle peut être réalisé par :

- entrées numériques ; le signal peut être donné par l'automate ou le fournisseur d'énergie ;
- l'horloge interne programmable par l'interface homme-machine ;
- communication.

Cette fonction permet aux utilisateurs :

- d'effectuer les mesures de consommation d'un locataire pour des applications doubles, afin de différencier source de sauvegarde et source d'alimentation ;
- bien comprendre la consommation pendant le temps de travail et hors temps de travail, et entre jours ouvrables et week-ends ;
- suivre la consommation des départs, selon les tarifs des fournisseurs d'énergie.

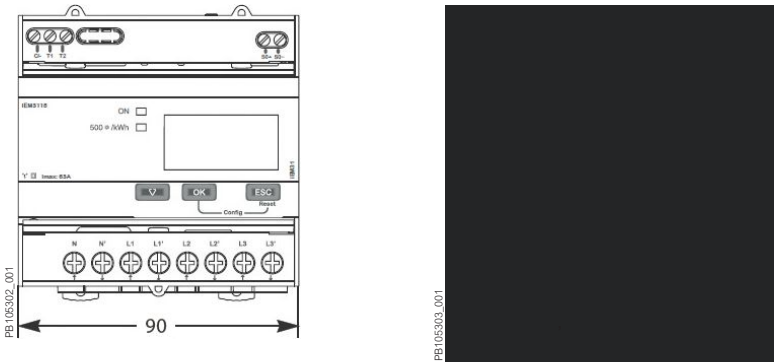
Compteur d'énergie triphasé iEM3000

Guide des spécifications	Modèles iEM3100/iEM3300							
	iEM3100 iEM3300	iEM3110 iEM3310	iEM3115	iEM3135 iEM3335	iEM3150 iEM3350	iEM3155 iEM3355	iEM3165 iEM3365	iEM3175 iEM3375
Courant (maxi) Directement connecté (iEM31xx)	63 A pour les modèles iEM3100, 125 A pour les modèles iEM3300							
LED constante du compteur	500/kWh							
Sortie d'impulsions		Jusqu'à 1 000 p/kWh		Jusqu'à 1 000 p/kWh		Jusqu'à 1 000 p/kWh		
Multitarifs			4 tarifs	4 tarifs		4 tarifs		
Communication				M-Bus	Modbus	Modbus	BACnet	LON
DI/DO		0/1	2/0	1/1		1/1	1/1	1/0
MID (EN50470-3)		■		■		■	■	■
Réseau	1P+N, 3P, 3P+N							
Classe de précision	Classe 1 (IEC 62053-21 et IEC 61557-12) Classe B (EN50470-3)							
Capacité de câblage	16 mm² pour les modèles iEM3100, 50 mm² pour les modèles iEM3300							
Affichage max.	LCD 99 999 999,9 kWh							
Tension (L-L)	3 x 100/173 V CA à 3 x 277/480 V CA (50/60 Hz)							
Protection IP	Panneau avant IP40 et boîtier IP20							
Température	-25 °C à 55 °C (K55)							
Dimensions	5 x 18 mm pour les modèles iEM3100, 7 x 18 mm pour les modèles iEM3300							
Surtension et mesure	Catégorie III, degré de pollution 2							
kWh	■	■	■	■	■	■	■	■
kVARh				■		■	■	■
Puissance active				■	■	■	■	■
Puissance réactive				■		■	■	■
Courants et tensions				■	■	■	■	■
Alarme de surcharge				■		■	■	■
Compteur horaire				■		■	■	■

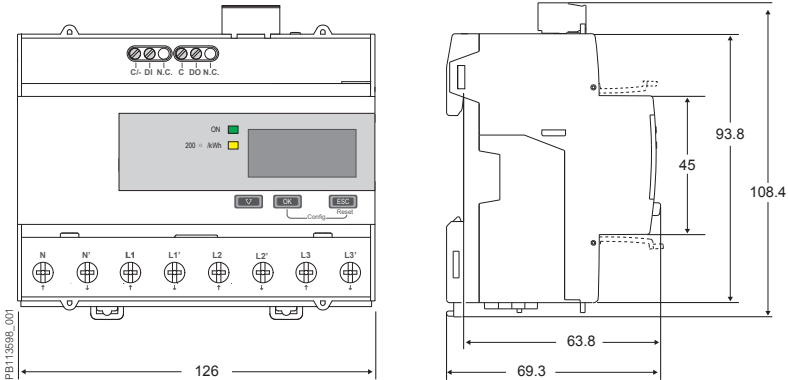
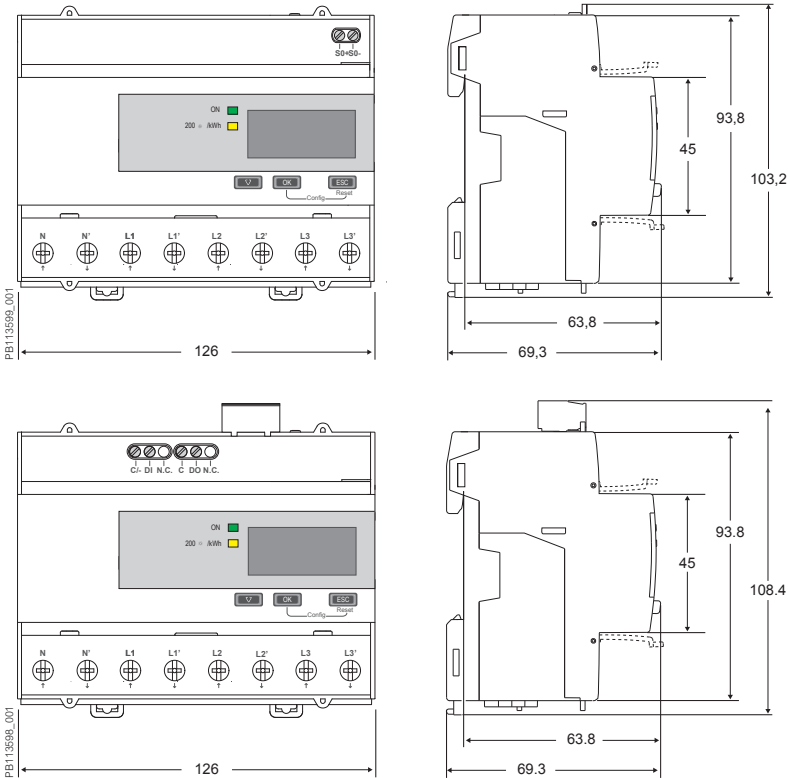
Guide des spécifications	Modèles iEM3200							
	iEM3200	iEM3210	iEM3215	iEM3235	iEM3250	iEM3255	iEM3265	iEM3275
TI 1 A / 5 A (courant maxi)	6 A							
LED constante du compteur	5 000/kWh							
Fréquence des impulsions en sortie		Jusqu'à 500 p/kWh		Jusqu'à 500 p/kWh		Jusqu'à 500 p/kWh		
Multitarifs			4 tarifs	4 tarifs		4 tarifs		
Communication				M-Bus	Modbus	Modbus	BACnet	LON
DI/DO		0/1	2/0	1/1		1/1	1/1	1/0
MID (EN50470-3)		■	■	■		■	■	■
Réseau	1P+N, 3P, 3P+N support TI				1P+N, 3P, 3P+N support TI et VT			
Classe de précision	Classe 0.5S (IEC 62053-22 et IEC 61557-12) Classe C (EN50470-3) ⁽¹⁾							
Capacité de câblage	6 mm² pour les courants et 4 mm² pour les tensions							
Affichage max.	LCD 99 999 999,9 kWh ou 99 999 999,9 MWh							
Tension (Ph-Ph)	3 x 100/173 V CA à 3 x 277/480 V CA (50/60 Hz)							
Protection IP	Panneau avant IP40 et boîtier IP20							
Température	-25 °C à 55 °C (K55)							
Dimensions	5 modules de 18 mm							
Surtension et mesure	Catégorie III, degré de pollution 2							
kWh	■	■	■	■	■	■	■	■
kVARh				■		■	■	■
Puissance active				■	■	■	■	■
Puissance réactive				■		■	■	■
Courants et tensions				■	■	■	■	■
Alarme de surcharge				■		■	■	■
Compteur horaire				■		■	■	■
(1) Pour les TI 1 A de Classe 1 (IEC 6253-21 et IEC61557-12 Classe B (EN50470-3))								

Compteur d'énergie triphasé iEM3000

Dimensions de la série iEM3000/iEM3200



Dimensions de la série iEM3300



Télécommandes RCA pour disjoncteurs iC60

La télécommande RCA permet :

- La commande électrique (ouverture et fermeture) à distance des disjoncteurs avec ou sans bloc Vigi, avec ou sans auxiliaire.
- Le réarmement du disjoncteur après déclenchement, dans le respect des principes de sécurité et la réglementation en vigueur
- La commande locale par la manette.
- La mise en sécurité du circuit par cadenassage.

2 choix de fonctionnement après déclenchement :

- A : possibilité de réarmer le disjoncteur à distance,
- B : interdiction de réarmer à distance.



Références

Télécommande RCA			
Type			Pas de 9 mm
	Tension		
1P, 1P+N, 2P	230 V CA, 50/60 Hz	A9C70112	7
3P, 4P	230 V CA, 50/60 Hz	A9C70114	7
Auxiliaires	Voir page 218		

Légendes

Type	Application	
OFF	Toute commande à distance inhibée	
auto	A	Autorisation de refermeture à distance du disjoncteur après déclenchement
	B	Interdiction de refermeture à distance du disjoncteur après déclenchement
Voyant vert	Commande à distance possible	
Voyant orange	Commande à distance impossible	
Y1	Commande locale maintenue	
Y2	Commande locale impulsionnelle ou maintenue (selon le mode)	
Y3	Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl	

Übersicht

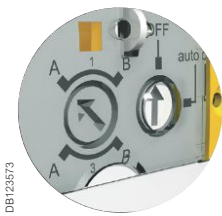
Type	Application
Y3	Commande centralisée maintenue
SD	Information du déclenchement disjoncteur
OF	Information de l'état du circuit de commande (ouvert/fermé)
0 V	Alimentation V CC
Y1	Commande locale maintenue
Y2	Commande locale impulsionnelle ou maintenue (selon mode)
N	Alimentation 230 V CA
P	
OF	Contact de signalisation de l'état du disjoncteur (ouvert/fermé)



Sans interface Ti24



DB123572



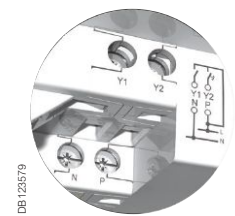
Avec interface Ti24



DB123573



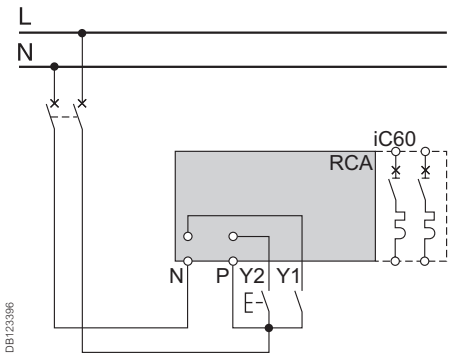
DB123578



DB123579

RCA standard

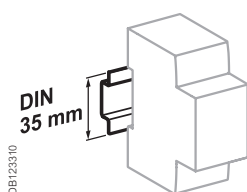
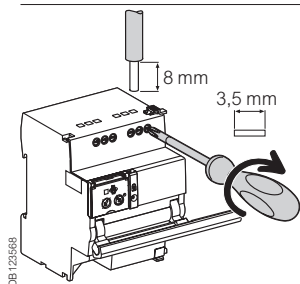
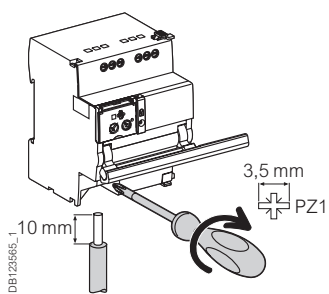
Les ordres reçus sur les bornes Y1 et Y2 sont pris en compte au fur et à mesure de leur ordre d'arrivée.



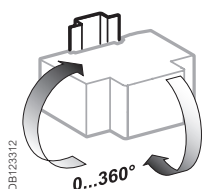
DB123596

Télécommandes RCA pour disjoncteurs iC60

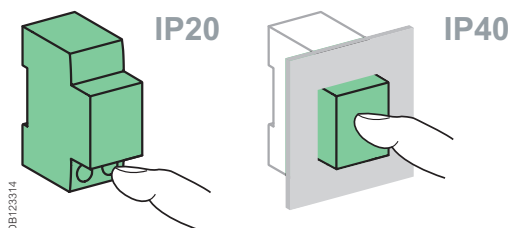
Raccordement



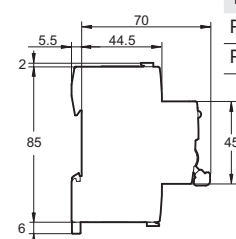
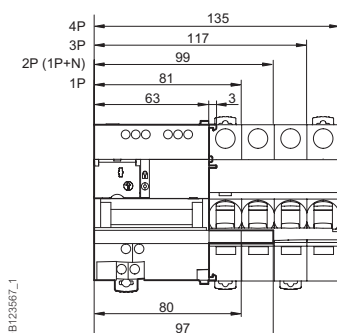
Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Position d'installation indifférente



Dimensions (mm)



Sans accessoire

Borne	Couple de serrage	Câbles en cuivre		
		Rigides	Souples	Souples avec embout
Alimentation (N/P) Entrées (Y1/Y2)	1 Nm	0,5 à 10 mm ² 2 x 0,5 à 2 x 2,5 mm ²	0,5 à 6 mm ² 2 x 0,5 à 2 x 2,5 mm ²	0,5 à 4 mm ² 2 x 0,5 à 2 x 2,5 mm ²
Sorties (OF)	0,7 Nm	0,5 à 2,5 mm ² 2 x 0,5 à 2 x 1,5 mm ²	0,5 à 2,5 mm ² 2 x 0,5 à 2 x 1,5 mm ²	0,5 à 1,5 mm ² 2 x 0,5 à 2 x 1,5 mm ²

Caractéristiques techniques

Circuit de commande

Tension d'alimentation (Ue) (N/P)	230 V CA, 50/60 Hz
Tension de commande (Uc) Entrées (Y1/Y2)	230 V CA (selon CEI 61131-2)
Durée mini de l'impulsion de commande (Y2)	≥ 200 ms
Temps de réponse (RCA)	< 500 ms
Consommation	≤ 1 W

Auto-protection thermique avec Reset automatique contre les échauffements du circuit de commande du à un nombre de manoeuvre anormal

Endurance (O-F) (RCA associé au disjoncteur)

Electrique/Mécanique	10 000 cycles
----------------------	---------------

Signalisation / Commande à distance

Sortie contact inverseur libre de potentiel (OF)	Mini	24 V CA/CC, 10 mA
	Maxi	230 V CA, 1 A
Entrée (Y1/Y2)	230 V CA	5 mA

Caractéristiques complémentaires

Degré de protection (CEI 60529)	Appareil seul	IP20
	Appareil en coffret modulaire	IP40 Classe d'isolement II
Tension d'isolement (Ui)		400 V
Degré de pollution (CEI 60947)		3
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)		6 kV
Température de fonctionnement		-25 °C à +60 °C
Température de stockage		-40 °C à +70 °C
Tropicalisation		Exécution 2 (humidité relative de 93 % à +40 °C)

Masse (g)

Télécommandes

Type	RCA
Pour disjoncteurs 1P, 1P+N, 2P	400
Pour disjoncteurs 3P, 3P+N, 4P	430

Transformateurs iTR

Transformateurs de sonnerie : EN/CEI 61558-2-8.

Transformateurs de sécurité : EN/CEI 61558-2-6.

Les transformateurs de sonnerie et transformateurs de sécurité permettent l'obtention à partir du réseau basse tension (BT 230 V) d'une très basse tension (TBT 8 V, 12 V ou 24 V).

Tous les transformateurs Schneider Electric sont :

- de sécurité : circuits primaire et secondaire parfaitement isolés l'un par rapport à l'autre
- résistants aux courants de court-circuits par dispositif incorporé
- classe II par cache bornes (en option).



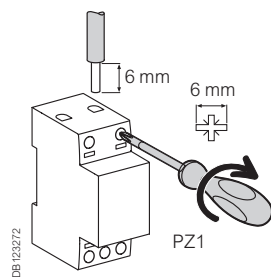
Références

Transformateur de sonnerie				
Type				Pas de 9 mm
	Puissance	Tension secondaire	Références	
E56759 1 230 V 7 4 8 V 8	4 VA	8 V CA	A9A15214	4
E56760 1 230 V 7 4 8 V 8 6 8 V 8 12 V	4 VA 8 VA 16 VA	8-12 V CA 8-12 V CA 8-12 V CA	A9A15213 A9A15216 A9A15212	4 4 4
E56761 1 230 V 7 4 6 12 V 8 24 V	25 VA	12-24 V CA	A9A15215	6

Transformateur de sécurité				
Type				Pas de 9 mm
	Puissance	Tension secondaire	Références	
DB124153 1 230 V 11 8 10 12 V 12 24 V	16 VA 25 VA	12-24 V CA 12-24 V CA	A9A15218 A9A15219	10 10
DB124154 1 230 V 11 6 8 10 12 24 V	40 VA 63 VA	12-24 V CA 12-24 V CA	A9A15220 A9A15222	10 10
DB124155 1 230 V 11 6 8 10 12 12 V				
Fréquence	50/60 Hz			

Cache-borne		
Type	Pas de 9 mm	
	15228	4
	15229	6

Raccordement

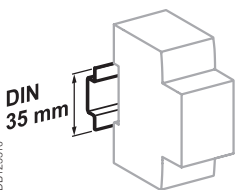


Couple de serrage	Câbles en cuivre	
	Rigides	Souples ou avec embout
0,5 Nm	DB122945 	DB122946
	< 2,5 mm ²	< 2,5 mm ²

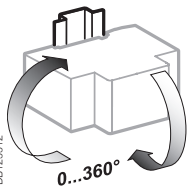
Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales		
Tension primaire		230 V CA $\pm 10\%$
Tension secondaire en charge	Pour les transformateurs de sonnerie	8-12-24 V CA $\pm 15\%$
	Pour les transformateurs de sécurité	12-24 V CA $\pm 5\%$
Références transformateurs	Tension nominale secondaire	Tension à vide
A9A15214	8 V	12 V
A9A15213	8 V	12 V
	12 V	16 V
A9A15216	8 V	13 V
	12 V	18 V
A9A15212	8 V	13 V
	12 V	18 V
A9A15215	12 V	16 V
	24 V	32 V
A9A15218	12 V	14 V
	24 V	28 V
A9A15219	12 V	14 V
	24 V	28 V
A9A15220	12 V	14 V
	24 V	28 V
A9A15222	12 V	14 V
	24 V	28 V
Caractéristiques complémentaires		
Degré de protection	Appareil seul (CEI 60529)	IP20 avec caches bornes
Température de fonctionnement		-20 °C à +55 °C
Température de stockage		-25 °C à +80 °C

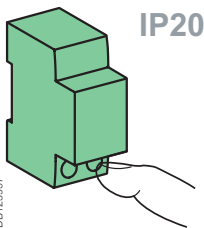
Hinweis: Les transformateurs ont une tension de marche à vide plus élevée que la tension nominale. Pour les récepteurs sensibles aux surtensions (circuits électro-magnétiques), il est nécessaire de faire fonctionner le transformateur à In. Après fonctionnement du dispositif de protection lors d'une surcharge, couper l'alimentation et laisser refroidir le transformateur avant remise en service.



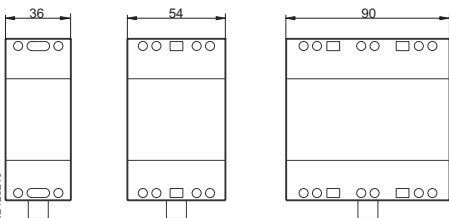
Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Transformateur de sonnerie : position d'installation indifférente.
Transformateur de sécurité : position verticale



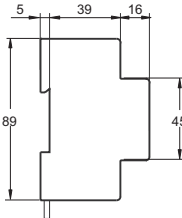
Dimensions (mm)



A9A15212
A9A15213
A9A15214
A9A15216

A9A15215

A9A15218
A9A15219
A9A15220
A9A15222



Masse (g)

iTR		
Type	Référence	Masse
Sonnerie	A9A15212	384
	A9A15213	240
	A9A15214	237
	A9A15215	633
	A9A15216	275
Sécurité	A9A15218	1082
	A9A15219	1125
	A9A15220	1190
	A9A15222	1309



Interrupteurs horaires



Les interrupteurs digitaux, 36 et 45 mm

COT15441



IHP 1c

COT15443



IHP 2c

COT15551



IHP+1c

COT15553



IHP+2c

Commandent l'ouverture ou fermeture automatique de circuits selon une programmation établie par l'utilisateur au moyen de 4 touches et d'un affichage, fonctionnent selon un cycle hebdomadaire : le même programme est répété semaine après semaine.

COT15559



IHP+ DCF 1c + Antenne DCF77

Synchronisé sur l'émetteur de Francfort via l'antenne Antenne DCF77.



Les interrupteurs digitaux, 18 mm

P131535



DB-403972



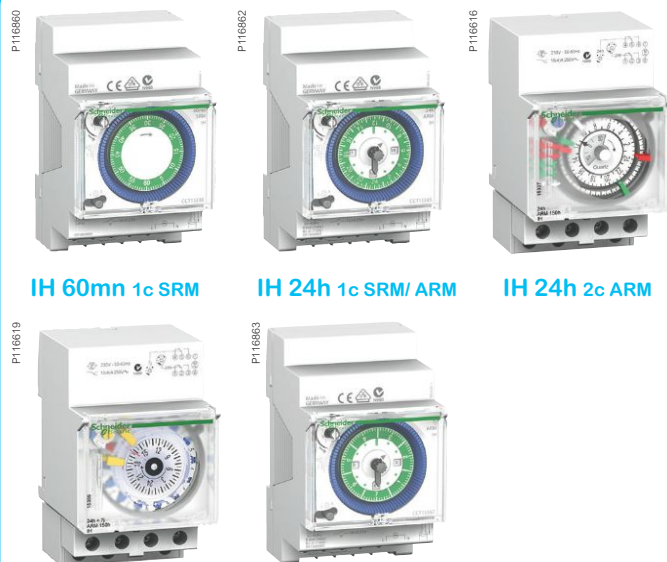
IHP 1c/+ 1c

Commandent l'ouverture ou fermeture automatique de circuits selon une programmation établie par l'utilisateur au moyen de 4 touches et d'un affichage, fonctionnent selon un cycle hebdomadaire : le même programme est répété semaine après semaine.

> Les interrupteurs électromécaniques

54 mm

18 mm



IH 60mn 1c SRM

IH 24h 1c SRM/ ARM

IH 24h 2c ARM

IH 24h + 7j 1+1c ARM IH 7j 1c ARM

Commandent l'ouverture ou fermeture automatique de circuits selon une programmation établie par l'utilisateur et fonctionnent selon un cycle horaire, journalier ou hebdomadaire : le même programme est répété heure après heure (IH 60mn), jour après jour (IH 24h) ou semaine après semaine (IH 7j).



IH 24h 1c SRM/ ARM

IHH 7j 1c ARM

Commandent l'ouverture ou fermeture automatique de circuits selon une programmation établie par l'utilisateur et fonctionnent selon un cycle hebdomadaire.

> Les interrupteurs digitaux annuels



ITA 1C

ITA 4C

Fonctionnent selon une programmation horaire, hebdomadaire ou annuelle (ITA 1C : 1 canal, ITA 4C : 4 canaux - 2 entrées externes).

Tableau de choix

Les interrupteurs horaires commandent l'ouverture et la fermeture d'un ou plusieurs circuits séparés selon une programmation établie par l'utilisateur :

- par mémorisation des opérations de mise sous et hors tension pour les interrupteurs horaires digitaux IHP et ITA.
- par positionnement de cavaliers ou de segments imperdables sur un cadran de programmation pour les interrupteurs horaires électromécaniques IH. Un interrupteur horaire est choisi sur la base des critères suivants :

Type	Nombre de canaux	Période (j : jour)	Intervalle minimal entre 2 commutations	Nombre de commutations	Réserve de marche sur coupure secteur	Largeur (modules de 9 mm)	Commandes de forçage marche / arrêt	Calibre du contact de sortie ($\cos \varphi = 1$)	Changement d'heure (été / hiver)
Les interrupteurs horaires digitaux, 36 et 45 mm									
IHP 1c	1	24 h et/ou 7 j	1 min	56	10 ans	5	Marche / Arrêt	16 A	Auto
IHP + 1c	1	24 h et/ou 7 j	1 s	84	10 ans	5	Marche / Arrêt	16 A	Auto
IHP 2c	2	24 h et/ou 7 j	1 min	56	10 ans	5	Marche / Arrêt	16 A	Auto
IHP + 2c	2	24 h et/ou 7 j	1 s	84	10 ans	5	Marche / Arrêt	16 A	Auto
IHP+ DCF 1c ⁽¹⁾	1	24 h et/ou 7 j	1 s	84	10 ans	5	Marche / Arrêt	16 A	Auto
Les interrupteurs horaires digitaux, 18 mm									
IHP 1c 18 mm	1	24 h et/ou 7 j	1 min	56	10 ans	2	Marche / Arrêt	16 A	Auto
IHP + 1c 18 mm	1	24 h et/ou 7 j	1 s	84	10 ans	2	Marche / Arrêt	16 A	Auto
Les interrupteurs annuels digitaux, 36 et 72 mm									
ITA 1c ⁽²⁾	1	24 h, 7 j, année	1 s	300	10 ans	4	Marche / Arrêt	16 A	Manuel / Auto ⁽³⁾
ITA 4c ⁽²⁾	4	24 h, 7 j, année	1 s	300	10 ans	8	Marche / Arrêt	16 A	Manuel / Auto ⁽³⁾
Les interrupteurs horaires électromécaniques, 54 mm									
IH 60mn 1c SRM	1	60 min	37,5 s	48 „marche” - 48 „arrêt”	sans	6	Marche / Arrêt	10 A	Manuel
IH 24h 1c SRM	1	24 h	15 min	48 „marche” - 48 „arrêt”	sans	6	Marche / Arrêt	16 A	Manuel
IH 24h 1c ARM	1	24 h	15 min	48 „marche” - 48 „arrêt”	200 h ⁽⁴⁾	6	Marche / Arrêt	16 A	Manuel
IH 24h 2c ARM	2	24 h	30 min	24 „marche” - 24 „arrêt”	150 h	6	Marche	16 A	Manuel
IH 7j 1c ARM	1	7 jours	2 h	42 „marche” - 42 „arrêt”	200 h ⁽⁴⁾	6	Marche / Arrêt	16 A	Manuel
IH 24h + 7j 1+1c ARM	1+1	24 h + 7 jours	45 min + 12 h	16 „marche” - 16 „arrêt” + 7 „marche” - 7 „arrêt”	150 h	6	Marche	16 A	Manuel
Les interrupteurs horaires électromécaniques, 18 mm									
IHH 7j 1c ARM	1	7 jours	2 h	42 „marche” - 42 „arrêt”	100 h	2	Marche / Arrêt	16 A	Manuel
IH 24h 1c ARM	1	24 h	15 min	48 „marche” - 48 „arrêt”	100 h	2	Marche / Arrêt	16 A	Manuel
IH 24h 1c SRM	1	24 h	15 min	48 „marche” - 48 „arrêt”	sans	2	Marche / Arrêt	16 A	Manuel

⁽¹⁾ Synchronisation sur la station radio DCF77 de Francfort via l'antenne DCF77.

⁽²⁾ Synchronisation sur la station radio DCF77 de Francfort via l'antenne DCF ITA ou GPS ITA.

⁽³⁾ Changement d'heure d'été automatique sans besoin d'antenne.

⁽⁴⁾ 110 h pour une tension d'alimentation de 100 V CA.

	Affichage rétroéclairé, fonction aléatoire et programmation impulsionnelle	Fonction «absence pour vacances»	Bornes sans vis	Compatibilité mécanique avec un peigne de distribution électrique	Entrée pour commande externe	Rangement notice en face avant	Clé de sauvegarde livrée avec le produit (CCT15861)	Références
		■				■		CCT15441
		■			1 entrée	■	■	CCT15551
		■				■		CCT15443
		■			2 entrées	■	■	CCT15553
	■ + Programmation de cycle	■	■		1 entrée	■	■	CCT15858
		■	■				■ (6)	CCT15854
	■ + Programmation de cycle	■			1 entrée		■	CCT15838
	Affichage rétroéclairé, programmation impulsionnelle et de cycle	■ (5)					■ (7)	CCT15910
	Affichage rétroéclairé, programmation impulsionnelle et de cycle	■ (5)			2 entrées		■ (7)	CCT15940
			■					CCT15338
			■					CCT16364
			■					CCT15365
								15337
			■					CCT15367
								15366
								15331
								15336
								15335

(5) Fonction réalisée via une entrée de programme spéciale.

(6) La clé de programmation (CCT15861) n'est pas livrée avec IHP 1c 18 mm (CCT15854) mais cette clé de programmation et le kit de programmation (CCT15860) peuvent être utilisés avec IHP 1c 18 mm (voir „Tableau de choix des accessoires“).

(7) La clé de programmation (CCT15955) n'est pas livrée avec ITA 1c/4c, mais cette clé de programmation et le kit de programmation (CCT15950) peuvent être utilisés avec ITA 1c/4c (voir „Tableau de choix des accessoires“).

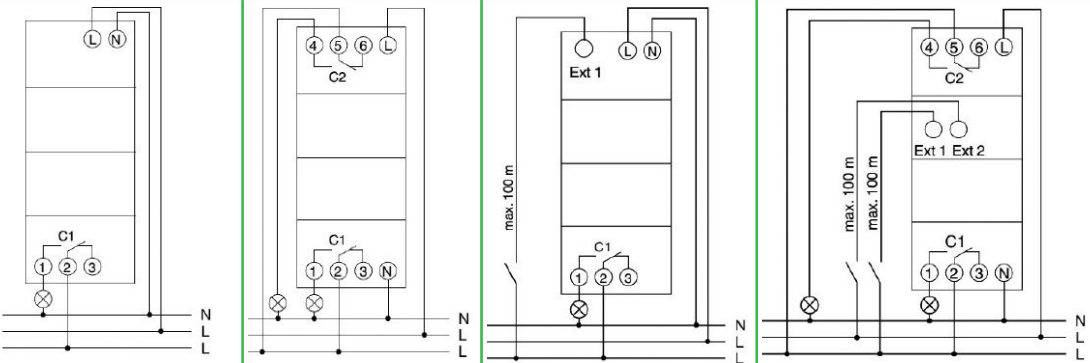
Tableau de choix Interrupteurs horaires

	IHP 1c	IHP2c	IHP+1c	IHP+2c
				

Fonction

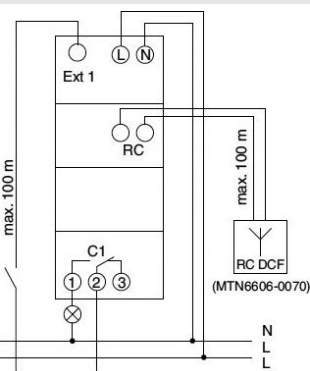
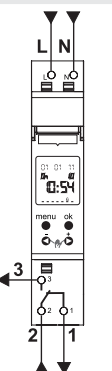
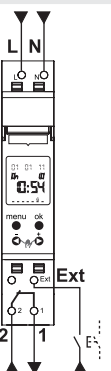
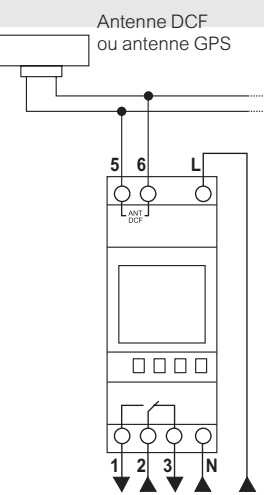
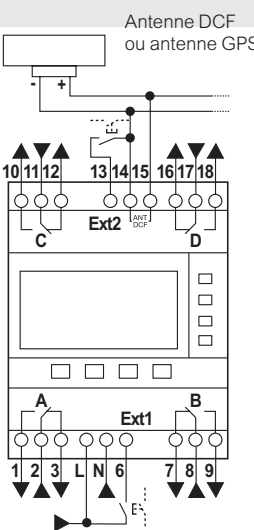
- Ces interrupteurs horaires commandent l'ouverture ou fermeture automatique de circuits selon une programmation établie par l'utilisateur.
 - Ils fonctionnent selon un cycle hebdomadaire : le même programme est répété semaine après semaine.
 - Ils offrent le changement automatique heure d'été / heure d'hiver et permettent de le régler en fonction de la localisation géographique.
 - Le programme peut être forcé temporairement ou en permanence par appui sur 2 touches prévues à cet effet sur le produit.
 - Ils offrent également un programme vacances, qui permet de configurer les dates de début et de fin de l'absence.
- Une clé de programmation et un kit de programmation peuvent être utilisés pour recopier sur un autre interrupteur IHP+ ou sauvegarder le programme créé par l'entreprise (voir „Tableau de choix des accessoires“).
 - Forçage de la commande de l'IHP par interrupteur ou bouton -poussoir via les entrées Ext. (1 entrée pour IHP+ 1c, 2 entrées pour IHP+ 2c).

Schémas de câblage



Références		CCT15441	CCT15443	CCT15551	CCT15553
Caractéristiques techniques					
Tension (Ue)		230 V CA, -15%/+10%, 50/60 Hz	230 V CA, -15%/+10%, 50/60 Hz	230 V CA, -15%/+10%, 50/60 Hz	230 V CA, -15%/+10%, 50/60 Hz
Consommation		<0,5 W	<0,5 W	<0,5 W	<0,5 W
Calibre du contact de sortie (250 V CA)	Cos φ = 1	16 A	16 A	16 A	16 A
	Cos φ = 0,6	10 A	10 A	10 A	10 A
Degré de protection		IP20	IP20	IP20	IP20
Température de fonctionnement		-30 °C à +55 °C	-30 °C à +55 °C	-30 °C à +55 °C	-30 °C à +55 °C
Précision de l'heure		0,25 S par jour à 25 °C	0,25 S par jour à 25 °C	0,25 S par jour à 25 °C	0,25 S par jour à 25 °C
Sauvegarde du programme et de l'heure par pile au lithium	Autonomie	10 Ans	10 Ans	10 Ans	10 Ans
	Réserve de marche, coupure secteur cumulée	10 Ans	10 Ans	10 Ans	10 Ans

Interrupteurs horaires annuels

IHP+ DCF 1c	IHP 1c 18 mm	IHP+1c 18 mm	ITA 1c	ITA 4c
				
■ Une clé de programmation et un kit de programmation peuvent être utilisés pour recopier sur un autre interrupteur IHP+ ou sauvegarder le programme créé par l'entreprise (voir „Tableau de choix des accessoires“). ■ Précision du temps de 100 % via l'antenne facultative DCF77 antenna (à commander séparément, voir „Tableau de choix des accessoires“).	■ Une clé de programmation et un kit de programmation peuvent être utilisés pour recopier sur un autre interrupteur IHP+ ou sauvegarder le programme créé par l'entreprise (voir „Tableau de choix des accessoires“).	■ Programmation hebdomadaire ou annuelle de l'heure sur 1 canal de sortie.	■ Programmation hebdomadaire ou annuelle de l'heure sur 1, 2, 3 ou 4 canaux de sortie. ■ Forçage de la commande de ITA par interrupteur ou bouton -poussoir via les 2 entrées Ext.	■ Une clé de programmation et un kit de programmation peuvent être utilisés pour recopier sur un autre interrupteur ITA ou sauvegarder le programme créé par l'entreprise (voir „Tableau de choix des accessoires“).
				
CCT15858	CCT15854	CCT15838	CCT15910	CCT15940
230 V CA, -15%/+10%, 50/60 Hz	230 V CA, +10 %, -15 %, 50/60 Hz	230 V CA, +10 %, -15 %, 50/60 Hz	230 V CA, 50/60 Hz	230 V CA, 50/60 Hz
<0,8 W	0,4 W	0,4 W	1,4 - 1,9 W (suivant l'état du contact de sortie)	1,2 - 3,2 W (suivant l'état du contact de sortie)
16 A	16 A	16 A	16 A	16 A
10 A	4 A	4 A	6 A	6 A
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
-25 °C à +55 °C	-25 °C à +55 °C	-25 °C à +55 °C	-30 °C à +55 °C	-30 °C à +55 °C
0,25 S par jour à 25 °C	± 0,25 S par jour à 25 °C	± 0,25 S par jour à 25 °C	■ Sans antenne : ± 0,5 S par jour à 20 °C ■ Avec antenne : 1 s sur 1 million d'années ⁽¹⁾	■ Sans antenne : ± 0,5 S par jour à 20 °C ■ Avec antenne : 1 s sur 1 million d'années ⁽¹⁾
10 Ans	10 Ans	10 Ans	10 Ans	10 Ans
10 Ans	10 Ans	10 Ans	10 Ans	10 Ans

⁽¹⁾ Obtenue par l'utilisation de l'antenne DCF ou GPS synchronisée sur l'émetteur radio DCF77 de Francfort.

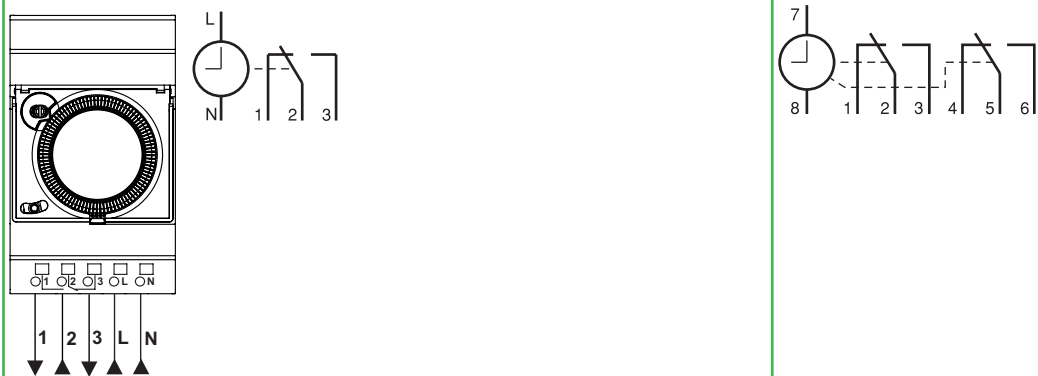
Tableau de choix Interrupteurs horaires électromécaniques

	IH 60mn 1c SRM	IH 24h 1c SRM	IH 24h 1c ARM	IH 24h 2c ARM
				

Fonction

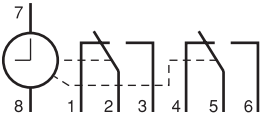
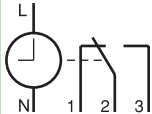
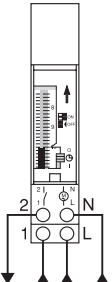
- Ils fonctionnent selon un cycle horaire, journalier ou hebdomadaire : le même programme est répété heure après heure (IH 60mn), jour après jour (IH 24h) ou semaine après semaine (IH 7j, IHH 7j).
- Le programme peut être forcé en marche.

Schémas de câblage



Références		CCT15338	CCT16364	CCT15365	15337
Caractéristiques techniques					
Tension (Ue)		230 V CA +10 %, -15 %, 50 Hz	230 V CA +10 %, -15 %, 50/60 Hz	110-230 V CA +10 %, -15 %, 50/60 Hz	230 V CA +10 %, -15 %, 50/60 Hz
Consommation		1 VA	2,5 VA	2,5 VA	2,5 VA
Calibre du contact de sortie sous 250 V CA	Cos φ = 1	10 A	16 A	16 A	16 A
	Cos φ = 0,6	4 A	4 A	4 A	4 A
Degré de protection		IP20B	IP20B	IP20B	IP20B
Température de fonctionnement		20 °C à +55 °C	20 °C à +55 °C	20 °C à +55 °C	20 °C à +55 °C
Précision de l'heure		± 1 s par jour à 20 °C	± 1 s par jour à 20 °C	± 1 s par jour à 20 °C	± 1 s par jour à 20 °C
Sauvegarde du programme et de l'heure par pile au lithium	Autonomie	–	–	6 ans	6 ans
	Réserve de marche, coupure secteur cumulée	–	–	200 h à 230 V CA 100 h à 100 V CA	150 h
Programmation par :	Cavaliers (fournis)	–	–	–	4 rouges + 4 verts + 2 blancs
	Segments imperdables	96	96	96	–

IH 24h + 7j 1+1c ARM	IH 7j 1c ARM	IH24h 1c SRM 18 mm	IH 24h 1c ARM 18 mm	IHH 7j 1c ARM 18 mm
 P111619	 P1116063	 P111614	 P111615	 P111613

				
15366	CCT15367	15335	15336	15331
230 V CA +10 %, -15 %, 50 Hz	110-230 V CA +10 %, -15 %, 50/60 Hz	230 V CA, ±10 %, 50/60 Hz	230 V CA, ±10 %, 50/60 Hz	230 V CA, ±10 %, 50/60 Hz
2,5 VA	2,5 VA	2,5 VA	2,5 VA	2,5 VA
16 A	16 A	16 A	16 A	16 A
4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
IP20B	IP20B	IP20B	IP20B	IP20B
-20 °C à +55 °C	-20 °C à +55 °C	-10 °C à +50 °C	-10 °C à +50 °C	-10 °C à +50 °C
± 1 s par jour à 20 °C	± 1 s par jour à 20 °C	± 1 s par jour à 20 °C	± 1 s par jour à 20 °C	± 1 s par jour à 20 °C
6 ans	6 ans	10 ans	10 ans Batterie interchangeable	10 ans Batterie interchangeable
150 h	200 h à 230 V CA 100 h à 110 V CA	–	100 h	100 h
6 jaunes (24 h), 12 bleus + 2 rouges (7 jours)	–	–	–	–
–	84	96	96	84

IHP, IH, IHH, ITA

Accessoires	Kit de programmation pour PC		Clé de programmation	
	IHP+	ITA	IHP	ITA
				
Fonction	Composé d'un dispositif de programmation, d'une clé de sauvegarde, d'un CD-ROM et d'un câble USB de 2 m, pour IHP + 1c/2c, IHP 1c 18 mm, IHP + 1c 18 mm	Composé d'un dispositif de programmation, d'un CD-ROM et d'un câble USB de 1,5 m, pour ITA 1c/4c	Supports de sauvegarde et de copie Pour IHP + 1c/2c, IHP 1c 18 mm, IHP + 1c 18 mm, IHP+ DCF 1c	Pour ITA 1c/4c
Montage	–	–	Située en face avant	–
Références	CCT15860	CCT15950	CCT15861	CCT15955
Caractéristiques techniques				
Degré de protection	–	–	–	–
Température de fonctionnement	–	–	–	–

Caractéristiques techniques spécifiques

IHP+ 1c, IHP+ 2c, IHP+ DCF 1c	
Fonctions manuelles	Annulation temporaire de la programmation pour les vacances, les jours fériés, etc. par configuration des 2 dates -début et fin de l'absence Simulation de présence grâce au fonctionnement aléatoire pendant les périodes de marche
Fonctions impulsionnelles	Programmation d'impulsions réglable de 1 à 59 s (les impulsions prennent la priorité après la commutation)
Rétroéclairage de l'écran	
Entrée externe (pour IHP+ 1c, IHP+ 2c seulement)	
Entrées externes pour commande externe avec interrupteur ou bouton-poussoir	1 entrée pour IHP+ 1c 2 entrées pour IHP+ 2c
Tension (Ue)	230 V CA, +10 %, -15 %
Fréquence	50/60 Hz
Courant d'entrée	≤ 1,2 mA
Consommation	≤ 0,3 mW
Longueur du câble	≤ 100 m
Synchronisation sur la station radio DCF77 de Francfort via l'antenne DCF ou GPS	
Automatique à la mise en service, puis à 01h00, 02h00, 03h00 et 04h00 tous les jours	
Manuel par appui sur les touches de l'IHP, de l'ITA ou après une "réinitialisation"	
Affiché à l'écran par les lettres RC	
Programmation d'impulsions réglable de 1 à 59 s (les impulsions prennent la priorité après la commutation)	

Antennes

IHP+ DCF, antenne DCF77	ITA , antenne DCF	ITA , antenne GPS
		
Antenne pour IHP+ DCF 1c	Antenne pour ITA 1c/ 4c	Antenne pour ITA 1c/4c
10 IHP+ DCF 1c maximum par antenne, distance maximale entre l'interrupteur IHP+ DCF 1c et l'antenne : 100 m - A l'extérieur du tableau électrique, en extérieur, sous abri	10 ITA maximum par antenne, distance maximale entre l'interrupteur ITA et l'antenne : 200 m - A l'extérieur du tableau électrique, en extérieur, sous abri	10 ITA maximum par antenne, distance maximale entre l'interrupteur ITA et l'antenne : 200 m - A l'extérieur du tableau électrique, en extérieur, sous abri
MTN6606-0070	CCT15960	CCT15970 ⁽¹⁾
IP54	IP54	IP54
-20 °C ... +70 °C	-20 °C ... +50 °C	-30 °C ... +55 °C

⁽¹⁾ Nécessite une alimentation externe 12-30 V CC

ITA 1c, ITA 4c		
Fonctions de commutation	Marche, arrêt, impulsion, cycle	
Plage de réglage de la programmation impulsionnelle (temps de commutation)	1 s ... 59 min 59s	
Pulse lenght timer (manual switching)	1 s ... 9 h 59 min 59 s	
Plage de réglage de la minuterie (forçage manuel par bouton -poussoir)	1 s ... 9 h 59 min 59 s	
Intervalle minimum	1 min	
Entrées externes (pour ITA 4c seulement)		
Entrées externes pour commande externe avec interrupteur ou bouton-poussoir	2 entrées : ■ Entrée Ext1 : alimentée par 230 V CA, ±10%- 50/60 Hz ■ Entrée Ext2 : contact sec	
Tension (Ue)	230 V CA, ±10 %	
Fréquence	50/60 Hz	
Antennes	DCF-ITA	GPS-ITA
Alimentation	Interne au travers de ITA	Externe 12 - 30 V CC
Signal de sortie	Protocole DCF	Protocole DCF
Indicateur de fonctionnement	Clignotement de LED à la réception	Clignotement de LED à la réception

Principe de programmation

- Pour les interrupteurs digitaux, la programmation consiste à mémoriser les jours et heures des commutations désirées.
- Pour les interrupteurs électromécaniques, on procède en positionnant des segments imperdables ou des cavaliers sur un cadran de commutation.

Exemple

- Commande d'un climatiseur dans un salon de coiffure :

	Lundi ⁽¹⁾	Mardi	Mercredi	Jeudi ⁽²⁾	Etc.	
Marche n° 1		08 h 30	08 h 30	08 h 30		Allumage
Arrêt n° 1		12 h 00	12 h 00			Extinction
Marche n° 2		13 h 30	13 h 30			Allumage
Arrêt n° 2		20 h 00	20 h 00	20 h 00		Extinction

⁽¹⁾ Fermé le lundi

⁽²⁾ Journée continue

Programmation par copie ou blocs

Chaque fois que des commutations identiques se retrouvent aux mêmes heures, plusieurs jours de la semaine, cette fonction permet de ne programmer ces opérations qu'une seule fois.

Dans ce cas, une seule commutation est utilisée. Bien utilisée, cette fonction permet un nombre de commutations possibles considérablement supérieur.

Exemple

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	
Marche n°1	10 h 00			10 h 00		Allumage
Arrêt n°1		18 h 00	18 h 00		18 h 00	Extinction

1 commutation

1 commutation

Nombre de commutations

Désignation	Nombre de commutations
IHP 1c	56
IHP + 1c	84
IHP+ DCF 1c	84
IHP 2c	56
IHP + 2c	84
IHP 1c 18 mm	56
IHP + 1c 18 mm	84
ITA 1c, ITA 4c	300
IH 24h 1c ARM	48 "marche" - 48 "arrêt"
IH 24h 1c SRM	48 "marche" - 48 "arrêt"
IH 60mn 1c SRM	48 "marche" - 48 "arrêt"
IH 24h 1c SRM	48 "marche" - 48 "arrêt"
IH 24h 1c ARM	48 "marche" - 48 "arrêt"
IH 24h 2c ARM	24 "marche" - 24 "arrêt"
IH 7j 1c ARM	42 "marche" - 42 "arrêt"
IH 24 h + 7j 1+1c ARM	16 "marche" - 16 "arrêt" + 7 "marche" - 7 "arrêt"

Réserve de marche sur coupure secteur

Pour les interrupteurs digitaux équipés de cette fonction, une pile au lithium est utilisée pour la sauvegarde.

Le programme, la date et l'heure sont sauvegardés. Les commutations ne sont pas effectuées.

IHP, IH, IHH, ITA Conseils pratiques

Permet de commander le démarrage et l'arrêt d'un groupe de charges selon un cycle répété toutes les 60 minutes.

Permet de commander le démarrage et l'arrêt d'un ou deux groupes de charges selon un cycle journalier qui est répété, de la même manière, tous les jours de la semaine.

Permet de commander le démarrage et l'arrêt de 1 à 4 groupes de charges selon un cycle hebdomadaire, qui peut être différent chaque jour, répété chaque semaine.

Programmation toutes les 60 min Exemple

Commande d'un arrosage automatique	
Marche n° 1	2 min. 30 s
Arrêt n° 1	5 min.
Marche n° 2	25 min.
Arrêt n° 2	37 min. 30 s

Interrupteurs horaires utilisables
IH 60mn 1c SRM.

Programmation journalière sur 24 h Exemple

- Commande de la porte d'un immeuble d'appartements :
- de 08h00 à 19h30 : contact sur „Marche“, accès libre,
- de 19h30 à 08h00 le lendemain : contact sur „Arrêt“, accès par code confidentiel tous les jours de la semaine :

	Du lundi au samedi
Marche n° 1	08 h 00
Arrêt n° 1	19 h 30

- Interrupteurs horaires utilisables**
- IH 24h 1c SRM/ARM.
 - IH 24h 2c ARM.
 - IHP 1c 18 mm.
 - IHP + 1c 18 mm.
 - IHP+ DCF 1c.
 - IHP 1c, IHP + 1c.
 - IHP 2c, IHP + 2c.
 - ITA 1c, ITA 4c.

Programmation hebdomadaire sur 7 jours Exemple

- Commande d'un climatiseur dans un salon de coiffure :

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Marche n° 1		09 h 00	09 h 00	09 h 00		
Arrêt n° 1		12 h 00	12 h 00			
Marche n° 2		14 h 00	14 h 00			
Arrêt n° 2		20 h 00	20 h 00	20 h 00		
Marche n° 3					8 h 30	8 h 30
Arrêt n° 3					12 h 30	12 h 30
Marche n° 4					14 h 30	14 h 30
Arrêt n° 4					21 h 00	21 h 00

- Interrupteurs horaires utilisables**
- IH 7j 1c ARM.
 - IHP 1c, IHP + 1c.
 - IHP 2c, IHP + 2c.
 - IHP 1c 18 mm.
 - IHP + 1c 18 mm.
 - IHP+ DCF 1c.
 - ITA 1c, ITA 4c.

IHP, IH, IHH, ITA

Permet de commander par impulsions (réglables de 1 à 59 s) de 1 à 4 groupes de charges (relais à impulsions, sonneries, etc.).

Programmation impulsionnelle

Exemple

- Commande automatique de sonneries, d'éclairages et de distribution de nourriture : sonneries indiquant la reprise et la fin du travail (canal 1), commandant l'éclairage des locaux (canal 2), ou la nourriture de poissons dans un aquarium (canal 3) :

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Canal 1 : sonnerie (commande par impulsion de 20 s)							
Marche	08 h 00	08 h 00	08 h 00	08 h 00	07 h 00	09 h 00	–
Durée	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	–
Marche	12 h 00	12 h 00	12 h 00	12 h 00	11 h 00	13 h 00	–
Durée	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	–
Marche	14 h 00	14 h 00	14 h 00	14 h 00	13 h 00	–	–
Durée	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	–	–
Marche	18 h 00	18 h 00	18 h 00	18 h 00	16 h 00	–	–
Durée	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	–	–
Canal 2 : éclairage (commande à verrouillage)							
Marche	07 h 30	07 h 30	07 h 30	07 h 30	06 h 30	08 h 30	–
Arrêt	18 h 30	18 h 30	18 h 30	18 h 30	17 h 00	13 h 30	–
Canal 3 : aquarium (commande par impulsion de 15 s)							
Marche	10 h 00	–	10 h 00	–	10 h 00	–	10 h 00
Durée	15 s	–	15 s	–	15 s	–	15 s

Programmation

- La programmation d'une impulsion occupe 2 espaces mémoire.
- La combinaison des deux types de commandes (impulsionnelles et à verrouillage) est possible sur le même canal.

Interrupteurs horaires utilisables

- IHP + 1c.
- IHP + 1c 18 mm.
- IHP+ DCF 1c.
- IHP + 2c.
- ITA 1c, ITA 4c.

Programmation de jours particuliers.

Exemple

- Commande de l'éclairage et du chauffage dans une école :
- programmation de base : programmation de l'éclairage (canal 1) et du chauffage (canal 2) :

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Canal 1 : éclairage							
Marche	07 h 00	07 h 00	07 h 00	07 h 00	07 h 00	–	–
Arrêt	20 h 00	20 h 00	16 h 00	20 h 00	16 h 00	–	–
Canal 2 : chauffage							
Marche	06 h 00	06 h 00	06 h 00	06 h 00	06 h 00	–	–
Arrêt	18 h 00	18 h 00	12 h 00	18 h 00	12 h 00	–	–

- programmation datée : périodes de non fonctionnement, vacances scolaires, etc. Mémoriser simplement un Arrêt au début et un autre Arrêt à la fin de chaque période d'absence :

		Vacances				
		Hiver	Printemps	Été	Automne	Fin de l'année
Canal 1 : éclairage						
Arrêt	Date	20 fév.	17 avr.	07 juil.	23 oct.	18 déc.
	Heure	12 h 00	17 h 00	12 h 00	17 h 00	12 h 00
Arrêt	Date	08 mars	03 mai	09 sep.	02 nov.	04 jan.
	Heure	01 h 00	01 h 00	01 h 00	01 h 00	01 h 00
Canal 2 : chauffage						
Arrêt	Date	20 fév.	17 avr.		23 oct.	18 déc.
	Heure	12 h 00	17 h 00		17 h 00	12 h 00
Arrêt	Date	08. März	03. Mai	9 Sept.	2 Nov.	4 Jan.
	Heure	01 h 00	01 h 00		01 h 00	01 h 00

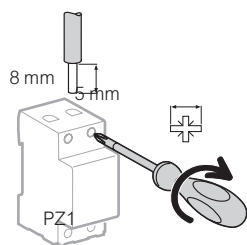
Interrupteurs horaires utilisables

- ITA 1c, ITA 4c.

Tableau des charges

Type d'éclairage (230 V CA)		Puissance maxi (pour des valeurs de puissance supérieures, relayer avec un contacteur)						
		IHP 45 mm	IHP 18 mm	IHP+ 18 mm	IHP+ DCF 36 mm	IH 18 mm	IH 54 mm	ITA
Lampes à incandescence et à halogène		2600 W	1000 W	2000 W	2600 W	1000 W	1000 W	2000 W
Lampes à LEDs	Puissance unitaire < 2 W	30 W	6 W	55 W	30 W	15 W	5 W	200 W
	Puissance unitaire de 2 à 8 W	100 W	20 W	180 W	100 W	50 W	15 W	200 W
Tubes fluo. avec ballast conventionnel / non compensés / compensés en série / montage duo		2300 VA	1000 VA	2000 VA	1000 VA	700 VA	600 VA	1000 VA
Tubes fluo compensés en parallèle avec ballast conventionnel		730 W (80 µF)	80 W (14 µF) 2 x 40 W (4,7 µF) 2 x 58 W (7 µF)	1300 W (140 µF)	730 VA (80 µF)	400 W (37 µF)	80 W (12 µF)	550 VA
Lampes fluocompactes avec ballast électronique		170 W	30 W	300 W	22 x 7 W, 18 x 11 W, 16 x 15 W, 16 x 20 W, 14 x 23 W	80 W	25 W	200 W

Raccordement



Type		Couple de serrage	Câbles cuivre	
			Rigides	Souples ou avec embout
IHP	1c, 2c, +1c, +2c	2 sans vis / pôle		
IHP 18 mm	1c, +1c	2 sans vis / pôle	2 x 2,5 mm ²	2 x 2,5 mm ²
IHP+	DCF 1c	2 sans vis / pôle	2 x 2,5 mm ²	2 x 2,5 mm ²
IH	60mn 1c SRM	2 sans vis / pôle	2 x 2,5 mm ²	2 x 2,5 mm ²
	24h 1c SRM, ARM	2 sans vis / pôle	2 x 2,5 mm ²	2 x 2,5 mm ²
	24h 2c ARM	1,2 N.m	≤ 6 mm ²	≤ 6 mm ²
	7j 1c ARM	2 sans vis / pôle	2 x 2,5 mm ²	2 x 2,5 mm ²
	24h + 7j 1+1c ARM	1,2 N.m	≤ 6 mm ²	≤ 6 mm ²
IH 18 mm	24h 1c SRM/ARM	1,2 N.m	≤ 6 mm ²	≤ 6 mm ²
IHH 18 mm	7j 1c ARM	1,2 N.m	≤ 6 mm ²	≤ 6 mm ²
ITA 1c, ITA 4c		1,2 N.m	≤ 6 mm ²	≤ 6 mm ²

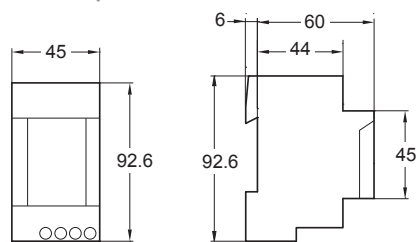
IHP 1c/2c, IHP+ 1c/2c sont mécaniquement compatibles avec le peigne de distribution.

Masse (g)

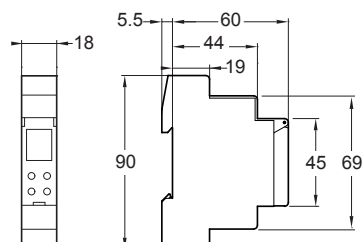
Interrupteurs horaires		
IHP	1c / 2c	114/130
IHP+	1c / 2c	115/153
IHP 18 mm	1c / +1c	90
IHP+ DCF	1c	136
IH 54 mm	60mn 1c SRM	208
	24h 1c SRM/ARM	212/ 119
	24h 2c ARM	216
	7j 1c ARM	119
	24h + 7j 1+1c ARM	223
IH 18 mm	24h 1c SRM/ARM	97
IHH 18 mm	7j 1c ARM	101
ITA 1c		152
ITA 4c		303

Dimensions (mm)

Interrupteurs horaires IHP

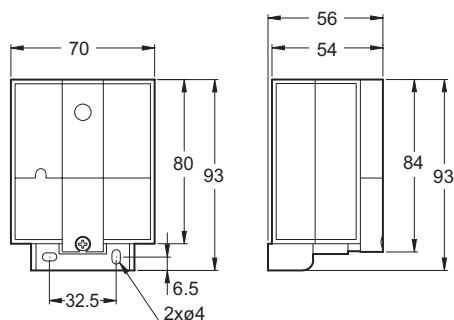


5P (45 mm)
IHP1c, IHP2c, IHP+1c, IHP+2c, IHP+ DCF 1c

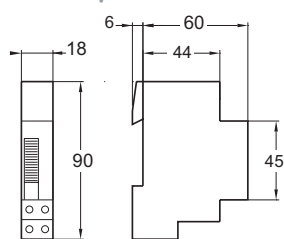


2P (18 mm)
IHP1c, IHP+1c

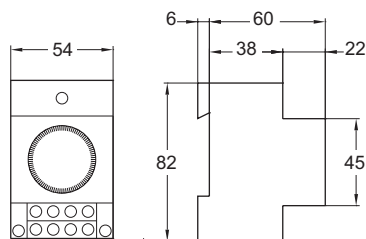
Antenne DCF77 pour IHP+ DCF 1c



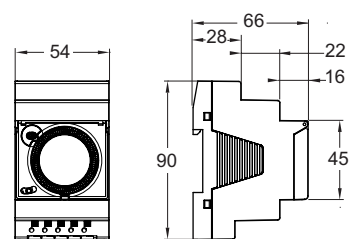
Interrupteurs horaires IH, IHH



2P (18 mm)
IH 24h 1c SRM/ARM
IHH 7j1c ARM

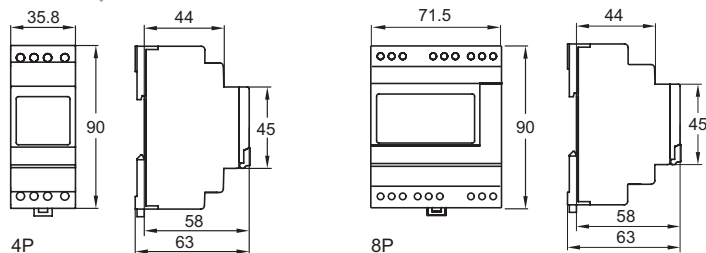


6P (54 mm)
IH 24h 2c ARM,
IH 24h +7j 1+1c ARM

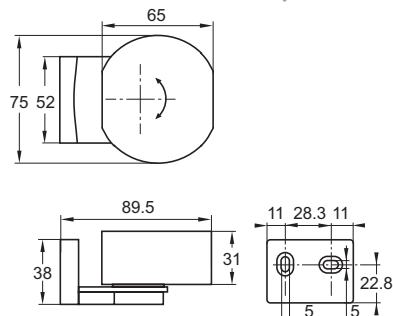


6P (54 mm)
IH 60mn 1c SRM, IH 24h 1c SRM/ARM
IH 7j 1c ARM

Interrupteurs annuels ITA



Antenne DCF et GPS pour ITA





Minuteries

> Minuterie électromécanique



MIN

Temporisation réglable de 1 à 7 min.

> Minuteries électroniques silencieuses



MINs

Temporisation réglable de 0,5 à 20 min.



MINp

Temporisation réglable de 0,5 à 20 min avec préavis d'extinction.

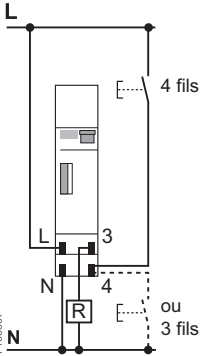
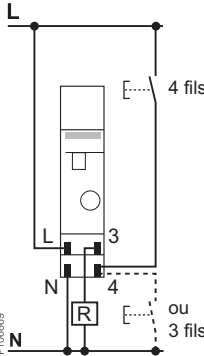


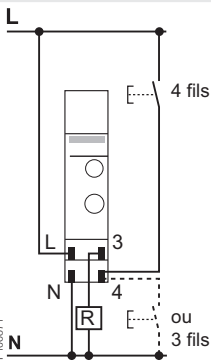
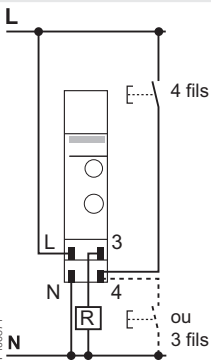
MINt

Temporisation réglable de 0,5 à 20 min avec préavis d'extinction et fonction télérupteur.

Minuterie MIN, MINs, MINp, MINt

Tableau de sélection

	MIN	MINs
Type	Minuterie électromécanique	Minuterie électronique silencieuse
		
Fonction	Ces minuteries permettent la fermeture puis l'ouverture d'un contact pendant un temps prédéfini Circuit de commande : boutons-poussoirs standard ou lumineux raccordés. Minuterie inopérante par autoprotection si consommation supérieure à 50 mA maximum	
Schémas de câblage		
Montage	Deux modes de fonctionnement commandés par interrupteur en face avant : ■ Mode automatique : □ fonctionnement en mode temporisé □ temporisation réglable de 1 à 7 min □ par pas de 15 s au moyen d'un bouton □ un appui sur un bouton-poussoir relance la temporisation ■ Mode forçage manuel : allumage permanent	Deux modes de fonctionnement commandés par interrupteur en face avant : ■ Mode minuterie : temporisation réglable de 0,5 à 20 min ■ Mode permanent : allumage permanent
Références	15363	CCT15232
Caractéristiques techniques		
Tension (Ue) (+10 %, -15 %)	230 V CA, 50 Hz	230 V CA, 50/60 Hz
Consommation	1 VA	< 6 VA
Calibre du contact de sortie	Cos φ = 1 16 A	16 A
Degré de protection	IP20B	IP20B
Température de fonctionnement	-10 °C ... +50 °C	-10 °C ... +50 °C
Pas de 9 mm	2	2
Consommation des boutons-poussoirs lumineux raccordés	max. 50 mA	max. 150 mA
Temporisation réglable	1 ... 7 min	0,5 ... 20 min
Temporisation longue	—	—
Classe d'isolement	—	Classe II
1 borne à vis par pôle pour câbles ≤ 6 mm²	■	■
ction du type de raccordement (3 ou 4 fils)	Sélecteur	Automatique
Compatibilité mécanique avec un peigne de distribution électrique	—	■
Fonction préavis d'extinction	—	—
Fonction télérupteur	—	—

MINp	MINT
Minuterie électronique silencieuse	
	
La minuterie MINp permet la fermeture puis l'ouverture d'un contact pendant un temps prédéfini, et avertit également que l'éclairage est sur le point de s'éteindre par clignotement de la lampe (préavis d'extinction)	La minuterie MINT est identique à la minuterie MINp avec une fonction „télérupteur“ supplémentaire
	
■ Temporisation réglable de 0,5 à 20 min ■ Trois modes de fonctionnement commandés par interrupteur en face avant : □ mode minuterie avec „préavis d'extinction“ intégré à l'appareil. La lampe clignote 40 et 30 s avant la fin de la temporisation □ mode minuterie sans fonction „préavis d'extinction“ □ mode permanent : allumage permanent	
■ Fonctionnement en mode minuterie : □ appui sur un bouton-poussoir pendant plus de 2 s : l'allumage durera 1 h. Un nouvel appui sur un bouton-poussoir pendant moins de 2 s relance la temporisation et un nouvel appui sur un bouton-poussoir pendant plus de 2 s éteint l'éclairage □ un appui sur un bouton-poussoir pendant moins de 2 s lance la temporisation préréglée, un nouvel appui sur un bouton-poussoir pendant moins de 2 s relance la temporisation préréglée	■ Fonctionnement en mode minuterie : □ appui sur un bouton-poussoir pendant plus de 2 s : l'allumage durera 1 h. Un nouvel appui sur un bouton-poussoir pendant moins de 2 s relance la temporisation de 1 h et un nouvel appui sur un bouton-poussoir pendant plus de 2 s éteint l'éclairage □ un appui sur un bouton-poussoir pendant moins de 2 s lance la temporisation préréglée, un nouvel appui sur un bouton-poussoir pendant moins de 2 s éteint l'éclairage (mode télérupteur)
CCT15233	CCT15234
230 V CA, 50/60 Hz	230 V CA, 50/60 Hz
< 6 VA	< 6 VA
16 A	16 A
IP20B	IP20B
-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C
2	2
max. 150 mA	max. 150 mA
0,5 ... 20 min	0,5 ... 20 min
1 h	1 h
Classe II	Classe II
■	■
Automatique	Automatique
■	■
■	■
—	■

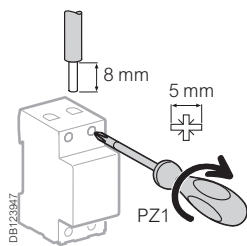
Minuterie MIN, MINs, MINp, MINt

Tableau des charges

Produits	MIN	MINs	MINp, MINt
Type d'éclairage	Puissance maximale		
Lampes à incandescence et halogènes 230 V	2300 W	2300 W	3600 W
Lampes à LEDs	Puissance unitaire < 2 W	20 W	55 W
	Puissance unitaire de 2 à 8 W	55 W	150 W
Tubes fluo. avec ballast conventionnel / non compensés / compensés en série / montage duo	2300 VA	2300 VA	3600 VA ⁽¹⁾
Lampes fluocompactes avec ballast conventionnel	2000 VA	1500 VA	1500 VA ⁽¹⁾
Tubes fluo compensés en parallèle avec ballast conventionnel	1300 VA (70 F)	400 VA (42 µF)	1200 VA (120 µF) ⁽¹⁾
Tubes fluo avec ballast électronique	300 VA	300 VA	1000 VA
Lampes fluocompactes avec ballast électronique	9 x 7 W, 6 x 11 W, 5 x 15 W, 5 x 20 W	9 x 7 W, 7 x 11 W, 7 x 15 W, 7 x 20 W, 7 x 23 W	34 x 7 W, 27 x 11 W, 24 x 15 W, 22 x 23 W

⁽¹⁾ La fonction „préavis d'extinction" n'est pas compatible avec ce type de charge

Raccordement

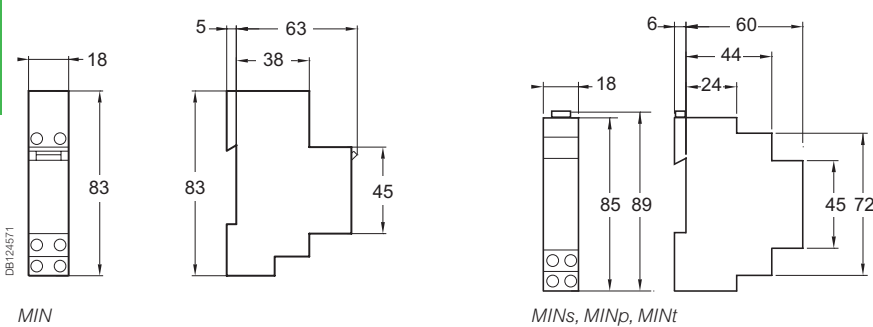


Type	Couple de serrage	Câbles cuivre	
		Rigides	Souples ou avec embout
			
MIN, MINs, MINp, MINt	1,2 Nm	≤ 6 mm ²	≤ 6 mm ²

Masse (g)

Minuteries	
MIN	84
MINs	75
MINp	103
MINt	76

Dimensions (mm)



MIN

MINs, MINp, MINt

Interrupteurs crépusculaires

IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+, IC Astro



Interrupteurs crépusculaires



IC100

Réglable de 2 à 100 Lux.
Livré avec cellule murale.



IC2000

Réglable de 2 à 2000 Lux.
Livré avec cellule murale ou de tableau standard.



IC2000P+

Trois programmes prédéfinis personnalisables et 3 plages de réglage de 2 à 2100 Lux. Programmation facile à l'aide de 4 touches et d'un grand écran. Livré avec cellule murale.



IC Astro

Fonctionne sans cellule photoélectrique et calcule les heures de lever et de coucher du soleil en fonction de sa position géographique. Personnalisable à l'aide de sa fonction de programmation.

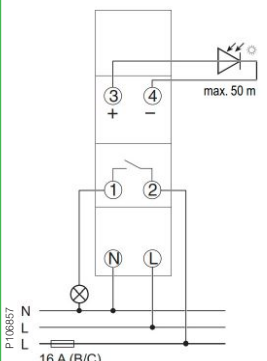
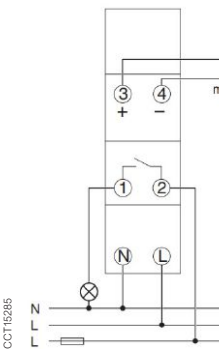
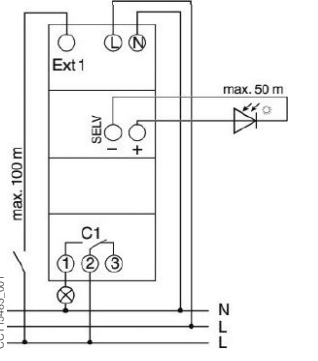


IC100kp+

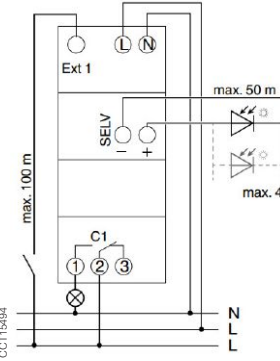
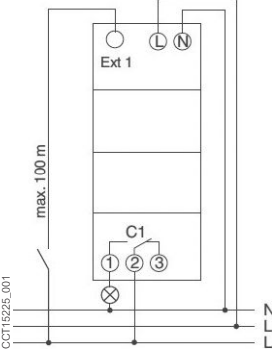
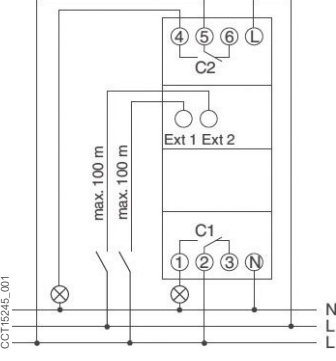
Réglable de 1 à 99000 Lux.
Programmation facile à l'aide de 4 touches et d'un grand écran. Livré avec cellule numérique murale et clé de sauvegarde.

Interrupteurs crépusculaires

Tableau de choix

	IC100	IC2000	IC2000P+
			
Fonction	L'IC100 commande la fermeture d'un contact lorsque la luminosité diminue en dessous du seuil sélectionné. Il commande l'ouverture d'un contact lorsque la luminosité augmente au-dessus du seuil sélectionné.	L'IC2000 commande la fermeture d'un contact lorsque la luminosité diminue en dessous du seuil sélectionné. Il commande l'ouverture d'un contact lorsque la luminosité augmente au-dessus du seuil sélectionné.	L'IC2000P+ commande l'allumage en fonction de la luminosité et de l'heure. Si la luminosité diminue en dessous du seuil défini (fonction crépusculaire : IC) et si le programme horaire permet la fermeture du relais (fonction interrupteur horaire), le circuit d'éclairage est activé.
Schémas de câblage			
Références	CCT15482	CCT15285	CCT15369
Caractéristiques techniques			
Livré avec	Capteur de lumière pour installation à l'extérieur CCT15263	Capteur de lumière pour installation à l'extérieur CCT15263	Capteur de lumière pour installation à l'intérieur CCT15262
Accessoires optionnels	Capteur de lumière installation à l'extérieur CCT15263 Installation à l'intérieur CCT15262		
Seuil de luminosité réglable	2 ... 100 Lux	2 ... 2000 Lux	Plage 1 : 2 ... 50 Lux Plage 2 : 60 ... 300 Lux Plage 3 : 350 ... 2100 Lux
Tension (Ue) (+10 %, -15 %)	230 V CA, 50/60 Hz	230 V CA, 50/60 Hz	230 V CA, 50/60 Hz
Consommation	<0,5 W	<0,5 W	<0,8 W
Température de fonctionnement	-30 °C ... +55 °C	-30 °C ... +55 °C	-25 °C ... +55 °C
Pas de 9 mm	2	2	5
Classe d'isolement	Classe II	Classe II	Classe II
Degré de protection	IP20	IP20	IP20
Calibre du contact de sortie (sous 250 V CA)	16 A	16 A	16 A
Temporisations (marche et arrêt)	20 s (marche) 80 s (arrêt)	20 s (marche) 80 s (arrêt)	Réglable de 20 ... 140 s (80 s par défaut)
Précision de fonctionnement	—	—	0,25 s / jour à 20 °C.
Voyant de contrôle, non temporisé, allumé lorsque la luminosité est inférieure au seuil	Rouge	Rouge	—
Voyant de commutation du contact	Vert	Vert	—
Ecran à cristaux liquides (LCD)	—	—	Rétroéclairé
Sauvegarde du programme par pile au lithium	—	—	■
Réserve de marche	—	—	10 ans
Rangement pour notice en face avant	—	—	■
Fonction de test du câblage avec bouton-poussoir en face avant	—	—	■
Nombre de canaux	1	1	1
Commande par détection de luminosité	■	■	■
Couplage avec la programmation hebdomadaire	—	—	56 heures de commutation 20 s (marche) 80 s (arrêt)
Commande par calcul des heures de lever/ coucher du soleil	—	—	—

IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+, IC Astro

	IC100kp+ IC100kp+ 1C	IC Astro IC Astro 1C	IC Astro 2C
			
	L'IC100kp+ 1C/2C commande l'allumage en fonction de la luminosité et de l'heure. Si la luminosité diminue en dessous du seuil défini (fonction crépusculaire : IC) et si le programme horaire permet la fermeture du relais (fonction interrupteur horaire), le circuit d'éclairage est activé.	L'interrupteur crépusculaire astronomique IC Astro sert au démarrage et à l'arrêt d'une charge électrique (éclairage par exemple) en fonction de l'heure de lever et de coucher du soleil, sans détecteur de luminosité. Les heures de lever et de coucher du soleil sont calculées automatiquement par l'IC Astro en fonction des paramètres géographiques configurés par l'utilisateur.	
			
	CCT15494	CCT15225	CCT15245
CCT15263	Capteur de lumière pour installation à l'extérieur CCT15260		Clé de sauvegarde (CCT15861)
	Capteur de lumière digital pour installation à l'extérieur CCT15260 à l'intérieur CCT15261 Kit de programmation pour PC (CCT15860) Clé de sauvegarde (seule) (CCT15861) 1 ... 99000 Lux		Kit de programmation pour PC (CCT15860) Clé de sauvegarde (CCT15861) En fonction des heures de lever/coucher du soleil
	230 V CA, 50/60 Hz		230 V CA, 50/60 Hz
	<0,8 W -25 °C ... +55 °C		<0,5 W -30 °C à +55 °C
	5 Classe II		5 Classe II
	IP20 16 A		IP20 16 A
	10 A		10 A
	Réglable de 0 ... 59,59 Min		Différences des heures de lever et/ou de coucher du soleil ajustables séparément ±120 min
	0,25 s / jour à 20 °C.		0,25 s / jour à 20 °C.
	—		—
	—		—
	Rétroéclairé		Rétroéclairé
	■		■
	10 ans		10 ans
	■		■
	—		—
	1		1
	■		2
	84 de commutation		84 de commutation (hors lever/coucher du soleil)
	—		■

Interrupteurs crépusculaires

IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+, IC Astro

Tableau de choix des accessoires

	Cellule murale	Cellule de tableau	Kit de programmation pour PC	Clé de sauvegarde	Cellule murale numérique	Cellule numérique de tableau
	 P116858	 ODA P116859	 P93580	 P93581	 P116858	 P116859
Fonction	Capteur de lumière pour installation à l'extérieur	Capteur de lumière pour Installation à l'intérieur	Composé d'un dispositif de programmation, d'une clé de sauvegarde, d'un CD-ROM et d'un câble USB de 2 m	Sauvegarde et copie de programmes	Capteur de lumière pour installation à l'extérieur	Capteur de lumière pour Installation à l'intérieur
Compatibilité	IC100kp+			IC100, IC2000, IC2000P+		
Références	CCT15260	CCT15261	CCT15860	CCT15861	CCT15263	CCT15262
Caractéristiques techniques						
Degré de protection	IP55	IP65	—	—	IP55	IP66
Température de fonctionnement	-40 °C ... +70 °C	-40 °C ... +70 °C	—	—	-40 °C ... +70 °C	-40 °C ... +70 °C
Orientable horizontalement	—	90°	—	—	90°	90°

Tableau des charges

Type d'éclairage (230 V CA)	Puissance maxi (pour des valeurs de puissance supérieures, relayer avec un contacteur)				
	IC100	IC2000	IC2000P+	IC Astro	IC100kp+
Lampes à incandescence et à halogène	2300 W	2300 W	2300 W	2600 W	2600 W
Lampes à LEDs	Puissance unitaire < 2 W	20 W	20 W	30 W	30 W
	Puissance unitaire de 2 à 8 W	55 W	55 W	100 W	100 W
Tubes fluo avec ballast conventionnel / non compensés / compensés en série / montage duo	2300 VA	2300 VA	26 x 36 W, 20 x 58 W, 10 x 100 W	26 x 36 W, 20 x 58 W, 10 x 100 W	26 x 36 W, 20 x 58 W, 10 x 100 W
Tubes fluo compensés en parallèle avec ballast conventionnel	400 VA	400 VA	10 x 36 W, 6 x 58 W, 2 x 100 W	10 x 36 W, 6 x 58 W, 2 x 100 W	10 x 36 W, 6 x 58 W, 2 x 100 W
Tubes fluo avec ballast électronique	–	–	9 x 36 W, 6 x 58 W	9 x 36 W, 6 x 58 W	650 VA max.
Tubes fluo à montage duo avec ballast électronique	300 VA	300 VA	5 x (2 x 36 W), 3 x (2 x 58 W)	5 x (2 x 36 W), 3 x (2 x 58 W)	–
Lampes fluocompactes avec ballast électronique	9 x 7 W, 7 x 11 W, 7 x 15 W, 7 x 20 W, 7 x 23 W	9 x 7 W, 7 x 11 W, 7 x 15 W, 7 x 20 W, 7 x 23 W	9 x 7 W, 7 x 11 W, 7 x 15 W, 7 x 20 W	9 x 7 W, 7 x 11 W, 7 x 15 W, 7 x 20 W	22 x 7 W, 18 x 11 W, 16 x 15 W, 16 x 20 W, 14 x 23 W
Lampes fluocompactes avec ballast conventionnel	1500 VA	1500 VA	–	–	–
Lampes à vapeur de mercure et de sodium compensées en parallèle	400 VA	400 VA	250 VA	250 VA	800 VA max. (80 µF)
Lampes à vapeur de mercure et de sodium non compensées / compensées en série	1000 VA	1000 VA	–	–	–
Moteur	–	–	–	–	2300 VA max

Interrupteurs crépusculaires

IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+, IC Astro

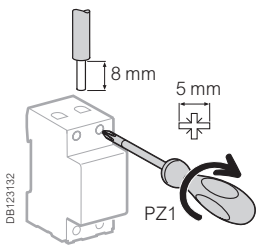
Caractéristiques techniques spécifiques

IC2000P+	
Entrée externe	
Tension (Ue)	230 V CA, +10 %, -15 %
Fréquence	50/60 Hz
Courant d'entrée	≤ 2,5 mA
Consommation	≤ 0,4 mW
Longueur du câble	≤ 100 m
IC Astro	
Programmation de la longitude	-180° (Est) à +180° (Ouest) par pas de 1°
Programmation de la latitude	-90° (Sud) à +90° (Nord) par pas de 1°
IC100kp+, IC Astro	
Accessoires de programmation	■ Kit de programmation composé d'un dispositif de programmation, d'une clé de sauvegarde, d'un CD-ROM et d'un câble USB de 2 m ■ Clé mémoire pour la sauvegarde et la copie de programmes, livrée en face avant
Entrées externes	
Entrées externes pour commande externe avec interrupteur standard ou bouton-poussoir	■ 1 entrée „Ext” pour versions 1 canal ■ 2 entrées „Ext1” et „Ext2” pour versions 2 canaux
Tension (Ue)	■ 230 V CA, +10 %, -15 % pour versions 1 canal ■ 100-240 V CA +10 %, -15 % pour versions 2 canaux
Fréquence	50/60 Hz
Courant d'entrée	≤ 0,5 mA
Consommation	≤ 130 mW
Longueur du câble	≤ 100 m

Interrupteurs crépusculaires

IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+, IC Astro

Raccordement

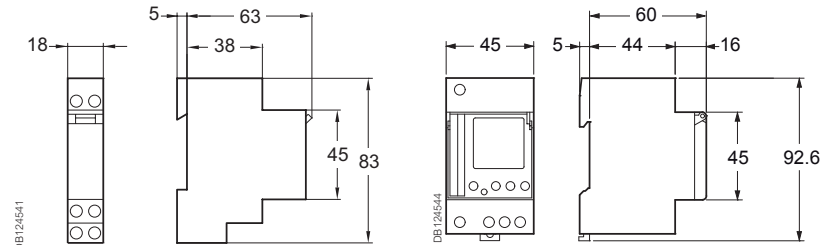


Type	Couple de serrage	Câbles cuivre	
		Rigides	Souples ou avec embout
		DB 122945	DB 123453
IC100, IC2000P+	1,2 Nm	≤ 6 mm ²	≤ 6 mm ²
IC2000, IC Astro, IC100kp+	2 sans vis / pôle	2 x 2,5 mm ²	2 x 2,5 mm ²

Masse (g)

Interrupteurs crépusculaires	1C	2C
IC100	111	
IC2000	111	
IC2000P+	150	
IC Astro	115	
IC100kp+	183	352

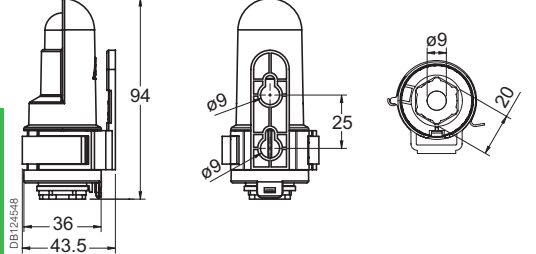
Dimensions (mm)



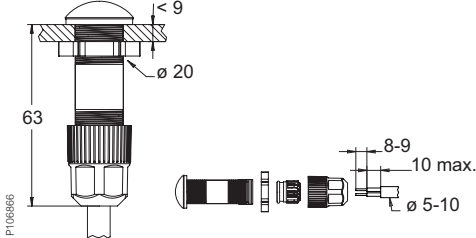
IC100, IC2000

IC2000P+, IC Astro 1C/2C, IC100kp+

Cellules



Cellule murale standard et numérique (CCT15268, CCT15260)



Cellule numérique de tableau (CCT15261)



STD



STD400RC/RL-DIN



STD400LED



STD400LED+

STD

- Les téléviateurs STD modulent la luminosité d'éclairages à incandescence et à halogène et la vitesse des moteurs pour des puissances unitaires de 40 à 1000 W à partir d'un ou plusieurs points de commutation.
- Ils peuvent être commandés soit par le bouton-poussoir de commande local situé en face avant, soit par des boutons-poussoirs distants.
- Ils sont dotés de fonctions soft-On / soft-Off, d'une mémoire de niveau d'éclairage et d'un réglage du niveau minimal.
- Ils sont disponibles en 2 types différents :
 - Types DIN (STD400RC/RL-DIN, STD1000RL-DIN) fournis sans entrées numériques,
 - Types SAE (STD400RC/RL-SAE, STD1000RL-SAE) fournis avec 4 entrées numériques.

STD LED

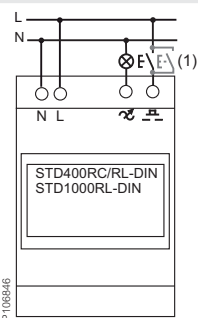
- Les téléviateurs STD LED commutent et modulent la luminosité :
 - des lampes à incandescence et à halogène (conventionnelles ou avec transformateur électronique),
 - des lampes à intensité variables : fluocompactes et LED 230 V.
- Le réglage de la luminosité s'effectue par l'intermédiaire d'un bouton-poussoir distant raccordé au téléviateur.
- Ils sont dotés de fonctions soft-On / soft-Off de mémoire de niveau d'éclairage et du réglage d'un niveau minimal.
- Le STD LED+ peut être associé à un détecteur de mouvement, un détecteur de présence ou une horloge programmable. Il assure également la fonction minuterie avec préavis d'extinction.

Gamme STD

Tableau de choix STD

	STD400RC/RL-DIN	STD1000RL-DIN
Type	400 W	1000 W
		

Schémas de câblage



Montage

Avec les types SAE, il est possible de commander un maximum de 20 téléviateurs associant les STD400RC/RL-SAE et STD1000RL-SAE, avec un seul bouton-poussoir via les 4 entrées numériques.

Références

CCTDD20001

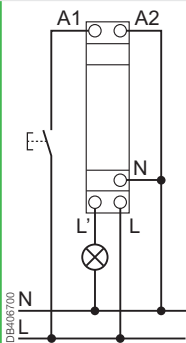
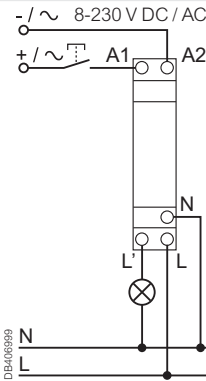
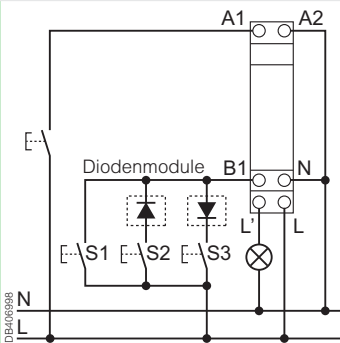
CCTDD20003

Caractéristiques techniques

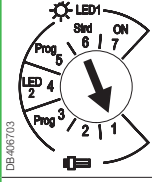
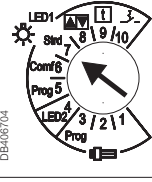
Tension (Ue)	230 V CA $\pm$ 10 %, 50 Hz
Tension de commande	230 V CA $\pm$ 10 %, 50 Hz
Consommation	0,8 VA
Perte de puissance	3 W
Bouton-poussoir local	Appui bref pour commande marche/arrêt, appui long pour variation
Entrée bouton-poussoir auxiliaire	Appui bref pour commande marche/arrêt, appui long pour variation : ■ jusqu'à 25 boutons-poussoirs auxiliaires raccordés en parallèle sans voyants ■ jusqu'à 5 boutons-poussoirs auxiliaires raccordés en parallèle avec voyants ■ Longueur maxi des liaisons 50 m
Le niveau minimal d'éclairage est réglable.	■
Voyant à LED bleu (intégré au bouton-poussoir local)	Allumé appareil en service. La LED clignote en cas d'erreur.
Classe de protection	-
Degré de protection	IP20
Température de fonctionnement	0 °C ... +40 °C, 40 °C ... +70 °C avec déclassement de - 6 W / °C
Température de stockage	0 °C ... +60 °C
Pas de 9 mm	48
Protections, fusibles	■ Protection électronique contre les surcharges, surtensions et surchauffes ■ Fusible thermique mono
Normes	Conforme à la norme EN 60669-2-1
Directives	Conforme aux directives CE, CEM 89/336/CEE et LVD 73/23/CEE

(1) Utilisation d'un maximum de 25 boutons-poussoirs sans voyant et de 5 boutons-poussoirs avec voyant, raccordés en parallèle.

Gamme STD

STD400LED	STD400LED+
400 W	
	
	
-	Les 2 modules Diode (fourni) peuvent être utilisés pour mettre en oeuvre 2 boutons-poussoirs, par exemple (bouton-poussoir 1 = On/augmentation de la luminosité, le bouton-poussoir 2 = Off/diminution de la luminosité) ou gérer jusqu'à 3 scénarios d'éclairage 
CCTDD20016	CCTDD20017
230 V CA +10 %, -15 %, 50 Hz	
8...230 V CA/CC	
0,3 W	
0,2 W	0,2 W
-	-
Appui bref pour commande marche/arrêt, appui long pour variation : - Jusqu'à 10 boutons-poussoirs auxiliaires sans voyant raccordés en parallèle - Longueur maxi des liaisons 100 m	Appui bref pour commande marche/arrêt, appui long pour variation : - Jusqu'à 10 boutons-poussoirs auxiliaires sans voyant raccordés en parallèle - Longueur maxi des liaisons 100 m
■	-
-	
II	
IP20	
-30 °C ... +50 °C	
-20 °C ... +70 °C	-20 °C ... +70 °C
2	
Protection électronique contre les surcharges, surtensions et surchauffes	
Conforme à la norme EN 60669-1, EN 60669-2-1	
Conforme aux directives CE, 2004/108/EC, 2006/95/EC, 2011/65/EC	

Caractéristiques techniques spécifiques STD400LED

lampe	Fonction	Produit	
		STD400LED	STD400LED+
			
		Commutateur de réglage des fonctions	Commutateur de réglage des fonctions
		-	
		-	Potentiomètre de réglage de la durée de variation
Fluocompacte variable (CFL)	1	Identification automatique de la charge Démarré avec 100 % de luminosité Possibilité de réduction de l'intensité lumineuse après 3 s	Identification automatique de la charge Démarré avec 100 % de luminosité Possibilité de réduction de l'intensité lumineuse après 3 s Commande de 3 différents scénarios de lumière
	2	Pas d'identification automatique de la charge (toujours avec coupure de début de phase) Démarré toujours avec 50 % de l'intensité lumineuse Possibilité de réduction de l'intensité lumineuse après 2 s	Pas d'identification automatique de la charge (toujours avec coupure de début de phase) Démarré toujours avec 50 % de l'intensité lumineuse Possibilité de réduction de l'intensité lumineuse après 2 s Commande de 3 différents scénarios de lumière
	Prog 3	Programmation de la luminosité minimale	Programmation de la valeur de la luminosité à l'allumage Programmation de 3 différents scénarios de lumière (via module diode fourni) : fonction sommeil, réveil, activation et variation combinée
LED variable	4	Pas d'identification de la charge (toujours avec coupure de fin de phase) utiliser dans cas de problèmes de variation avec les LEDs	
Standard : Incandescente Halogène Transformateur LED variable	Prog 5	Réglage de la luminosité minimale	Programmation de la valeur de la luminosité à l'allumage Programmer 3 différents scénarios de lumière (via modules diode fourni) : fonction sommeil, réveil, activation et variation combinée
	6	Fonction Standard : Luminosité d'allumage réglable (par défaut 100 %) Activation et de variation combinée de l'intensité lumineuse après 2 s	Fonction confort : Luminosité d'allumage réglable (par défaut 100 %) Activation et variation combinée de l'intensité lumineuse Intègre les fonctions : réveil, sommeil et scènes de lumière Commande de 3 différents scénarios de lumière
	7	Le variateur est toujours activé	Fonction standard : Luminosité d'allumage réglable (par défaut 100 %) Activation et variation combinée de l'intensité lumineuse Commande de 3 différents scénarios de lumière
	8	-	Fonction à 2 boutons-poussoirs : (bouton-poussoir ou va et vient) via le module à diode, permet d'allumer et d'augmenter l'éclairage, d'éteindre et réduire l'intensité lumineuse
	9	-	Fonction minuterie : De 1 s à 60 minutes avec préavis d'extinction par réduction de la luminosité et fonctionnement prolongé par pression longue sur le bouton-poussoir
	10	-	Fonction commutateur : Pour détecteurs de présence, de mouvements Commande de 3 différents scénarios de lumière

Gamme STD

Caractéristiques techniques communes

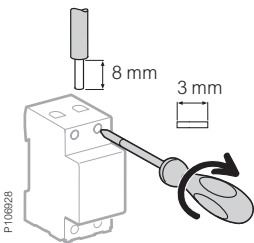
Mode de fonctionnement commun des types SAE et DIN

- Le téléviateur est mis en/hors service par un appui bref sur le bouton-poussoir de face avant.
Ce bouton-poussoir s'allume en bleu lorsque le téléviateur est en service.
- Le niveau d'éclairage est commandé en maintenant le bouton-poussoir de face avant enfoncé jusqu'à ce que le niveau désiré soit atteint.
- Le sens de variation (montant/descendant) change chaque fois que le bouton-poussoir de face avant est relâché.
- Le téléviateur est doté d'une fonction mémoire qui mémorise le niveau d'éclairage avant la commande d'arrêt.
Lorsque le téléviateur est remis en marche, le niveau d'éclairage est le même qu'il était avant la commande d'arrêt.
- Les boutons-poussoirs raccordés à la borne  ont la même fonctionnalité que le bouton-poussoir sur la face avant du téléviateur.

Tableau des charges

STD400RC/RL-DIN	
Type d'éclairage	Puissance maximale
Lampes à incandescence et halogènes 230 V	40 - 400 W
Lampes halogènes basse tension avec transformateur électronique	40 - 400 W
Lampes halogènes basse tension avec transformateur conventionnel	40 - 400 W
Lampes halogènes basse tension avec transformateur torique	40 - 300 W
Moteurs (ventilateurs...)	40 - 200 W
STD400LED, STD400LED+	
Lampes à incandescence et halogènes 230 V	0 - 400 W *
Lampes halogènes basse tension avec transformateur électronique	0 - 300 W
Lampes halogènes basse tension avec transformateur conventionnel	0 - 400 W *
Lampes halogènes basse tension avec transformateur torique	0 - 400 W *
Lampes fluocompactes variable (CFL)	0 - 80 W
Lampes à LEDs variables	0 - 60 W
* Conserver un espace d'aération de 8 mm à droite et à gauche en cas de charge > 300 W.	
STD1000RL-DIN	
Lampes à incandescence et halogènes 230 V	60 - 1000 W
Lampes halogènes basse tension avec transformateur conventionnel	60 - 1000 W
Moteurs (ventilateurs...)	60 - 600 W

Raccordement

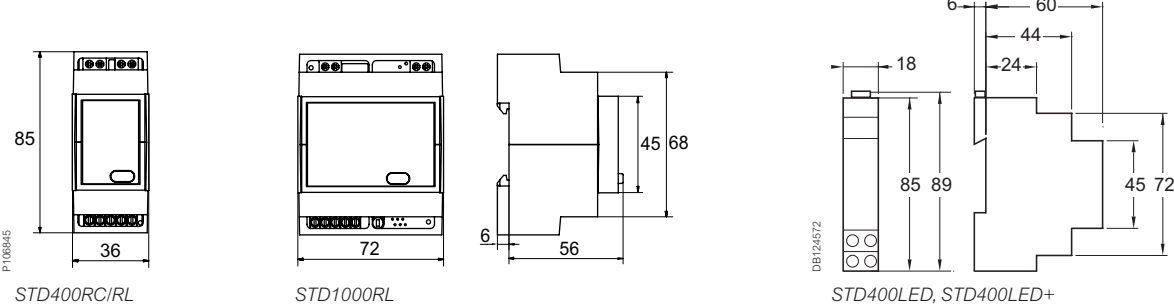


Type	Couple de serrage	Câbles cuivre	
		Rigides	Souples ou avec embout
			
STD (raccordement sur le dessus)	0,5 Nm	< 4 mm ²	< 4 mm ²
STD (raccordement sur le dessous)	0,5 Nm	< 2,5 mm ²	< 2,5 mm ²
STD400LED, STD400LED+	0,5 Nm	< 2,5 mm ²	< 2,5 mm ²

Masse (g)

Téléviateurs	
STD400RC/RL-DIN	80
STD1000RL-DIN	120
STD400LED	65
STD400LED+	70

Dimensions (mm)



Relais

Les relais temporisés, sont utilisés dans les bâtiments tertiaires et industriels pour les petits automatismes : ventilation, chauffage, animation, asservissement des volets roulants, escalators, pompes, éclairage, signalisation, contrôle, etc.

Relais temporisés



iRTA

- Retarde la mise sous tension d'une charge



iRTB

- Temporise la mise hors tension d'une charge à la fermeture d'un contact auxiliaire (bouton-poussoir).



iRTC

- Retarde la mise hors tension d'une charge, à l'ouverture d'un contact auxiliaire (bouton-poussoir)

Temporisation

Les relais de contrôle permettent de surveiller et de signaler les dépassements de paramètres électriques

Relais de contrôle



iRCP

Contrôle de phases

- Surveille l'ordre et l'asymétrie des phases ainsi que la présence de tensions sur les 3 phases d'un circuit triphasé (alimentation d'un moteur...)



iRCI

Contrôle d'intensité

- Surveille le courant circulant dans un circuit et signale tout franchissement du seuil paramétré

Surveillance



iRTH

- Temporise la mise hors tension d'une charge



iRTL

- Temporise des mises sous tension et hors tension d'une charge pendant des temps différents, de façon répétée (clignoteur)



iRTMF

- Permet de choisir l'un des 4 types de temporisation : A, B, C ou H

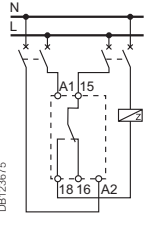
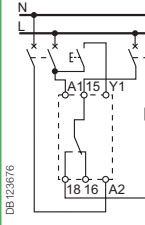
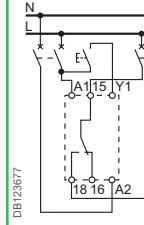
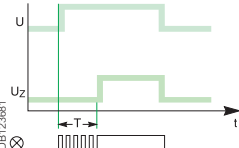
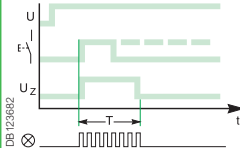
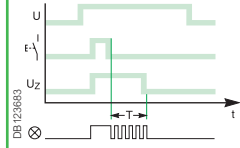


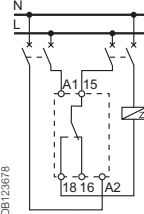
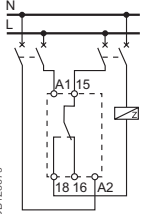
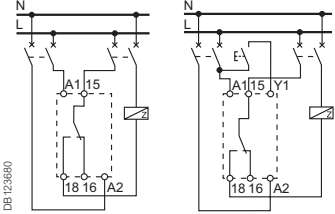
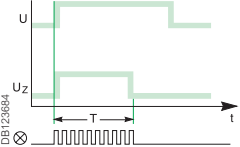
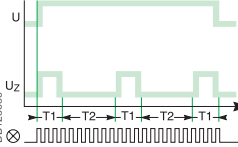
iRCU

Contrôle de tension

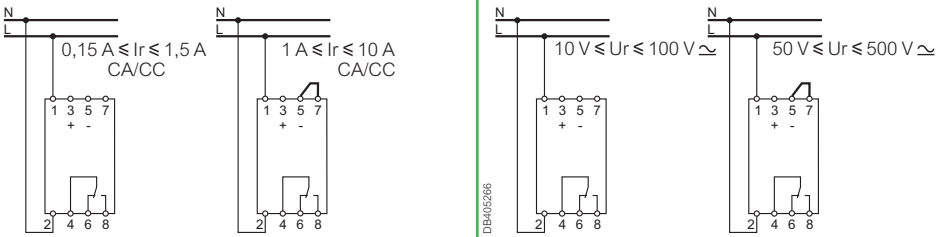
- Surveille la différence de potentiel d'un circuit et signale tout franchissement du seuil paramétré

Relais temporisés iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRTL et iRTMF

Relais temporisés				
Type	iRTA	iRTB	iRTC	
Fonction	 ■ Retarde la mise sous tension d'une charge	 ■ Temporise la mise hors tension d'une charge à la fermeture d'un contact auxiliaire (bouton-poussoir)	 ■ Retarde la mise hors tension d'une charge, à l'ouverture d'un contact auxiliaire (bouton-poussoir)	
Schémas de câblage				
Utilisation	 ■ Le cycle unique de temporisation débute à la mise sous tension de l'alimentation du relais iRTA. ■ La charge est mise sous tension à la fin de la temporisation T	 ■ Le cycle unique de temporisation débute à la fermeture d'un contact auxiliaire (bouton-poussoir) ■ La charge est mise hors tension à la fin de la temporisation T	 ■ Le cycle unique de temporisation ne débute qu'au relâchement d'un contact auxiliaire (bouton-poussoir) ■ La charge est mise hors tension à la fin de la temporisation T	
Références	A9E16065	A9E16066	A9E16067	
Spécifications techniques				
Tension de commande et d'alimentation (Uc)	V CA	24...240, ±10 %	24...240, ±10 %	24...240, ±10 %
	V CC	24, ±10 %	24, ±10 %	24, ±10 %
Fréquence de fonctionnement	Hz	50/60	50/60	50/60
Gamme de temporisation		0,1 s à 100 h	0,1 s à 100 h	0,1 s à 100 h
Précision		±10 % pleine échelle	±10 % pleine échelle	±10 % pleine échelle
Durée minimum d'impulsion de commande		100 ms	100 ms	100 ms
Insensible aux micro-coupures		≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 20 ms
Temps de réarmement maxi par coupure de tension		100 ms	100 ms	100 ms
Fidélité de répétition		±0,5 % à paramètres constants	±0,5 % à paramètres constants	±0,5 % à paramètres constants
Contact inverseur (sans cadmium)	Mini	Calibre 10 mA/5 V CC	Calibre 10 mA/5 V CC	Calibre 10 mA/5 V CC
	Maxi	Calibre 8 A/250 V CA/CC	Calibre 8 A/250 V CA/CC	Calibre 8 A/250 V CA/CC
Endurance	Mécanique	> 5.10 ⁶ manoeuvres	> 5.10 ⁶ manoeuvres	> 5.10 ⁶ manoeuvres
	Electrique	> 10 ⁵ manoeuvres (catégorie d'emploi AC1)	> 10 ⁵ manoeuvres (catégorie d'emploi AC1)	> 10 ⁵ manoeuvres (catégorie d'emploi AC1)
Visualisation de l'état du contact par voyant vert		Clignotant pendant la temporisation	Clignotant pendant la temporisation	Clignotant pendant la temporisation
Degré de protection	Appareil seul	IP20	IP20	IP20
Raccordement par bornes à cage	Sans embout	2 x 2,5 mm ² mono-brin	2 x 2,5 mm ² mono-brin	2 x 2,5 mm ² mono-brin
	Avec embout	2 x 1,5 mm ² multi-brins	2 x 1,5 mm ² multi-brins	2 x 1,5 mm ² multi-brins
Pas de 9 mm		2	2	2
Température de fonctionnement	°C	-5 ... +55	-5 ... +55	-5 ... +55
Température de stockage		-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70

iRTH	iRTL	iRTMF
		
■ Temporise la mise hors tension d'une charge	■ Temporise des mises sous tension et hors tension d'une charge pendant des temps différents, de façon répétée (clignoteur)	■ Permet de choisir l'un des 4 types de temporisation : A, B, C ou H
		
		
■ Le cycle unique de temporisation débute à la mise sous tension de l'alimentation du relais iRTH ■ La charge est mise hors tension à la fin de la temporisation T	■ Le cycle de temporisation débute à la mise sous tension ■ La charge est mise sous tension pendant un temps T1 réglable puis hors tension pendant un temps T2 réglable. Ce cycle se reproduit jusqu'à la mise hors tension de l'alimentation du relais iRTL	■ Selon le choix, le iRTMF génère les cycles de temporisation des relais iRTA, iRTB, iRTC ou iRTH
A9E16068	A9E16069	A9E16070
24...240, ±10 %	24...240, ±10 %	12...240, ±10 %
24, ±10 %	24, ±10 %	12...240, ±10 %
50/60	50/60	50/60
0,1 s à 100 h	0,1 s à 100 h	0,1 s à 100 h
±10 % pleine échelle	±10 % pleine échelle	±10 % pleine échelle
100 ms	100 ms	100 ms
≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 20 ms
100 ms	100 ms	100 ms
±0,5 % à paramètres constants	±0,5 % à paramètres constants	±0,5 % à paramètres constants
Calibre 10 mA/5 V CC	Calibre 10 mA/5 V CC	Calibre 10 mA/5 V CC
Calibre 8 A/250 V CA/CC	Calibre 8 A/250 V CA/CC	Calibre 8 A/250 V CA/CC
> 5.10 ⁶ manoeuvres	> 5.10 ⁶ manoeuvres	> 5.10 ⁶ manoeuvres
> 10 ⁵ manoeuvres (catégorie d'emploi AC1)	> 10 ⁵ manoeuvres (catégorie d'emploi AC1)	> 10 ⁵ manoeuvres (catégorie d'emploi AC1)
Clignotant pendant la temporisation	Clignotant pendant la temporisation	Clignotant pendant la temporisation
IP20	IP20	IP20
2 x 2,5 mm ² mono-brin	2 x 2,5 mm ² mono-brin	2 x 2,5 mm ² mono-brin
2 x 1,5 mm ² multi-brins	2 x 1,5 mm ² multi-brins	2 x 1,5 mm ² multi-brins
2	2	2
-5 ... +55	-5 ... +55	-5 ... +55
-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70

Relais de contrôle iRCI, iRCU

	Relais de contrôle	
	iRCI	iRCU
Type	Contrôle d'intensité	Contrôle de tension
		
Fonction	■ Surveille le courant (I_r) circulant dans un circuit CA ou CC et signale tout franchissement du seuil paramétré	
Schémas de câblage		
Références	A9E21181	A9E21182
Spécifications techniques communes		
Tension d'alimentation (U_c)	V AC	230, -15 % à +10 %
Fréquence	Hz	50/60
Réglage des paramètres	■ En face avant, par échelle directe, à l'aide d'un tournevis	
Précision d'affichage	±10 % pleine échelle	
Sortie par contact inverseur	8 A sous 250 V CA ($\cos \varphi = 1$)	
Signalisation par LED	Verte	Présence tension
	Rouge	Défaut
Consommation	VA	3
Puissance dissipée	W	2
Degré de protection	Appareil seul	IP20
Raccordement par bornes à cage	Câble rigide	1,5 x 6 mm ²
Pas de 9 mm	4	
Température de fonctionnement	°C	-5 ... +55
Température de stockage	°C	-40 ... +80
Spécifications techniques particulières		
	Seuil réglable de 10 % à 100 % de I_r	Seuil réglable de 10 % à 100 % de U_r
	Hystérésis réglable de 5 % à 50 % de I_r	Hystérésis réglable de 5 % à 50 % de U_r
	Surveillance de surintensité ou sous-intensité (sélection par commutateur)	
	Contact à sécurité positive	
	Hors tension	
	Sous tension avec défaut	
	Sous tension sans défaut	
	Temporisation au franchissement de seuil : 0,1 s à 10 s	
	Possibilité de mémorisation du défaut avec remise à zéro	
	Compatible avec des transformateurs de courant TI de rapport X/5	■ Reconnaissance automatique de tension alternative ou continue. ■ 2 gammes de mesure sélectionnées par câblage : □ 10 V à 50 V □ 50 V à 500 V
	■ Reconnaissance automatique du courant alternatif ou continu	
	■ 2 gammes de mesure sélectionnées par câblage : □ 0,15 A à 1,5 A □ 1 A à 10 A	

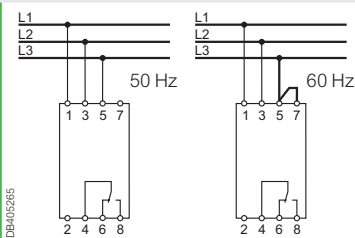
Relais de contrôle iRCP

iRCP

Contrôle de phase



- Surveille les phases ainsi que la présence de tensions sur les 3 phases d'un circuit triphasé (alimentation d'un moteur...). Il signale tout manque ou inversion de phase



A9E21180

400, ±15 %

50/60

- En face avant, par échelle directe, à l'aide d'un tournevis

±10 % pleine échelle

8 A sous 250 V CA ($\cos \varphi = 1$)

Présence tension

Défaut

3

3 (total sur les 3 phases)

IP20

1,5 x 6 mm²

4

-5 ... +55

-40 ... +80

Réglage du seuil d'asymétrie des phases : 5 % à 25 % de 400 V

Hystérésis : fixe, 5 % du seuil d'asymétrie

Surveillance du sens de rotation des phases

Surveillance de la présence des 3 phases

Contact à sécurité positive

Hors tension

Sous tension avec défaut



Sous tension sans défaut

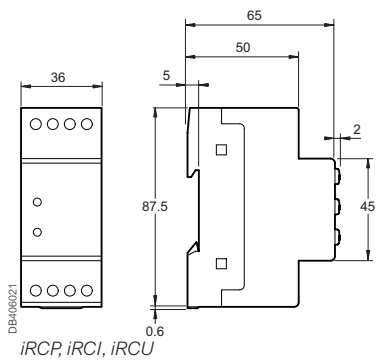
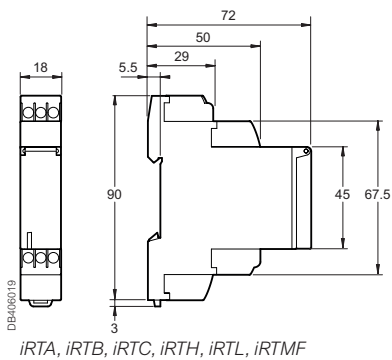


Temporisation au déclenchement : 0,3 s

Masse (g)

Relais	
Type	
iRTA, iRTB, iRTC, iRTH	65
iRTL	66
iRTMF	68
iRCP	210
iRCI, iRCU	215

Dimensions (mm)



7 - Raccordement

Contenu

Linergy DX Répartiteurs à connexion rapide	210
Linergy FM Répartiteurs de rangée	212
Linergy DS Répartiteurs étagés à vis	214

Linergy DX Répartiteurs à connexion rapide

CEI 60947-7-1, CEI 61439-2

Description

- Les circuits en aval sont connectés depuis l'avant à des bornes à ressort.
- L'application au contact s'adapte à la taille du conducteur.
- Les contacts sont insensibles aux vibrations et aux variations thermiques.
- Un seul câble (flexible ou rigide) peut être inséré par borne.



Répartiteurs à connexion rapide

Nombre de pôles	4P, arrivées depuis le haut	4P, arrivées depuis le fond	1P
			
Courant nominal de fonctionnement à 40 °C (Ie)	63 A	63 A	100 A
Tension assignée d'isolement (Ui)	500 V CA	500 V CA	
Tension assignée d'emploi (Ue)	440 V CA	440 V CA	
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)	6 kV	6 kV	
Courant de courte durée admissible (Icw)	-	-	
Fréquence assignée d'emploi	50/60 Hz	50/60 Hz	
Niveau de protection	IP20	IP20	
Borniers en amont	1 bornier tunnel 25²/Phase	1 bornier tunnel 25²/Phase	1 connexions 50 mm²
Capacité de connexion totale, borniers aval	24 connexions : 4 x 6²/Phase 12 x 6²/neutre	24 connexions : 4 x 6²/Phase 12 x 6²/neutre	1 connexion : 1 x 50 mm²
Pas de 9 mm	8	8	2
Installation	Encliqueté sur un rail DIN	Encliqueté sur un rail DIN	Encliqueté sur un rail DIN
Degré de pollution	3	3	
Références	04040	04041	SEA9TB1001

Accessoires

Références	-	-	-
------------	---	---	---

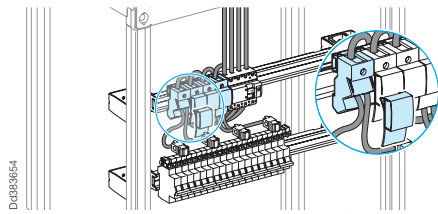
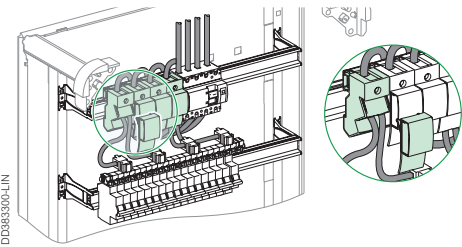
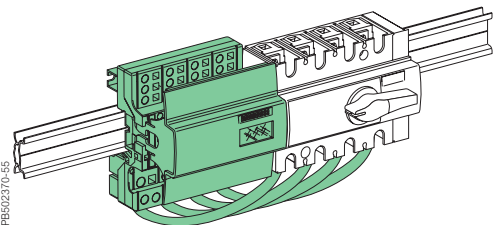
Linergy DX Répartiteurs à connexion rapide

Avantages

- Un raccordement électrique fiable, aucun entretien requis (étanchéité garantie sur le temps).
- Connexion rapide.
- Équilibrage des Phases facile.
- Facilité de recâblage si le tableau est étendu ou modifié.

4P		1P
		
125 A	160 A	160 A
750 V CA	750 V CA	750 V CA
690 V CA	690 V CA	690 V CA
8 kV	8 kV	8 kV
4,5 kA eff./1 s	4,5 kA eff./1 s	5,5 kA eff./1 s
50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
IPxxB	IPxxB	IPxxB
1 bornier tunnel 35 ² /Phase	1 bornier tunnel 35 ² /Phase	1 bornier tunnel 70 ² /Phase
52 connexions : 7 x 4 ² /Phase 3 x 6 ² /Phase 2 x 10 ² /Phase 1 x 16 ² /Phase (bornier à vis)	52 connexions : 7 x 4 ² /Phase 3 x 6 ² /Phase 2 x 10 ² /Phase 1 x 16 ² /Phase (bornier à vis)	6 connexions : 6 x 16 ² /Phase
12	12	4
Vissé sur une plaque arrière pleine ou rainurée ou sur un rail DIN	Vissé sur une plaque arrière pleine ou rainurée ou sur un rail DIN	Sur un rail DIN
3	3	3
04045	04046	04031

Connecteurs flexibles 125 A (4)		Pièce d'espacement en cuivre (lot de 4)
04047	-	04037

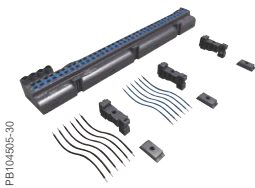


Linergy FM Répartiteurs de rangée

CEI 60947-7-1, CEI 61439-2

Description

- Distribution sur des rangées d'appareillages modulaires.
- Le répartiteur est généralement alimenté par des jeux de barre dans les enveloppes et les cellules
- Équilibrage des phases facile.
- Mixage des appareils et des fonctions dans une même rangée.
- Installation u 160 A : encliqueté à l'arrière d'un rail modulaire ou vissé sur platine pleine ou perforée.

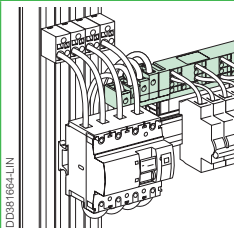


Répartiteurs

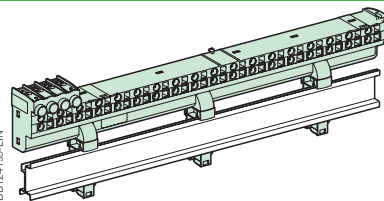
Nombre de pôles		4P	4P
		63 A	80 A
Intensité de crête nominale	(Ipk)	15 kA	15 kA
Courant nominal de court-circuit conditionnel d'un ensemble	(Icc)	Le pouvoir de coupure renforcé en filiation dans le cas d'associations de disjoncteurs est maintenu. Les cas les plus sévères ont été testés. Les caractéristiques sont en parfait accord avec les appareils raccordés. Les disjoncteurs et interrupteurs conservent leurs courbes de déclassement en température, ainsi que toutes leurs performances.	
Tension assignée d'isolement	(Ui)	500 V CA	500 V CA
Tension assignée d'emploi	(Ue)	440 V CA	440 V CA
Tension assignée de tenue aux chocs	(Uimp)	6 kV	6 kV
Intensité maximale	(Imax)	-	-
Fréquence assignée d'emploi		50/60 Hz	
Niveau de protection		IPxxB	IP20
Longueur	Pas de 9 mm	24	48
	Modules de 18 mm	12	24
Capacité de raccordement amont		Bornes à cage pour câbles jusqu'à 25 mm ²	Bornes à cage pour câbles jusqu'à 25 mm ²
Capacité de raccordement aval, câble à utiliser sans embout	Max. 4 mm ²	Phase 2 Neutre 4	-
	Max. 6 mm ²	Phase 2 Neutre 4	-
	Max. 10 mm ²	Phase - Neutre 18	18
			18
Accessoires inclus	Conducteurs en cuivre pré-dénudés	10 de 4 mm ² + 6 de 6 mm ² (L = 100 mm)	12 bleus + 12 noirs
	Capot de protection		
	Visserie		
Références		04008	04000

Installation

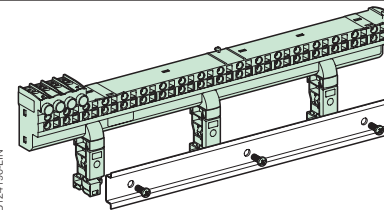
7



Par encliquetage à l'arrière d'un rail modulaire, ou par vis

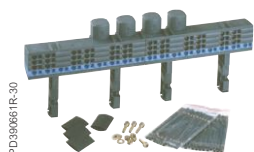


Par encliquetage à l'arrière d'un rail modulaire, ou par vis



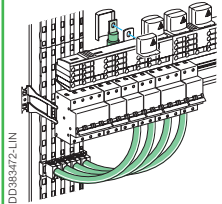
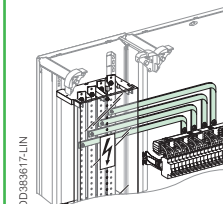
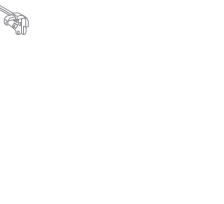
Montage possible dans les coffrets Pragma Evolution et dans Prisma Pack 160

Linergy FM Répartiteurs de rangée



4P	2P	3P	4P	4P
				
160 A 27 kÂ	200 A 25 kÂ	200 A 25 kÂ	200 A 30 kÂ	200 A 27 kÂ
Le pouvoir de coupure renforcé en filiation dans le cas d'association de disjoncteurs est maintenu. Les cas les plus sévères ont été testés.				
750 V CA	750 V CA	750 V CA	750 V CA	750 V CA
690 V CA	690 V CA	690 V CA	690 V CA	690 V CA
8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
50 A pour départ câble de 10 mm ² / 63 A pour départ de 2 câbles de 10 mm ²				
50/60 Hz				
IPxxB				
24	48			72
12	24			36
Raccordement direct sur plages par câbles de 50 mm ² ou par barre souple (20 x 3) avec une liaison préfabriquée en provenance du jeu de barres				
-	-			
-	-			
6	12			
6	18			
20 de 4 mm ² + 6 de 6 mm ² (L = 100 mm)				
Pour plages (IPxxB)				
Pour plages				
04018	04012	04013	04014	04026

Liaisons au répartiteur

				
	Liaison 4P 200 A (livré avec visserie)	Liaison 4P 200 A (livré avec visserie)	Liaison 4P 200 A (livré avec visserie)	Liaison 4P 160 A pour Linergy FM 1/2 rangée
Permet l'alimentation depuis	Jeu de barres Linergy BW	Jeu de barres Linergy BS	Jeu de barres de fond Linergy BS	Appareillage
Références	04021	04024	04029	04030

Pièces de rechange

	
	4 capots pour plages Linergy FM 160/200 A
Références	01202

Linergy DS Répartiteurs étagés à vis

CEI/EN 60947-7-1, CEI/EN 61439-1 & 2

Description

- Répartiteur unipolaire ou tétrapolaire qui peut être installé sur un rail DIN standard ou sur platine.
- Compatible avec les tableaux des gammes Prisma G et P, Pragma.
- Le raccordement des arrivées et des départs se fait dans des bornes à vis acceptant des câbles rigides ou souples avec embout.
- En option : barre de neutre additionnelle pour répartiteur tétrapolaire.

Avantages

- Alimentation simplifiée des têtes de groupe.
- Simplicité des équilibrages de phase.
- Facilité et confort de câblage grâce à une grande accessibilité.
- Visibilité du câblage.
- Isolation entre les phases.
- Les répartiteurs unipolaires sont juxtaposables et pontables, grâce au deuxième trou d'arrivée pour une mise en parallèle.



Répartiteurs à vis

Nombre de pôles	1P			4P
				
Calibre	125 A	160 A	250 A	100 A
Nombre total de raccordement	10	13	14	4 x 7
Capacité des bornes				
Diamètre	2 x Ø9,5 mm	2 x Ø12 mm	1 x Ø15,3 mm	2 x Ø7,5 mm
	2 x Ø7,5 mm	3 x Ø7,5 mm	1 x Ø10 mm	5 x Ø5,5 mm
	6 x Ø5,8 mm	8 x Ø5,8 mm	4 x Ø6 mm	-
	-	-	8 x Ø7,5 mm	-
Intensité de crête nominale (I _{pk})	I _{pk} /60 ms	25 kA	36 kA	60 kA
	I _{pk} /6 ms	-	-	14 kA
Courant assigné de courte durée admissible (I _{cw}) (CEI/EN 60947-7-1)	4,2 kA eff./1 s	8,4 kA eff./1 s	14,4 kA eff./1 s	24 kA
Pas de 9 mm	3	4	5	8
Dimensions (H x L x P)	85 x 27 x 50,5	85 x 36 x 50,5	85 x 45 x 50,5	100 x 71 x 50,5
Masse (g)	125	163	239	210
Barrette de neutre (option)	-	-	-	LGYN1007
Références	LGY112510	LGY116013	LGY125014	LGY410028

Linergy DS Répartiteurs étagés à vis

Caractéristiques techniques

Caractéristiques communes

Selon les normes CEI/EN 60947-7-1 et CEI/EN 61439-1 & 2

Tension assignée d'isolement (Ui)	500 V CA
Tension assignée d'emploi (Ue)	230 V CA (L/N) 440 V CA (L/L)
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)	8 kV
Tenue au courant de court-circuit	Jusqu'au pouvoir de coupure des disjoncteurs de départ Schneider Electric, même en cas de configuration en cascade
Fréquence réseau	50/60 Hz
Degré de pollution	3
Catégorie de surtension	III

Caractéristiques complémentaires

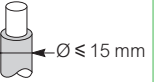
Température de référence	40 °C
Température d'utilisation	-25 °C à 55 °C
Tenue diélectrique (CEI/EN 60947-1)	2500 V CA



Sur les références LGY412560 et LGY416048.
Le câblage des entrées est facilité par la présence de bornes latérales.

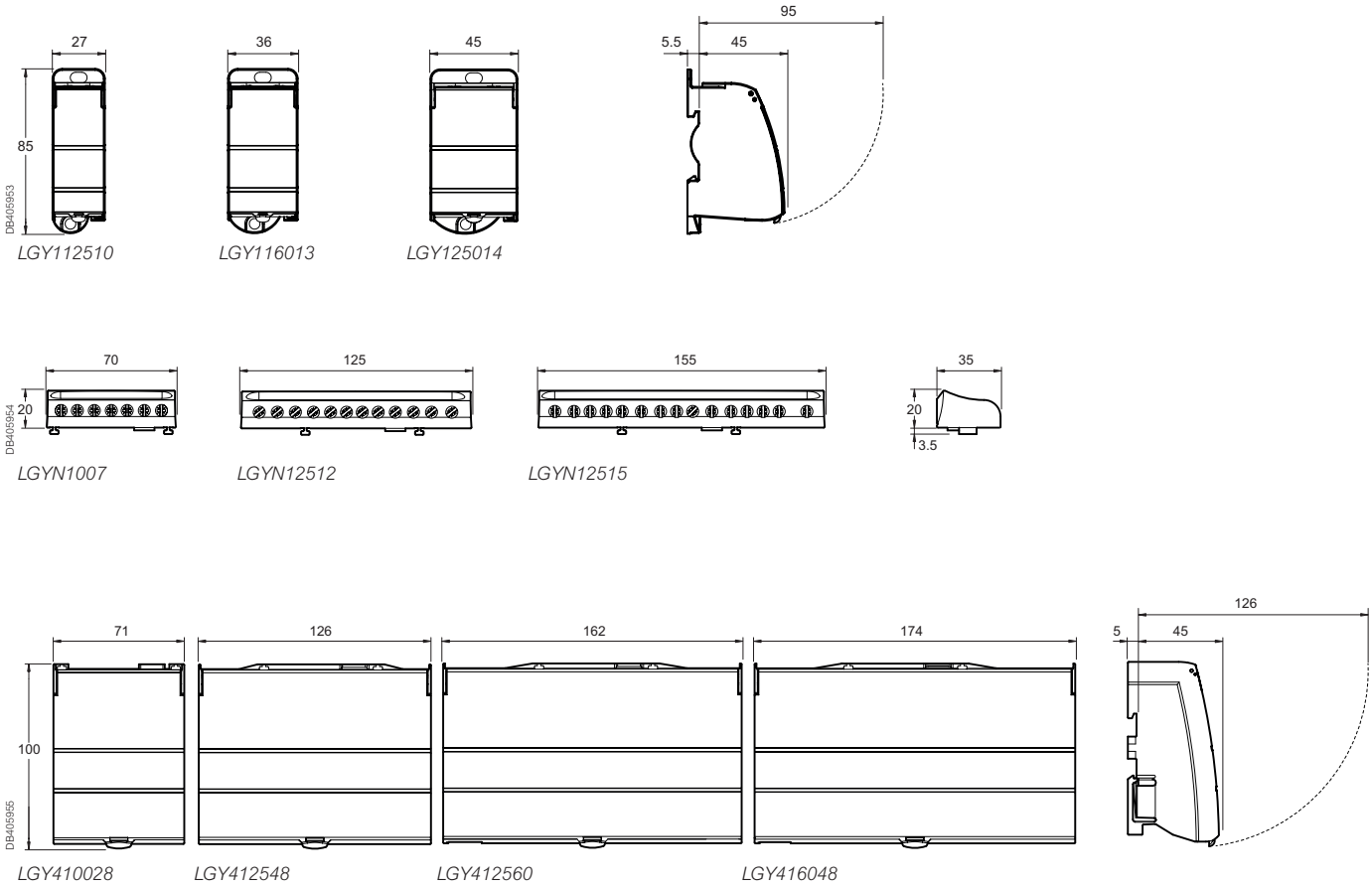
			Barrette de neutre		
125 A		160 A	100 A	125 A	
4 x 12	4 x 15	4 x 12	7	12	15
1 x Ø9 mm	1 x Ø9,5 mm	1 x Ø12 mm	2 x Ø7,5 mm	1 x Ø9 mm	1 x Ø9,5 mm
7 x Ø7,5 mm	3 x Ø8,5 mm	3 x Ø9 mm	5 x Ø5,5 mm	7 x Ø7,5 mm	3 x Ø8,5 mm
4 x Ø6,5 mm	11 x Ø6,5 mm	8 x Ø7,5 mm	-	4 x Ø6,5 mm	11 x Ø6,5 mm
-	-	-	-	-	-
18 kA	18 kA	22 kA	-	-	-
26 kA	28 kA	36 kA	-	-	-
4,2 kA eff./1 s	4,2 kA eff./1 s	8,4 kA eff./1 s	-	-	-
14	20	18	7	14	17
100 x 126 x 50,5	100 x 174 x 50,5	100 x 162 x 50,5	20 x 70 x 35	20 x 125 x 35	20 x 155 x 35
390	559	567	63	111	149
LGYN12512	LGYN12515	LGYN12512	-	-	-
LGY412548	LGY412560	LGY416048	LGYN1007	LGYN12512	LGYN12515

Caractéristiques des bornes

Type	Vis PZ2							
Diamètre	Ø5,5 mm	Ø5,8 mm	Ø6 mm	Ø6,5 mm	Ø7,5 mm	Ø8,5 mm	Ø9 mm	Ø9,5 mm
Section câble rigide	1,5 à 16 mm²	1,5 à 16 mm²	1,5 à 16 mm²	1,5 à 16 mm²	2,5 à 25 mm²	6 à 35 mm²	10 à 35 mm²	10 à 35 mm²
Section câble souple ou avec embout	1,5 à 10 mm²	1,5 à 10 mm²	1,5 à 10 mm²	1,5 à 10 mm²	1,5 à 16 mm²	4 à 25 mm²	4 à 25 mm²	6 à 35 mm²
Couple de serrage	2 Nm	2 Nm	2 Nm	2 Nm	2 Nm	2 Nm	2,5 Nm	2,5 Nm
Type	Vis Hc							
Diamètre	Ø9,5 mm	Ø10 mm	Ø12 mm			Ø15,3 mm		
Section câble rigide	10 à 35 mm²	1,5 à 50 mm²	25 à 70 mm²			35 à 120 mm²		
Section câble souple ou avec embout	6 à 35 mm²	1,5 à 35 mm²	16 à 50 mm²			25 à 95 mm²		
Couple de serrage	8 Nm	4 Nm	1P: 9 Nm	4P: 5 Nm	14 Nm			

Linergy DS Dimensions

Dimensions (mm)



8 - Compléments techniques

Contenu

Accessoires et auxiliaires pour dispositifs iC60, iID, Vigi iC60, RCA	218
Contacts auxiliaires de signalisation pour appareils de protection. Fonctions et utilisation	228
Déclencheurs auxiliaires pour appareils de protection.....	231
Influence de la température ambiante	236
Tenues à l'environnement.....	240
Courbes de déclenchement.....	242
Limitation des courants de court-circuit.....	248
Coordination des appareillages avec les charges iCT, iCT+, iTL, iTL+	255
Puissance dissipée	261
Coordination parafoudre.....	262

Accessoires et auxiliaires

Accessoires de raccordement

9	Répartiteurs	Linergy FM	page 212
		Linergy DX	page 210
12	Borne multicâble	4 pièces	19091
13	Peigne de raccordement		page 55

Accessoires de montage

14	Cache-bornes plombable pour raccordement par le haut et par le bas	1P (lot de 2)	A9A26975
		2P (lot de 2)	A9A26976
		3P	1P + 2P
		4P	2P + 2P
15	Cloison interpôle	(lot de 10)	A9A27001
16	Cache-vis	4P (lot de 20)	A9A26981
16'	Cache-vis	Vigi iC60 (lot de 12)	A9A26982
17	Repères encliquetables		page 220
18	Intercalaire 9 mm	(lot de 5)	A9A27062
19	Dispositif de cadenassage	(lot de 10)	A9A26970
20	Commande rotative		
	Avec poignée noire		A9A27005
	Avec poignée rouge		A9A27006
	Sans poignée		A9A27008

Auxiliaires électriques

Signalisation

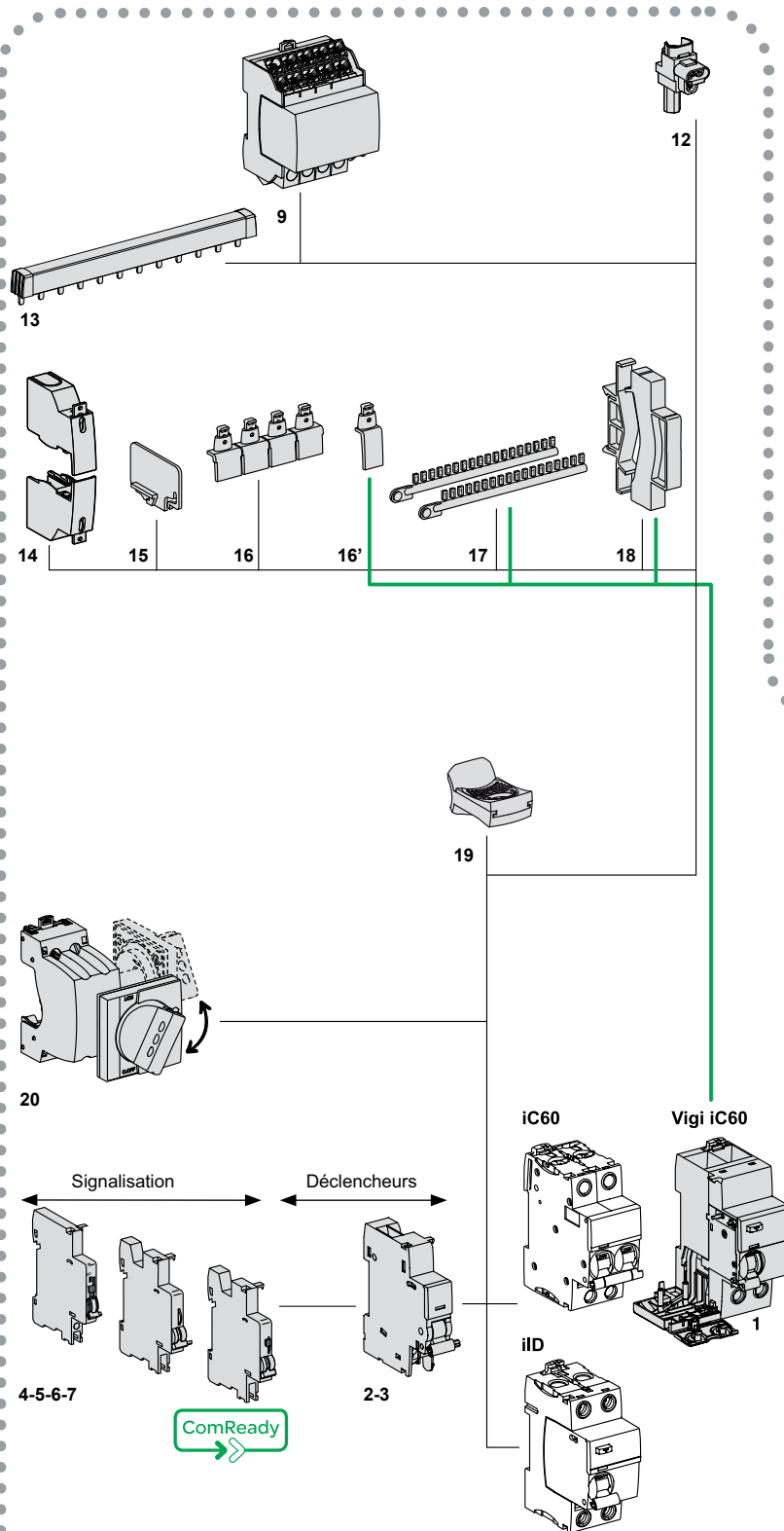
4	Contact auxiliaire iOF/SD+OF (combiné OF+SD ou OF+OF)	A9A26929
5	Contact auxiliaire signal-défaut iSD	A9A26927
6	Contact auxiliaire ouvert / fermé iOF	A9A26924
7	Contact auxiliaire iOF+SD24	A9A26897

Déclencheurs

2	Déclencheur à minimum de tension iMN ou retardé iMNs ou déclencheur à minimum de tension avec alimentation extérieure iMNx	page 224
3	Déclencheur à émission de tension iMX, iMX+OF ou déclencheur à seuil de tension iMSU	

Vigi iC60

1	Bloc différentiel Vigi iC60	page 92
---	-----------------------------	---------



Les déclencheurs doivent être installés en premier.
En cas de 2 déclencheurs :
le iMN sera installé en premier.
Auxiliaires de signalisation :
respecter la position de la fonction SD.

pour dispositifs iC60, iID, Vigî iC60, RCA

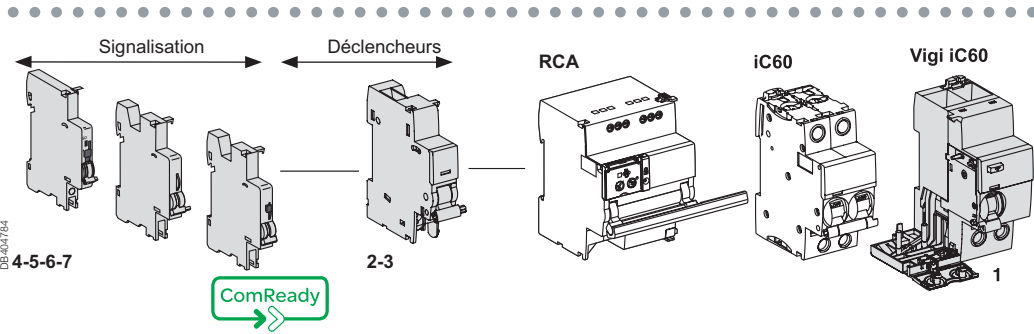
Règle de montage

Il convient de respecter l'ordre de montage et le nombre maximum d'auxiliaires.

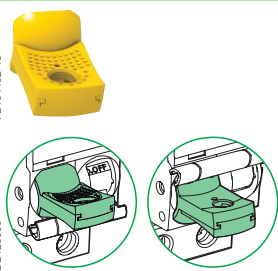
Les auxiliaires de déclenchement (iMN, iMX, iMSU...) doivent être montés en premier **1** au plus près du dispositif principal.

Ensuite il faut monter à leur gauche, les auxiliaires de signalisation **2** puis **3** (iOF, iSD...) comme représenté dans le tableau d'association ci-dessous.

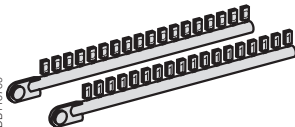
Auxiliaires de signalisation	Auxiliaires de déclenchement	Télécommande	Dispositif	Vigi iC60
3	+ 2			
1 (iOF/SD+OF ou iOF+SD24 ou iSD)	1 iOF/SD+OF	-	iC60, iID	Vigi iC60
1 iOF	1 (iSD ou iOF ou iOF/SD+OF)			
-	1 iOF+SD24			
-	-			
1 iSD	1 iSD			
-	1 (iSD ou iOF ou iOF/SD+OF ou iOF+SD24)	RCA	iC60	Vigi iC60
1 iOF	1 (iSD ou iOF ou iOF/SD+OF)			



Accessoires pour iC60, iID, RCA, iSW

Accessoires	Montage			Pièce de rechange	
	Commande rotative			Dispositif de cadenassage	Verrous
				Frontal 	
Fonction	Commande installée en face avant ou sur le côté - Degré de protection : poignée tournante IP55 - Installation : - le mécanisme de commande est monté sur le dispositif - a poignée tournante est fixée en face avant du coffret ou bien sur le côté - Montage en face avant (sur porte ou plastron fixe) - Empêche l'ouverture de la porte lorsque le dispositif se trouve en position ON (désactivation possible) - Cadenassage possible alors que le dispositif se trouve en position «ouvert» (cadenassage avec dispositif en position «fermé» possible sous réserve d'adaptation) - Cadenassage possible (cadenas de diamètre 5 à 8 mm non fourni avec le dispositif) - Bouton poussoir : test iID disponible en face avant de la commande rotative			Sert à cadenasser un disjoncteur ou un interrupteur en position «ouvert» ou «fermé» - Diamètre du cadenas : 3 à 6 mm - Plombable (diamètre maxi : 1,2 mm) - Le verrouillage en position ON n'empêche pas le déclenchement du disjoncteur ou de l'interrupteur en cas de défaut - Sectionnement : en conformité avec la norme CEI/EN 60947-2	Verrous haut et bas pour iC60 monoborne
Références	A9A27005	A9A27006	A9A27008	A9A26970	A9A27052
	Sous-ensemble de manoeuvre				
	+	+			
	Poignée noire	Poignée rouge	Sans poignée		
Lot de	1	1	1	10	10
Convienent aux dispositifs suivants :					
iC60	■ 2P, 3P, 4P			■	■
iSW (40-125A)	■ 2P, 3P, 4P			■	—
iC60 + Vigi iC60	■ 2P, 3P, 4P			■	—
iID	■			■	—
RCA+iC60	—			■	—

Identification

Accessoires	Barrette de repères encliquetables					
	DB1107/05 					
	Pour l'identification des raccordements					
Références	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 Universal: AB1-RV
Lot de	250					
Convienent aux dispositifs suivants :						
iC60, iSW (40-125A)	■ repères maxi. par pôle					
Vigi iC60	■ 4 repères maxi. par dispositif					
iID	■ 4 repères maxi. par dispositif					

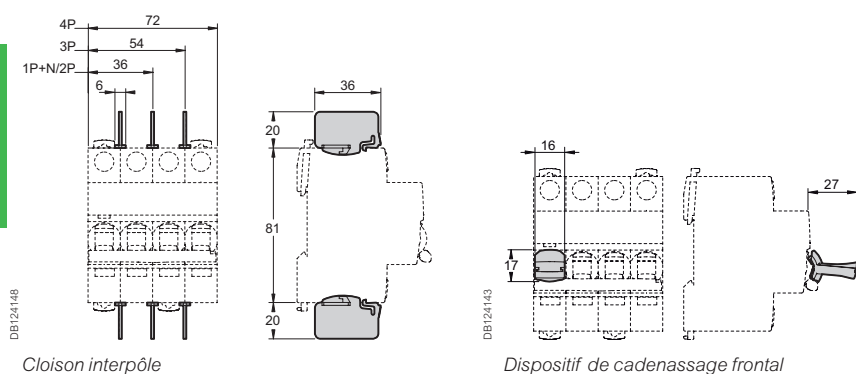
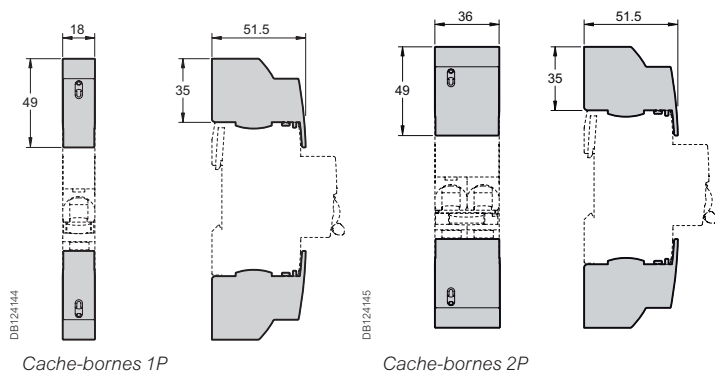
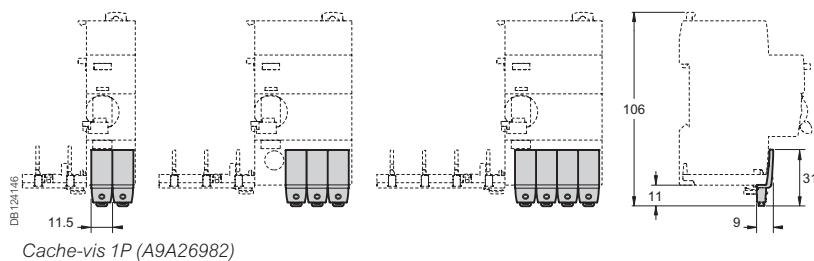
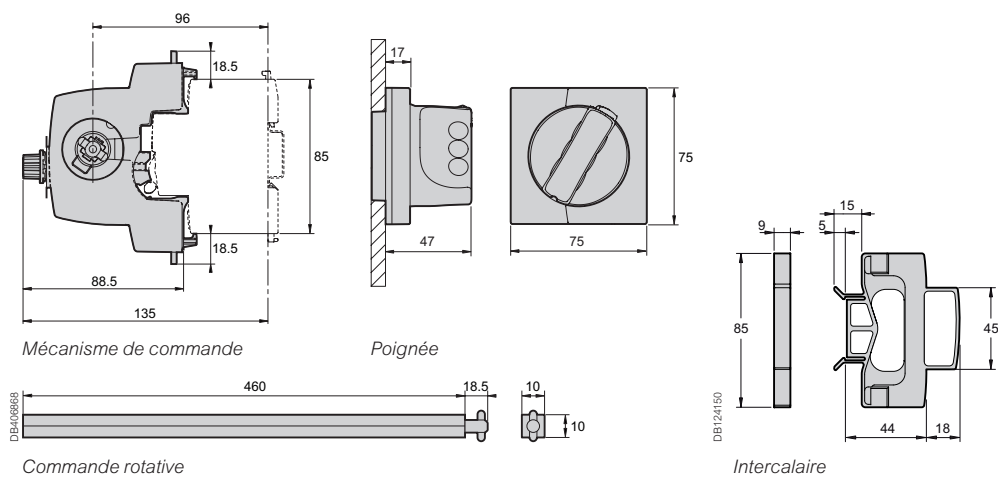
Accessoires pour iC60, iID, RCA, iSW

Sécurité						
Accessoires	Cache-vis		Cache-bornes		Cloison interpôle	Intercalaire
						
Fonction	Empêche tout contact avec les vis de raccordement - Le degré de protection passe à IP20D - Plombable (diamètre maxi. 1,2 mm)		Empêche tout contact avec les bornes - Le degré de protection passe à IP20D - Plombable (diamètre maxi. 1,2 mm) - Lot de deux, pour les bornes amont et aval - Pour 3 P : A9A26975 + A9A26976 - Pour 4 P : 2 X A9A26976		Améliore le niveau d'isolement entre les raccordements : câbles, bornes, cosses, etc.	- Sert à : - compléter les rangées - séparer les dispositifs - Largeur : 1 pas de 9 mm - Permet le cheminement des câbles d'une rangée à une autre (au-dessus et au-dessous), jusqu'à 6 mm²
Références	A9A26982	A9A26981	A9A26975	A9A26976	A9A27001	A9A27062
Lot de	12 x 1 pôle	20 x 4 pôles (splittable)	2 x 1 pôle	2 x 2 pôles	10	5
Convient aux dispositifs suivants :						
iC60	—	■	■	■	■	■
iSW (40-125 A)	—	—	■	■	■	■
Vigi iC60	■	—	—	—	—	■
iID	—	■	—	■	■	■
RCA+iC60	—	■	■	■	■	■

Raccordement	
Accessoires	Borne multicâble
	
Fonction	Pour 3 câbles en cuivre : - Rigides jusqu'à 16 mm² - Souples jusqu'à 10 mm²
	
Références	19091
Lot de	4
Convient aux dispositifs suivants :	
iC60 ≤ 25 A	—
iC60 >25 A, iSW	■
Vigi iC60	—
iID	■
Couple de serrage	2 Nm
Longueur de dénudage	11 mm
Outils à utiliser	Diamètre 5 mm ou PZ2

Accessoires pour iC60, iLD, RCA, iSW

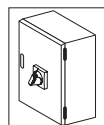
Dimensions (mm)



Accessoires pour iC60, iID, RCA, iSW

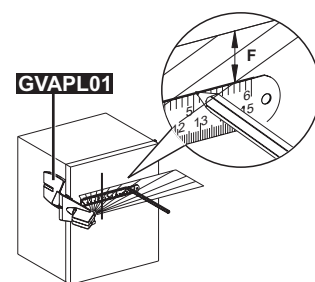
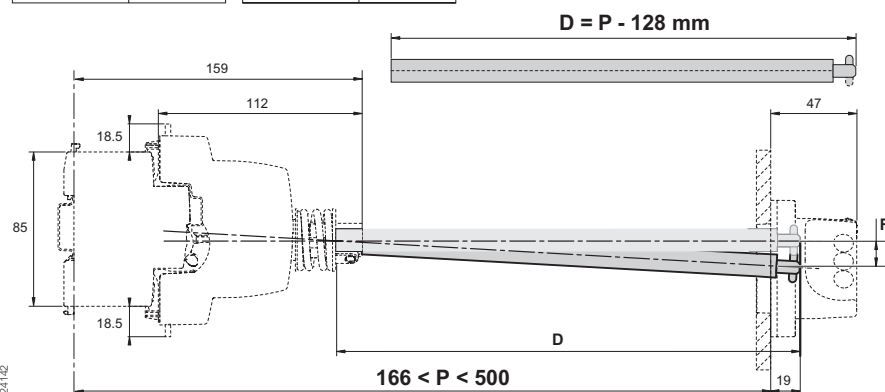
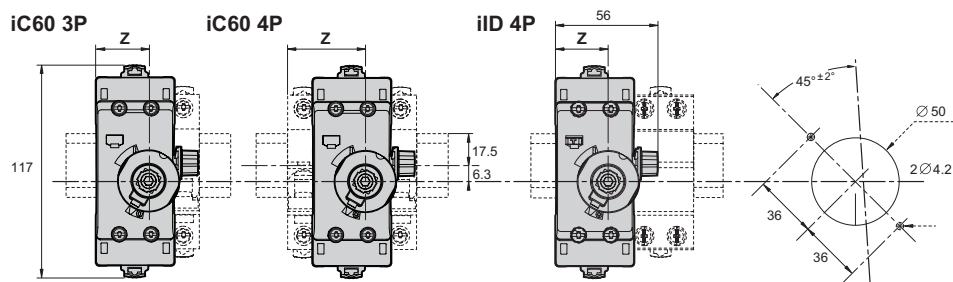
Installation de la commande rotative

Dimensions (mm)



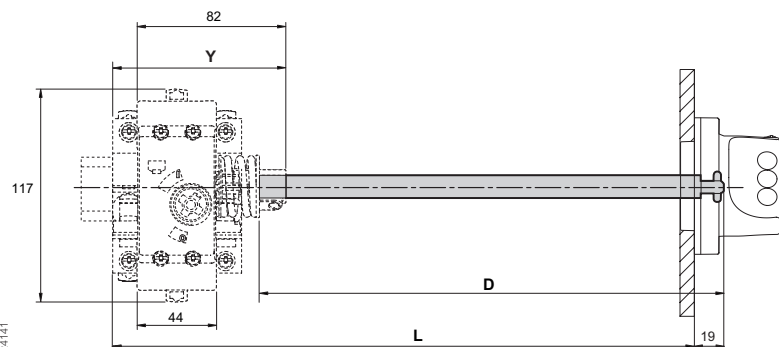
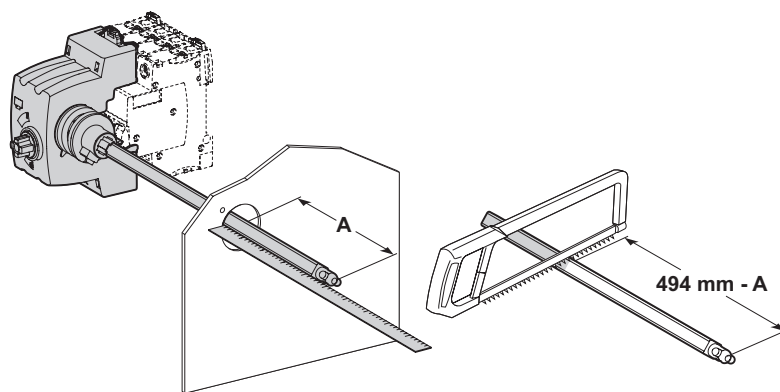
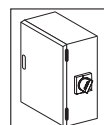
iC60	Z (mm)
2P	25.3
2P + Vigi	25.3
3P	25.3
3P + Vigi	43
4P	43
4P + Vigi	43

iID	Z (mm)
2P	25.3
4P	25.3



P (mm)	F (mm)
300	5
500	11

Commande rotative installée en face avant



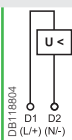
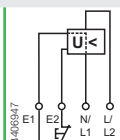
iC60	X (mm)	Y (mm)
2P	44.5	76.8
2P + Vigi	44.5	76.8
3P	44.5	76.8
3P + Vigi	62	94.5
4P	62	94.5
4P + Vigi	62	94.5

iID	X (mm)	Y (mm)
2P	44.5	76.8
4P	44.5	76.8



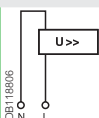
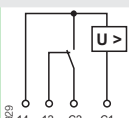
Commande rotative installée sur le côté

Auxiliaires électriques pour dispositifs iC60, iLD, RCA

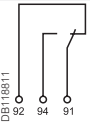
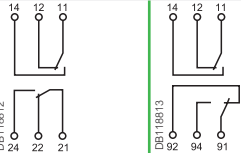
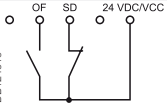
	Déclenchement									
Auxiliaires	iMN				iMNs		iMNx			
Type	Déclencheur à minimum de tension									
	Instantané				Retardé		Indépendant de la tension d'alimentation			
										
	PB104477-35				PB104478-35		PB104480-35			
Fonction	■ Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé lorsque sa tension d'entrée diminue (entre 70 % et 35 % de U_n). Empêche la fermeture du dispositif tant que sa tension d'entrée n'a pas été rétablie ■ Pas de déclenchement en cas de creux de tension transitoire (jusqu'à 0,2 s)								■ Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé par ouverture du circuit de commande (ex. bouton-poussoir, contact sec) ■ Un abaissement de la tension d'alimentation ne déclenche pas le dispositif associé ■ La commande par un bouton-poussoir à verrouillage permet la mise en sécurité du circuit protégé (ex. commande de machines)	
Schémas de câblage										
	DB118804 D1 D2 (L+) (N-)				DB406947 E1 E2 L1 L2					
Utilisation	■ Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement fermé ■ Garantit la sécurité des circuits d'alimentation de plusieurs machines en empêchant les redémarrages intempestifs ■ Arrêt d'urgence à sécurité intégrée ■ Insensible à la variation de la tension du circuit de commande pour améliorer la continuité de service Attention : avant toute intervention couper l'alimentation du réseau (présence de tension aux bornes E1/E2)									
Références	A9A26960		A9A27108	A9A26961	A9A26959	A9A26963	A9A26969	A9A26971		
Spécifications techniques										
Tension assignée (Ue)	V CA	220...240	24	48	115	220...240	220...240	380...415		
	V CC	—	24	48	—	—	—	—		
Valeurs normalisées des temps de fonctionnement et de non-réponse à une tension (Ua: L/N)*		—	—	—	—	—	—	—		
Temps de fonctionnement maxi		—	—	—	—	—	—	—		
Temps de non-réponse mini		—	—	—	—	—	—	—		
Fréquence de fonctionnement	Hz	50/60			400	50/60	50/60			
Voyant mécanique d'état, rouge		En face avant				En face avant	En face avant			
Fonction de test		—				—	—			
Pas de 9 mm		2				2	2			
Courant d'emploi		—				—	—			
Nombre de contacts		—				—	—			
Température de fonctionnement	°C	-35...+70				-35...+70	-35...+70			
Température de stockage	°C	-40...+85				-40...+85	-40...+85			

*(U_a) Valeurs de tension, mesurées entre phase et conducteur de neutre, pour lesquelles le dispositif iMSU doit commander le dispositif de protection associé.

Auxiliaires électriques pour dispositifs iC60, iLD, RCA

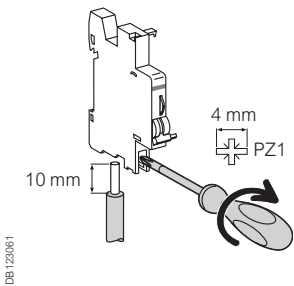
iMSU	iMX	iMX+OF				
Déclencheur à seuil de tension	Déclencheur à émission de tension	Avec contact auxiliaire ouvert/fermé				
						
Coupe l'alimentation par l'ouverture du dispositif auquel il est associé lorsque la tension phase/neutre est dépassée (perte de neutre). Pour un réseau tétraphasé, utiliser trois auxiliaires de déclenchement iMSU.	Provoque le déclenchement du dispositif associé lorsqu'il est alimenté	Comprend un contact ouvert/fermé (OF) pour signaler la position «ouvert» ou «fermé» du dispositif associé				
						
- Protection des équipements contre les surtensions sur le réseau électrique (rupture du conducteur neutre) - Surveillance de la tension entre le conducteur de phase et le conducteur neutre	Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement ouvert	- Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement ouvert - Signalisation à distance de la position du dispositif associé				
A9A26500	A9A26476	A9A26477	A9A26478	A9A26946	A9A26947	A9A26948
230	100...415	48	12...24	100...415	48	12...24
—	110...130	48	12...24	110...130	48	12...24
255 V CA	275 V CA	300 V CA	350 V CA	400 V CA	—	—
Pas de déclenchement	15 s	5 s	0,75 s	0,20 s	—	—
50/60	3 s	1 s	0,25 s	0,07 s	—	—
En face avant	En face avant	En face avant	En face avant	En face avant	En face avant	En face avant
—	—	—	—	—	—	—
2	2	2	2	2	2	2
—	—	—	—	10 mA min., 6 A max.	—	—
—	—	—	—	≤ 24 V CC	6 A	—
—	—	—	—	48 V CC	2 A	—
—	—	—	—	≤ 130 V CC	1 A	—
—	—	—	—	≤ 240 V CA	6 A	—
—	—	—	—	415 V CA	3 A	—
—	—	—	—	1 NO/NF	—	—
-35...+70	-35...+70	-35...+70	-35...+70	-35...+70	-35...+70	-35...+70
-40...+85	-40...+85	-40...+85	-40...+85	-40...+85	-40...+85	-40...+85

Auxiliaires électriques pour dispositifs iC60, iID, RCA

		Signalisation				
Auxiliaires		iOF	iSD	iOF/SD+OF		iOF+SD24
Type		Contact auxiliaire ouvert/ fermé	Contact signal-défaut	Double contact ouvert/fermé ou signal-défaut		Double contact ouvert/ fermé et signal-défaut 24 V CC
		 PB104474-35	 PB104476-35	 PB104475-35		 PB107750-35
Fonction		■ Contact inverseur qui indique la position «ouvert» ou «fermé» du dispositif associé	■ Contact inverseur qui indique la position du dispositif associé en cas de : □ défaut électrique □ action sur l'auxiliaire de déclenchement ■ Même fonction de signalisation que VISI-TRIP	■ L'auxiliaire iOF/SD+OF est un produit deux en un : contact OF + SD ou OF + OF au choix via commutateur de sélection		■ 2 contacts (1 NO et 1 NF) permettent de remonter les informations de signalisation du dispositif associé vers l'Acti 9 Smartlink ou un automate programmable : □ défaut électrique □ action sur l'auxiliaire de déclenchement □ position du dispositif associé «ouvert» ou «fermé»
Schémas de câblage		 DB118810	 DB118811	 DB118812 DB118813	 DB124318	
Utilisation		■ Signalisation à distance de la position du dispositif associé	■ Signalisation à distance du déclenchement sur défaut du dispositif associé	■ Signalisation à distance de la position et/ou du déclenchement sur défaut du dispositif associé		■ Signalisation à distance de la position et du déclenchement sur défaut du dispositif associé
Références		A9A26924	A9A26869	A9A26927	A9A26855	A9A26929
Bornes de raccordement	au-dessus	—	■	—	■	■
	au-dessous	■	—	■	—	■
Spécifications techniques						
Tension assignée (Ue)	V CA	24...415	24...415	24...415		-
	V CC	24...130	24...130	24...130		24
Fréquence de fonctionnement	Hz	50/60	50/60	50/60		-
Voyant mécanique d'état, rouge		—	En face avant	En face avant		En face avant
Fonction de test		Sur manette	Sur manette	Sur manette		Sur manette
Pas de 9 mm		1	1	1		1
Courant d'emploi		10 mA min., 6 A max.				2 mA min., 100 mA max.
		24 V CC	6 A			
		48 V CC	2 A			-
		60 V CC	1,5 A			-
		130 V CC	1 A			-
		24...240 V CA	6 A			-
		415 V CA	3 A			-
Nombre de contacts		1 NO/NF	1 NO/NF	1 NO/NF + 1 NO/NF		1 NO + 1 NF
Température de fonctionnement	°C	-35...+70	-35...+70	-35...+70		-25...+70
Température de stockage	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85		-40...+85

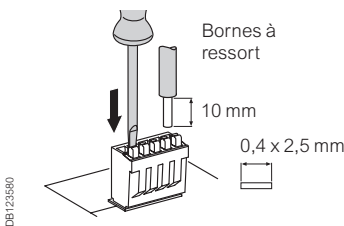
Auxiliaires électriques pour dispositifs iC60, iID, RCA

Raccordement



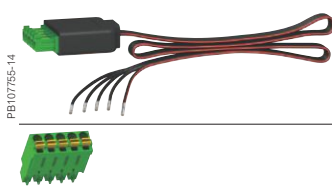
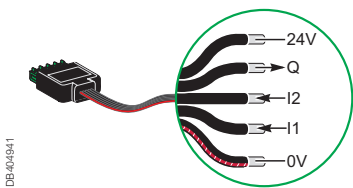
Type	Couple de serrage	Câbles en cuivre		Multicâble	
		Rigides	Souples	Rigides	Câbles avec embout
Auxiliaires de signalisation	1 Nm	1...4 mm ²	0,5...2,5 mm ²	2 x 2,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²
Auxiliaires de déclenchement	1 Nm	1...6 mm ²	0,5...4 mm ²	2 x 2,5 mm ²	2 x 2,5 mm ²

Raccordement connecteur Ti24

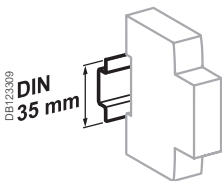


Type	Référence	Câbles en cuivre	
		Rigides	Souples
Connecteur Ti24	A9XC2412	1 x 0,5 à 1,5 mm ²	1 x 0,5 à 1,5 mm ²

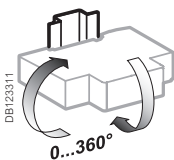
Raccordement câbles préfabriqués Ti24



Type	Référence	Longueur
Raccordement pour SPS		
6 longs préfabriqués d'un seul côté	A9XCAU06	870 mm
12 connecteurs 5 points (Ti24)	A9XC2412	-

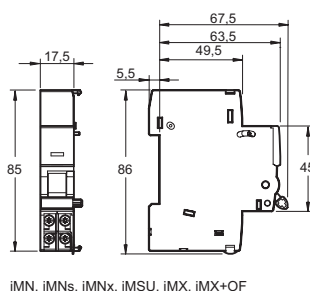
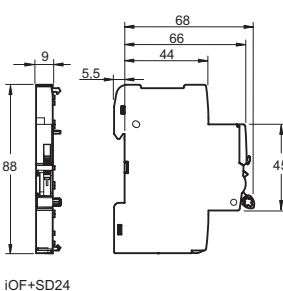
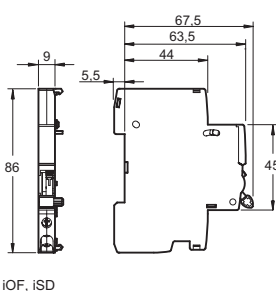
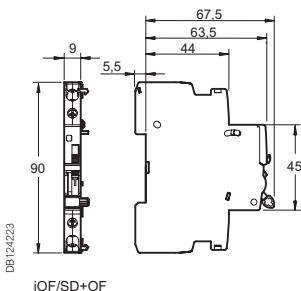


Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Position d'installation indifférente.

Dimensions (mm)



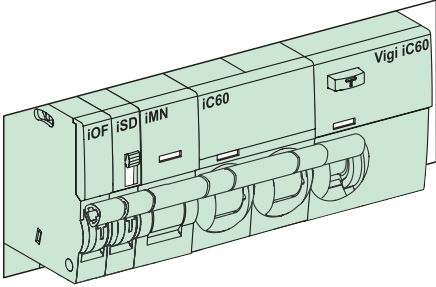
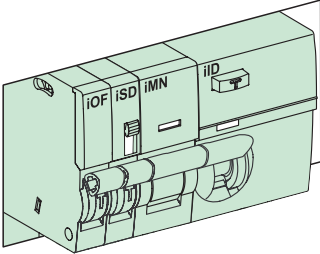
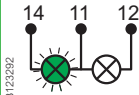
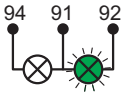
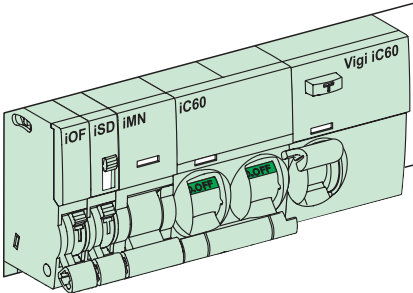
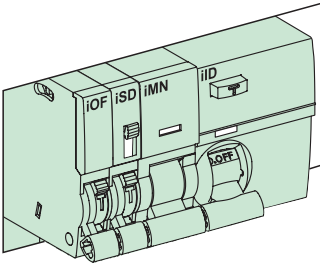
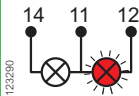
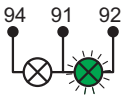
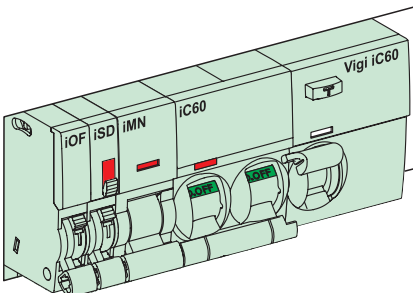
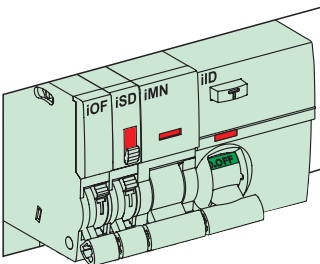
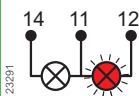
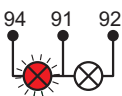
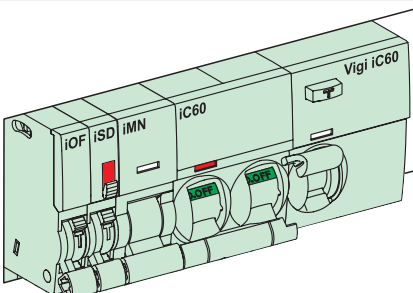
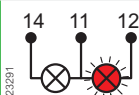
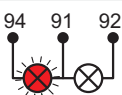
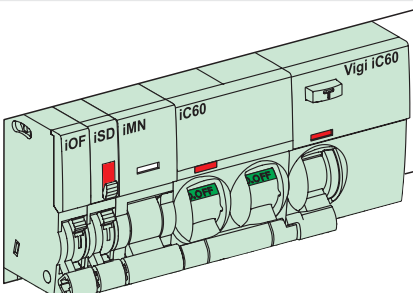
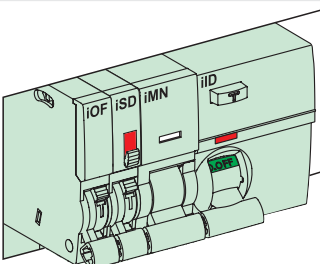
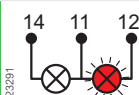
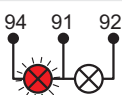
Caractéristiques techniques

Masse (g)

Auxiliaires électriques	
Type	
iMN	69
iMNs	72
iMNx	79
iMSU	68
iMX	64
iMX+OF	68
iOF	32
iSD	33
iOF/SD+OF	43
iOF+SD24	25

Contacts auxiliaires de signalisation pour appareils de protection Acti 9

Tableau d'état des contacts auxiliaires en fonction de l'appareil principal et du type de défaut.

Fonctions et utilisation	Appareil principal		Contacts auxiliaires	
	Disjoncteur	Interrupteur différentiel	OF	SD
Fermé				
Ouvert manuellement				
Déclenché par auxiliaire de déclenchement (iMN, iMX)				
Déclenché sur surcharge ou court-circuit		—		
Déclenché sur défaut différentiel				

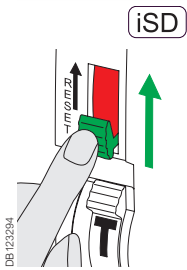
Contacts auxiliaires de signalisation pour appareils de protection Acti 9

Fonction

RESET (contact SD)

Lorsque l'appareil principal est déclenché et que le défaut a été éliminé, il est possible de basculer manuellement le contact SD, par le bouton «RESET» en face avant.

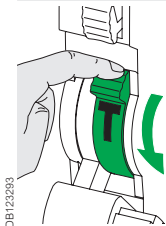
L'ensemble se retrouve alors en configuration «appareil ouvert manuellement».

	iOF	iSD	iOF/SD+OF iOF+SD24
	-	■	■ iSD seulement

TEST (contact SD ou OF)

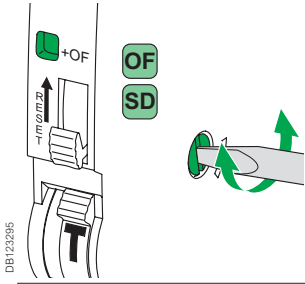
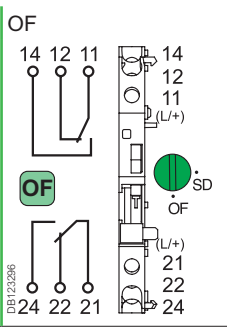
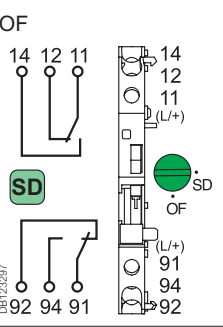
Lorsque l'appareil principal est ouvert ou déclenché, le bouton TEST permet de vérifier le bon fonctionnement du circuit de signalisation en simulant la manoeuvre de l'appareil principal. Cette manoeuvre modifie également la position de l'indicateur en face avant de l'auxiliaire iSD.

Sur le contact double (iOF/SD+OF ou iOF+SD24), cette fonction n'est réalisable que pour le circuit de signalisation SD.

	iOF	iSD	iOF/SD+OF iOF+SD24
	■	■	■

Contact double iOF/SD+OF

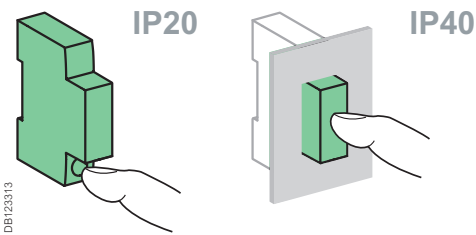
Changement de fonction du 2ème contact de OF en SD.

		
--	---	---

Contacts auxiliaires de signalisation pour appareils de protection Acti 9

Caractéristiques techniques

Caractéristiques principales		iOF, iSD, iOF/SD+OF CEI/EN 60947-5-1		iOF+SD24 CEI/EN 60947-5-1, CEI/EN 60947-5-4
Tension d'isolement (Ui)		400 V CA		500 V CA
Degré de pollution		3		3
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)		4 kV (6 kV par rapport au dispositif de protection associé)		4 kV (6 kV par rapport au dispositif de protection associé)
Courant d'emploi (A)	Mini	24 V, 10 mA		24 V ± 20 %, 2 mA mini , 100 mA maxi Contact bas niveau : compatible avec la norme automate CEI/EN 61131-2, convient pour toute connexion à des automates 24 V CC
	Maxi	AC12 415 V CA	3 A	
		AC12 ≤240 V CA	6 A	
		DC12 130 V CC	1 A	
		DC12 60 V CC	1,5 A	
		DC12 48 V CC	2 A	
		DC12 24 V CC	6 A	
Caractéristiques complémentaires				
Degré de protection (CEI 60529)	Appareil seul	IP20		IP20
	Appareil en coffret modulaire	IP40 Classe d'isolement II		IP40 Classe d'isolement II
Endurance (O-F)	Electrique	10000 Cycles		10000 Cycles
Catégorie de surtension (CEI 60364)		III		III
Tenue aux courts-circuits		1 kA		1 kA
Calibre du dispositif de protection des contacts auxiliaires contre les courts-circuits	Disjoncteur	iC60 - courbe C - 6 A		iC60 - courbe C - 6 A
	Fusible	6 A, 500 V type Gg 10,3 x 38 mm		6 A, 500 V type Gg 10,3 x 38 mm
Température de fonctionnement		-35 °C à +70 °C		-20 °C à +60 °C
Température de stockage		-40 °C à +85 °C		-40 °C à +85 °C

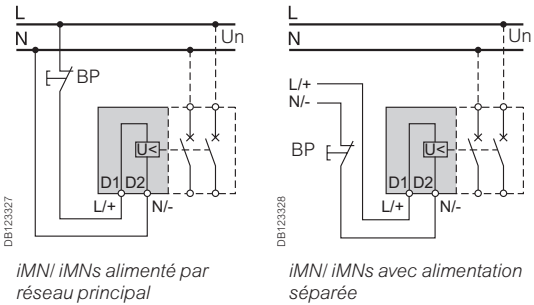


Déclencheurs auxiliaires pour appareils de protection Acti 9

iMN, iMNs : déclencheurs à minimum de tension

Fonction

- Déclenchement de l'appareil de protection associé, lorsque la tension à ses bornes s'abaisse :
 - soit par ouverture du circuit de commande (ex. bouton-poussoir),
 - soit par abaissement de la tension d'alimentation.
- Le réarmement de l'appareil de protection n'est possible qu'après le retour de la tension aux bornes de l'auxiliaire à sa valeur nominale.
- Le déclencheur iMNs ne déclenche pas en cas d'abaissement de tension de durée inférieure à 200 ms.
- La commande par un bouton-poussoir à verrouillage permet la mise en sécurité du circuit protégé par le disjoncteur (ex. commande de machines).

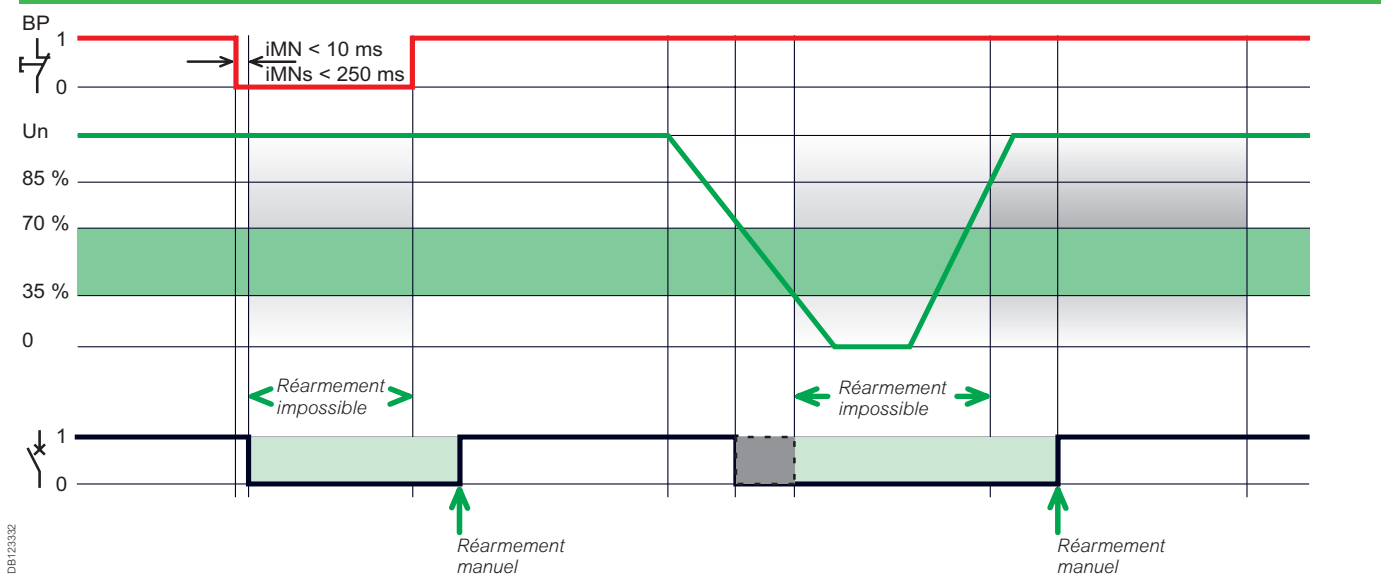


Caractéristiques techniques

Déclencheurs	iMN						iMNs
Références	A9A26960	A9A26961	A9A27108	A9A26959	A9A26963		
Caractéristiques principales							
Tension nominale ⁽¹⁾ (Un)	220...240 V, 50/60 Hz	48 V, 50/60 Hz	48 V CC	24 V, 50/60 Hz	24 V CC	115 V, 400 Hz	220...240 V, 50/60 Hz
Courant de maintien ⁽²⁾ A	0,014	0,022	0,034	0,04	0,021	0,017	0,014
Puissance consommée VA	3,3	1,6	1,1	1	0,5	2	3,4
Déclenchement							
Seuil (V)	Entre 0,35 et 0,75 de Un						
Durée du creux de tension (ms)	Mini	30	8	8	8	30	200
Rétablissement							
Seuil (V)	Mini	187	40,8	40,8	20,4	20,4	98
Caractéristiques complémentaires							
Endurance	20000 Cycles						
Tension d'isolement (Ui)	400 V						
Degré de pollution	3						
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)	4 kV (6 kV par rapport à l'appareil de protection associé)						

- (1) En cas d'alimentation plus basse (par exemple, commande par une sortie d'automate), la mise en place d'une interface iRTBT est nécessaire
- (2) Cette caractéristique doit être prise en compte pour définir le nombre de commande multiple par interrupteurs équipés d'un voyant lumineux.

Chronogramme de fonctionnement



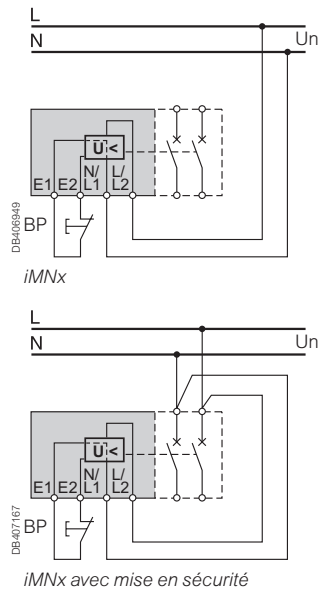
Déclencheurs auxiliaires pour appareils de protection Acti 9

iMNx : déclencheurs à commande par bouton-poussoir

Fonction

- Déclenchement de l'appareil de protection associé par ouverture du circuit de commande (ex. bouton-poussoir, contact sec).
- Un abaissement de la tension d'alimentation ne déclenche pas l'appareil de protection associé.
- La commande par un bouton-poussoir à verrouillage permet la mise en sécurité du circuit protégé par le disjoncteur (ex. commande de machines).

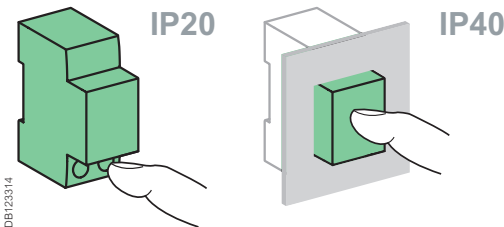
Attention : avant toute intervention couper l'alimentation du réseau (présence de tension aux bornes E1/E2).



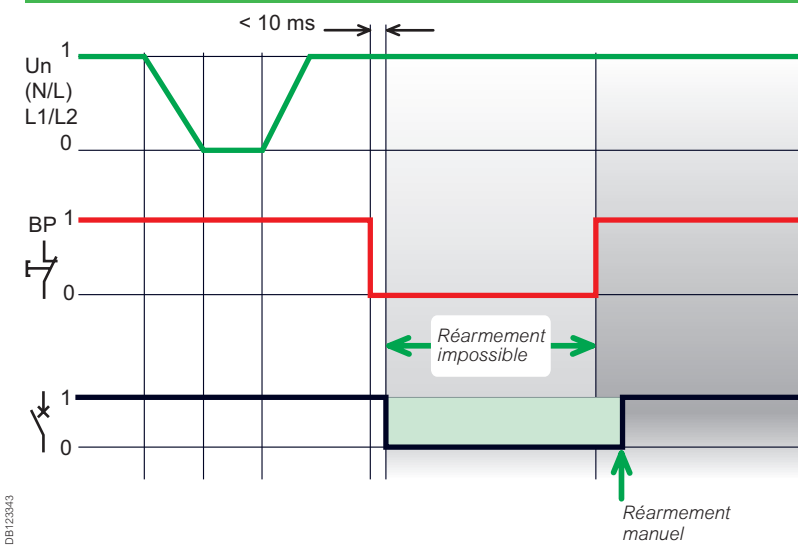
Caractéristiques techniques

Déclencheurs		iMNx	
Références		A9A26969	A9A26971
Caractéristiques principales			
Tension nominale ⁽¹⁾ (Un)		220...240 V, 50/60 Hz	380...415 V, 50/60 Hz
Tension de fonctionnement		Un -30 % à Un +10 %	
Consommation (à Un)	A	0,014	
Puissance consommée (à Un)	VA	3,3	
Déclenchement			
Durée d'ouverture du circuit de commande (ms)	Mini	30	
Caractéristiques complémentaires			
Endurance		20000 Cycles	
Tension d'isolement (Ui)		400 V	
Degré de pollution		3	
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)		4 kV (6 kV par rapport à l'appareil de protection associé)	

(1) En cas de tension d'alimentation plus basse (par exemple, commande par une sortie d'automate), la mise en place d'une interface iRTBT est nécessaire.



Chronogramme de fonctionnement

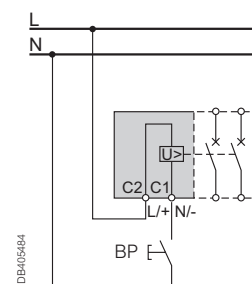


Déclencheurs auxiliaires pour appareils de protection Acti 9

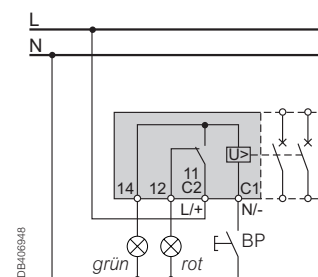
iMX, iMX+OF : déclencheurs à émission de courant

Fonction

- Déclenchement de l'appareil de protection associé, lorsque apparaît une tension aux bornes de l'auxiliaire (commande par : bouton-poussoir à fermeture, contact sec...).
- Le réenclenchement de l'appareil de protection n'est possible que lorsque la tension aux bornes de l'auxiliaire a disparu.
- La commande par un bouton-poussoir à verrouillage permet la mise en sécurité du circuit protégé par le disjoncteur (ex. commande de machines).

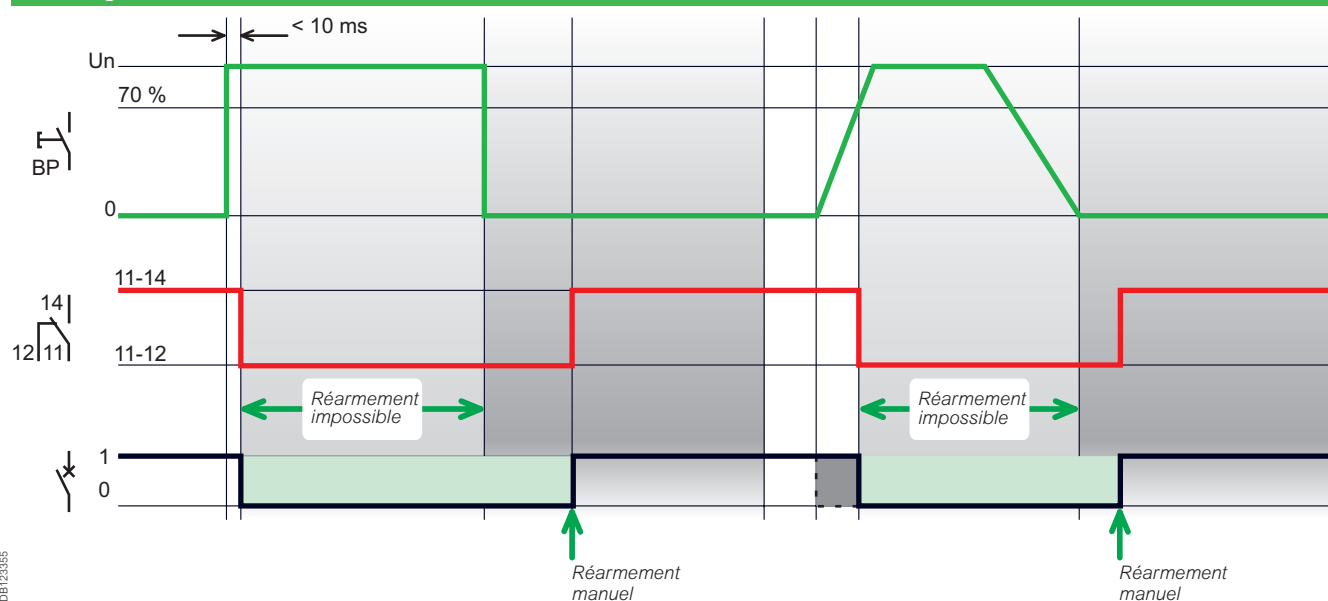


iMX alimenté par réseau principal



Commande par bouton-poussoir à fermeture avec vérification de présence de tension (iMX+OF)

Chronogramme de fonctionnement



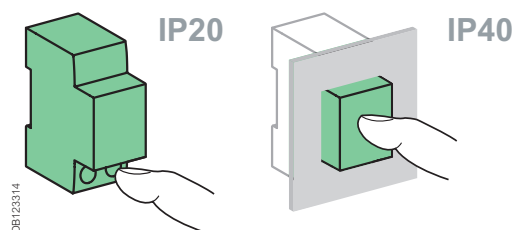
Déclencheurs auxiliaires pour appareils de protection Acti 9

Déclencheurs		iMX + OF										
Références		A9A26946					A9A26947		A9A26948			
Tension nominale du réseau (V) (+10, -20 %)		100	230 ⁽¹⁾	415	110	130	48	48	12	12	24	24
	Courant alternatif (CA)	■	■	■	-	-	■	-	■	-	■	-
	Courant continu (CC)	-	-	-	■	■	-	■	-	■	-	■
Fréquence d'utilisation 50/60 Hz		■	■	■	-	-	■	-	■	-	■	-
Tension mini de fonctionnement pour ouverture (V)		77	77	77	77	77	33,6	33,6	8,4	8,4	8,4	8,4
Courant appel (A)		0,4	0,8	1,5	0,3	0,3	1	0,7	4	2,5	7,7	5,6
Puissance appel (VA)		44	184	625	38	45	48	33,6	48	30	185	135
Durée mini de l'impulsion de commande (ms)		8					8		8			
Durée de coupure du circuit de puissance (ms)		18					18		18			
Contacts auxiliaires												
	Courant d'emploi (A)											
	10 mA mini											
	Maxi sous											
	12...24 V CC								6 A	6 A		6 A
	12...24 V CA								6 A		6 A	
	48 V CC							2 A				
	48 V CA						6 A					
	110...130 V CC				1 A	1 A						
	100...230 V CA	6 A	6 A									
	415 V CA			3 A								

Déclencheurs		iMX										
Références		A9A26476					A9A26477		A9A26478			
Tension nominale du réseau (V) (+10, -20 %)		100	230 ⁽¹⁾	415	110	130	48	48	12	12	24	24
Courant alternatif (CA)		■	■	■	-	-	■	-	■	-	■	-
Courant continu (CC)		-	-	-	■	■	-	■	-	■	-	■
Fréquence d'utilisation 50/60 Hz		■	■	■	-	-	■	-	■	-	■	-
Tension mini de fonctionnement pour ouverture (V)		77	77	77	77	77	33,6	33,6	8,4	8,4	8,4	8,4
Courant appel (A)		0,4	0,8	1,5	0,3	0,3	1	0,7	4	2,5	7,7	5,6
Puissance appel (VA)		44	184	625	38	45	48	33,6	48	30	185	135
Durée mini de l'impulsion de commande (ms)		8					8		8			
Durée de coupure du circuit de puissance (ms)		18					18		18			

(1) 230 V vaut pour 220...240 V

Caractéristiques communes	
Endurance	20000 Cycles
Tension d'isolement (Ui) (V)	400
Degré de pollution	3
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)	4 kV (6 kV par rapport à l'appareil de protection associé)

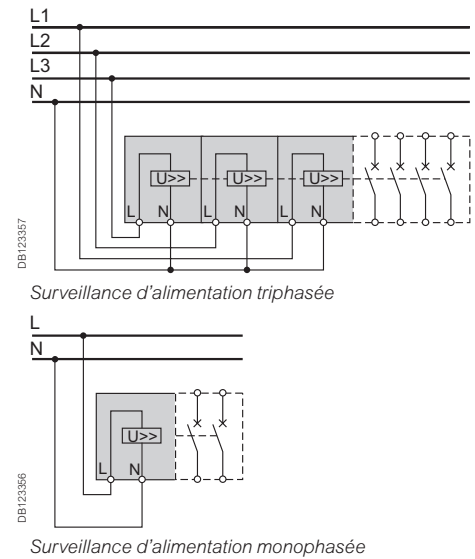


Déclencheurs auxiliaires pour appareils de protection Acti 9

iMSU : déclencheurs à maximum de tension

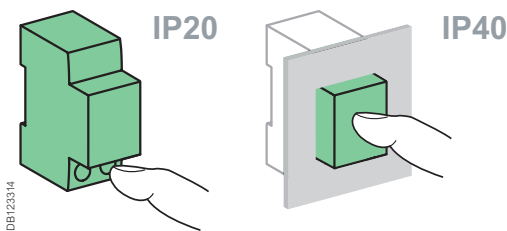
Fonction

- Déclenchement du dispositif de protection associé lorsque la tension à ses bornes dépasse sa valeur nominale.
- Cet auxiliaire permet de protéger les charges sensibles des fluctuations de tension du réseau, en particulier dues à une rupture du conducteur de neutre
- Le ré-enclenchement du dispositif de protection n'est possible que lorsque la tension aux bornes de l'auxiliaire est revenue à sa valeur nominale.
- Lors de l'assemblage avec le dispositif associé :
 - tenir compte de la plage de température de fonctionnement du dispositif de protection associé,
 - après assemblage, tester la manette du dispositif de protection associé.



Caractéristiques techniques

Déclencheurs		iMSU
Références		A9A26500
Caractéristiques principales		
Tension nominale (Un)		230 V, 50/60 Hz
Consommation (à Un)	A	0,002
Puissance consommée	Maintien	VA 0,046
	Appel	VÂ 128
Tension d'isolement (Ui)		400 V
Degré de pollution		3
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)		4 kV (6 kV par rapport à l'appareil de protection associé)
Caractéristiques complémentaires		
Endurance		20000 Cycles



Valeurs normalisées des temps de fonctionnement et de non-réponse à une tension (Ua)					
	255 V CA	275 V CA	300 V CA	350 V CA	400 V CA
Temps de fonctionnement maximal	Pas de déclenchement	15 s	5 s	0,75 s	0,20 s
Temps de non-réponse minimal		3 s	1 s	0,25 s	0,07 s

(Ua)
Valeurs de tension, mesurées entre phase et conducteur de neutre, pour lesquelles le dispositif iMSU doit commander le dispositif de protection associé.

Influence de la température sur le fonctionnement

Appareils	Caractéristiques influencées par la température	Température	
		Mini	Maxi
Disjoncteurs C60H-DC, C60, C120, NG125	Déclenchement sur surcharge	-30 °C	+70 °C
Disjoncteurs Clario iC40	Déclenchement sur surcharge	-25 °C	+70 °C
Disjoncteurs iC60N/H/L	Déclenchement sur surcharge	-35 °C	+70 °C
Disjoncteurs Avec Vigi (A, A-SI)	Déclenchement sur surcharge	-25 °C	+60 °C
Clario iCV40	Déclenchement sur surcharge	-25 °C	+60 °C
iC60 RCBO	Déclenchement sur surcharge	-15 °C	+60 °C
Interrupteurs différentiels iID	A, A-SI, B Courant d'emploi maximum	-25 °C	+60 °C
Interrupteurs iSW (40-125 A) iSW (20 A, 32 A)	Courant d'emploi maximum	-25 °C	+60 °C
		-20 °C	+50 °C
Auxiliaires de protection	Aucune	-35 °C	+70 °C
Auxiliaires de commande RCA	Aucune	-25 °C	+60 °C
Contacteurs ICT	Conditions d'installation	-5 °C	+60 °C
Télerupteurs iTL	Aucune	-20 °C	+50 °C
Auxiliaires pour ICT, iTL	Aucune	-20 °C	+50 °C
Linergy DS	Ref. 04040 Ref. 04041 Courant d'emploi maximum	-25 °C	+60 °C
Linergy DX	Courant d'emploi maximum	-25 °C	+60 °C
Linergy FM	Ref. 04000 Courant d'emploi maximum	-25 °C	+60 °C

Note : la température considérée est la température vue par l'appareil.

Disjoncteurs

Températures élevées

- L'augmentation de température fait baisser le seuil thermique (déclenchement par surcharge).
 - La protection est toujours assurée :
le seuil de déclenchement reste inférieur au courant admissible par le câble (I_z)
 - Pour éviter les déclenchements intempestifs, il faut vérifier que ce seuil reste supérieur au courant d'emploi maximum (I_B) du circuit, défini par :
 - les courants nominaux des charges,
 - les coefficients de foisonnement et de simultanéité d'utilisation.
- Si la température est suffisamment élevée pour que le seuil de déclenchement devienne inférieur au courant d'emploi I_B , il y a lieu de prévoir une ventilation du tableau.

Températures basses

- L'abaissement de température fait augmenter le seuil de déclenchement thermique du disjoncteur.
- Il n'y a pas de risque de déclenchement intempestif : le seuil reste supérieur au courant d'emploi maximum du circuit (I_B) appelé par les charges.
- Il faut vérifier que le câble reste correctement protégé, c'est-à-dire que son courant admissible (I_z) est supérieur aux valeurs indiquées dans les tableaux suivants (en ampères).

Lorsque la température ambiante est susceptible de varier dans une large plage, les deux aspects doivent être pris en compte :

- l'écart entre le courant d'emploi maximum du circuit (I_B), et le seuil de déclenchement du disjoncteur pour la température ambiante minimum,
- l'écart entre la tenue du câble (I_z), et le seuil maximum de déclenchement du disjoncteur pour la température ambiante maximum.

Influence de la température ambiante

Intensité maximum admissible

- L'intensité maximale admissible dans l'appareil dépend de la température ambiante dans laquelle il est placé.
- La température ambiante est la température qui règne à l'intérieur du coffret ou du tableau dans lequel sont installés les appareils.
- La température de référence est en couleur tramée pour les différents appareils.
- Lorsque plusieurs appareils, fonctionnant simultanément, sont montés côte à côte dans un coffret de volume réduit, l'élévation de température à l'intérieur du coffret entraîne une réduction du courant d'emploi. Il faut alors affecter au calibre (déjà déclassé s'il y a lieu en fonction de la température ambiante) un coefficient de minoration qui est de : 0,8.

CEI 60898-1

Clario iC40

iC40	Température ambiante (°C)																					
Calibre	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
2 A	2.70	2.65	2.60	2.55	2.50	2.45	2.40	2.35	2.29	2.24	2.18	2.12	2.06	2	1.94	1.87	1.80	1.73	1.65	1.58	1.49	1.41
4 A	5.03	4.95	4.88	4.81	4.73	4.66	4.58	4.50	4.42	4.34	4.26	4.17	4.09	4	3.91	3.82	3.72	3.63	3.53	3.42	3.32	3.21
6 A	7.75	7.63	7.50	7.38	7.25	7.12	6.99	6.86	6.73	6.59	6.44	6.30	6.15	6	5.84	5.68	5.52	5.35	5.17	4.99	4.80	4.61
10 A	12.11	11.96	11.81	11.66	11.50	11.34	11.19	11.02	10.86	10.69	10.52	10.35	10.18	10	9.82	9.63	9.45	9.25	9.06	8.86	8.65	8.44
13 A	15.78	15.58	15.39	15.18	14.98	14.77	14.56	14.35	14.13	13.91	13.69	13.47	13.23	13	12.76	12.52	12.27	12.02	11.76	11.49	11.22	10.94
16 A	19.63	19.38	19.12	18.86	18.59	18.32	18.05	17.77	17.49	17.20	16.91	16.61	16.31	16	15.69	15.36	15.04	14.70	14.36	14.01	13.65	13.28
20 A	24.06	23.77	23.48	23.18	22.89	22.58	22.28	21.97	21.65	21.33	21.01	20.68	20.34	20	19.65	19.30	18.94	18.57	18.20	17.82	17.43	17.03
25 A	29.86	29.52	29.17	28.81	28.45	28.09	27.72	27.35	26.97	26.59	26.20	25.81	25.41	25	24.59	24.17	23.74	23.30	22.86	22.40	21.94	21.47
32 A	38.80	38.32	37.83	37.34	36.84	36.33	35.82	35.30	34.77	34.24	33.69	33.14	32.57	32	31.42	30.82	30.21	29.60	28.96	28.32	27.66	26.98
40 A	47.95	47.38	46.81	46.24	45.65	45.06	44.46	43.85	43.23	42.60	41.97	41.32	40.67	40	39.32	38.63	37.93	37.21	36.48	35.74	34.98	34.20

iC60

iC60	Température ambiante (°C)																					
Calibre	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
0,5 A	0,61	0,6	0,59	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	0,54	0,54	0,53	0,52	0,51	0,5	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42
1 A	1,22	1,2	1,19	1,17	1,15	1,14	1,12	1,11	1,09	1,07	1,05	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,94	0,92	0,9	0,88	0,86	0,84
2 A	2,52	2,49	2,45	2,41	2,37	2,34	2,3	2,26	2,22	2,17	2,13	2,09	2,04	2	1,95	1,91	1,86	1,81	1,76	1,71	1,65	1,59
3 A	3,8	3,74	3,69	3,63	3,57	3,51	3,45	3,39	3,33	3,27	3,2	3,14	3,07	3	2,93	2,86	2,78	2,71	2,63	2,55	2,47	2,38
4 A	5,07	5	4,92	4,84	4,77	4,69	4,61	4,53	4,44	4,36	4,27	4,18	4,09	4	3,91	3,81	3,71	3,61	3,5	3,39	3,28	3,17
6 A	7,67	7,55	7,44	7,32	7,2	7,07	6,95	6,82	6,69	6,56	6,42	6,29	6,14	6	5,85	5,7	5,54	5,38	5,22	5,04	4,87	4,68
10 A	12,3	12,1	11,9	11,8	11,6	11,4	11,3	11,1	10,9	10,8	10,6	10,4	10,2	10	9,8	9,6	9,4	9,2	9	8,8	8,5	8,3
13 A	15,8	15,6	15,4	15,2	15	14,8	14,6	14,4	14,1	13,9	13,7	13,5	13,2	13	12,8	12,5	12,3	12	11,8	11,5	11,2	10,9
16 A	19,5	19,2	19	18,7	18,5	18,2	18	17,7	17,4	17,1	16,9	16,6	16,3	16	15,7	15,4	15,1	14,8	14,5	14,1	13,8	13,4
20 A	24,1	23,8	23,5	23,2	22,9	22,6	22,3	22	21,7	21,4	21	20,7	20,4	20	19,7	19,3	18,9	18,6	18,2	17,8	17,4	17
25 A	29,8	29,4	29,1	28,8	28,4	28	27,7	27,3	26,9	26,6	26,2	25,8	25,4	25	24,6	24,2	23,8	23,3	22,9	22,5	22	21,5
32 A	38,9	38,4	37,9	37,4	36,9	36,4	35,9	35,3	34,8	34,3	33,7	33,2	32,6	32	31,4	30,8	30,2	29,6	28,9	28,3	27,6	26,9
40 A	48,6	48	47,4	46,7	46,1	45,5	44,8	44,2	43,5	42,8	42,1	41,4	40,7	40	39,3	38,5	37,7	37	36,2	35,3	34,5	33,6
50 A	61,6	60,7	59,9	59,1	58,2	57,4	56,5	55,6	54,7	53,8	52,9	52	51	50	49	48	46,9	45,9	44,8	43,6	42,5	41,3
63 A	78,6	77,5	76,4	75,3	74,1	73	71,8	70,6	69,4	68,2	66,9	65,6	64,3	63	61,6	60,3	58,8	57,4	55,9	54,3	52,8	51,1

C120

C120	Température ambiante (°C)																				
Calibre	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
80 A	78,6	77,5	76,3	75	73,8	72,5	71,3	69,9	68,6	67,3	65,9	64,5	63	61,5	60	58,4	56,8	55,2	53,5	51,7	49,9
80 A	98,4	97	95,6	94,2	92,7	91,2	89,7	88,1	86,6	85	83,4	81,7	80	78,3	76,5	74,7	72,8	70,9	69	67	64,9
100 A	124,5	122,6	120,7	118,8	116,9	114,9	112,9	110,9	108,8	106,6	104,5	102,3	100	97,7	95,3	92,9	90,4	87,8	85,2	82,5	79,6
125 A	157	154,6	152,2	149,7	147,1	144,6	141,9	139,2	136,5	133,7	130,9	128	125	122	118,8	115,6	112,3	108,9	105,4	101,8	98

Influence de la température ambiante

CEI 60947-2

Clario iC40 (CEI 60947-2)

iC40	Température ambiante (°C)																					
Calibre	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
2 A	3.04	2.99	2.93	2.88	2.83	2.77	2.72	2.66	2.60	2.54	2.48	2.42	2.35	2.29	2.22	2.15	2.08	2	1.92	1.84	1.75	1.66
4 A	5.54	5.46	5.38	5.30	5.22	5.13	5.05	4.96	4.88	4.79	4.70	4.60	4.51	4.41	4.31	4.21	4.11	4	3.89	3.78	3.66	3.54
6 A	8.63	8.49	8.36	8.22	8.08	7.94	7.80	7.65	7.51	7.35	7.20	7.04	6.88	6.71	6.54	6.37	6.19	6	5.81	5.61	5.41	5.19
10 A	13.21	13.04	12.87	12.70	12.53	12.35	12.17	11.99	11.81	11.62	11.43	11.24	11.04	10.84	10.64	10.43	10.22	10	9.78	9.55	9.32	9.08
13 A	17.24	17.02	16.80	16.57	16.34	16.11	15.87	15.63	15.39	15.14	14.89	14.64	14.38	14.11	13.84	13.57	13.29	13	12.71	12.41	12.10	11.78
16 A	21.41	21.13	20.85	20.56	20.27	19.97	19.67	19.37	19.06	18.74	18.42	18.09	17.76	17.42	17.08	16.73	16.37	16	15.62	15.24	14.84	14.44
20 A	26.50	26.16	25.82	25.47	25.12	24.76	24.40	24.04	23.66	23.28	22.90	22.51	22.11	21.70	21.29	20.87	20.44	20	19.55	19.09	18.62	18.14
25 A	32.83	32.42	32.01	31.59	31.17	30.74	30.30	29.86	29.41	28.95	28.49	28.02	27.54	27.05	26.55	26.04	25.53	25	24.46	23.91	23.35	22.77
32 A	42.84	42.28	41.71	41.14	40.55	39.96	39.36	38.75	38.13	37.49	36.85	36.20	35.53	34.86	34.16	33.46	32.74	32	31.25	30.47	29.68	28.86
40 A	52.19	51.55	50.91	50.26	49.59	48.92	48.24	47.55	46.85	46.14	45.42	44.68	43.94	43.18	42.41	41.62	40.82	40	39.16	38.31	37.44	36.54

iC60

iC60	Température ambiante (°C)																					
Calibre	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
0,5 A	0,66	0,65	0,64	0,63	0,63	0,62	0,61	0,6	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	0,54	0,53	0,52	0,51	0,5	0,49	0,48	0,47	0,45
1 A	1,32	1,3	1,28	1,27	1,25	1,23	1,21	1,2	1,18	1,16	1,14	1,12	1,1	1,08	1,06	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,93	0,91
2 A	2,79	2,75	2,71	2,67	2,63	2,58	2,54	2,5	2,45	2,4	2,36	2,31	2,26	2,21	2,16	2,11	2,05	2	1,94	1,89	1,83	1,76
3 A	4,21	4,15	4,08	4,02	3,96	3,89	3,83	3,76	3,69	3,62	3,55	3,48	3,4	3,32	3,25	3,17	3,08	3	2,91	2,82	2,73	2,64
4 A	5,62	5,54	5,46	5,37	5,29	5,2	5,11	5,02	4,93	4,83	4,74	4,64	4,54	4,44	4,33	4,22	4,11	4	3,88	3,76	3,64	3,51
6 A	8,55	8,42	8,29	8,16	8,03	7,89	7,75	7,61	7,46	7,31	7,16	7,01	6,85	6,69	6,52	6,35	6,18	6	5,81	5,62	5,43	5,22
10 A	13,3	13,2	13	12,8	12,6	12,5	12,3	12,1	11,9	11,7	11,5	11,3	11,1	10,9	10,7	10,5	10,2	10	9,8	9,5	9,3	9
13 A	17,1	16,9	16,7	16,4	16,2	16	15,8	15,5	15,3	15,1	14,8	14,6	14,3	14,1	13,8	13,6	13,3	13	12,7	12,4	12,1	11,8
16 A	21,1	20,8	20,6	20,3	20	19,7	19,5	19,2	18,9	18,6	18,3	18	17,7	17,3	17	16,7	16,3	16	15,7	15,3	14,9	14,5
20 A	26	25,7	25,4	25	24,7	24,4	24,1	23,7	23,4	23	22,7	22,3	21,9	21,6	21,2	20,8	20,4	20	19,6	19,2	18,7	18,3
25 A	31,9	31,6	31,2	30,8	30,4	30,1	29,7	29,3	28,9	28,5	28,1	27,6	27,2	26,8	26,4	25,9	25,5	25	24,5	24,1	23,6	23,1
32 A	42	41,5	41	40,5	39,9	39,4	38,8	38,2	37,7	37,1	36,5	35,9	35,3	34,6	34	33,3	32,7	32	31,3	30,6	29,9	29,1
40 A	52,6	51,9	51,3	50,6	49,9	49,2	48,5	47,8	47,1	46,4	45,6	44,9	44,1	43,3	42,5	41,7	40,9	40	39,1	38,2	37,3	36,4
50 A	67,1	66,3	65,4	64,5	63,5	62,6	61,6	60,7	59,7	58,7	57,7	56,7	55,6	54,5	53,4	52,3	51,2	50	48,8	47,6	46,3	45
63 A	86,3	85,1	83,9	82,7	81,4	80,1	78,9	77,6	76,2	74,9	73,5	72,1	70,7	69,2	67,7	66,2	64,6	63	61,4	59,7	57,9	56,1

C120

C120	Température ambiante (°C)																				
Calibre	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
63 A	87,1	85,8	84,5	83,1	81,8	80,4	78,9	77,5	76	74,5	73	71,4	69,8	68,2	66,5	64,8	63	61,2	59,3	57,4	55,4
80 A	103,7	102,4	101	99,7	98,3	96,9	95,5	94,1	92,6	91,1	89,6	88,1	86,5	84,9	83,3	81,7	80	78,3	76,5	74,7	72,9
100 A	137,6	135,5	133,5	131,4	129,2	127,1	124,8	122,6	120,3	118	115,6	113,1	110,6	108,1	105,5	102,8	100	97,2	94,2	91,2	88,1
125 A	174,6	171,9	169,2	166,4	163,6	160,7	157,8	154,9	151,8	148,7	145,6	142,4	139,1	135,7	132,2	128,7	125	121,2	117,3	113,3	109,1

NG125

NG125	Température ambiante (°C)																				
Calibre	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
10 A	13,7	13,5	13,2	13	12,8	12,5	12,3	12	11,7	11,5	11,2	10,9	10,6	10,3	10	9,7	9,4	9	8,7	8,3	7,9
16 A	20,3	20,1	19,8	19,5	19,2	18,9	18,6	18,3	18	17,7	17,4	17	16,7	16,4	16	15,7	15,3	14,9	14,5	14,1	13,7
20 A	26	25,6	25,3	24,9	24,5	24	23,6	23,2	22,8	22,3	21,9	21,4	21	20,5	20	19,5	19	18,5	17,9	17,4	16,8
25 A	33,8	33,2	32,7	32,1	31,5	30,9	30,3	29,7	29,1	28,4	27,8	27,1	26,4	25,7	25	24,3	23,5	22,7	21,9	21	20,1
32 A	41,2	40,6	40	39,4	38,8	38,2	37,5	36,9	36,2	35,6	34,9	34,2	33,5	32,7	32	31,2	30,5	29,7	28,8	28	27,1
40 A	53,5	52,7	51,8	51	50,1	49,1	48,2	47,3	46,3	45,3	44,3	43,3	42,2	41,1	40	38,9	37,7	36,5	35,2	33,9	32,5
50 A	66,3	65,2	64,2	63,1	62,1	61	59,8	58,7	57,5	56,4	55,1	53,9	52,6	51,3	50	48,6	47,2	45,8	44,3	42,7	41,1
63 A	83,4	82,1	80,8	79,5	78,1	76,8	75,4	73,9	72,5	71	69,5	67,9	66,3	64,7	63	61,3	59,5	57,7	55,8	53,9	51,8
80 A	100,4	99,1	97,8	96,4	95	93,6	92,2	90,8	89,3	87,8	86,3	84,8	83,2	81,6	80	78,3	76,6	74,9	73,1	71,3	69,4
100 A	133,4	131,3	129,1	127	124,8	122,5	120,2	117,9	115,5	113,1	110,6	108	105,4	102,7	100	97,2	94,3	91,3	88,2	85	81,6
125 A	165,2	162,7	160,1	157,5	154,8	152,1	149,3	146,5	143,6	140,7	137,7	134,6	131,5	128,3	125	121,6	118,1	114,6	110,9	107	103,1

Influence de la température ambiante

C60H-DC

C60H-DC	Température ambiante (°C)																				
Calibre	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
0,5 A	0,63	0,62	0,61	0,6	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 A	1,18	1,17	1,15	1,14	1,12	1,1	1,09	1,07	1,05	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,94	0,92	0,9	0,88	0,86	0,84	0,82
2 A	2,54	2,5	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	1,7	1,63	1,56	1,48	1,41
3 A	3,78	3,71	3,65	3,58	3,51	3,45	3,38	3,3	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 A	5,08	4,99	4,9	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	3,4	3,27	3,13	2,98	2,83
5 A	6	5,92	5,83	5,74	5,66	5,57	5,48	5,39	5,29	5,2	5,1	5	4,9	4,8	4,69	4,58	4,47	4,36	4,24	4,12	4
6 A	7,26	7,15	7,04	6,94	6,83	6,71	6,6	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
10 A	12,6	12,4	12,2	11,9	11,7	11,5	11,3	11	10,8	10,5	10,3	10	9,7	9,5	9,2	8,9	8,6	8,3	7,9	7,6	7,2
13 A	15,5	15,3	15,1	14,9	14,6	14,4	14,2	14	13,7	13,5	13,3	13	12,8	12,5	12,2	12	11,7	11,4	11,1	10,8	10,5
15 A	18,6	18,3	18	17,7	17,4	17,1	16,7	16,4	16,1	15,7	15,4	15	14,6	14,3	13,9	13,5	13	12,6	12,2	11,7	11,2
16 A	19,4	19,1	18,9	18,6	18,3	18	17,6	17,3	17	16,7	16,3	16	15,7	15,3	14,9	14,6	14,2	13,8	13,4	13	12,5
20 A	24,1	23,7	23,4	23	22,7	22,3	21,9	21,6	21,2	20,8	20,4	20	19,6	19,2	18,7	18,3	17,9	17,4	16,9	16,4	15,9
25 A	30,4	29,9	29,5	29	28,5	28,1	27,6	27,1	26,6	26,1	25,5	25	24,5	23,9	23,3	22,7	22,1	21,5	20,9	20,2	19,6
30 A	37,4	36,7	36,1	35,5	34,9	34,2	33,5	32,9	32,2	31,5	30,7	30	29,2	28,5	27,7	26,8	26	25,1	24,2	23,2	22,3
32 A	38,5	37,9	37,4	36,8	36,2	35,7	35,1	34,5	33,9	33,3	32,6	32	31,4	30,7	30	29,3	28,6	27,9	27,1	26,3	25,5
40 A	48,9	48,2	47,4	46,7	45,9	45,1	44,3	43,5	42,6	41,8	40,9	40	39,1	38,2	37,2	36,2	35,2	34,2	33,1	32	30,8
50 A	59,9	59,1	58,3	57,4	56,5	55,6	54,7	53,8	52,9	52	51	50	49	48	46,9	45,9	44,8	43,6	42,5	41,3	40,1
63 A	78,2	76,9	75,6	74,3	73	71,7	70,3	68,9	67,5	66	64,5	63	61,4	59,8	58,2	56,5	54,7	52,9	51,1	49,1	47,1

CEI 61009-1

iC60 RCBO

Température ambiante (°C)

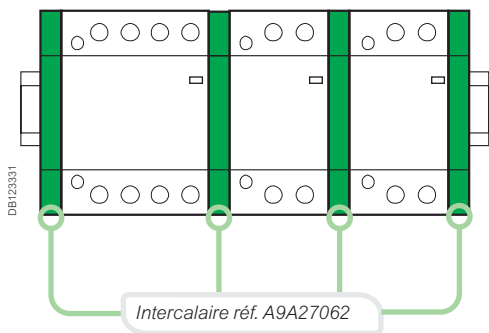
Calibre	Température									
	-25°C	-20°C	-10°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
10 A	13	12,7	12,35	12	11,8	10,8	10	9,6	9,1	8,6
13 A	16,8	16,6	16,1	15,6	14,8	14	13	12,2	11,2	10,3
16 A	21,1	20,6	20	19,1	18,2	17,2	16	15,2	14,3	13,4
20 A	26,2	25,5	24,4	24	22,8	21,4	20	19,5	18,3	17,4
25 A	32,4	31,6	30,7	29,9	28,5	26,8	25	24	23	22
32 A	42,3	41,1	40	38,8	36,5	34,2	32	30,8	29,5	28,8

Interrupteurs

- Dans tous les cas, les interrupteurs sont correctement protégés contre les surcharges par un disjoncteur de calibre inférieur ou égal, fonctionnant sous la même température ambiante.

Contacteurs iCT

Dans le cas de montage de contacteurs dans un coffret dont la température intérieure est comprise entre 50 °C et 60 °C, il est nécessaire d'utiliser un intercalaire réf. A9A27062, entre chaque contacteur.



Linergy DS, Linergy DX, Linergy FM

Dans tous les cas, les répartiteurs étagés à vis (Linergy DS : réf. 04040, 04041), les peignes horizontaux et les répartiteurs à connexion rapides (Linergy FM : réf. 04000) sont correctement protégés contre les surcharges, par un disjoncteur de calibre inférieur ou égal, fonctionnant sous la même température ambiante.

Tenues à l'environnement

Les appareils Acti 9 ont subi avec succès les essais de tenue à l'environnement prescrits selon les normes constructives (CEI / EN 60898 et 60947- 2 pour les disjoncteurs, CEI / EN 61008 pour les interrupteurs différentiels...).

La plupart de ces tests ont été effectués sous contrôle d'organismes officiels de différents pays : les appareils portent alors la marque de qualité délivrée par chaque organisme.

Schneider Electric a également soumis ces appareils à des tests complémentaires, présentant des exigences plus élevées, pour apporter aux utilisateurs une fiabilité et une robustesse sans équivalent sur le marché.

Il a ainsi été vérifié que les contraintes décrites ci-dessous n'affectaient pas fondamentalement les principales fonctionnalités des appareils :

- Déclenchement (pour les appareils de protection).
- Isollements et tenue diélectrique.
- Degré de protection (IP) du boîtier.
- Tenue sur le support de fixation (rail).
- Ouverture / fermeture manuelle.

Pour certains essais, des vérifications complémentaires sont effectuées, mentionnées dans les tableaux ci-dessous.

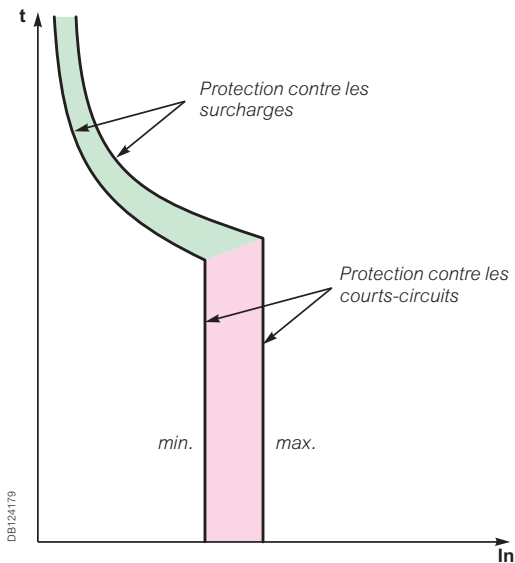
Contraintes Atmosphériques

Type	Humidité	Brouillard salin	Atmosphères corrosives		Poussières
Norme définissant le protocole de test	CEI 60068-2-78	CEI 60068.2.52	CEI 60721-3-3		
Niveau de contrainte appliqué					
	Température 40 °C, humidité relative 93 %.	Sévérité 2 (environnement maritime).	Classification 3C2 : régions urbaines avec activités industrielles, intense circulation.	Atmosphère de piscine couverte.	Dépôts de plâtre + secousses.
Vérifications complémentaires après contrainte					
		Conductivité, échauffements. Absence de corrosion.			Conductivité et échauffements.
Disjoncteurs					
iC60N/H/L	■	■	■	■	■
Interrupteurs différentiels					
iID	■	■	■	SI uniquement	■
Disjoncteurs différentiels					
iC60N/H/L + Vigi iC60	■	■	■	SI uniquement	■
Auxiliaires des protections					
iOF	■	■	■	-	■
iSD	■	■	■	-	■
iOF/SD+OF	■	■	■	-	■
iMN, iMNs	■	■	■	-	■
iMX, iMX+OF	■	■	■	-	■
iMNx	■	■	■	-	■
iMSU	■	■	■	-	
Parafoudres					
iPRD	-	■		-	-
Accessoires de montage					
Commande rotative	■	■	-	-	■
Dispositif de cadenassage	■	■	■	-	■
Accessoires de sécurité					
Cache-vis	■	■	■	-	■
Cloison interpôle	■	■	■	-	■
Intercalaire	■	■	■		
Répartiteurs					
Linergy FM	■	■	■	-	■
Linergy DX	■	■	■	-	■
Peignes pour iC60	■	■	■	-	■

Tenues à l'environnement

8

Courbes de déclenchement



Les courbes ci-après indiquent le temps de total de coupure du courant de défaut, selon son intensité.

Exemple : d'après la courbe en page **243**, un disjoncteur iC60 courbe C, de calibre 20 A, interrompra un courant de 100 A (5 fois le courant nominal I_n) en :

- 0,45 secondes au minimum
- 6 secondes au maximum.

Les courbes de déclenchement des disjoncteurs sont composées de deux parties :

- déclenchement de la protection contre les surcharges (déclencheur thermique) : le temps de déclenchement est d'autant plus court que le courant est élevé.
- déclenchement de la protection contre les courts-circuits (déclencheur magnétique) : si le courant dépasse le seuil de cette protection, le temps de coupure est inférieur à 10 millisecondes.

Pour des courants de courts-circuits dépassant 20 fois le courant nominal, les courbes temps-courant ne permettent pas une représentation suffisamment précise. La coupure des courants de courts-circuits élevés est caractérisée par les courbes de limitation, en courant crête et en énergie. Le temps total de coupure peut être estimé à 5 fois la valeur du ratio $(I^2t)/(I)^2$.

Vérification de la sélectivité entre deux disjoncteurs

En superposant la courbe d'un disjoncteur avec celle du disjoncteur installé en amont, on peut vérifier si cette association sera sélective en cas de surcharge (sélectivité pour toutes les valeurs de courant, jusqu'au seuil magnétique du disjoncteur amont). Cette vérification est utile lorsque l'un des deux disjoncteurs est à seuils réglables ; pour des appareils à seuils fixes, cette information est fournie directement par les tables de sélectivité.

La vérification de la sélectivité sur court-circuit nécessite de comparer les caractéristiques énergétiques des deux appareils.

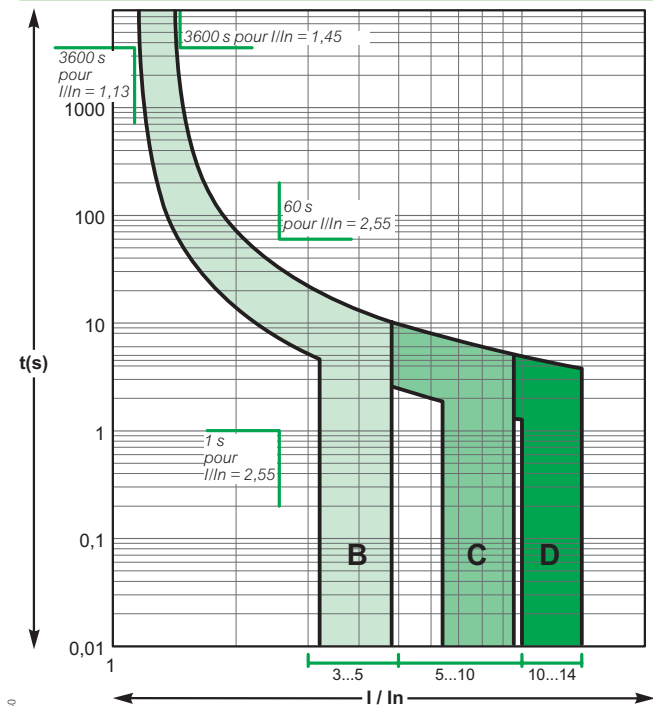
Courbes de déclenchement Selon CEI/EN 60898-1

Courant alternatif 50/60 Hz

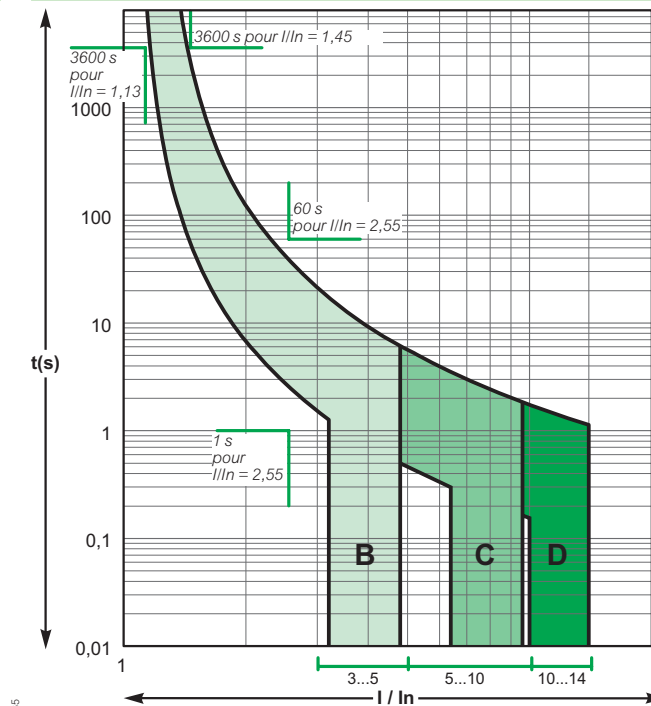
iC60N/H/L et iC60 RCBO

Selon la norme CEI/EN 60898-1 (température de référence 30 °C)) et CEI/EN 61009-1 pour iC60 RCBO (température de référence 50 °C)

Courbes B, C, D calibres jusqu'à 4 A



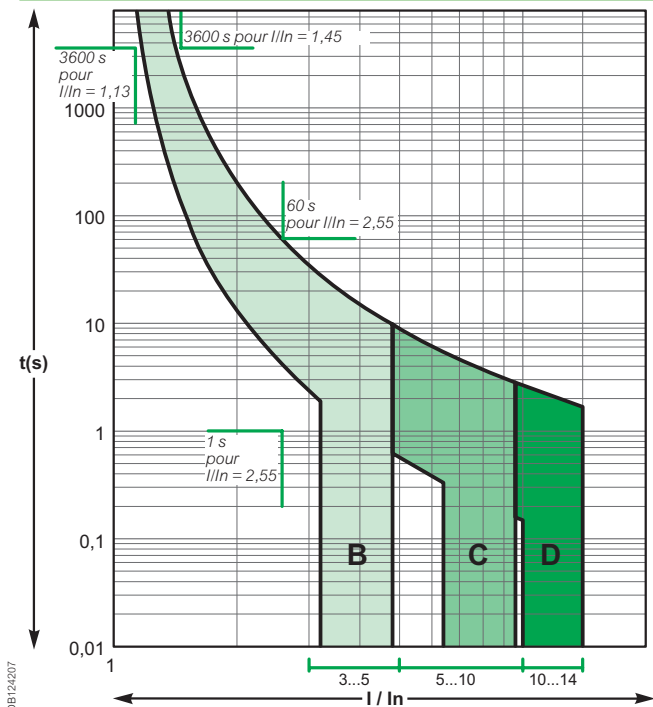
Courbes B, C, D calibres 6 A à 63 A



C120N/H

Selon la norme CEI/EN 60898-1 (température de référence 30 °C)

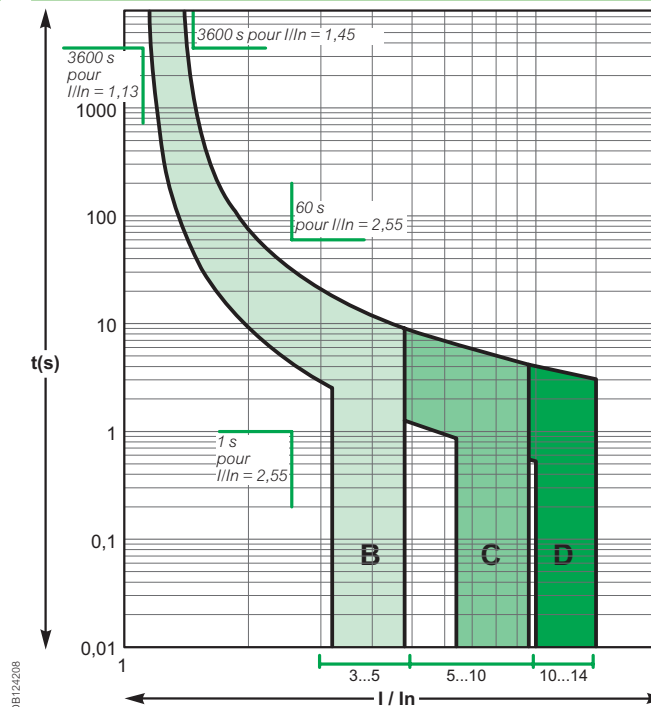
Courbes B, C, D



Clario iC40, iCV40 (disjoncteur et disjoncteur différentiel)

Selon la norme CEI/EN 60898-1 (température de référence 30 °C)

Courbes B, C, D



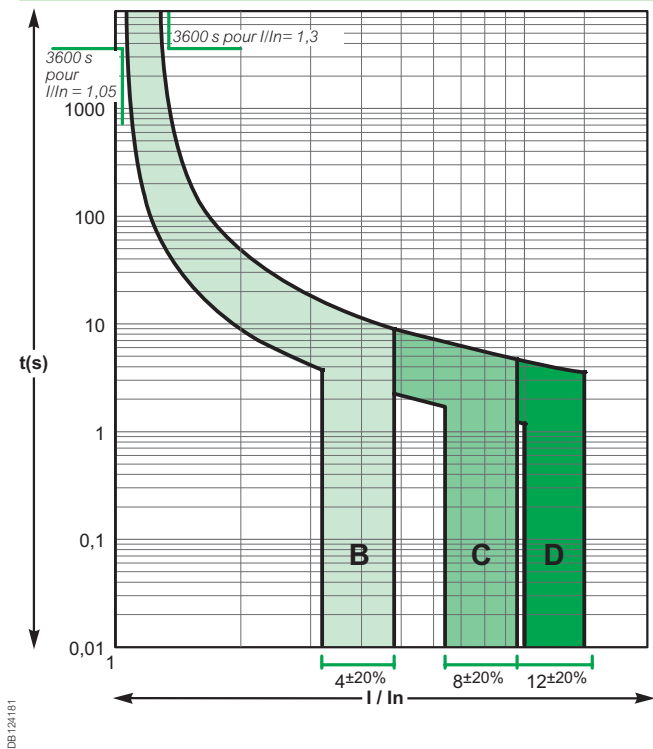
Courbes de déclenchement Selon CEI/EN 60947-2

Courant alternatif 50/60 Hz

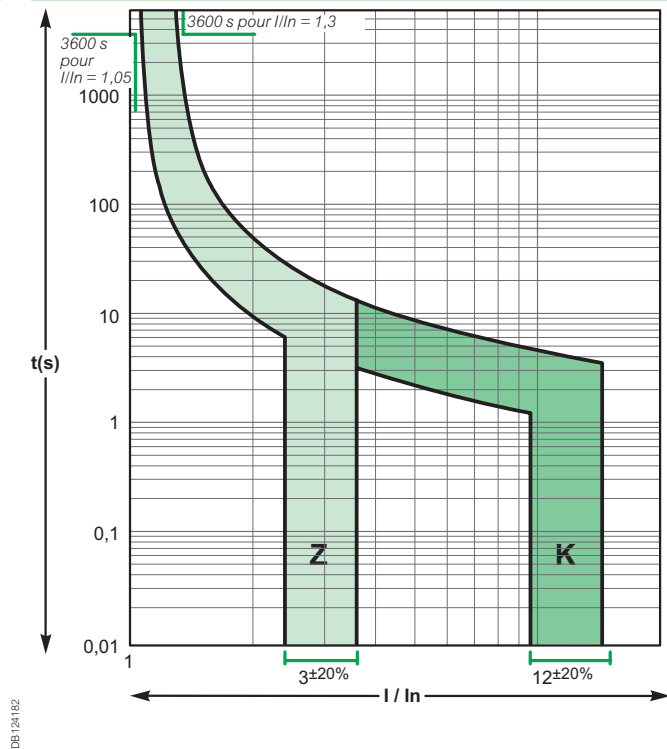
iC60N/H/L disjoncteurs

Selon la norme CEI/EN 60947-2 pour disjoncteurs (température de référence 50 °C)

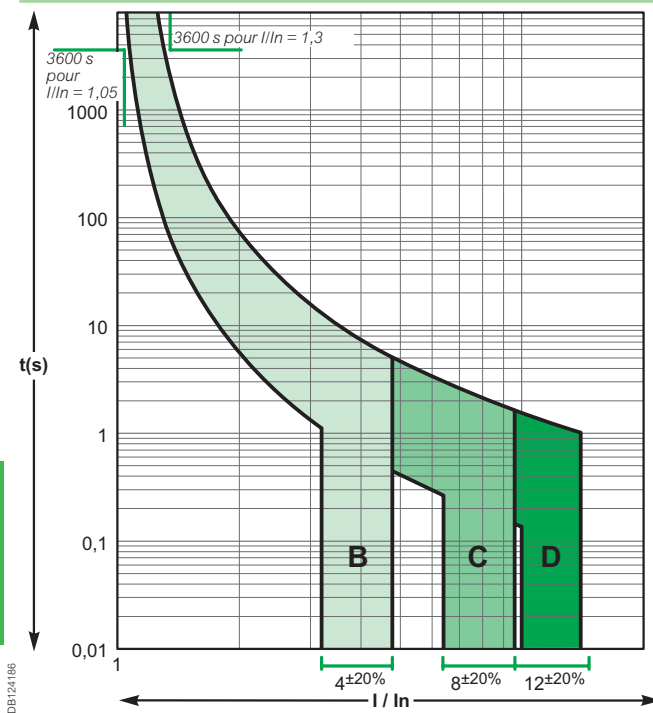
Courbes B, C, D Calibres jusqu'à 4 A



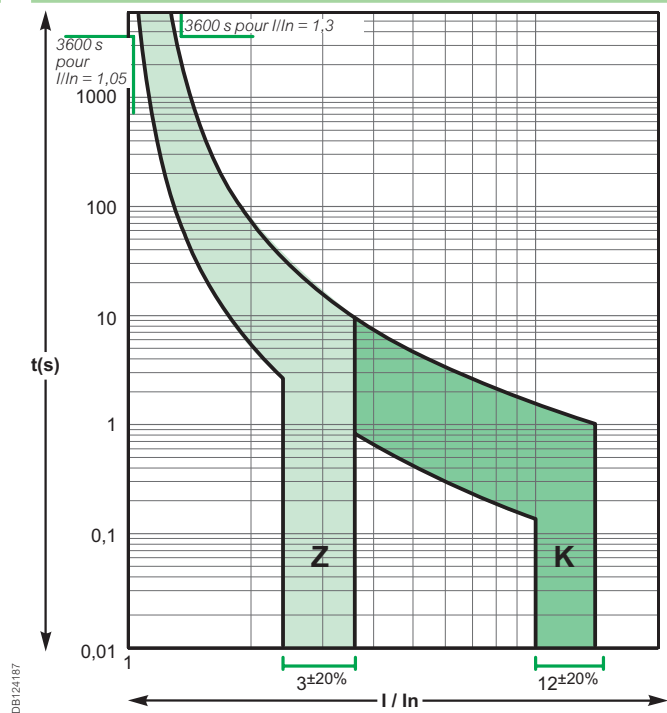
Courbes Z, K Calibres jusqu'à 4 A



Courbes B, C, D Calibres 6 A à 63 A



Courbes Z, K Calibres 6 A à 63 A



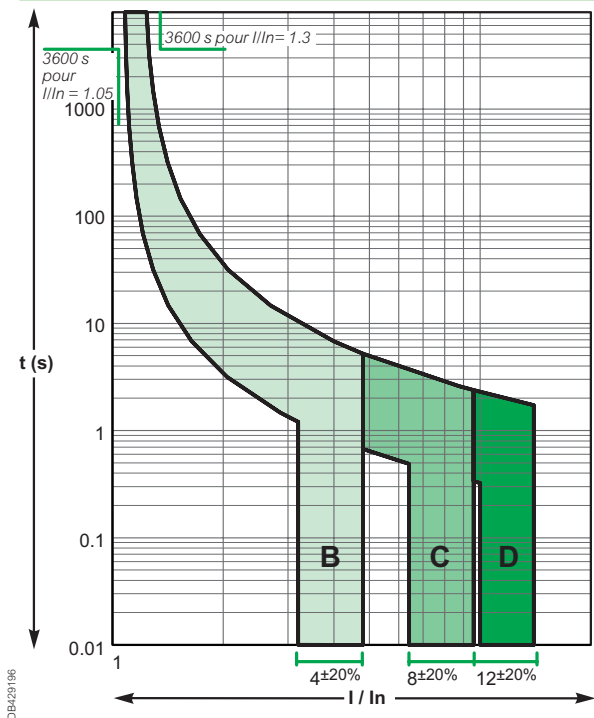
Courbes de déclenchement Selon CEI/EN 60947-2

Courant alternatif 50/60 Hz

Clario iC40, iCV40

Selon la norme CEI/EN 60947-2 (température de référence 50 °C)

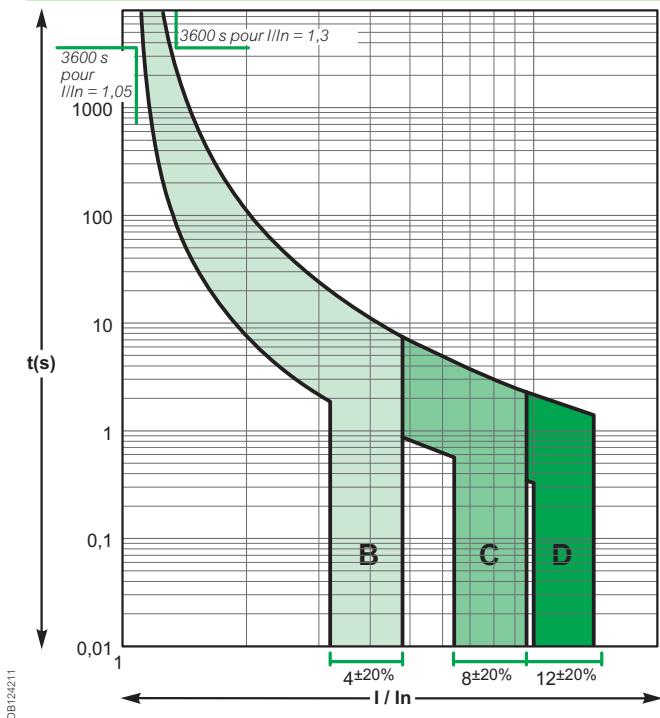
Courbes B, C, D



NG125N/L

Selon la norme CEI/EN 60947-2 (température de référence 40 °C)

Courbes B, C, D

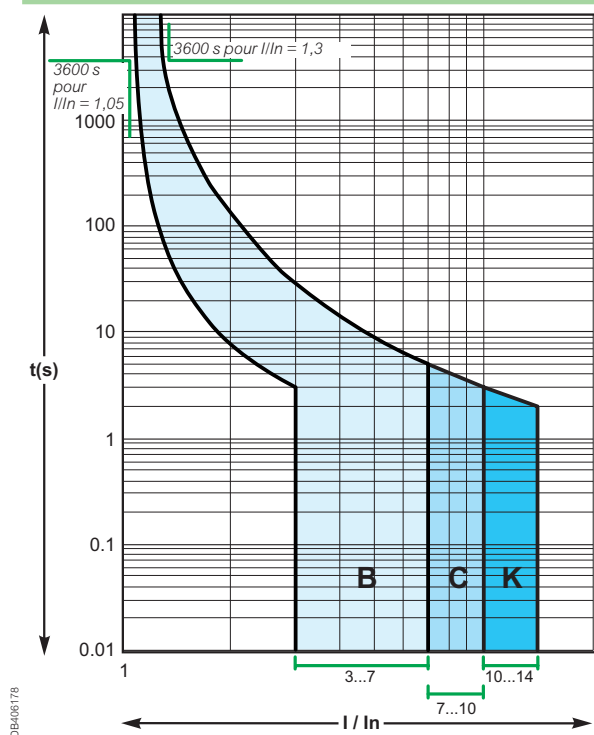


Courant continu

C60H-DC

Selon la norme CEI/EN 60947-2 (température de référence 25 °C)

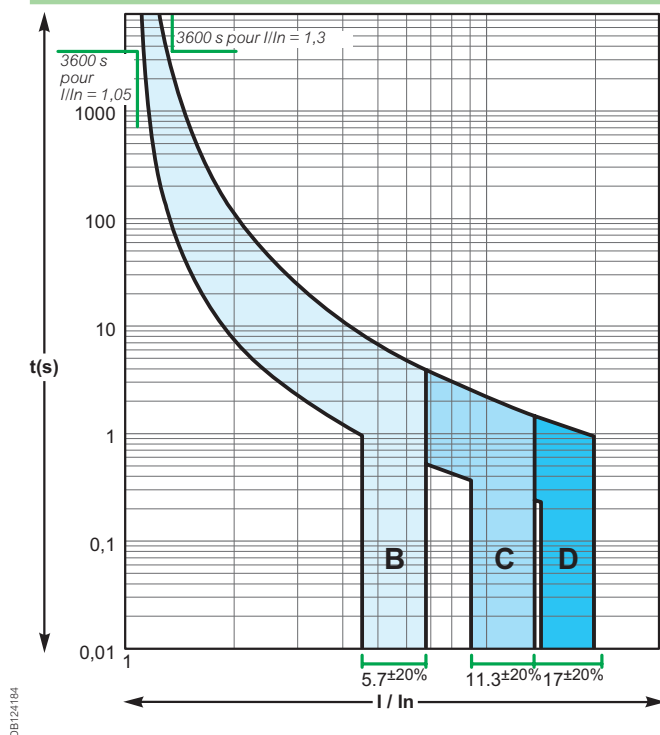
Courbes B, C, K



NG125N/L

Selon la norme CEI/EN 60947-2 (température de référence 40 °C)

Courbes B, C, D



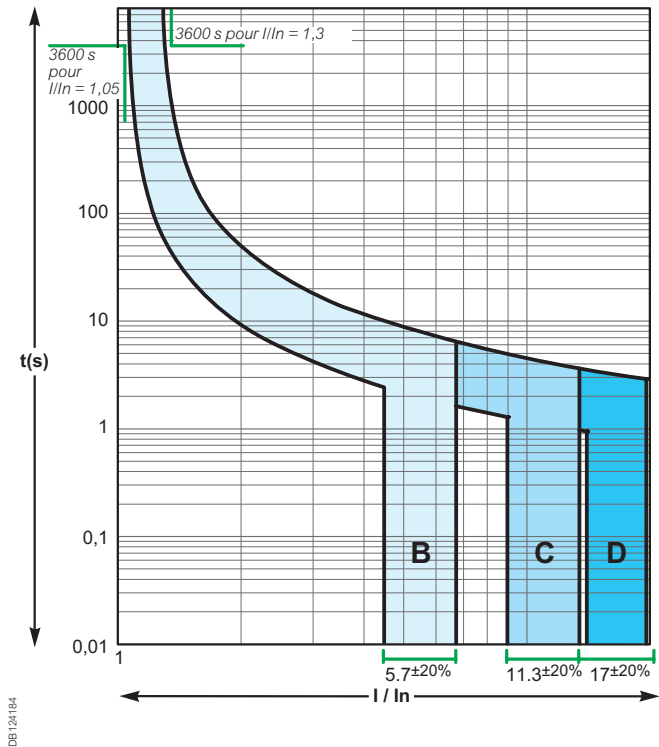
Courbes de déclenchement Selon CEI/EN 60947-2

Courant continu

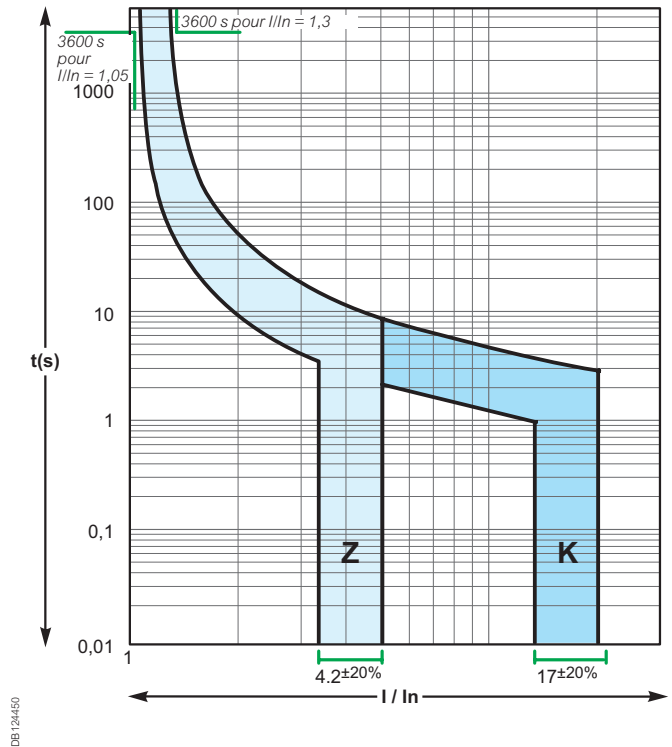
iC60N/H/L

Selon la norme CEI/EN 60947-2 (température de référence 50 °C)

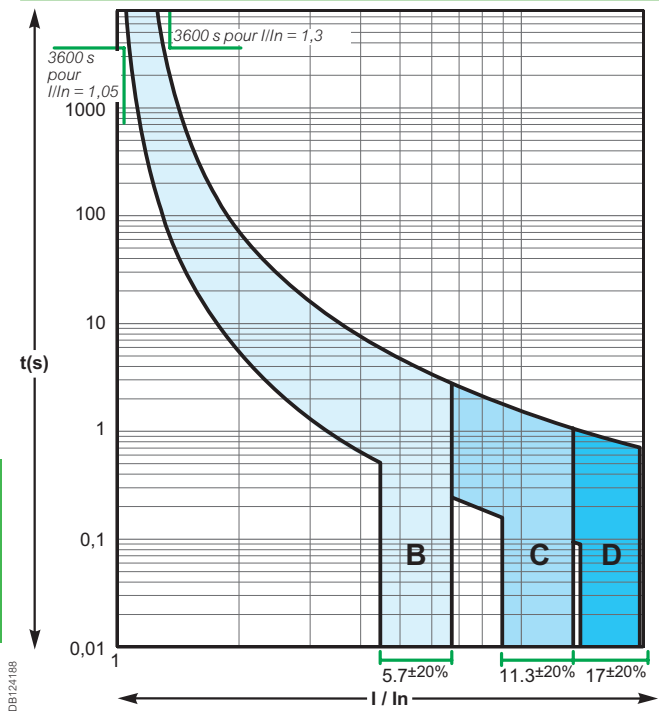
Courbes B, C, D Calibres jusqu'à 4 A



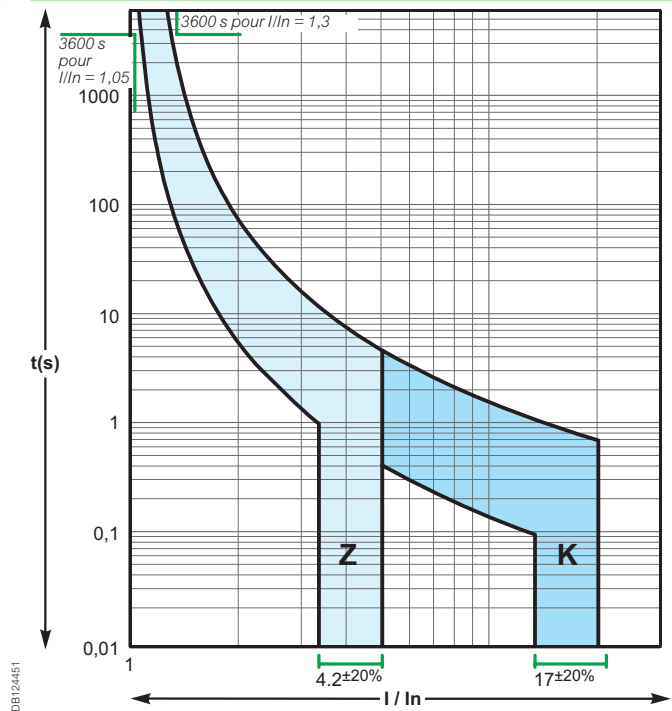
Courbes Z, K Calibres jusqu'à 4 A



Courbes B, C, D Calibres 6 A à 63 A



Courbes Z, K Calibres 6 A à 63 A

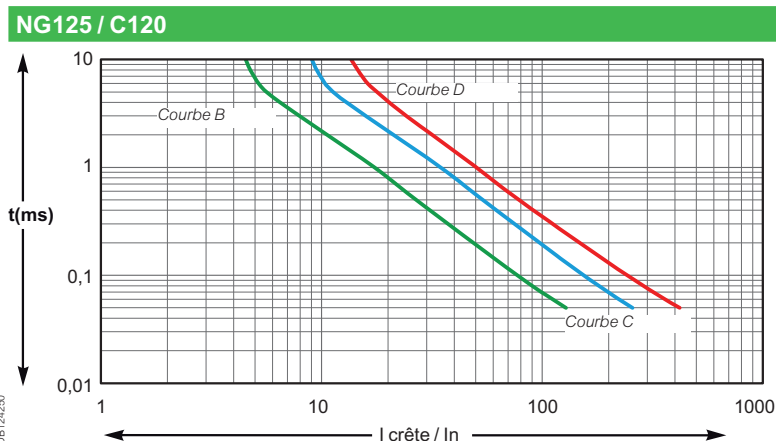
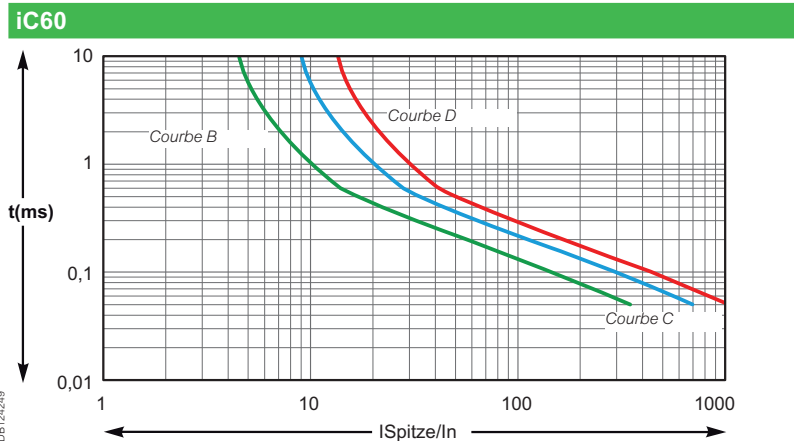


Courbes de déclenchement Coordination avec les charges

Le choix des caractéristiques du disjoncteur dépend du type de charge en aval de l'installation. Le calibre en fonction de la taille des câbles à protéger et les courbes en fonction du courant d'appel des charges.

Choix du produit en fonction de l'appel de courant de la charge

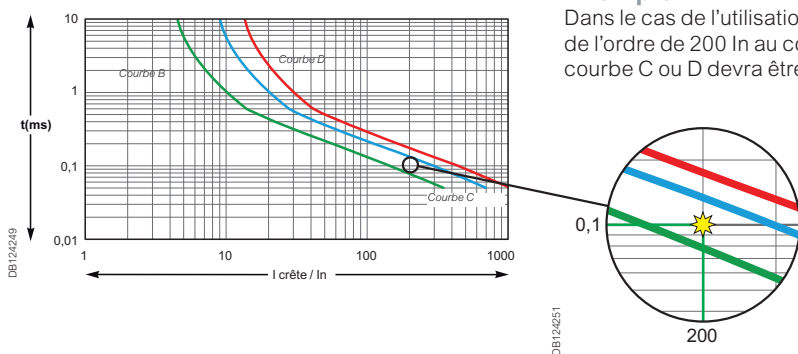
Lors de la mise en service de certaines charges «capacitives» on observe de très grands courants d'appel sur les premières millisecondes de fonctionnement. Les graphiques suivants montrent les courbes moyennes de non déclenchement de nos produits pour cette plage de temps (50 µs à 10 ms).



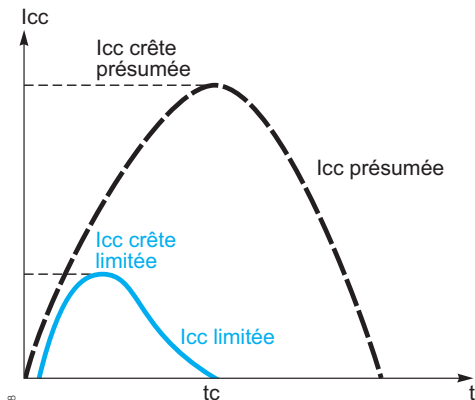
Ces informations nous permettent de choisir en fonction des caractéristiques de la charge, le produit le mieux adapté : courbe et calibre.

Exemple

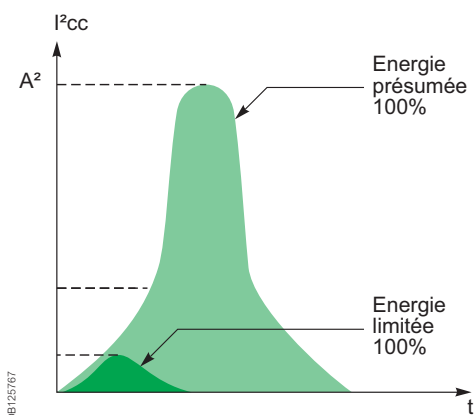
Dans le cas de l'utilisation d'un iC60 avec une charge ayant des pics de courant de l'ordre de 200 I_n au cours de 0,1 premières millisecondes, un produit de courbe C ou D devra être installé.



Limitation des courants de court-circuit



Courant présumé et courant limite réel



Définition

Le pouvoir de limitation d'un disjoncteur est sa capacité à réduire les effets du court-circuit sur l'installation électrique, en réduisant l'amplitude du courant et l'énergie dissipée.

Avantages de la limitation

Longévité des installations

Effets thermiques

Echauffement moins important au niveau des conducteurs, donc durée de vie augmentée pour les câbles. et tous les composants non auto-protégés (ex. interrupteurs, contacteurs...).

Effets mécaniques

Forces de répulsion électrodynamiques réduites donc moins de risques de déformation ou de rupture au niveau des contacts électriques et des jeux de barres.

Effets électromagnétiques

Moins de perturbations sur les équipements sensibles situés à proximité du circuit électrique.

Economies grâce à la filiation

La filiation est une technique directement dérivée de la limitation : en aval d'un disjoncteur limiteur il est possible d'utiliser des disjoncteurs dont le pouvoir de coupure est inférieur au courant de court-circuit présumé (en respectant les tables de filiation). Le pouvoir de coupure est renforcé grâce à la limitation par l'appareil amont. Des économies substantielles peuvent ainsi être réalisées sur l'appareillage et sur les enveloppes.

Sélectivité des protections

La capacité de limitation des disjoncteurs améliore la sélectivité avec les protections situées en amont : en effet, l'énergie traversant la protection en amont est fortement réduite et peut être insuffisante pour provoquer son déclenchement. La sélectivité peut ainsi être naturelle sans nécessité d'installer en amont une protection temporisée.

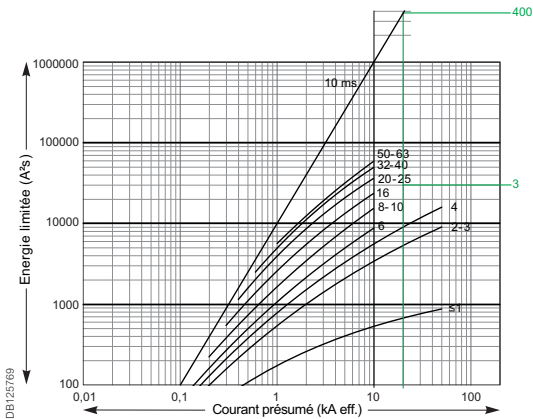
Limitation des courants de court-circuit

Représentation : courbes de limitation

Le pouvoir de limitation d'un disjoncteur se traduit par 2 courbes qui donnent, en fonction du courant de court-circuit présumé (courant qui circulerait en l'absence de dispositif de protection) :

- le courant crête réel (limité),
- la contrainte thermique (en A²s), cette valeur, multipliée par la résistance de n'importe quel élément traversé par le courant de court-circuit, donne l'énergie dissipée par cet élément.

La droite «10 ms» représentant l'énergie A²s d'un courant de court-circuit présumé d'une demi-période (10 ms) indique l'énergie que dissiperait le courant de court-circuit, en l'absence de limitation par le dispositif de protection (voir exemple).



Exemple

Quelle est l'énergie limitée par un disjoncteur iC60N 25 A pour un courant de court-circuit présumé de 10 kA eff. Quelle est la qualité de la limitation ?

➤ d'après la courbe ci-contre :

- ce courant de court-circuit (10 kA eff.) est susceptible de dissiper jusqu'à 1.000 kA²s,
- le disjoncteur iC60N réduit cette contrainte thermique à : 35 kA²s, soit 22 fois moins.

Exemple d'utilisation : contraintes admissibles par les câbles

Le tableau ci-dessous indique les contraintes thermiques admissibles par les câbles selon leur isolation, leur constitution (Cu ou Al) et leur section. Les valeurs des sections sont exprimées en mm² et les contraintes en A²s

S (mm ²)		1,5	2,5	4	6	10
PVC	Cu	2,97 x 10 ⁴	8,26 x 10 ⁴	2,12 x 10 ⁵	4,76 x 10 ⁵	1,32 x 10 ⁶
	Al					5,41 x 10 ⁵
PRC	Cu	4,10 x 10 ⁴	1,39 x 10 ⁵	2,92 x 10 ⁵	6,56 x 10 ⁵	1,82 x 10 ⁶
	Al					7,52 x 10 ⁵
S (mm ²)		16	25	35	50	
PVC	Cu	3,4 x 10 ⁶	8,26 x 10 ⁶	1,62 x 10 ⁷	3,21 x 10 ⁷	
	Al	1,39 x 10 ⁶	3,38 x 10 ⁶	6,64 x 10 ⁶	1,35 x 10 ⁷	
PRC	Cu	4,69 x 10 ⁶	1,39 x 10 ⁷	2,23 x 10 ⁷	4,56 x 10 ⁷	
	Al	1,93 x 10 ⁶	4,70 x 10 ⁶	9,23 x 10 ⁶	1,88 x 10 ⁷	

Exemple

Un câble Cu / PVC de section 10 mm² est-il protégé par un disjoncteur NG125L ?

Le tableau ci-dessus indique que la contrainte admissible est de 1,32 x 10⁶ A²s. Tout courant de court-circuit au point où est installé un disjoncteur NG125L (I_{cu} = 25 kA) sera limité avec une contrainte thermique inférieure à 2,2 x 10⁵ A²s (courbes en page 253).

La protection du câble est donc toujours assurée jusqu'au pouvoir de coupure du disjoncteur.

Limitation des courants de court-circuit

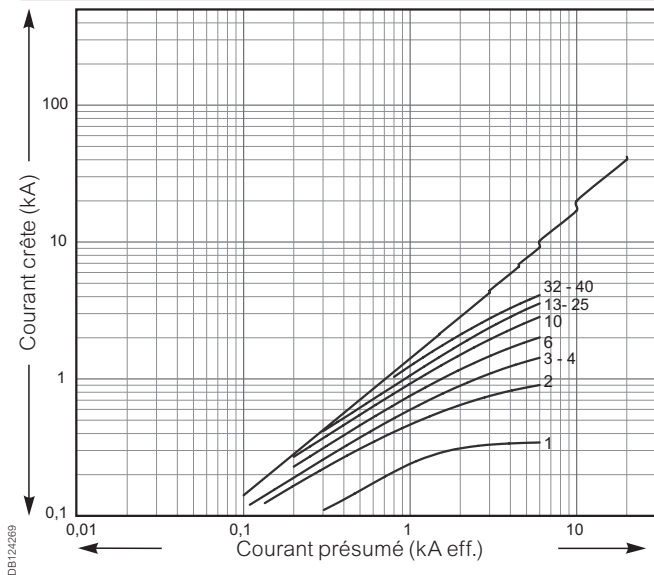
Courbes de limitation réseau

Ue: 380-415 V CA (Ph/N 220-240 V CA)

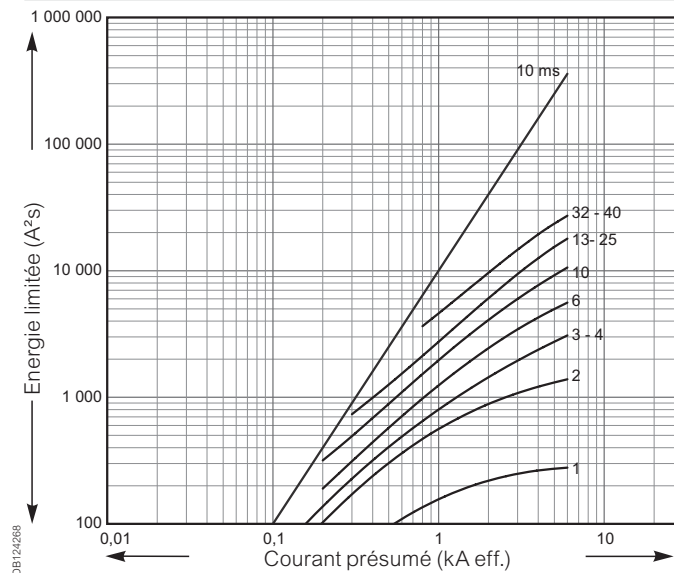
Clario iC40 et iCV40 (disjoncteur et disjoncteur différentiel)

1P+N / 3P+N

Courant crête



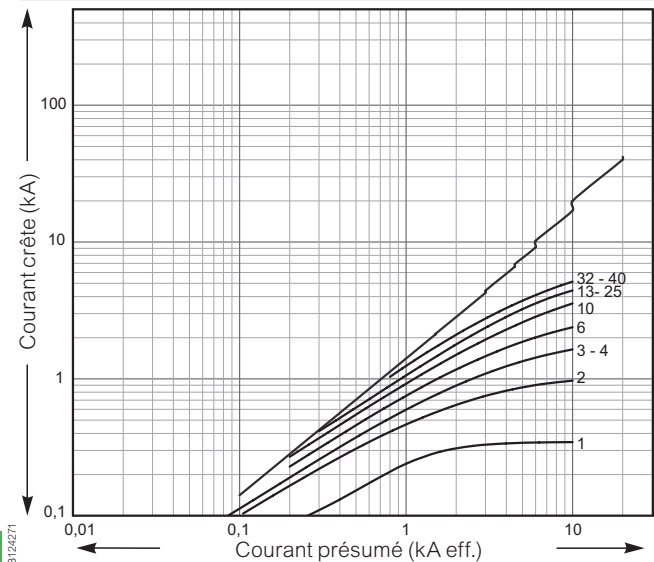
Contrainte thermique



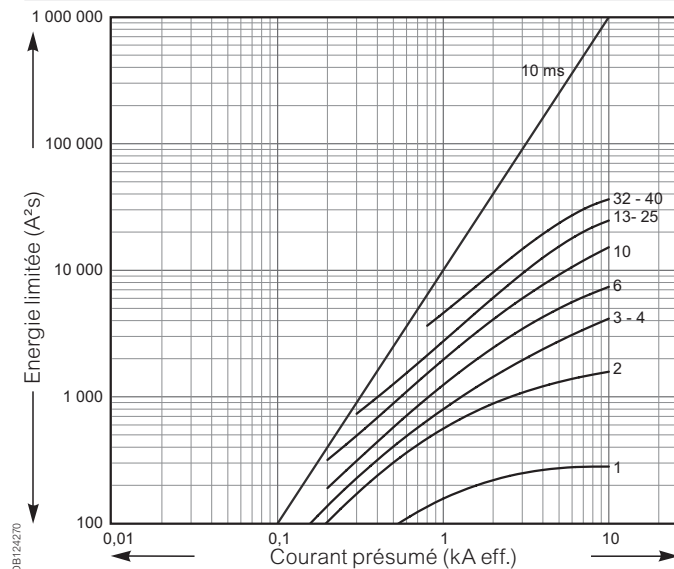
Clario iC40 N, iCV40 N (disjoncteur et disjoncteur différentiel)

1P+N / 3P / 3P+N

Courant crête



Contrainte thermique



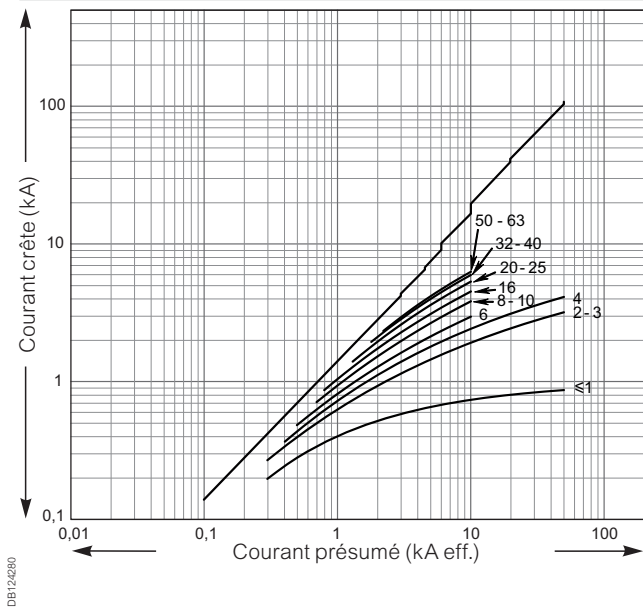
Limitation des courants de court-circuit

Courbes de limitation réseau
Ue: 380-415 V CA (Ph/N 220-240 V CA)

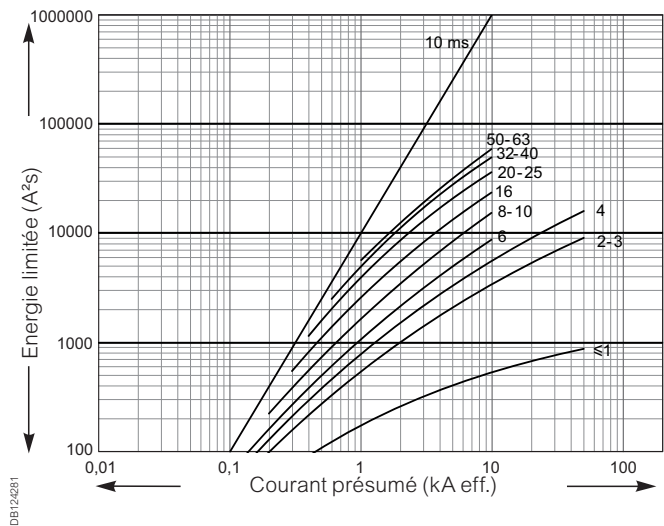
iC60N

1P / 1P+N / 2P / 3P / 4P

Courant crête



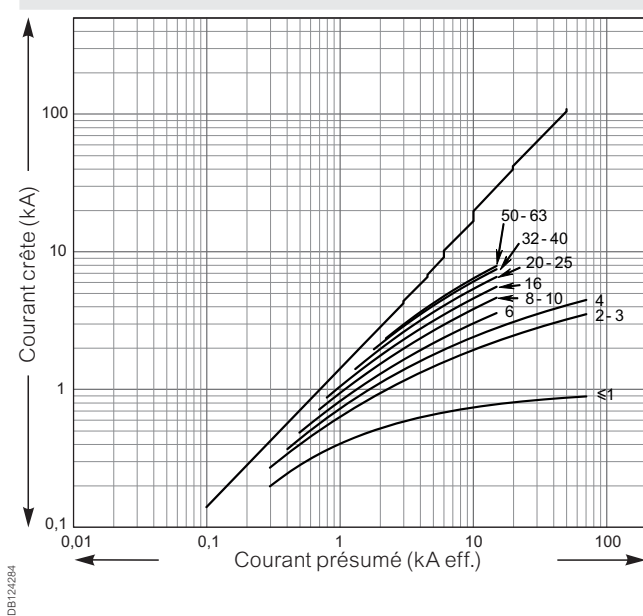
Contrainte thermique



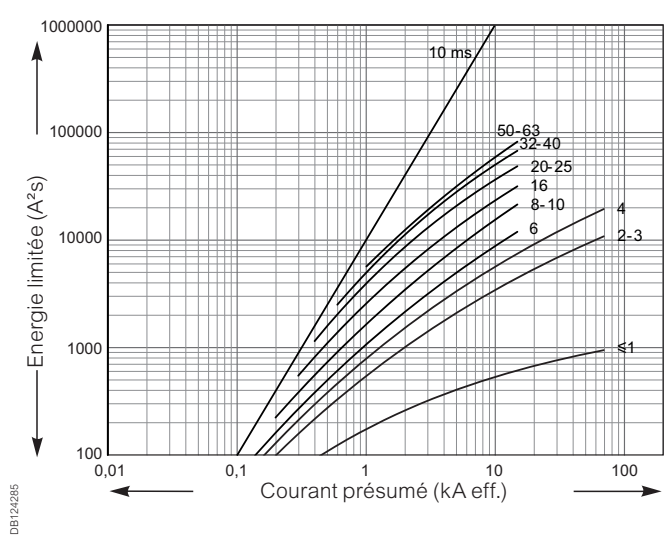
iC60H

1P / 1P+N / 2P / 3P / 4P

Courant crête



Contrainte thermique



Limitation des courants de court-circuit

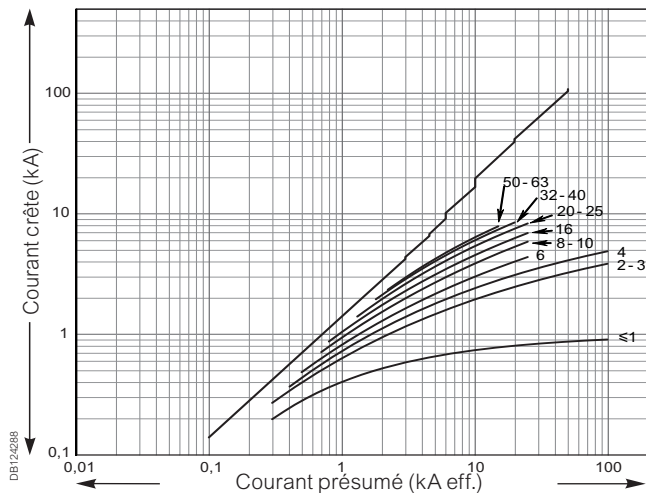
Courbes de limitation réseau

Ue: 380-415 V CA (Ph/N 220-240 V CA)

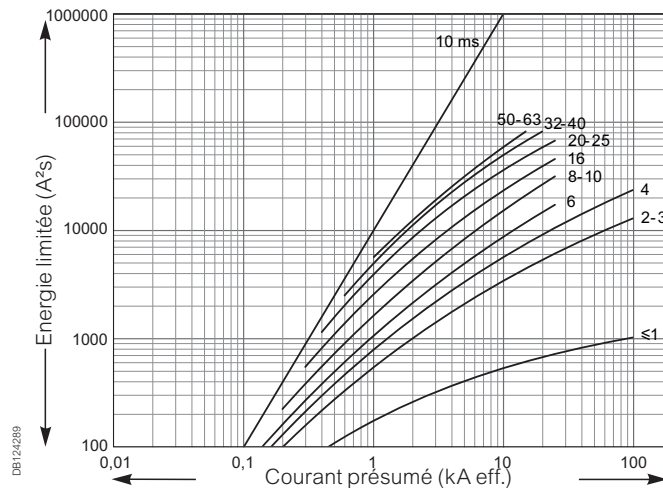
iC60L

1P / 2P / 3P / 4P

Courant crête

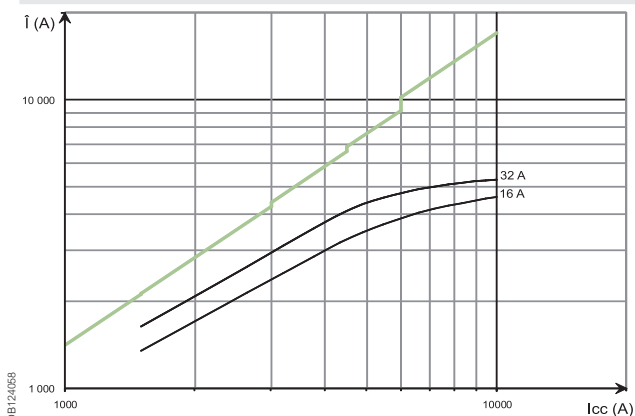


Contrainte thermique

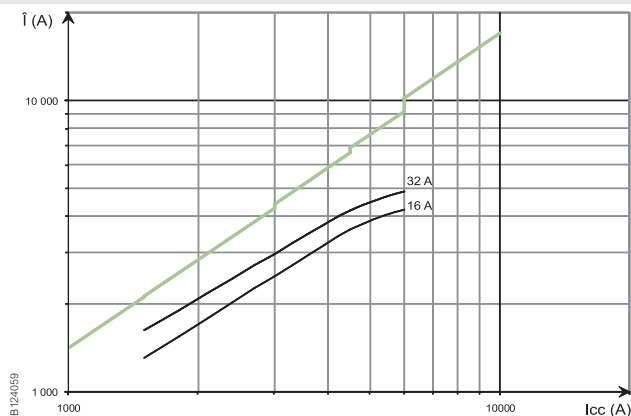


iC60 RCBO

Courant crête

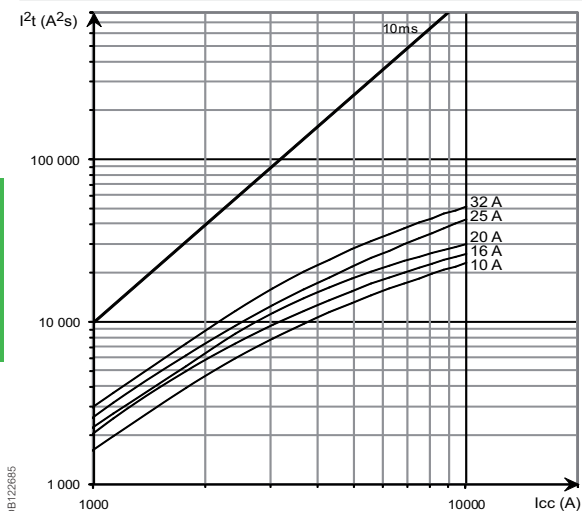


iC60 RCBO 10000 A - 2P/3P - 230 V

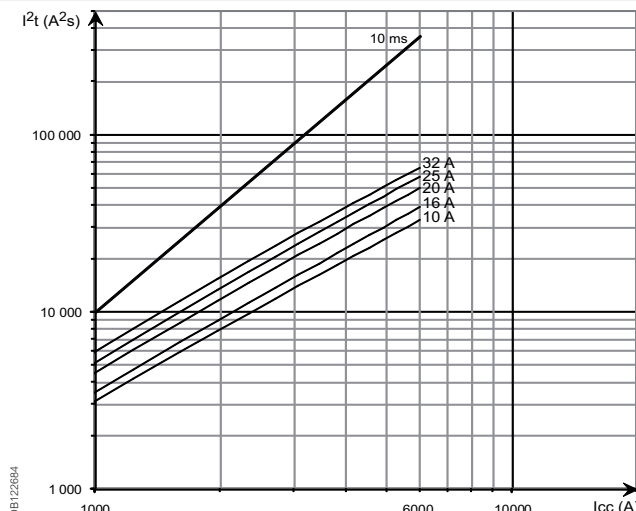


iC60 RCBO 6000 A - 3P/4P - 400 V

Contrainte thermique



iC60 RCBO 10000 A - 2P/3P - 230 V



iC60 RCBO 6000 A - 3P/4P - 400 V

Limitation des courants de court-circuit

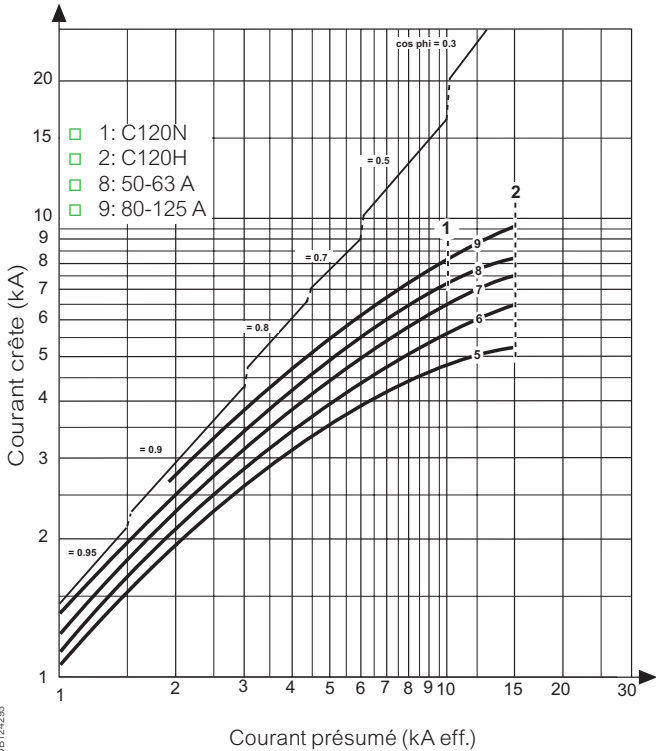
Courbes de limitation réseau

Ue: 380-415 V CA (Ph/N 220-240 V CA)

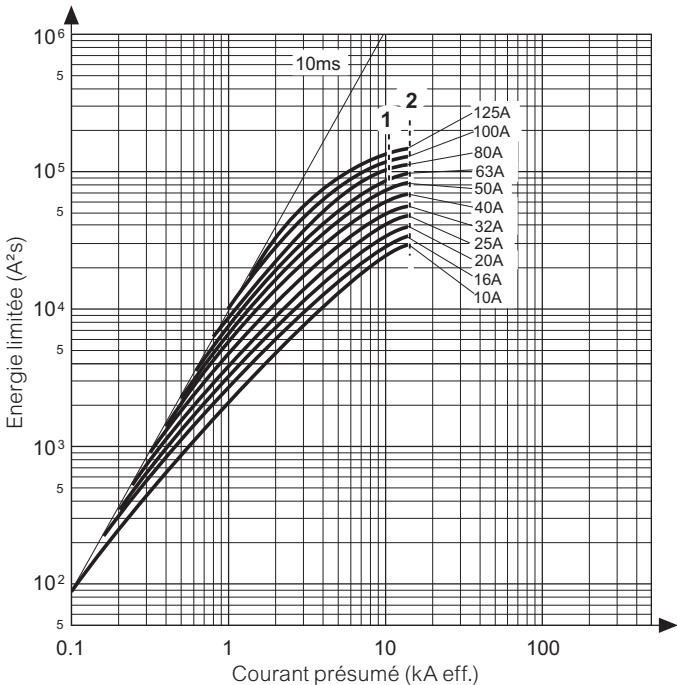
C120N, H

1P / 2P / 3P / 4P

Courant crête



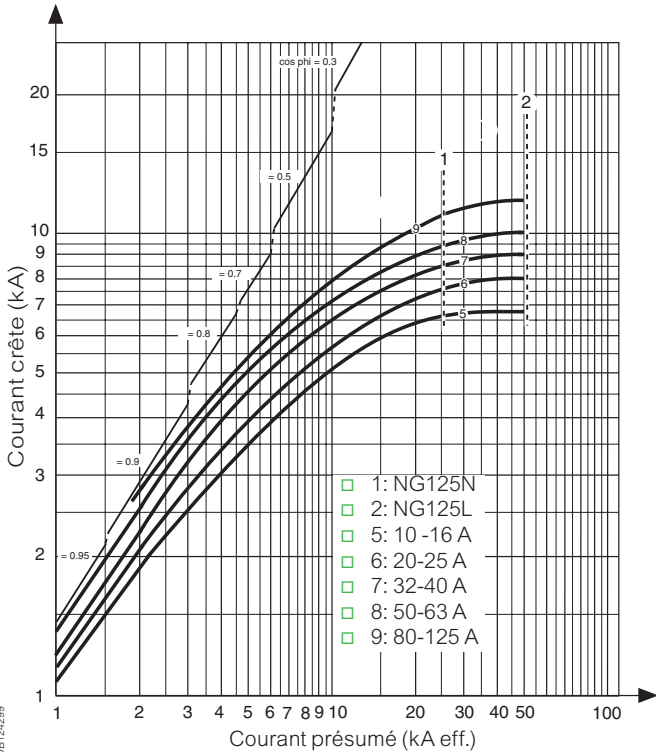
Contrainte thermique



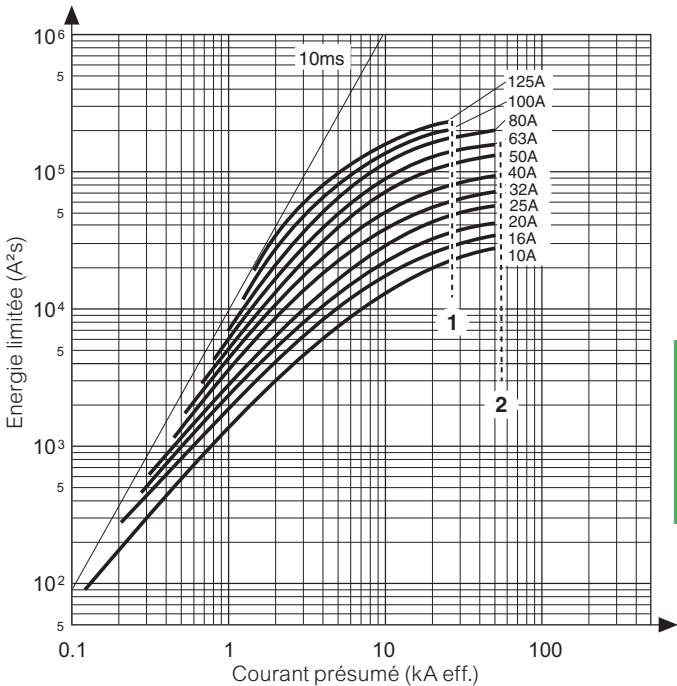
NG125N, L

1P / 2P / 3P / 4P

Courant crête



Contrainte thermique



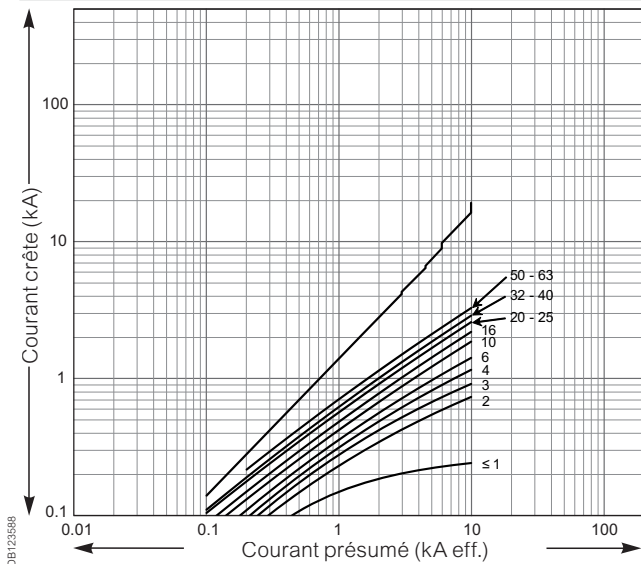
Limitation des courants de court-circuit

Courbes de limitation réseau courant continu

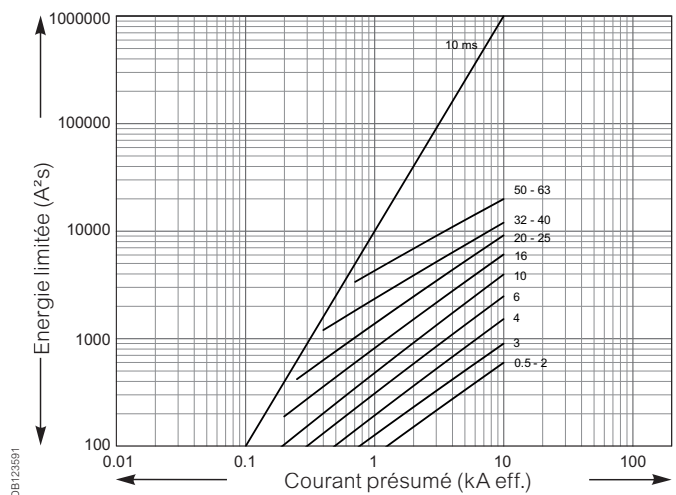
C60H-DC courbe C

1P (220 V) - 2P (440 V)

Courant crête



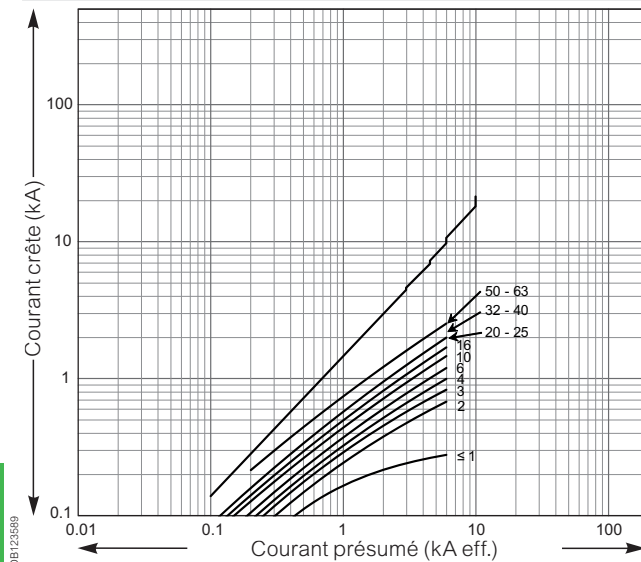
Contrainte thermique



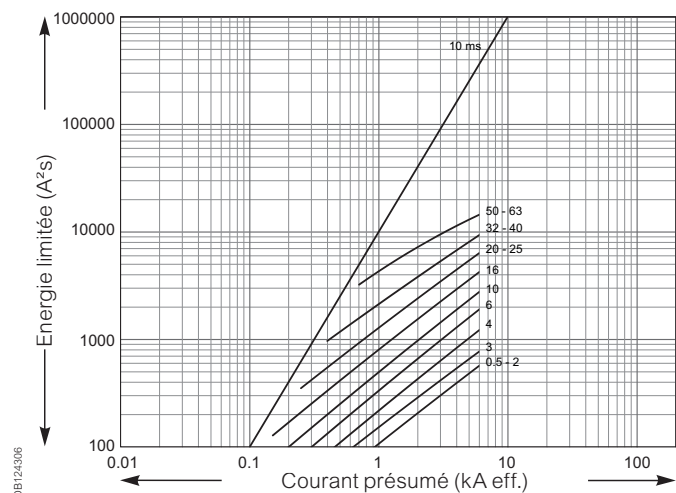
C60H-DC courbe C

1P (250 V CC) - 2P (500 V CC)

Courant crête



Contrainte thermique

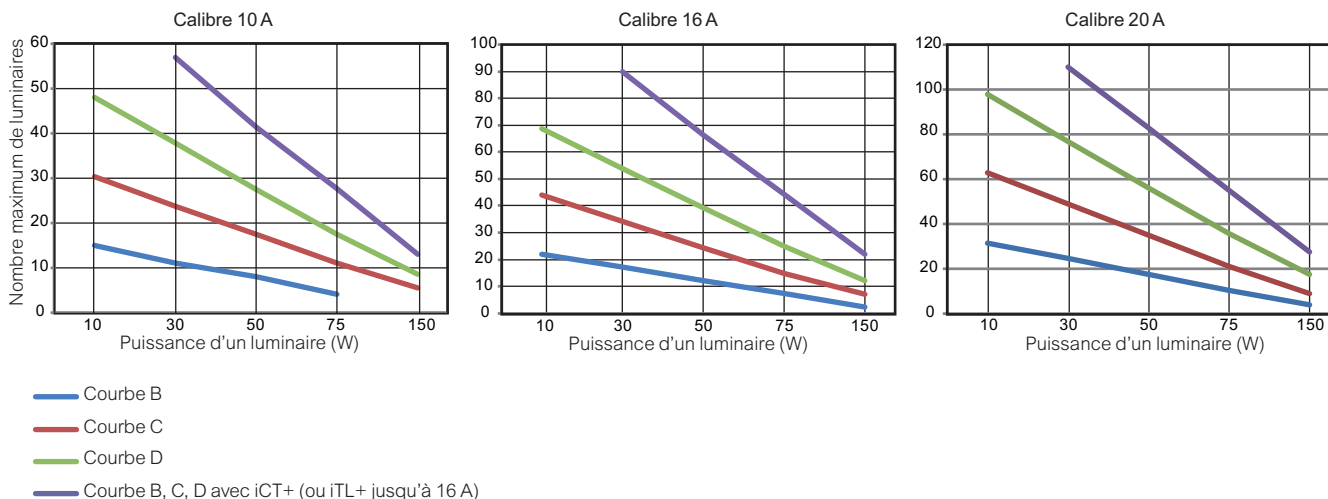


Coordination des appareillages avec les charges

Utilisation des disjoncteurs

Les nouvelles technologies d'éclairage avec interfaces électroniques (ballasts, drivers) provoquent un appel de courant transitoire important lors de la mise sous tension pouvant entraîner le déclenchement du disjoncteur. Ces phénomènes sont particulièrement plus importants avec l'éclairage à LED.

Courbes de coordination entre le nombre de luminaires à LED et le calibre des disjoncteurs :



Nombre maximum de luminaires selon le calibre et la courbe disjoncteur

Puissance unitaire du luminaire (W)	Calibre du disjoncteur	10 A				16 A				20 A			
	Courbe	B	C	D	B, C, D avec iCT+ ou iTL+	B	C	D	B, C, D avec iCT+ ou iTL+	B	C	D	B, C, D avec iCT+
10		15	30	48	-	22	44	69	-	32	63	98	-
30		11	24	38	57	17	34	54	90	25	49	77	110
50		8	17	27	41	12	25	39	66	18	35	56	83
75		4	11	17	28	7	15	25	44	11	21	36	55
150		-	5	9	13	2	7	12	22	4	9	18	28

Selon le dispositif de commande utilisé, la pointe de courant transitoire peut :

- nécessiter un déclassement du calibre du disjoncteur en fonction des courbes de coordination nombre de luminaires/calibre disjoncteur, lors de l'utilisation de dispositifs de commande conventionnels : CT, TL (dispositif de commande électromécanique),
- être réduite par l'utilisation des technologies :
 - softStart : réalisée par une commande intégrée dans le driver ou par variateur,
 - contacteur à commande contrôlée (iTL+, iCT+) (fermeture au passage par «0» de la tension, le seul déclassement est lié au Cos phi du circuit d'éclairage.

Ces technologies permettent d'utiliser les disjoncteurs sans déclassement lié à la technologie des lampes.

Exemple :

Puissance nominale du circuit = 230 V CA x Calibre du disjoncteur x Cos phi.

Coordination des appareillages avec les charges iCT, iCT+, iTL, iTL+

Commentaire général

Les contacteurs modulaires et les télerupteurs ne font pas appel aux mêmes technologies.

Leur calibre est déterminé en fonction de différentes normes et il ne correspond pas au courant assigné du circuit.

Exemple : pour un calibre donné, un télerupteur est plus performant qu'un contacteur modulaire pour la commande de lampes avec un fort courant d'appel ou avec un faible facteur de puissance (circuit inductif non compensé).

Calibre des relais

- Les tableaux ci-dessous indiquent le nombre maximal de lampes pour chaque relais en fonction du type, de la puissance et de la configuration de la lampe en question. Pour information, la puissance totale admissible est également indiquée.
- Ces valeurs sont données pour un circuit de 230 V avec deux conducteurs actifs (monophasé entre phase et neutre ou biphasé entre phases). Pour les circuits de 110 V, les valeurs données dans le tableau doivent être divisées par deux.
- Afin d'obtenir les valeurs équivalentes pour l'ensemble du circuit triphasé de 230 V, il convient de multiplier le nombre de lampes et la puissance utile maximale :
 - par $\sqrt{3}$ (1,73) pour les circuits de 230 V entre phases sans neutre,
 - par $\sqrt{3}$ pour les circuits de 230 V entre phase et neutre ou 400 V entre phases.

Note : les valeurs de puissance d'emploi des lampes les plus fréquemment utilisées sont indiquées en gras. Pour les puissances dont il n'est pas fait mention, utilisez une règle proportionnelle avec les valeurs les plus proches.

Tableau de choix

Produits			Contacteurs iCT							Contacteurs iCT+		
Type de lampe			Nombre maximal de lampes pour un circuit monophasé et puissance utile maximale par circuit									
			16 A		25 A		40 A		63 A		20 A	
Lampes à incandescence de base, lampes halogènes BT, lampes de remplacement à vapeur de mercure (sans ballast)												
	40 W	38	1550 W	57	2300 W	115	4600 W	172	6900 W	4660 W x Cos phi		
	60 W	30	à	45	à	85	à	125	à			
	75 W	25	2000 W	38	2850 W	70	5250 W	100	7500 W			
	100 W	19		28		50		73				
Lampes halogènes TBT 12 ou 24 V												
Avec transformateur ferromagnétique	20 W	15	300 W	23	450 W	42	850 W	63	1250 W			
	50 W	10	à	15	à	27	à	42	à			
	75 W	8	600 W	12	900 W	23	1950 W	35	2850 W			
	100 W	6		8		18		27				
Avec transformateur électronique	20 W	62	1250 W	90	1850 W	182	3650 W	275	5500 W			
	50 W	25	à	39	à	76	à	114	à			
	75 W	20	1600 W	28	2250 W	53	4200 W	78	6000 W			
	100 W	16		22		42		60				
Tubes fluorescents avec démarreur et ballast ferromagnétique												
1 tube sans compensation ⁽¹⁾	15 W	22	330 W	30	450 W	70	1050 W	100	1500 W			
	18 W	22	à	30	à	70	à	100	à			
	20 W	22	850 W	30	1200 W	70	2400 W	100	3850 W			
	36 W	20		28		60		90				
	40 W	20		28		60		90				
	58 W	13		17		35		56				
	65 W	13		17		35		56				
	80 W	10		15		30		48				
	115 W	7		10		20		32				
1 tube avec compensation en parallèle ⁽²⁾	15 W	5 µF	15	200 W	20	300 W	40	600 W	60	900 W		
	18 W	5 µF	15	à	20	à	40	à	60	à		
	20 W	5 µF	15	800 W	20	1200 W	40	2400 W	60	3500 W		
	36 W	5 µF	15		20		40		60			
	40 W	5 µF	15		20		40		60			
	58 W	7 µF	10		15		30		43			
	65 W	7 µF	10		15		30		43			
	80 W	7 µF	10		15		30		43			
	115 W	16 µF	5		7		14		20			
	2 ou 4 tubes avec compensation en série	2 x 18 W	30	1100 W	46	1650 W	80	2900 W	123	4450 W		
4 x 18 W		16	à	24	à	44	à	68	à			
2 x 36 W		16	1500 W	24	2400 W	44	3800 W	68	5900 W			
2 x 58 W		10		16		27		42				
2 x 65 W		10		16		27		42				
2 x 80 W		9		13		22		34				
2 x 115 W		6		10		16		25				
Tubes fluorescents avec ballast électronique												
1 oder 2 Röhren	18 W	74	1300 W	111	2000 W	222	4000 W	333	6000 W			
	36 W	38	à	58	à	117	à	176	à			
	58 W	25	1400 W	37	2200 W	74	4400 W	111	6600 W			
	2 x 18 W	36		55		111		166				
	2 x 36 W	20		30		60		90				
	2 x 58 W	12		19		38		57				

4660 W x
Cos phi

Coordination des appareillages avec les charges iCT, iCT+, iTL, iTL+

Télerupteurs iTL				Télerupteurs iTL+		
Nombre maximal de lampes pour un circuit monophasé et puissance utile maximale par circuit						
16 A			32 A		16 A	
	40	1500 W	106	4000 W	3680 W x Cos phi	
	25	à	66	à		
	20	1600 W	53	4200 W		
	16		42			
	70	1350 W	180	3600 W		3680 W x Cos phi
	28	à	74	à		
	19	1450 W	50	3750 W		
	14		37			
	60	1200 W	160	3200 W		
	25	à	65	à		
	18	1400 W	44	3350 W		
	14		33			
	83	1250 W	213	3200 W	3680 W x Cos phi	
	70	à	186	à		
	62	1300 W	160	3350 W		
	35		93			
	31		81			
	21		55			
	20		50			
	16		41			
	11		29			
	60	900 W	160	2400 W		
	50		133			
	45		120			
	25		66			
	22		60			
	16		42			
	13		37			
	11		30			
	7		20			
	56	2000 W	148	5300 W	3680 W x Cos phi	
	28		74			
	28		74			
	17		45			
	15		40			
	12		33			
	8		23			
	80	1450 W	212	3800 W		3680 W x Cos phi
	40	à	106	à		
	26	1550 W	69	4000 W		
	40		106			
	20		53			
	13		34			

Coordination des appareillages avec les charges iCT, iCT+, iTL, iTL+

Tableau de choix

Produits			Contacteurs iCT								Contacteurs iCT+	
Type de lampe			Nombre maximal de lampes pour un circuit monophasé et puissance utile maximale par circuit									
			16 A		25 A		40 A		63 A		20 A	
Lampes fluorescentes compactes												
Avec ballast électronique externe	5 W	210	1050 W	330	1650 W	670	3350 W		Nicht getestet			
	7 W	150	à	222	à	478	à					
	9 W	122	1300 W	194	2000 W	383	4000 W					
	11 W	104		163		327						
	18 W	66		105		216						
26 W	50		76		153							
Avec ballast électronique intégré (en remplacement des lampes à incandescence)	5 W	160	800 W	230	1150 W	470	2350 W	710	3550 W			
	7 W	114	à	164	à	335	à	514	à			
	9 W	94	900 W	133	1300 W	266	2600 W	411	3950 W			
	11 W	78		109		222		340				
	18 W	48		69		138		213				
26 W	34		50		100		151					
Lampes à LED												
Avec driver	10 W	48	500 W	69	700 W	98	1000 W	200	2000 W			
	30 W	38	à	54	à	77	à	157	à			
	50 W	27	1400 W	39	1950 W	56	3000 W	114	6200 W			
	75 W	17		25		36		73				
	150 W	9		12		18		37				
	200 W	7		9		15		31				
Lampes à vapeur de sodium basse pression avec ballast ferromagnétique et igniteur externe												
Sans compensation ⁽¹⁾	35 W	5	270 W	9	320 W	14	500 W	24	850 W			
	55 W	5	à	9	à	14	à	24	à			
	90 W	3	360 W	6	720 W	9	1100 W	19	1800 W			
	135 W	2		4		6		10				
	180 W	2		4		6		10				
Avec compensation en parallèle ⁽²⁾	35 W	20 µF	3	100 W	5	175 W	10	350 W	15	550 W		
	55 W	20 µF	3	à	5	à	10	à	15	à		
	90 W	26 µF	2	180 W	4	360 W	8	720 W	11	1100 W		
	135 W	40 µF	1		2		5		7			
	180 W	45 µF	1		2		4		6			
Lampes à vapeur de sodium haute pression Lampes à iodure métallique												
Avec ballast ferromagnétique et igniteur externe, sans compensation ⁽¹⁾	35 W	16	600 W	24	850 W	42	1450 W	64	2250 W			
	70 W	8		12	à	20	à	32	à			
	150 W	4		7	1200 W	13	2000 W	18	3200 W			
	250 W	2		4		8		11				
	400 W	1		3		5		8				
	1000 W	0		1		2		3				
Avec ballast ferromagnétique et igniteur externe, avec compensation en parallèle ⁽²⁾	35 W	6 µF	12	450 W	18	650 W	31	1100 W	50	1750 W		
	70 W	12 µF	6	à	9	à	16	à	25	à		
	150 W	20 µF	4	1000 W	6	2000 W	10	4000 W	15	6000 W		
	250 W	32 µF	3		4		7		10			
	400 W	45 µF	2		3		5		7			
	1000 W	60 µF	1		2		3		5			
2000 W	85 µF	0		1		2		3				
Avec ballast électronique	35 W		24	850 W	38	1350 W	68	2400 W	102	3600 W		
	70 W		18	à	29	à	51	à	76	à		
	150 W		9	1350 W	14	2200 W	26	4000 W	40	600 W		

4660 W x Cos phi

(1) Les circuits avec ballasts ferromagnétiques non compensés consomment deux fois plus de courant pour une puissance utile donnée.

Ceci explique le nombre réduit de lampes présentant cette configuration.

(2) La capacité totale des condensateurs pour compensation d'énergie réactive en parallèle sur un circuit limite le nombre de lampes pouvant être commandées par un contacteur. La capacité aval totale d'un contacteur modulaire de calibre 16, 25, 40 ou 63 A ne devrait pas dépasser 75, 100, 200 ou 300 µF respectivement. Il convient de tenir compte de ces limites lors du calcul du nombre maximal admissible de lampes si les valeurs de capacité diffèrent de celles indiquées dans le tableau.

Coordination des appareillages avec les charges iCT, iCT+, iTL, iTL+

Télerupteurs iTL				iTL+-Impulsrelais
Nombre maximal de lampes pour un circuit monophasé et puissance utile maximale par circuit				
16 A		32 A		16 A
240	1200 W	630	3150 W	3680 W x Cos phi
171	à	457	à	
138	1450 W	366	3800 W	
118		318		
77		202		
55		146		
170	850 W	390	1950 W	
121	à	285	à	
100	1050 W	233	2400 W	
86		200		
55		127		
40		92		
69	700 W	98	1000 W	
54	à	77	à	
39	1950 W	56	3000 W	
25		36		
12		18		
9		15		
Non testé, utilisation peu fréquente				
38	1350 W	102	3600 W	
24		63		
15		40		
10		26		
7		18		
Non testé, utilisation peu fréquente				
34	1200 W	88	3100 W	
17	à	45	à	
8	1350 W	22	3400 W	
5		13		
3		8		
1		3		
0		1		
38	1350 W	87	3100 W	
29	à	77	à	
14	2200 W	33	5000 W	

Coordination des appareillages avec les charges iTL, iCT

Application de chauffage

- Le calibre du térupteur doit être choisi en fonction de la puissance à commander

Chauffage 230 V		
Type	Puissance maximale pour un calibre donné	
	Térupteurs iTL	
Circuit monophasé	16 A	32 A
Chauffage (AC1)	3,6 kW	7,2 kW

- Le calibre du contacteur doit être choisi en fonction de la puissance à commander et du nombre de manoeuvres par jour.

Chauffage 230 V				
Type d'application de chauffage	Puissance maximale pour un calibre donné			
	Contacteurs iCT			
Nombre de manoeuvres/ jour	25 A	40 A	63 A	100 A
25	5,4 kW	8,6 kW	14 kW	21,6 kW
50	5,4 kW	8,6 kW	14 kW	21,6 kW
75	4,6 kW	7,4 kW	12 kW	18 kW
100	4 kW	6 kW	9,5 kW	14 kW
250	2,5 kW	3,8 kW	6 kW	9 kW
500	1,7 kW	2,7 kW	4,5 kW	6,8 kW
Chauffage 400 V				
25	16 kW	26 kW	41 kW	63 kW
50	16 kW	26 kW	41 kW	63 kW
75	14 kW	22 kW	35 kW	52 kW
100	11 kW	17 kW	26 kW	40 kW
250	5 kW	8 kW	13 kW	19 kW
500	3,5 kW	6 kW	9 kW	14 kW

Application petits moteurs

- Le calibre du contacteur doit être choisi en fonction de la puissance à commander.

Moteur monophasé asynchrone avec condensateur			
Application petits moteurs	Puissance maximale pour un calibre donné		
	Contacteurs iCT		
Tension	25 A	40 A	63 A
230 V	1,4	2,5	4
Moteur triphasé asynchrone			
400 V	4	7,5	15
Moteur universel			
230 V	0,9	1,4	2,2

Puissance dissipée, Impédance et Chute de tension

Le tableau ci-dessous indique les puissances dissipées moyennes par pôle en W, pour une intensité égale au calibre de l'appareil et sous la tension d'emploi.

Calibre (A)		0,5	1	1,6	2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Disjoncteurs																				
iC60N/H/L		2,3	2,3	2,3	1,9	2,2	2,4	1,3	2	2	2,1	2,2	2,7	2,8	3,6	4	5,6			
Clario iC40, iC40N/H ⁽¹⁾			2,5		2		2,9	2,9	2	2,6	2,5	2,6	3	3,3	4,1					
C120																	3	3,2	2	4,1
NG125									1,7		2,4	2,7	2,7	3,8	3,8	4,2	4	5,6	5,2	8
Disjoncteurs à commande intégrée																				
Clario iCV40, iCV40N/H					2,1		3	3	2,87	3,6	4,3	5,1	7,6	7,2	10,3					
iC60 RCBO ⁽²⁾									2,06	2,45	2,28	2,72	2,88	3,67						
Interrupteurs différentiels																				
ID																				28
iID	2P										0,8		0,9		2,6		2,6	3	5	
	4P												0,7		1,9		1,5	2,6	4,3	
Auxiliaires différentiels																				
Vigi iC60 30 mA													1,4		1,1		2,3			
300 mA													1,3		0,9		2,3			
Clario iC40 Vigi													3,2		4,7					
Vigi C120																				3,6
Vigi NG125																				4
Contacteurs																				
CT	Puissance										0,9	1	1,4		1,4		3,4		4	
	Commande	capitel 1																		
iCT/iCT+	Puissance										0,6	0,9	1,4		1,5		3,4		4	
	Commande	capitel 5																		
Télerupteurs																				
TL	Puissance										0,9			1,4						
	Commande	capitel 1																		
iTL/iTL+	Puissance										0,6			1,5						
	Commande	capitel 5																		
Boutons poussoirs																				
iPB												0,6								
Commutateurs																				
iSSW												0,8								
iCMB/iCMD/iCME									0,4											
Relais																				
iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRTL, iRTMF											2,5									
Interrupteurs																				
NG125NA																	2	2,7	4	7
iSW	20,32A											0,8		1,3						
iSW	40-125A														0,6		1,8		4,7	6,4
Télécommandes																				
RCA		capitel 6																		
Voyants																				
iIL		0,3																		
Transformateurs																				
iTR		4																		

Nota : Lors du bilan thermique d'un tableau, considérer que la charge des appareils tétrapolaires est uniquement sur les 3 phases.
 La puissance dissipée par pôle d'un disjoncteur différentiel (RCBO) est la somme de la puissance dissipée par pôle du disjoncteur + celle du bloc Vigi.
 Exemple iC60N (25 A) + Vigi iC60 (30 mA) = 2,7 + 1,4 = 4,1 W.
 Exemple C60N (25 A) + Vigi C60 (25 A) = 3,1 + 1,8 = 4,9 W.

⁽¹⁾ Summe von P+N

⁽²⁾ iC60 RCBO: Während der Messung war 1 m N-Kabel angeschlossen

Calcul de l'impédance :

$$Z = P / I^2$$

Z : impédance en Ohm

P : puissance dissipée en Watt (valeurs du tableau)

I : calibre en Ampère

Calcul de la chute de tension :

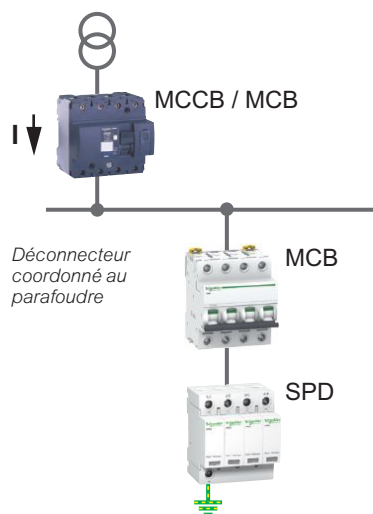
$$U = P / I$$

U : chute de tension en Volt

P : puissance dissipée en Watt (valeurs du tableau)

I : calibre en Ampère

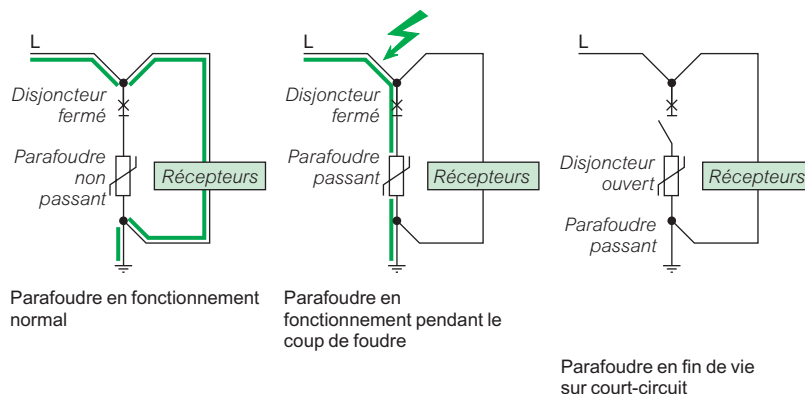
> Coordination entre le parafoudre et son disjoncteur de déconnexion



MCCB = Disjoncteur boîtier moulé.
MCB = Disjoncteur modulaire.
SPD = Parafoudre.

Un dispositif de déconnexion externe doit être coordonné avec un parafoudre afin de réaliser :

- Pour une tenue à limp
 - ne pas déclencher sur une onde de foudre,
 - ne pas générer de tension résiduelle (Up) trop importante.
- une protection efficace contre tous les types de surintensité :
 - surcharge due au vieillissement du parafoudre,
 - court-circuit de faible intensité (impédant) dû aux surtensions temporaires,
 - court-circuit de forte intensité dû à la dégradation du parafoudre.



Le dispositif de déconnexion doit être coordonné avec le parafoudre. Il est dimensionné pour tenir les 2 contraintes suivantes :

Tenue au courant de foudre

La tenue au courant de foudre est une caractéristique essentielle du dispositif de déconnexion externe du parafoudre.

Le dispositif doit être capable de tenir les essais normalisés suivants : ne pas déclencher sur 15 courants impulsionnels successifs à I_n .

Tenue au courant de court-circuit

Le pouvoir de coupure est déterminé par les règles d'installation (normes CEI 60364) :

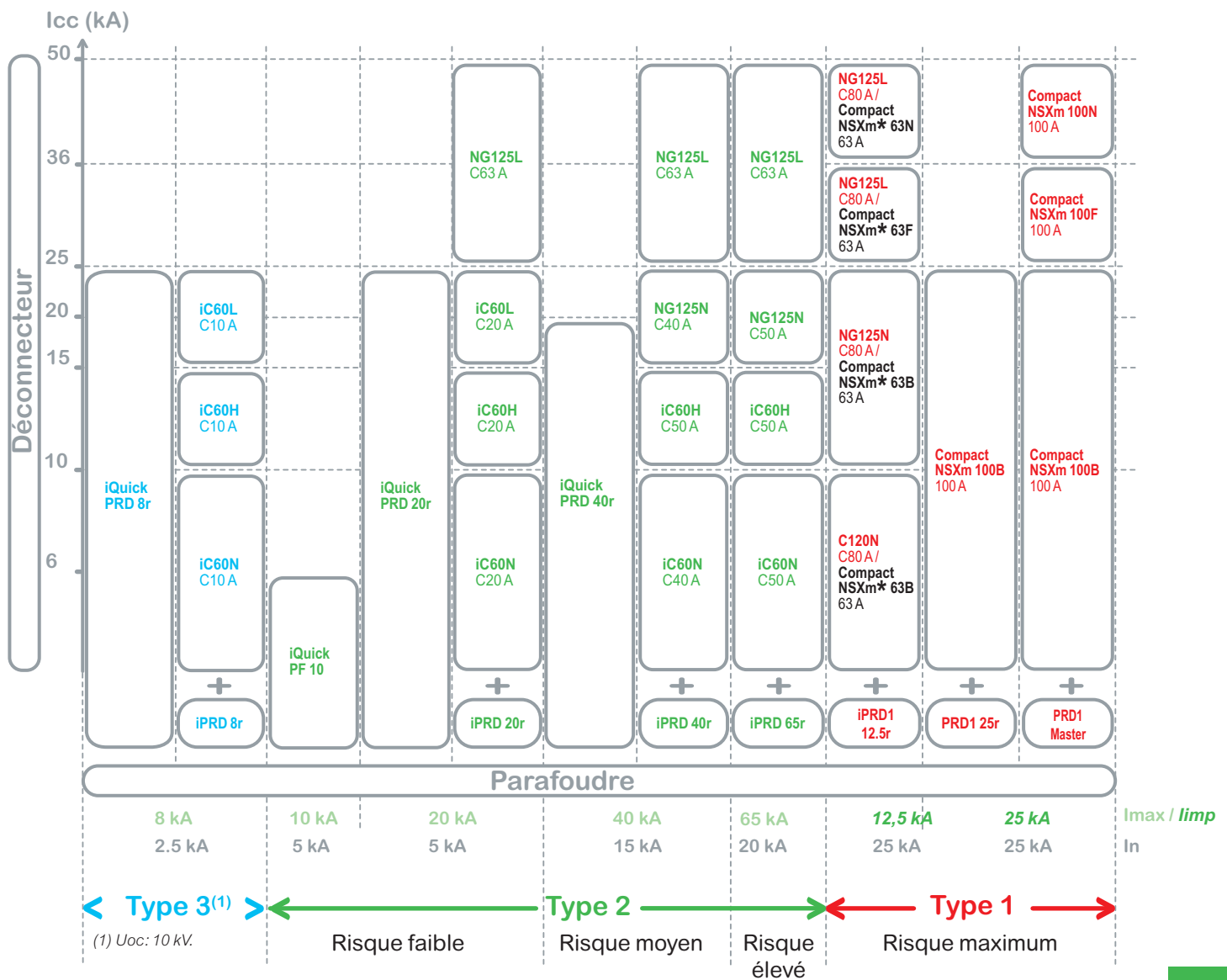
- le dispositif de déconnexion externe doit avoir un pouvoir de coupure égal ou supérieur au courant de court-circuit présumé I_{cc} au point d'installation.
- lorsque ce dispositif est intégré au parafoudre, la conformité à la norme produit CEI 61643-11 garantit naturellement la protection.



Dispositif de déconnexion externe	Protection fusible associée au parafoudre	Protection disjoncteur associée au parafoudre	Protection disjoncteur intégrée au parafoudre
Protection foudre des équipements	=	=	=
Protection installation (en fin de vie parafoudre)	=	+	++
	Réalisée si respect de la table de coordination MCB/SPD (voir page 263-page 264)	Protection contre les courts-circuits de faible intensité (impédant) mal assurée	Réalisée lors de la conception du produit
Continuité de service (en fin de vie parafoudre)	+	+	+
	Seul, le circuit du parafoudre est mis hors service		
Maintenance (en fin de vie parafoudre)	=	+	+
	Changement des fusibles	Réarmement immédiat	

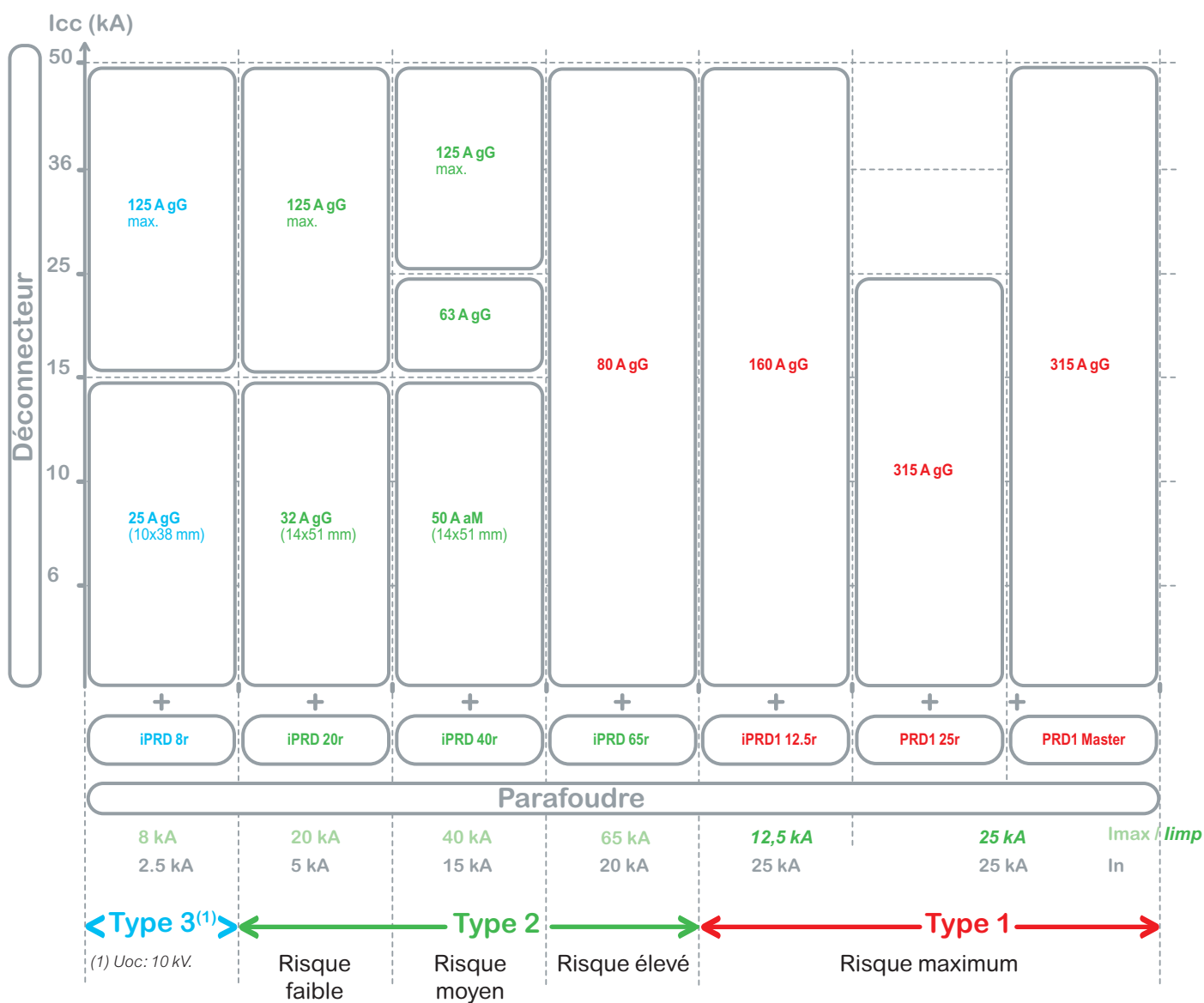
Coordination parafoudre

➤ Tableau de coordination entre le **parafoudre** et son **disjoncteur** de déconnexion en cas de court-circuit



Coordination parafoudre

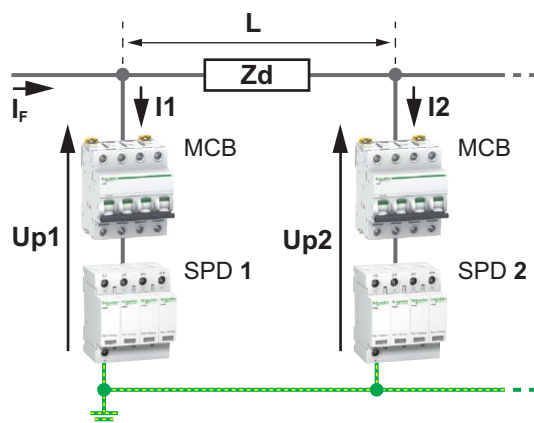
> Tableau de coordination entre le **parafoudre** et son **fusible** de déconnexion en cas de court-circuit



Coordination parafoudre

> Coordination entre deux parafoudres amont / aval

Lorsque deux parafoudres sont installés dans une installation électrique, une coordination est nécessaire selon la norme CEI 61643-12 pour obtenir une répartition acceptable de la contrainte entre les deux parafoudres en fonction de leur énergie admissible «E».



L et Z_d représentent respectivement la longueur et l'impédance du câble entre les 2 parafoudres.

$Up2$: niveau de protection du parafoudre SPD2.

U_w : tension de tenue aux chocs du matériel à protéger

I_{max} : courant maximal de décharge.

I_F : courant de foudre :

$\leq I_{max}$ de SPD1

$= I1 + I2$

E : énergie admissible.

MCB: disjoncteur modulaire.

SPD: parafoudre.

Pour une coordination entre deux parafoudres, une longueur de câble minimale entre ces 2 parafoudres est nécessaire afin de s'assurer que :

- $I2 < I_{max}$ SPD2.
- $Up2 < U_w$.
- $E2 < E_{max}$ SPD2.

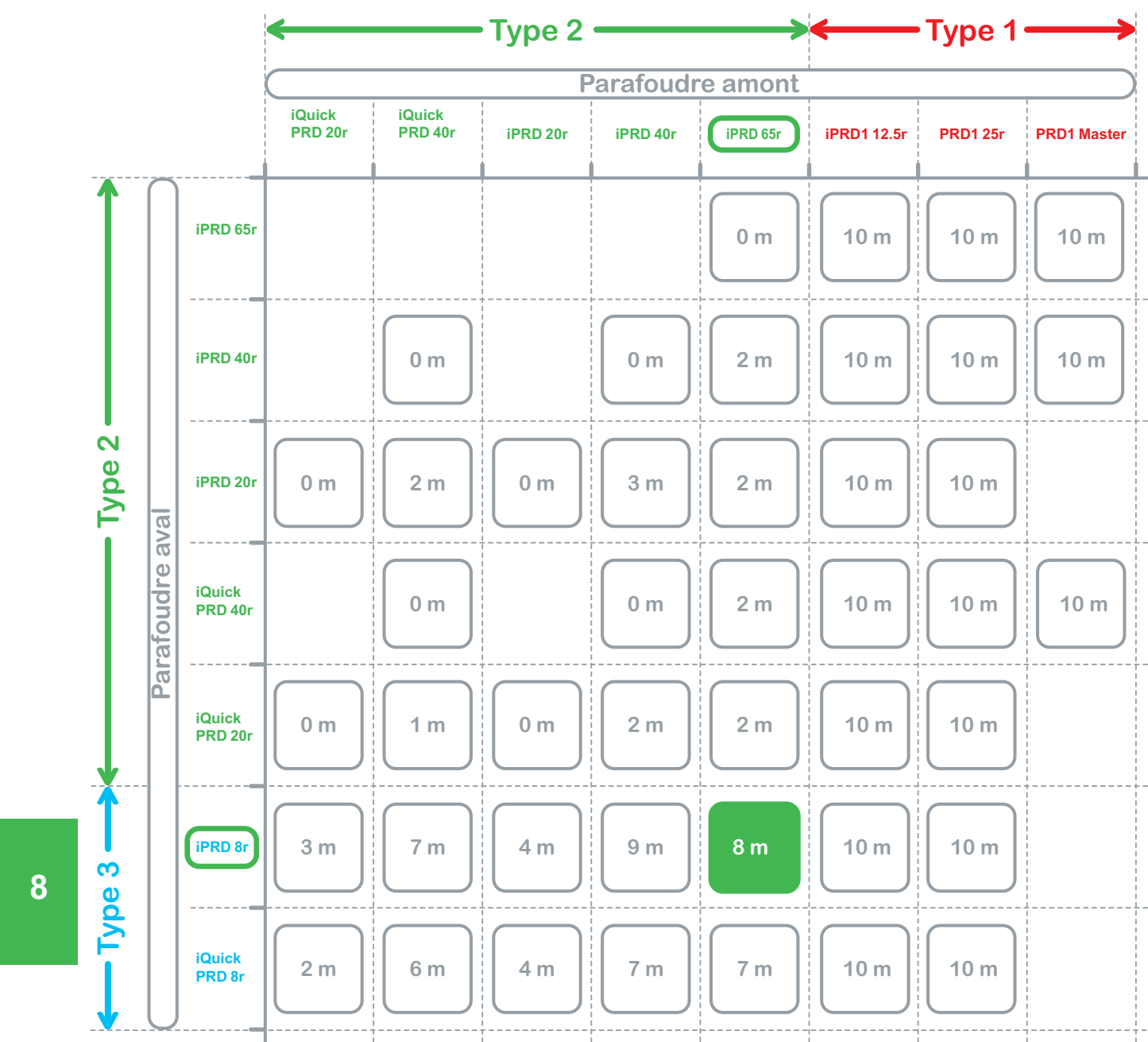
Coordination parafoudre

Distance minimale entre deux parafoudres amont / aval

Pour une section de câble de 16 mm² et un courant de choc égal au courant maximal de décharge (Imax) du parafoudre amont.

Exemple

Si le parafoudre iPRD65r est installé dans le tableau de tête, le second parafoudre iPRD8r doit être séparé du premier par une longueur de câble de 8 mètres.



Coordination parafoudre

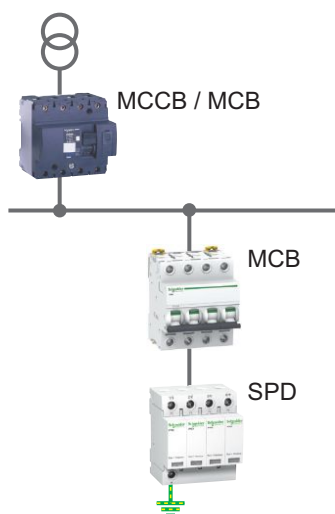
> Filiation en cas de court-circuit entre le déconnecteur du parafoudre et le disjoncteur amont

Qu'est-ce que la filiation ?

La filiation est l'utilisation du pouvoir de limitation des disjoncteurs, qui permet d'installer en aval des disjoncteurs moins performants. Les disjoncteurs amont jouent alors un rôle de barrière pour les forts courants de court-circuit. Ils permettent ainsi à des disjoncteurs de pouvoir de coupure inférieur au courant de court-circuit présumé (en leur point d'installation) d'être sollicités dans leurs conditions normale de coupure. La limitation du courant se faisant tout au long du circuit contrôlé par le disjoncteur limiteur amont, la filiation concerne tous les appareils placés en aval de ce disjoncteur. Elle n'est pas restreinte à deux appareils consécutifs.

Cas n° 1

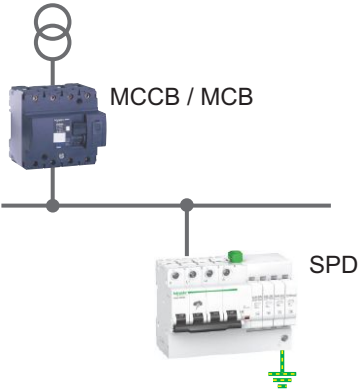
Disjoncteur de déconnexion non intégré au parafoudre.



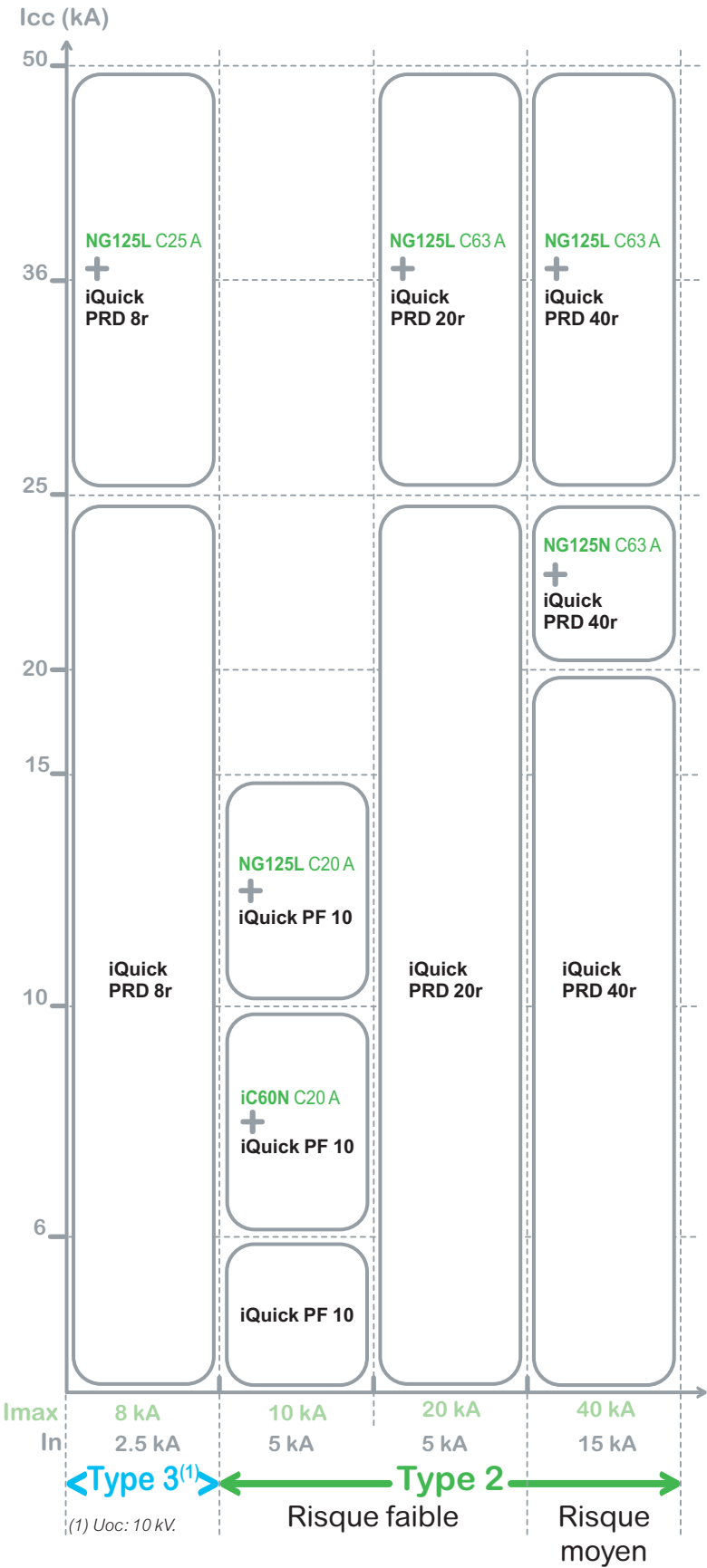
MCCB = Disjoncteur boîtier moulé.
MCB = Disjoncteur modulaire
SPD = Parafoudre.

Coordination parafoudre

Cas n° 2
Disjoncteur de déconnexion
intégré au parafoudre.



MCCB = Disjoncteur boîtier moulé.
MCB = Disjoncteur modulaire.
SPD = Parafoudre.



Contenu

Index des références

Index des références	270
----------------------------	-----

0	E-No	Pages
01202	-	213
04000	-	212
04008	-	212
04012	-	213
04013	-	213
04014	-	213
04018	-	213
04021	-	213
04024	-	213
04026	-	213
04029	-	213
04030	-	213
04031	158102209	211
04037	-	211
04040	158100009	210
04041	158100109	210
04045	158100209	211
04046	158100409	211
04047	-	211

1	E-No	Pages
14811	550899130	76
14812	550899150	76
14813	550899170	76
14814	550899190	76
14818	550899360	76
15228	-	170
15229	-	170
15331	533169100	175, 179
15335	533169400	175, 179
15336	533169600	175, 179
15337	533129100	175, 178
15363	533066000	188
15366	533169200	175, 179
16314	808482037	105
16315	808482047	105
16316	808412107	105
16317	808482057	105
16331	808463007	104, 105
16332	808464007	104, 105
16362	808423007	104, 105
16363	808424017	104, 105
16763	531072130	90
16764	531076130	90
16765	531076530	90
16766	531077130	90
16920	531072630	86
16921	531076210	86
16924	-	86
16925	531076630	86
16926	531076730	86
16927	531077730	86
16939	531090252	86, 90
16940	531090020	86, 90
18526	806997000	67
18610	550820000	68
18611	550820100	68
18612	550820200	68
18613	550820300	68
18614	550820400	68
18615	550820500	68
18616	550820600	68
18617	550820700	68
18618	550820800	68
18621	550821000	68
18622	550821100	68
18623	-	68

1	E-No	Pages
18624	-	68
18625	-	68
18626	-	68
18627	-	68
18628	-	68
18629	-	68
18632	550823000	68
18633	550823100	68
18634	550823200	68
18635	550823300	68
18636	550823400	68
18637	550823500	68
18638	550823600	68
18639	550823700	68
18640	550824010	68
18642	550824110	68
18644	550824210	68
18646	550826000	68
18647	550826100	68
18648	550826200	68
18649	550824000	68
18650	550824100	68
18651	550824200	68
18652	550824300	68
18653	550824400	68
18654	550824500	68
18655	550824600	68
18656	550824700	68
18658	550825410	68
18660	550825810	68
18662	550825910	68
18663	-	68
18664	550825100	68
18665	-	68
18666	550825000	68
18667	550827100	68
18668	550824800	68
18669	550823040	68
18670	550823340	68
18671	550823540	68
18672	550825720	68
18673	550824350	68
18674	550825920	68
18750	550823230	69
18751	550821730	69
18759	550824930	69
18760	550823430	69
18761	550824830	69
18762	550823530	69
18763	550823630	69
18764	550823730	69
18765	550823830	69
18766	550823930	69
18767	550824030	69
18768	550828330	69
18769	550826830	69
18770	550828230	69
18771	550826930	69
18772	550827030	69
18773	550827130	69
18774	550827230	69
18775	550827330	69
18776	550827430	69
18777	550821610	69
18778	550820010	69
18779	550823110	69
18780	550820110	69

1	E-No	Pages
18781	550820210	69
18782	550820310	69
18783	550820410	69
18784	550820510	69
18785	550820610	69
18788	550823210	69
18789	550821710	69
18790	550823010	69
18791	550821810	69
18792	550821910	69
18793	550822010	69
18794	550822110	69
18795	550822210	69
18796	550822310	69
18799	550825010	69
18800	550823410	69
18801	550824910	69
18802	550823510	69
18803	550823610	69
18804	550823710	69
18805	550823810	69
18806	550823910	69
18807	550828110	69
18810	550826710	69
18811	550826810	69
18812	550826910	69
18813	550828210	69
18814	550827010	69
18815	550827110	69
18816	550827210	69
18817	807085100	69
18818	550827410	69
18848	550825020	69
18849	550823420	69
18850	550824920	69
18851	550823520	69
18852	550823620	69
18853	550823720	69
18854	550823820	69
18855	550823920	69
18856	550824020	69
18857	550826720	69
18858	550825120	69
18859	550826920	69
18860	550825220	69
18861	550825320	69
18862	550825420	69
18863	550825520	69
18864	550825620	69
18865	550827420	69
18889	550823560	147
18890	550823570	147
18891	550823580	147
18892	550823590	147
18893	550815602	147
18894	550815702	147
18895	550815802	147
18896	550815902	147
19010	531042350	96
19012	531046350	96
19013	531042640	96
19014	531046640	96
19015	531042080	96
19016	531046080	96
19030	-	96
19032	-	96
19034	531046090	96

1	E-No	Pages
19041	531052120	96
19042	531056120	96
19058	531099910	97
19059	531099920	97
19060	531099970	97
19061	501010000	72
19063	550894600	72
19064	550894610	72
19065	531099901	72
19066	531099911	72
19067	550894100	72
19069	501030000	72
19070	501040010	72
19071	550894220	73
19072	550894230	73
19080	531099921	75
19081	550899000	75
19082	531099928	75
19083	550899100	75
19084	550899200	75
19085	531099913	75
19086	550899300	75
19087	531099914	75
19088	531099950	74
19089	531099953	74
19090	550899700	74
19091	806997200	66, 74, 221
19094	156340099	74

2	E-No	Pages
26970	531090153	66
26981	531090152	67
27046	806999800	66
27047	806999810	66
27048	806999820	66
27145	550899710	66

3	E-No	Pages
30301-E		33
30302-E		33
30310-C		33
30320-C		33
30400-C		33

A	E-No	Pages
A9A15096	516780200	143
A9A15151	468990394	142
A9A15152	468991394	142
A9A15212	960000706	170, 171
A9A15213	960004006	170, 171
A9A15214	960008006	170, 171
A9A15215	960004906	170, 171
A9A15216	960004306	170, 171
A9A15218	960102606	170, 171
A9A15219	960103106	170, 171
A9A15220	960108106	170, 171
A9A15222	960110106	170, 171
A9A15921	507699229	119
A9A15922	507699629	119
A9A15923	507699429	119
A9A19801	805991140	83
A9A19802	805991080	83
A9A19803	805991240	83
A9A26476	805992270	31, 49, 225, 234
A9A26477	-	31, 49, 225, 234
A9A26478	805992470	31, 49, 225, 234
A9A26500	-	31, 49, 225, 235

A	E-No	Pages
A9A26855	805992370	29, 50, 226
A9A26869	805992180	29, 50, 226
A9A26897	534999500	50, 218, 226
A9A26924	437053434	29, 50, 145, 218, 226
A9A26927	534981602	29, 50, 218, 226
A9A26929	437053534	29, 50, 218, 226
A9A26946	550890710	31, 49, 225, 234
A9A26947	550890730	31, 49, 225, 234
A9A26948	550890720	31, 49, 225, 234
A9A26959	-	30, 48, 224, 231
A9A26960	808406069	30, 48, 224, 231
A9A26961	808406089	30, 48, 224, 231
A9A26963	808406099	30, 48, 224, 231
A9A26969	437052003	30, 48, 224, 232
A9A26970	809994009	33, 52, 218, 220
A9A26971	808406079	30, 48, 224, 232
A9A26975	158965009	53, 218, 221
A9A26976	158965109	53, 218, 221
A9A26981	158965509	53, 218, 221
A9A26982	550899108	92, 218, 221
A9A27001	437952292	218, 221
A9A27005	437959989	52, 218, 220
A9A27006	-	52, 218, 220
A9A27008	437959999	52, 218, 220
A9A27052	-	220
A9A27062	805995929	33, 53, 119, 218, 221
A9A27108	-	30, 48, 224, 231
A9C15030	507651260	136
A9C15031	507651240	136
A9C15032	534504300	138
A9C15187	507652250	20
A9C15188	507652260	20
A9C15404	534904640	128, 132
A9C15405	534904600	128, 132
A9C15409	534904540	128, 132
A9C15410	534904740	128, 132
A9C15412	534989302	128, 133
A9C15413	437051102	128, 133
A9C15414	534904830	128, 133
A9C15419	505985600	119, 123, 128, 133
A9C15509	534515200	22
A9C15914	437053234	119, 122
A9C15915	-	119, 122
A9C15916	-	119, 122
A9C15918	-	119, 122
A9C15919	543913100	119, 122
A9C15920	543913000	119, 122
A9C18308	533699000	119, 122
A9C18309	533699100	119, 122
A9C20132	507652300	120
A9C20134	507654220	120
A9C20137	507657220	120
A9C20162	507652610	120
A9C20164	507657610	120
A9C20167	507659610	120
A9C20232	-	120
A9C20531	-	120
A9C20532	507602100	120
A9C20536	-	120
A9C20731	507651270	120
A9C20732	507652280	120
A9C20736	507652290	120
A9C20833	507653210	120
A9C20834	507656210	120
A9C20837	507657210	120
A9C20838	507656200	120
A9C20842	507652400	120

A	E-No	Pages
A9C20843	507658400	120
A9C20844	507654400	120
A9C20847	507655400	120
A9C20862	507652600	120
A9C20863	507653600	120
A9C20864	507657600	120
A9C20867	507658600	120
A9C20868	507656600	120
A9C20869	-	120
A9C20882	507652800	120
A9C20884	507654810	120
A9C21132	-	121
A9C21134	507604100	121
A9C21142	507602200	121
A9C21144	-	121
A9C21162	-	121
A9C21164	-	121
A9C21532	-	121
A9C21732	507653060	121
A9C21833	507654060	121
A9C21834	507654070	121
A9C21842	507653160	121
A9C21843	507603400	121
A9C21844	507654170	121
A9C21862	507653260	121
A9C21864	507654270	121
A9C22011	507651050	120
A9C22012	507652080	120
A9C22015	507651080	120
A9C22111	507651070	120
A9C22112	507652100	120
A9C22114	507654010	120
A9C22115	507651100	120
A9C22211	-	120
A9C22212	507602300	120
A9C22511	-	120
A9C22512	-	120
A9C22515	-	120
A9C22711	507651060	120
A9C22712	507652090	120
A9C22715	507651090	120
A9C22722	507613200	120
A9C22813	507653020	120
A9C22814	507654020	120
A9C22818	507652020	120
A9C22824	507614200	120
A9C23512	-	121
A9C23515	-	121
A9C23712	507655020	121
A9C23715	507601000	121
A9C30011	534981112	130
A9C30012	534984112	130
A9C30015	-	130
A9C30111	534981232	130
A9C30112	534984232	130
A9C30114	534985232	130
A9C30115	534983232	130
A9C30211	534981342	130
A9C30212	534984342	130
A9C30215	534983342	130
A9C30311	534981472	130
A9C30312	534984472	130
A9C30315	-	130
A9C30811	534981592	130
A9C30812	534984592	130
A9C30814	534985592	130
A9C30815	534983592	130

A	E-No	Pages
A9C30831	534986592	130
A9C32016	534991112	130
A9C32111	534504840	131
A9C32116	534991232	130, 131
A9C32211	534505070	131
A9C32216	534991342	130, 131
A9C32316	534991472	130
A9C32811	534981692	131
A9C32816	534991592	130, 131
A9C32836	534982592	130
A9C33111	534504740	131
A9C33211	534504970	131
A9C33811	534504500	131
A9C34811	534504400	131
A9C70112	805993510	168
A9C70114	805993520	168
A9D17310	806178360	81
A9D17313	806189360	81
A9D17316	806179360	81
A9D17320	806180360	81
A9D17325	806181360	81
A9D17332	806182360	81
A9D27210	806148360	81
A9D27213	806159360	81
A9D27216	806149360	81
A9D27220	806150360	81
A9D27225	806151360	81
A9D27232	806152360	81
A9D47210	806048360	81
A9D47213	806059360	81
A9D47216	806049360	81
A9D47220	806050360	81
A9D47225	806051360	81
A9D47232	806052360	81
A9D52410	805178270	80
A9D52416	805179270	80
A9D52420	805180270	80
A9D52425	805181270	80
A9D52432	805182270	80
A9D54210	806148270	81
A9D54216	806149270	81
A9D54220	806150270	81
A9D54225	806151270	81
A9D54232	806152270	81
A9D67310	805078360	80
A9D67313	805089360	80
A9D67316	805079360	80
A9D67320	805080360	80
A9D67325	805081360	80
A9D67332	805082360	80
A9D67410	805178110	80
A9D67413	805189110	80
A9D67416	805179110	80
A9D67420	805180110	80
A9D67425	805181110	80
A9D67432	805182110	80
A9D77410	805178360	80
A9D77413	805189360	80
A9D77416	805179360	80
A9D77420	805180360	80
A9D77425	805181360	80
A9D77432	805182360	80
A9D87410	805078120	80
A9D87413	805089120	80
A9D87416	805079120	80
A9D87420	805080120	80
A9D87425	805081120	80

A	E-No	Pages
A9D87432	805082120	80
A9D97410	805078660	80
A9D97413	805089660	80
A9D97416	805079660	80
A9D97420	805080660	80
A9D97425	805081660	80
A9D97432	805082660	80
A9DC2610	804118040	14
A9DC2613	804129040	14
A9DC2616	804119040	14
A9DC3606	805116040	14
A9DC3610	805118040	14
A9DC3613	805129040	14
A9DC3616	805119040	14
A9DC3620	805120040	14
A9DC3625	805121040	14
A9DC3632	805122040	14
A9DC3640	805123040	14
A9DC3710	805178040	14
A9DC3713	805189040	14
A9DC3716	805179040	14
A9DC3720	805180040	14
A9DC3725	805181040	14
A9DC3732	805182040	14
A9DC3740	805183040	14
A9DC4606	806116040	14
A9DC4610	806118040	14
A9DC4613	806129040	14
A9DC4616	806119040	14
A9DC4620	806120040	14
A9DC4625	806121040	14
A9DC4632	806122040	14
A9DC4710	806178040	14
A9DC4713	806189040	14
A9DC4716	806179040	14
A9DF3613	805129050	14
A9DF3616	805119050	14
A9DF3713	805189050	14
A9DF3716	805179050	14
A9DF3720	805180050	14
A9DF3725	805181050	14
A9DF3732	805182050	14
A9DF3740	805183050	14
A9DG3606	806016040	14
A9DG3610	805018120	14
A9DG3613	805029040	14
A9DG3616	805019040	14
A9DR3610	-	14
A9DR3613	-	14
A9DR3616	-	14
A9DR3620	-	14
A9DR3710	-	14
A9DR3713	-	14
A9DR3716	-	14
A9DR3720	-	14
A9E15120	440121306	140
A9E15121	440175306	140
A9E15122	440132306	140
A9E16065	528032060	204
A9E16066	528032160	204
A9E16067	528032260	204
A9E16068	528032360	205
A9E16069	528032460	205
A9E16070	528032560	205
A9E18030	467650123	25
A9E18031	467650143	25
A9E18032	467650023	25

A	E-No	Pages
A9E18033	467650223	25
A9E18034	467650543	25
A9E18035	467650553	25
A9E18036	467662163	25
A9E18037	467662173	25
A9E18038	467662183	25
A9E18039	467662193	25
A9E18070	467660223	24
A9E18071	467660233	24
A9E18072	467660243	24
A9E18073	467660253	24
A9E18074	467660263	24
A9E18320	472063433	26
A9E18321	472063633	26
A9E18322	472063033	26
A9E18323	472063533	26
A9E18324	472063333	26
A9E18325	472063733	26
A9E18326	472064433	26
A9E18327	-	26
A9E18328	472043033	26
A9E18330	472073433	26
A9E18331	472073633	26
A9E18332	472073033	26
A9E18333	472073533	26
A9E18334	472073333	26
A9E18335	472043933	26
A9E21180	543971000	207
A9E21181	543971100	206
A9E21182	543971200	206
A9F73101	805010000	40
A9F73102	805012010	40
A9F73103	805014010	40
A9F73104	805015010	40
A9F73106	805016010	40
A9F73110	805018010	40
A9F73113	805029010	40
A9F73116	805019010	40
A9F73120	805020010	40
A9F73125	805021010	40
A9F73132	805022010	40
A9F73140	805023010	40
A9F73150	805024010	40
A9F73163	805025010	40
A9F73170	805007000	40
A9F73201	805040000	41
A9F73202	805042000	41
A9F73203	805044010	41
A9F73204	805045010	41
A9F73206	805046010	41
A9F73210	805048010	41
A9F73213	805059010	41
A9F73216	805049010	41
A9F73220	805050010	41
A9F73225	805051010	41
A9F73232	805052010	41
A9F73240	805053010	41
A9F73250	805054010	41
A9F73263	805055010	41
A9F73270	805037000	41
A9F73301	805070010	41
A9F73302	805072010	41
A9F73303	805074010	41
A9F73304	805075010	41
A9F73306	805076010	41
A9F73310	805078010	41
A9F73313	805089010	41

A	E-No	Pages
A9F73316	805079010	41
A9F73320	805080010	41
A9F73325	805081010	41
A9F73332	805082010	41
A9F73340	805083010	41
A9F73350	805084010	41
A9F73363	805085010	41
A9F73370	805067000	41
A9F73406	805076020	41
A9F73410	805078020	41
A9F73413	805089020	41
A9F73416	805079020	41
A9F73420	805080020	41
A9F73425	805081020	41
A9F73432	805082020	41
A9F73440	805083020	41
A9F73450	805084020	41
A9F73463	805085020	41
A9F74101	805110010	40
A9F74102	805112010	40
A9F74103	805114010	40
A9F74104	805115010	40
A9F74106	805116010	40
A9F74110	805118010	40
A9F74113	805129010	40
A9F74116	805119010	40
A9F74120	805120010	40
A9F74125	805121010	40
A9F74132	805122010	40
A9F74140	805123010	40
A9F74150	805124010	40
A9F74163	805125010	40
A9F74170	805107010	40
A9F74201	805140010	41
A9F74202	805142010	41
A9F74203	805144010	41
A9F74204	805145010	41
A9F74206	805146010	41
A9F74210	805148010	41
A9F74213	805159010	41
A9F74216	805149010	41
A9F74220	805150010	41
A9F74225	805151010	41
A9F74232	805152010	41
A9F74240	805153010	41
A9F74250	805154010	41
A9F74263	805155010	41
A9F74270	805137010	41
A9F74301	805170010	41
A9F74302	805172010	41
A9F74303	805174010	41
A9F74304	805175010	41
A9F74306	805176010	41
A9F74310	805178010	41
A9F74313	805189010	41
A9F74316	805179010	41
A9F74320	805180010	41
A9F74325	805181010	41
A9F74332	805182010	41
A9F74340	805183010	41
A9F74350	805184010	41
A9F74363	805185010	41
A9F74370	805167010	41
A9F74401	805170020	41
A9F74402	805172020	41
A9F74403	805174020	41
A9F74404	805175020	41

A	E-No	Pages
A9F74406	805176020	41
A9F74410	805178020	41
A9F74413	805189020	41
A9F74416	805179020	41
A9F74420	805180020	41
A9F74425	805181020	41
A9F74432	805182020	41
A9F74440	805183020	41
A9F74450	805184020	41
A9F74463	805185020	41
A9F74470	805167000	41
A9F74601	805140050	40
A9F74602	805142050	40
A9F74603	805144050	40
A9F74604	805145050	40
A9F74606	805146050	40
A9F74610	805148050	40
A9F74613	805159050	40
A9F74616	805149050	40
A9F74620	805150050	40
A9F74625	805151050	40
A9F74632	805152050	40
A9F74640	805153050	40
A9F74650	805154050	40
A9F74663	805155050	40
A9F75102	805812000	40
A9F75103	805814000	40
A9F75104	805815000	40
A9F75106	805816000	40
A9F75110	805818000	40
A9F75116	805819000	40
A9F75120	805820000	40
A9F75125	805821000	40
A9F75132	805822000	40
A9F75140	805823000	40
A9F75150	805824000	40
A9F75163	805825000	40
A9F75201	805840000	41
A9F75202	805842000	41
A9F75203	805844000	41
A9F75204	805845000	41
A9F75206	805846000	41
A9F75210	805848000	41
A9F75213	805859000	41
A9F75216	805849000	41
A9F75220	805850000	41
A9F75225	805851000	41
A9F75232	805852000	41
A9F75240	805853000	41
A9F75250	805854000	41
A9F75263	805855000	41
A9F75270	805837000	41
A9F75301	805870300	41
A9F75302	805872300	41
A9F75303	805874300	41
A9F75304	805875300	41
A9F75306	805876300	41
A9F75310	805878300	41
A9F75313	805889300	41
A9F75316	805879300	41
A9F75320	805880300	41
A9F75325	805881300	41
A9F75332	805882300	41
A9F75340	805883300	41
A9F75350	805884300	41
A9F75363	805885300	41
A9F75370	805837300	41

A	E-No	Pages
A9F75410	805878400	41
A9F75413	805889400	41
A9F75416	805879400	41
A9F75420	805880400	41
A9F75425	805881400	41
A9F75432	805882400	41
A9F75440	805883400	41
A9F75450	805884400	41
A9F75463	805885400	41
A9F75603	805844500	40
A9F75604	805845500	40
A9F75610	805848500	40
A9F75613	805859500	40
A9F75616	805849500	40
A9F83101	806010010	42
A9F83102	806012010	42
A9F83103	806014000	42
A9F83104	806015010	42
A9F83106	806016010	42
A9F83110	806018010	42
A9F83113	806029010	42
A9F83116	806019010	42
A9F83120	806020010	42
A9F83125	806021010	42
A9F83132	806022010	42
A9F83140	806023010	42
A9F83150	806024010	42
A9F83163	806025010	42
A9F83170	806007000	42
A9F83202	806042000	43
A9F83204	806045000	43
A9F83206	806042010	43
A9F83210	806048010	43
A9F83213	806059010	43
A9F83216	806049010	43
A9F83220	806050010	43
A9F83225	806051010	43
A9F83232	806052010	43
A9F83240	806053010	43
A9F83301	806070000	43
A9F83302	806072000	43
A9F83303	806074000	43
A9F83304	806075000	43
A9F83306	806076010	43
A9F83310	806078010	43
A9F83313	806089010	43
A9F83316	806079010	43
A9F83320	806080010	43
A9F83325	806081010	43
A9F83332	806082010	43
A9F83340	806083010	43
A9F83350	806084010	43
A9F83363	806085010	43
A9F83370	806067000	43
A9F83404	806075100	43
A9F83406	806076020	43
A9F83410	806078020	43
A9F83413	806089020	43
A9F83416	806079020	43
A9F83420	806080020	43
A9F83425	806081020	43
A9F83432	806082020	43
A9F83440	806083020	43
A9F83450	806084020	43
A9F83463	806085020	43
A9F84101	806110010	42

A	E-No	Pages
A9F84102	806112010	42
A9F84103	806114010	42
A9F84104	806115010	42
A9F84106	806116010	42
A9F84110	806118010	42
A9F84113	806129010	42
A9F84116	806119010	42
A9F84120	806120010	42
A9F84125	806121010	42
A9F84132	806122010	42
A9F84140	806123010	42
A9F84150	806124010	42
A9F84163	806125010	42
A9F84170	806107010	42
A9F84201	806140010	43
A9F84202	806142010	43
A9F84203	806144010	43
A9F84204	806145010	43
A9F84206	806146010	43
A9F84210	806148010	43
A9F84213	806159010	43
A9F84216	806149010	43
A9F84220	806150010	43
A9F84225	806151010	43
A9F84232	806152010	43
A9F84240	806153010	43
A9F84250	806154010	43
A9F84263	806155010	43
A9F84270	806137010	43
A9F84301	806170010	43
A9F84302	806172010	43
A9F84303	806174010	43
A9F84304	806175010	43
A9F84306	806176010	43
A9F84310	806178010	43
A9F84313	806189010	43
A9F84316	806179010	43
A9F84320	806180010	43
A9F84325	806181010	43
A9F84332	806182010	43
A9F84340	806183010	43
A9F84350	806184010	43
A9F84363	806185010	43
A9F84370	806167010	43
A9F84401	806170020	43
A9F84402	806172020	43
A9F84403	806174020	43
A9F84404	806175020	43
A9F84406	806176020	43
A9F84410	806178020	43
A9F84413	806189020	43
A9F84416	806179020	43
A9F84420	806180020	43
A9F84425	806181020	43
A9F84432	806182020	43
A9F84440	806183020	43
A9F84450	806184020	43
A9F84463	806185020	43
A9F84470	806167000	43
A9F84601	806140050	42
A9F84602	806142050	42
A9F84603	806144050	42
A9F84604	806145050	42
A9F84606	806146050	42
A9F84610	806148050	42
A9F84613	806159050	42
A9F84616	806149050	42

A	E-No	Pages
A9F84620	806150050	42
A9F84625	806151050	42
A9F84632	806152050	42
A9F84640	806153050	42
A9F84650	806154050	42
A9F84663	806155050	42
A9F85101	806810010	42
A9F85102	806812010	42
A9F85103	806814010	42
A9F85104	806815010	42
A9F85106	806816010	42
A9F85110	806818010	42
A9F85113	806829000	42
A9F85116	806819010	42
A9F85120	806820010	42
A9F85125	806821010	42
A9F85132	806822010	42
A9F85140	806823010	42
A9F85150	806824010	42
A9F85163	806825010	42
A9F85170	806807000	42
A9F85201	806840010	43
A9F85202	806842010	43
A9F85203	806844010	43
A9F85204	806845010	43
A9F85206	806846010	43
A9F85210	806848010	43
A9F85213	806859000	43
A9F85216	806849010	43
A9F85220	806850010	43
A9F85225	806851010	43
A9F85232	806852010	43
A9F85240	806853010	43
A9F85250	806854010	43
A9F85263	806855010	43
A9F85270	806837000	43
A9F85301	806870010	43
A9F85302	806872010	43
A9F85303	806874010	43
A9F85304	806875010	43
A9F85306	806876010	43
A9F85310	806878010	43
A9F85313	806889000	43
A9F85316	806879010	43
A9F85320	806880010	43
A9F85325	806881010	43
A9F85332	806882010	43
A9F85340	806883010	43
A9F85350	806884010	43
A9F85363	806885010	43
A9F85370	806867000	43
A9F85406	806876030	43
A9F85410	806878030	43
A9F85413	806889100	43
A9F85416	806879030	43
A9F85420	806880030	43
A9F85425	806881030	43
A9F85432	806882030	43
A9F85440	806883030	43
A9F85450	806884030	43
A9F85463	806885030	43
A9F85603	806844100	42
A9F85604	806845100	42
A9F85610	806848100	42
A9F85613	806859100	42
A9F85616	806849100	42

A	E-No	Pages
A9F92101	806710120	44
A9F92102	806712120	44
A9F92103	806714120	44
A9F92104	806715120	44
A9F92106	806716120	44
A9F92110	806718120	44
A9F92116	806719120	44
A9F92120	806720120	44
A9F92125	806721120	44
A9F92132	806722120	44
A9F92140	806723120	44
A9F92150	-	44
A9F92163	-	44
A9F92170	-	44
A9F92172	806711120	44
A9F92201	-	44
A9F92202	806742120	44
A9F92203	806744120	44
A9F92204	806745120	44
A9F92206	806746120	44
A9F92210	806748120	44
A9F92216	806749120	44
A9F92220	806750120	44
A9F92225	806751120	44
A9F92232	806752120	44
A9F92240	806753120	44
A9F92250	-	44
A9F92263	-	44
A9F92270	-	44
A9F92272	806741120	44
A9F92301	-	45
A9F92302	806772120	45
A9F92303	806774120	45
A9F92304	806775120	45
A9F92306	806776120	45
A9F92310	806778120	45
A9F92316	806779120	45
A9F92320	806780120	45
A9F92325	806781120	45
A9F92332	806782120	45
A9F92340	806783120	45
A9F92350	806784100	45
A9F92363	-	45
A9F92370	-	45
A9F92372	806771120	45
A9F92401	-	45
A9F92402	806772220	45
A9F92403	806774220	45
A9F92404	806775220	45
A9F92406	806776220	45
A9F92410	806778220	45
A9F92416	806779220	45
A9F92420	806780220	45
A9F92425	806781220	45
A9F92432	806782220	45
A9F92440	806783220	45
A9F92450	806784200	45
A9F92463	806785100	45
A9F92470	-	45
A9F92472	806771220	45
A9F93101	-	44
A9F93102	-	44
A9F93103	-	44
A9F93104	-	44
A9F93106	806016120	44
A9F93110	806018120	44
A9F93116	806019120	44

A	E-No	Pages
A9F93120	806020120	44
A9F93125	806021120	44
A9F93132	806032120	44
A9F93140	806023120	44
A9F93150	806024120	44
A9F93163	806025120	44
A9F93170	-	44
A9F93201	-	44
A9F93202	-	44
A9F93203	-	44
A9F93204	-	44
A9F93206	806046120	44
A9F93210	806048120	44
A9F93216	806049120	44
A9F93220	806050120	44
A9F93225	806051120	44
A9F93232	806052120	44
A9F93240	806053120	44
A9F93250	806054120	44
A9F93263	806055120	44
A9F93270	-	44
A9F93301	-	45
A9F93302	-	45
A9F93303	-	45
A9F93304	806075200	45
A9F93306	806076120	45
A9F93310	806078120	45
A9F93316	806079120	45
A9F93320	806080120	45
A9F93325	806081120	45
A9F93332	806082120	45
A9F93340	806083120	45
A9F93350	806084120	45
A9F93363	806085120	45
A9F93370	-	45
A9F93401	-	45
A9F93402	-	45
A9F93403	-	45
A9F93404	-	45
A9F93406	806076220	45
A9F93410	806078220	45
A9F93416	806079220	45
A9F93420	806080220	45
A9F93425	806081220	45
A9F93432	806082220	45
A9F93440	806083220	45
A9F93450	806084220	45
A9F93463	806085220	45
A9F93470	-	45
A9F94101	806110120	44
A9F94102	806112120	44
A9F94103	806114120	44
A9F94104	806115120	44
A9F94106	806116120	44
A9F94110	806118120	44
A9F94116	806119120	44
A9F94120	806120120	44
A9F94125	806121120	44
A9F94132	806122120	44
A9F94140	806123120	44
A9F94150	806124120	44
A9F94163	806125120	44
A9F94170	806107120	44
A9F94201	806140120	44
A9F94202	806142120	44
A9F94203	806144120	44
A9F94204	806145120	44

A	E-No	Pages
A9F94206	806146120	44
A9F94210	806148120	44
A9F94216	806149120	44
A9F94220	806150120	44
A9F94225	806151120	44
A9F94232	806152120	44
A9F94240	806153120	44
A9F94250	806154120	44
A9F94263	806155120	44
A9F94270	806137120	44
A9F94301	806170120	45
A9F94302	806172120	45
A9F94303	806174120	45
A9F94304	806175120	45
A9F94306	806176120	45
A9F94310	806178120	45
A9F94316	806179120	45
A9F94320	806180120	45
A9F94325	806181120	45
A9F94332	806182120	45
A9F94340	806183120	45
A9F94350	806184120	45
A9F94363	806185120	45
A9F94370	806167120	45
A9F94401	806170220	45
A9F94402	806172220	45
A9F94403	806174220	45
A9F94404	806175220	45
A9F94406	806176220	45
A9F94410	806178220	45
A9F94416	806179220	45
A9F94420	806180220	45
A9F94425	806181220	45
A9F94432	806182220	45
A9F94440	806183220	45
A9F94450	806184220	45
A9F94463	806185220	45
A9F94470	806167220	45
A9F95101	806210120	44
A9F95102	806212120	44
A9F95103	806214120	44
A9F95104	806215120	44
A9F95106	806216120	44
A9F95110	806218120	44
A9F95116	806219120	44
A9F95120	806220120	44
A9F95125	806221120	44
A9F95132	806222120	44
A9F95140	806223120	44
A9F95170	-	44
A9F95172	806211120	44
A9F95201	806240120	44
A9F95202	806242120	44
A9F95203	806244120	44
A9F95204	806245120	44
A9F95206	806246120	44
A9F95210	806248120	44
A9F95216	806249120	44
A9F95220	806250120	44
A9F95225	806251120	44
A9F95232	806252120	44
A9F95240	806253120	44
A9F95250	806254120	44
A9F95263	806255120	44
A9F95270	-	44
A9F95272	806241120	44
A9F95301	806270120	45

A	E-No	Pages
A9F95302	806272120	45
A9F95303	806274120	45
A9F95304	806275120	45
A9F95306	806276120	45
A9F95310	806278120	45
A9F95316	806279120	45
A9F95320	806280120	45
A9F95325	806281120	45
A9F95332	806282120	45
A9F95340	806283120	45
A9F95350	806284120	45
A9F95363	806285120	45
A9F95370	-	45
A9F95372	806271120	45
A9F95401	806270220	45
A9F95402	806272220	45
A9F95403	806274220	45
A9F95404	806275220	45
A9F95406	806276220	45
A9F95410	806278220	45
A9F95416	806279220	45
A9F95420	806280220	45
A9F95425	806281220	45
A9F95432	806282220	45
A9F95440	806283220	45
A9F95450	806284220	45
A9F95463	806285220	45
A9F95470	-	45
A9F95472	806271220	45
A9L00002	808412027	109
A9L08102	-	109
A9L08122	-	109
A9L08300	808403027	108, 109
A9L08321	808403077	108, 109
A9L08400	808404027	108, 109
A9L08421	-	108, 109
A9L08501	808402027	108, 109
A9L08601	808474007	108, 109
A9L16292	808510509	112
A9L16293	808472007	112
A9L16294	808510709	112
A9L16295	808515509	112
A9L16296	808515709	112
A9L16297	808515609	112
A9L16298	808513509	112
A9L16299	808512509	112
A9L16300	808511509	112
A9L16310	808527509	113
A9L16311	808526509	113
A9L16312	808528509	113
A9L16313	808525509	113
A9L16339	808401607	115
A9L16441	-	116
A9L16617	808508509	18
A9L16618	808508609	18
A9L16619	808550509	18
A9L16382	-	104, 105
A9L16482	-	104, 105
A9L16082	-	105
A9L20102	808492007	109
A9L20122	-	109
A9L20300	-	108, 109
A9L20321	-	108, 109
A9L20400	808414097	108, 109
A9L20421	808414807	108, 109
A9L20501	808412087	108, 109
A9L20601	808414087	108, 109

A	E-No	Pages
A9L40102	808490007	109
A9L40122	808491027	109
A9L40301	808413017	108, 109
A9L40321	-	108, 109
A9L40401	808414817	108, 109
A9L40421	-	108, 109
A9L40501	808412077	108, 109
A9L40601	808414077	108, 109
A9L65102	808400007	109
A9L65122	-	109
A9L65301	808413047	108, 109
A9L65321	-	108, 109
A9L65401	808414877	108, 109
A9L65501	808412067	108, 109
A9L65601	808414027	108, 109
A9MEM1520	-	155
A9MEM1521	981911006	155
A9MEM1522	981911016	155
A9MEM1540	981911106	155
A9MEM1541	981911206	155
A9MEM1542	981911216	155
A9MEM1560	981872000	155
A9MEM1561	981873000	155
A9MEM1562	981874000	155
A9MEM1563	981875000	155
A9MEM1570	981876000	155
A9MEM1571	981877000	155
A9MEM1572	981878000	155
A9MEM1573	981879000	155
A9MEM2000	981832606	162, 163
A9MEM2000T	981802006	162, 163
A9MEM2010	981832616	162, 163
A9MEM2100	981832706	162, 163
A9MEM2105	981832716	162, 163
A9MEM2110	981832806	162, 163
A9MEM2135	981832816	162, 163
A9MEM2150	981832826	162, 163
A9MEM2155	981832836	162, 163
A9MEM3100	981831006	164
A9MEM3110	981831106	164
A9MEM3115	981831156	164
A9MEM3135	981831826	164
A9MEM3150	981831506	164
A9MEM3155	981831556	164
A9MEM3165	981831526	164
A9MEM3175	981831626	164
A9MEM3200	981832006	164
A9MEM3210	981832106	164
A9MEM3215	981832156	164
A9MEM3235	981831716	164
A9MEM3250	981832506	164
A9MEM3255	981832556	164
A9MEM3265	981831516	164
A9MEM3275	981831616	164
A9MEM3300	981831736	164
A9MEM3310	981831136	164
A9MEM3335	981831236	164
A9MEM3350	981831436	164
A9MEM3355	981831336	164
A9MEM3365	981831536	164
A9MEM3375	981831636	164
A9N18340	806025110	58
A9N18341	806026110	58
A9N18342	806027110	58
A9N18343	806028110	58
A9N18344	806055110	58
A9N18345	806056110	58

A	E-No	Pages
A9N18346	806057110	58
A9N18347	806058110	58
A9N18348	806085110	58
A9N18349	806086110	58
A9N18350	806087110	58
A9N18351	806088110	58
A9N18352	806085210	58
A9N18353	806086210	58
A9N18354	806087210	58
A9N18355	806088210	58
A9N18356	806125110	58
A9N18357	806126110	58
A9N18358	806127110	58
A9N18359	806128110	58
A9N18360	806155110	58
A9N18361	806156110	58
A9N18362	806157110	58
A9N18363	806158110	58
A9N18364	806185110	58
A9N18365	806186110	58
A9N18367	806187110	58
A9N18369	806188110	58
A9N18371	806185210	58
A9N18372	806186210	58
A9N18374	806187210	58
A9N18376	806188210	58
A9N18378	806825110	58
A9N18379	806826110	58
A9N18380	806827110	58
A9N18381	806828110	58
A9N18382	806855110	58
A9N18383	806856110	58
A9N18384	806857110	58
A9N18385	806858110	58
A9N18386	806885110	58
A9N18387	806886110	58
A9N18388	806887110	58
A9N18389	806888110	58
A9N18390	806885210	58
A9N18391	806886210	58
A9N18392	806887210	58
A9N18393	806888210	58
A9N18401	-	59
A9N18402	806026100	59
A9N18403	806027100	59
A9N18404	806028100	59
A9N18412	-	59
A9N18413	806056100	59
A9N18414	806057100	59
A9N18415	806058100	59
A9N18423	-	59
A9N18424	806186100	59
A9N18425	806087100	59
A9N18426	806088100	59
A9N18434	-	59
A9N18435	806086200	59
A9N18436	806087200	59
A9N18437	806088200	59
A9N18445	-	59
A9N18446	806126100	59
A9N18447	806127100	59
A9N18448	806128100	59
A9N18456	-	59
A9N18457	806156100	59
A9N18458	806157100	59
A9N18459	806158100	59
A9N18467	-	59

A	E-No	Pages
A9N18468	806186200	59
A9N18469	806187200	59
A9N18470	806188200	59
A9N18478	-	59
A9N18479	806186400	59
A9N18480	806187400	59
A9N18481	806188400	59
A9N18489	-	59
A9N18490	806826000	59
A9N18491	806827000	59
A9N18492	806828000	59
A9N18500	-	59
A9N18501	806856000	59
A9N18502	806857000	59
A9N18503	806858000	59
A9N18511	-	59
A9N18512	806886000	59
A9N18513	806887000	59
A9N18514	806888000	59
A9N18522	-	59
A9N18523	806886100	59
A9N18524	806887100	59
A9N18525	806888100	59
A9N18556	531056301	94
A9N18558	531056716	94
A9N18560	531056786	94
A9N18591	531052321	94
A9N18592	531056331	94
A9N18594	531052686	94
A9N18595	531056636	94
A9N18597	531052616	94
A9N18598	531056606	94
A9N26476	805992060	63
A9N26477	805992160	63
A9N26478	805992260	63
A9N26500	805992490	63
A9N26924	805991010	64
A9N26927	805991050	64
A9N26929	805991020	64
A9N26946	805992030	63
A9N26947	805992010	63
A9N26948	805992000	63
A9N26959	805992220	62
A9N26960	805992190	62
A9N26961	805992290	62
A9N26963	805992390	62
A9N26969	805992070	62
A9N26971	805992170	62
A9N27062	805995939	67
A9N61500	-	56
A9N61501	806110020	56
A9N61502	806112020	56
A9N61503	806114020	56
A9N61504	806115020	56
A9N61505	806130020	56
A9N61506	806116020	56
A9N61508	806118020	56
A9N61509	806129020	56
A9N61510	806131020	56
A9N61511	806119020	56
A9N61512	806120020	56
A9N61513	806121020	56
A9N61514	806132020	56
A9N61515	806122020	56
A9N61517	806123020	56
A9N61518	806124020	56
A9N61519	806125020	56

A	E-No	Pages
A9N61520	806137020	56
A9N61521	806140020	56
A9N61522	806142020	56
A9N61523	806144020	56
A9N61524	806145020	56
A9N61525	806160020	56
A9N61526	806146020	56
A9N61528	806148020	56
A9N61529	806159020	56
A9N61530	806161020	56
A9N61531	805149100	56
A9N61532	806150020	56
A9N61533	806151020	56
A9N61534	806162020	56
A9N61535	806152020	56
A9N61537	806153020	56
A9N61538	806154020	56
A9N61539	806155020	56
A9P44606	805016110	10
A9P44610	805018110	10
A9P44613	805029110	10
A9P44616	805019110	10
A9P44706	805076130	10
A9P44710	805078130	10
A9P44713	805089130	10
A9P44716	805079130	10
A9P44720	805080130	10
A9P44725	805081130	10
A9P44732	805082130	10
A9P44740	805083130	10
A9P52613	804629000	10
A9P52616	804619000	10
A9P52620	804620000	10
A9P52625	804621000	10
A9P52713	804689000	10
A9P52716	804679000	10
A9P52720	804680000	10
A9P52725	804681000	10
A9P54306	805176130	10
A9P54310	805178120	10
A9P54313	805189130	10
A9P54316	805179130	10
A9P54320	805180130	10
A9P54325	805181130	10
A9P54332	805182130	10
A9P54340	805183130	10
A9P54602	805112130	10
A9P54604	805115130	10
A9P54606	805116130	10
A9P54610	805118130	10
A9P54613	805129130	10
A9P54616	805119130	10
A9P54620	805120130	10
A9P54625	805121130	10
A9P54632	805122130	10
A9P54640	805123130	10
A9P54706	805176120	10
A9P54710	805178130	10
A9P54713	805189120	10
A9P54716	805179120	10
A9P54720	805180120	10
A9P54725	805121120	10
A9P54732	805182120	10
A9P54740	805183120	10
A9P55606	806116130	10
A9P55610	806118130	10
A9P55613	806129130	10

A	E-No	Pages
A9P55616	806119130	10
A9P55620	806120130	10
A9P55625	806121130	10
A9P55632	806122130	10
A9P55706	806176130	10
A9P55710	806148130	10
A9P55713	806189130	10
A9P55716	806179130	10
A9P64306	805876130	10
A9P64310	805818130	10
A9P64313	805889120	10
A9P64316	805879120	10
A9P64320	805880120	10
A9P64325	805881120	10
A9P64332	805882130	10
A9P64340	805883120	10
A9P64606	805816120	10
A9P64610	805818120	10
A9P64613	805829120	10
A9P64616	805819120	10
A9P64620	805820120	10
A9P64625	805821120	10
A9P64632	805822120	10
A9P64640	805823120	10
A9P64706	805876120	10
A9P64710	805878120	10
A9P64713	805889130	10
A9P64716	805879130	10
A9P64720	805880130	10
A9P64725	805881130	10
A9P64732	805882120	10
A9P64740	805883130	10
A9PF4610	-	10
A9PF4613	-	10
A9PF4616	-	10
A9PS4620	-	10
A9PS4625	-	10
A9PS4632	-	10
A9PS4640	-	10
A9PS4710	-	10
A9PS4713	-	10
A9PS4716	-	10
A9PS4720	-	10
A9PS4725	-	10
A9PS4732	-	10
A9PS4740	-	10
A9R20216	531010320	84
A9R20225	531020320	84
A9R21225	531023310	84
A9R21240	531033310	84
A9R21263	531043310	84
A9R21291	531063310	84
A9R21425	531023410	16, 84
A9R21440	531033410	16, 84
A9R21463	531043410	16, 84
A9R21480	531053000	16, 84
A9R21491	531063000	16, 84
A9R22440	531034000	84
A9R22463	531044000	84
A9R24225	531026160	84
A9R24240	531036160	84
A9R24263	531046160	84
A9R24291	531066160	84
A9R24425	531026070	16, 84
A9R24440	531036070	16, 84
A9R24463	531046070	16, 84
A9R24480	531056070	16, 84

A	E-No	Pages
A9R24491	531066070	16, 84
A9R25240	531036400	84
A9R25263	531046400	84
A9R25291	531066400	84
A9R25440	531036060	16, 84
A9R25463	531046060	16, 84
A9R25480	531056060	16, 84
A9R25491	531066060	16, 84
A9R26440	531037040	84
A9R26463	531047040	84
A9R26491	531067040	84
A9R30225	531020310	84
A9R31480	531052030	16, 84
A9R31491	531062030	16, 84
A9R34463	531046050	16, 84
A9R34491	531066050	16, 84
A9R35240	531036360	84
A9R35263	531046360	84
A9R35291	531066360	84
A9R35440	531036040	16, 84
A9R35463	531046040	16, 84
A9R35480	531056040	16, 84
A9R35491	531066040	16, 84
A9R43740	-	16
A9R43763	-	16
A9R61225	531023300	84
A9R61240	531033300	84
A9R61263	531043300	84
A9R61425	531023000	16, 84
A9R61440	531033000	16, 84
A9R61463	531043000	16, 84
A9R83740	-	16
A9R83763	-	16
A9R93763	-	16
A9S60120	550810001	143
A9S60132	550810201	143
A9S60220	550811704	143
A9S60232	550811904	143
A9S60320	550813303	143
A9S60332	550813603	143
A9S60420	550815104	143
A9S60432	550815304	143
A9S61132	550810220	143
A9S61232	550811920	143
A9S65163	550810301	145
A9S65191	550810801	145
A9S65192	550810701	145
A9S65240	550812204	145
A9S65263	550812004	145
A9S65291	550812402	145
A9S65292	550812404	145
A9S65340	550813903	145
A9S65363	550813703	145
A9S65391	550814203	145
A9S65392	550814103	145
A9S65440	550815604	145
A9S65463	550815404	145
A9S65491	550815904	145
A9S65492	550815804	145
A9V51225	531022411	92
A9V51263	531042381	92
A9V51325	531022656	92
A9V51363	531042646	92
A9V51425	531022726	92
A9V51463	531042736	92
A9V54225	531026371	92
A9V54263	531046331	92

A	E-No	Pages
A9V54325	531026361	92
A9V54363	531046716	92
A9V54425	531026636	92
A9V54463	531046676	92
A9V61225	531022391	92
A9V61263	531042441	92
A9V61325	531022636	92
A9V61363	531042616	92
A9V61425	531022836	92
A9V61463	531042776	92
A9V65263	531046361	92
A9V65363	531046686	92
A9V65463	531046706	92
A9X21094	804998360	34
A9X21095	804998380	34
A9X21096	804998320	34, 35
A9XAH157	806998010	55
A9XAH257	806998020	55
A9XAH357	806998030	55
A9XAH457	806998040	55
A9XC2412	560390117	51, 227
A9XCAU06	560390107	51, 227
A9XMC1D3	560312000	160
A9XMC2D3	560311000	160
A9XMW100	560344250	152
A9XMW20	560344100	152
A9XPB812	-	34
A9XPC612	805999110	34
A9XPC624	805999120	34
A9XPC648	805999130	34
A9XPC712	805999140	34
A9XPC724	805999150	34
A9XPC748	805999160	34
A9XPC812	805999040	34
A9XPC824	805999050	34
A9XPC848	805999060	34
A9XPC948	805999070	34
A9XPCM04	805999700	34, 35, 55
A9XPE110	805999530	55
A9XPE210	805999540	55
A9XPE310	805999570	55
A9XPE410	805999580	34, 35, 55
A9XPH106	806998060	55
A9XPH112	805999330	55
A9XPH124	805999430	55
A9XPH157	806998070	55
A9XPH212	805999340	55
A9XPH224	805999440	55
A9XPH257	806998080	55
A9XPH312	805999350	55
A9XPH324	805999450	55
A9XPH357	806998090	55
A9XPH412	805999360	55
A9XPH424	805999460	55
A9XPH457	806998100	55
A9XPH512	806998110	55
A9XPH518	806998120	55
A9XPH524	806998130	55
A9XPH557	806998140	55
A9XPH712	-	35
A9XPH724	-	35
A9XPP712	-	35
A9XPP724	805999190	35
A9XPT920	805999670	55
A9Y80625	531022500	12
A9Y80640	531032440	12
A9Y80725	531022050	12

A	E-No	Pages
A9Y80740	531032290	12
A9Y81625	531026410	12
A9Y81640	531036420	12
A9Y81725	531026050	12
A9Y81740	531036290	12
A9Y84625	531022560	12
A9Y84640	531022510	12
A9Y84725	531022060	12
A9Y84740	531032150	12
A9Y85625	531025460	12
A9Y85640	531036430	12
A9Y85725	531026060	12
A9Y85740	531036150	12
A9Z51216	531012310	88
A9Z51225	531022490	88
A9Z51240	531032310	88
A9Z51440	531032040	88
A9Z51463	531042040	88
A9Z61225	531022440	88
A9Z61240	531032430	88
A9Z61263	531042360	88
A9Z61425	531022040	88
A9Z61440	531032240	88
A9Z61463	531042030	88
A9Z61480	531052040	88
A9Z64225	531026390	88
A9Z64240	531036310	88
A9Z64263	531046330	88
A9Z64425	531026040	88
A9Z64440	531036050	88
A9Z64463	531046020	88
A9Z64480	531056250	88
A9Z65440	531036080	88
A9Z65463	531046120	88
A9Z65480	531056020	88
A9Z66440	531037020	88
A9Z66463	531047020	88
A9Z66480	531057020	88

C	E-No	Pages
CCT15225	533165110	193
CCT15232	533066010	188
CCT15233	533066020	189
CCT15234	533066030	189
CCT15245	533165120	193
CCT15260	-	194
CCT15261	-	194
CCT15262	-	194
CCT15263	535900140	194
CCT15285	535910200	192
CCT15338	-	175, 178
CCT15365	-	175, 178
CCT15367	-	175, 179
CCT15369	535910300	192
CCT15441	533165010	175, 176
CCT15443	533165020	175, 176
CCT15482	535910100	192
CCT15483	535910400	192
CCT15494	-	193
CCT15551	533165030	175, 176
CCT15553	533165040	175, 176
CCT15838	-	175, 177
CCT15854	533168940	175, 177
CCT15858	533165050	175, 177
CCT15860	533600090	180, 194
CCT15861	533600190	180, 194
CCT15910	533168040	175, 177

C	E-No	Pages
CCT15940	533168540	175, 177
CCT15950	533169040	180
CCT15955	533169140	180
CCT15960	533169240	181
CCT15970	533169340	181
CCT16364	-	175, 178
CCTDD20001	428650321	198
CCTDD20003	428660321	198
CCTDD20016	560452000	199
CCTDD20017	560453000	199

L	E-No	Pages
LGY112510	-	214
LGY116013	-	214
LGY125014	-	214
LGY410028	-	214
LGY412548	158101209	215
LGY412560	158101409	215
LGY416048	-	215
LGYN1007	-	215
LGYN12512	-	215
LGYN12515	-	215

M	E-No	Pages
MTN6606-0070	405996708	181

S	E-No	Pages
SEA9TB1001	806997070	33, 210



Appli mySchneider

Service sur mesure, fonction aide 24/7, accès à une aide qualifiée. Gratuit et à tout moment.

se.com/ch/myschneiderapp



SE Newsletter

Découvrez les meilleures pratiques, les nouvelles offres et solutions. Abonnement gratuit

se.com/ch

EcoStruxure™
Innovation At Every Level

EcoStruxure™

Connecter. Collecter. Analyser. Agir: notre plateforme technologique leader du secteur insuffle de la valeur ajoutée à votre entreprise.

se.com/ch/ecostruxure

Schneider Electric (Schweiz) AG
Schermenwaldstrasse 11
3063 Ittigen/BE
Tel.: 031 917 45 90
customercare.ch@se.com

Feller AG
Postfach
Bergstrasse 70
8810 Horgen/ZH
Tel.: 0844 72 73 74
customercare.feller@feller.ch
www.feller.ch

Schneider Electric (Suisse) SA
Rue du Caudray 6
1020 Renens/VD
Tel.: 021 654 07 00
customercare.ch@se.com

Feller SA
Agence Suisse Romande
Caudray 6
1020 Renens/VD
Tel.: 0844 72 73 74
customercare.feller@feller.ch
www.feller.ch

Life Is On

Schneider
Electric

Feller
by Schneider Electric