



Interrupteur DC de 40 à 1250 A

➤ Fonction

Les **SIRCO DC** sont des interrupteurs-sectionneurs multipolaires à commande manuelle. Ils assurent la coupure ou la fermeture en charge et le sectionnement de sécurité de tous les circuits électriques de basse tension dédiés aux applications photovoltaïques.

➤ Caractéristiques générales

- Coupure pleinement apparente.
- Fixation sur rail, platine ou en tableau modulaire avec découpe frontale de 45 mm jusqu'à 40 A.
- Grande résistance thermique et dynamique.
- $U_i = 1\ 000\ \text{VDC}$.

➤ Réalisations sur demande

- Interrupteurs-sectionneurs motorisés DC.
- Autres calibres : nous consulter.
- Appareil sous coffret : nous consulter.

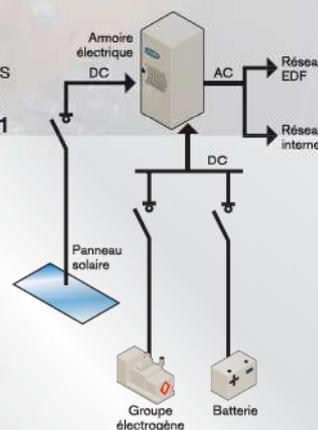
➤ Conformité aux normes

- CEI 60947-3
- EN 60947-3
- VDE 0660-107 (1992)
- CEI 60364-4-410 (protection pour assurer la sécurité contre les chocs électriques)
- CEI 60364-7-712 (installations électriques des bâtiments - Partie 7-712 : règles pour les installations et emplacements spéciaux - Alimentations photovoltaïques)
- DIN VDE 0126

➤ Applications

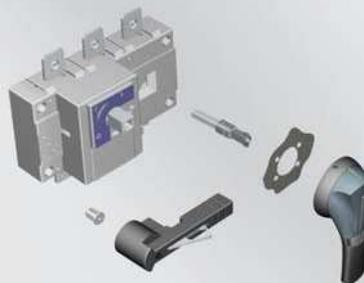
Le photovoltaïque est une application nécessitant des appareils de protection de **catégorie d'emploi DC-21** répondant parfaitement aux normes de sécurité électrique.

Une installation photovoltaïque nécessite un dispositif de protection pour répondre aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement de ce type d'installation. Le producteur d'énergie renouvelable doit mettre en place une séparation entre l'installation de production photovoltaïque et l'installation intérieure de façon à permettre une intervention hors tension sécurisée.



➤ Ce qu'il faut savoir

- En commande frontale directe ou extérieure, le SIRCO DC est disponible en 3 et 4 pôles de 125 à 1250 A. L'appareil de base peut se monter sous coffret polyester ou tôle de 125 à 1250 A.



➔ Références



Commande frontale

Calibre (A)	Nb pôles	Appareil nu	Poignée directe	Poignée extérieure	Axe pour poignée extérieure	Contact auxiliaire	Cache-bornes	Écran de protection de plages	Écran de séparation de plages			
40 A	3 P	-	Noire 3629 4012 ⁽¹⁾	Type S1 Noire IP55 1411 2111 ⁽¹⁾	200 mm	1 contact F 3999 0701 ⁽²⁾ 1 contact O 3999 0702 ⁽²⁾	-	-	-			
	4 P	25DC 4004	Rouge 3629 4013	Type S1 Noire IP65 1413 2111	1401 0520 ⁽¹⁾ 320 mm 1401 0532	1 ^{er} contact OF 3999 0001 2 ^e contacts OF 3999 0002	-	-	-			
125 A	3 P	26DC 3014	Noire 2699 5042 ⁽¹⁾	Type S2 Noire IP55 1421 2111 ⁽¹⁾	200 mm 1400 1020 320 mm	1 ^{er} contact OF 2699 0031 2 ^e contact OF 2699 0032	3 P 2694 3014 ⁽³⁾	3 P 2698 3012 ⁽³⁾	3 P 2998 0033			
	4 P	26DC 4014	Rouge 2699 5043				4 P 2694 4014 ⁽³⁾	4 P 2698 4012 ⁽³⁾	4 P 2998 0034			
250 A	3 P	26DC 3026	Noire 2699 5052 ⁽¹⁾	Type S2 Noire IP65 1423 2111	1400 1032 ⁽¹⁾ 500 mm		3 P 2694 3021 ⁽³⁾	3 P 2698 3020 ⁽³⁾	3 P 2998 0023			
	4 P	26DC 4026		Type S2 Rouge IP65 1424 2111	1400 1050		4 P 2694 4021 ⁽³⁾	4 P 2698 4020 ⁽³⁾	4 P 2998 0024			
315 A	3 P	26DC 3032	Rouge 2699 5053	Type S2 Rouge IP65 1424 2111	1400 1050		3 P 2694 3051 ⁽³⁾	3 P 2698 3050 ⁽³⁾	3 P 2998 0013			
	4 P	26DC 4032					4 P 2694 4051 ⁽³⁾	4 P 2698 4050 ⁽³⁾	4 P 2998 0014			
630 A	3 P	26DC 3064	Noire 2799 7012 Rouge 2799 7013	Type S4 Noire IP65 1443 3111	200 mm 1401 1520 320 mm 1401 1532 400 mm 1401 1540		-	3 P 2698 3080	-			
	4 P	26DC 4064						4 P 2698 4080				
800 A	3 P	26DC 3081					Type S4 Rouge/Jaune IP65 1444 3111	-	-	-	3 P 2698 3120	-
	4 P	26DC 4081									4 P 2698 4120	
1000 A	3 P	26DC 3100				-	-	-	-	-	-	
	4 P	26DC 4100										
1250 A	3 P	26DC 3121				-	-	-	-	-	-	
	4 P	26DC 4121										

(1) Standard.
(2) Pour commande extérieure.
(3) Amont/aval.

➔ SIRCO DC - Accessoires

Poignées et axes

Poignée pour commande directe

axes_147_a_1_cat
axes_114_a_1_cat
axes_120_a_1_cat

Poignée directe
SIRCO DC 40 A

Poignée directe
SIRCO DC 125 ... 315 A

Poignée directe
SIRCO DC 630 ... 1250 A

Calibre (A)	Couleur de la poignée	Référence
40	Noire	3629 4012
40	Rouge	3629 4013
125	Noire	2699 5042
125	Rouge	2699 5043
250 ... 315	Noire	2699 5052
250 ... 315	Rouge	2699 5053
630 ... 1 250	Noire	2799 7012
630 ... 1 250	Rouge	2799 7013

Poignée pour commande extérieure

Poignée type S1 Poignée type S4

axes_148_a_2_cat
axes_150_a_1_cat
axes_150_a_2_cat

Poignée type S2

Utilisation
La poignée pour commande extérieure comprend une poignée cadenassable, un plastron et doit être associée à une rallonge d'axe.

Commande frontale

Calibre (A)	Poignée	Couleur de la poignée	IP extérieur ⁽¹⁾	Référence
40	Type S1	Noire	IP55	1411 2111
40	Type S1	Noire	IP65	1413 2111
40	Type S1	Rouge/Jaune	IP65	1414 2111
125 ... 315	Type S2	Noire	IP55	1421 2111 ⁽²⁾
125 ... 315	Type S2	Noire	IP65	1423 2111
125 ... 315	Type S2	Rouge/Jaune	IP65	1424 2111
630 ... 1 250	Type S4	Noire	IP65	1443 3111 ⁽²⁾
630 ... 1 250	Type S4	Rouge	IP65	1444 3111

(1) IP : indice de protection selon la norme CEI 60529.
(2) Standard.

Adaptateur-rehausseur pour poignée type S

axes_187_a_1_cat

Utilisation
Permet de fixer la poignée type S sur les anciens perçages.

Dimensions
Ajouter 12 mm à la profondeur de la poignée.

Couleur de la poignée	IP extérieur ⁽¹⁾	À commander par multiple de	Référence
Noire	IP65	10	1493 0000

(1) IP : indice de protection selon la norme CEI 60529.

Autres couleurs de capot pour poignée type S



Utilisation

Pour poignées simple bras type S1, S2 et double bras type S4.
Autres couleurs : nous consulter.

Couleur de la poignée	À commander par multiple de	Poignée	Référence
Gris clair	50	Type S1, S2	1401 0001
Gris foncé	50	Type S1, S2	1401 0011
Gris clair	50	Type S4	1401 0031
Gris foncé	50	Type S4	1401 0041

Axe pour commande extérieure



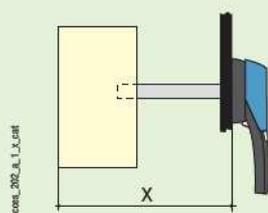
Axe SIRCO DC 40 A



Axe SIRCO DC 125 ... 315 A



Axe SIRCO DC 630 ... 1250 A



Utilisation

Longueur standard :

- 200 mm,
- 250 mm,
- 320 mm,
- 400 mm,
- 500 mm,
- 750 mm.

Autres longueurs : nous consulter.

Pour 3/4 pôles

Calibre (A)	Cote X (mm)	Longueur réelle (mm)	Référence
40	100 ... 245	200 mm	1401 0520
40	100 ... 365	320 mm	1401 0532
250	95 ... 230	200 mm	1400 1020
125	125 ... 300	250 mm	1400 1025
125	125 ... 370	320 mm	1400 1032 ⁽¹⁾
125	125 ... 550	500 mm	1400 1050
125	125 ... 850	750 mm	1400 1075
250	135 ... 265	200 mm	1400 1020
250	135 ... 315	250 mm	1400 1025
250	135 ... 385	320 mm	1400 1032 ⁽¹⁾
250	135 ... 565	500 mm	1400 1050
250	135 ... 880	750 mm	1400 1075
315	165 ... 295	200 mm	1400 1020
315	165 ... 345	250 mm	1400 1025
315	165 ... 415	320 mm	1400 1032 ⁽¹⁾
315	165 ... 595	500 mm	1400 1050
315	165 ... 940	750 mm	1400 1075
630 ... 1 250	221 ... 343	200 mm	1401 1520
630 ... 1 250	221 ... 463	320 mm	1401 1532 ⁽¹⁾
630 ... 1 250	221 ... 543	400 mm	1401 1540

(1) Standard.

Autres accessoires

Cône de guidage pour commande extérieure



Utilisation

Permet de guider l'axe de commande extérieure débrochable dans la poignée. Cet accessoire permet de rattraper un défaut de centrage de l'axe de commande jusqu'à environ 15 mm. Conseillé pour les longueurs d'axes supérieures à 320 mm.

Désignation	Référence
Cône de guidage	1429 0000

Contact auxiliaire



Contact auxiliaire type A



Contact auxiliaire type U



Utilisation

Précoupure et signalisation des positions 0 et I :
 - 1 à 2 contacts auxiliaires OF,
 - 1 à 4 contacts auxiliaires O + F,
 - 1 à 2 contacts auxiliaires OF bas niveau.

Contact OF pour 3/4 pôles

Calibre (A)	Position du CA	Type	Référence
40	1 ^{er}	Type A	3999 0001
40	2 ^e	Type A	3999 0002
125 ... 1 250	1 ^{er}	-	2699 0031
125 ... 1 250	2 ^e	-	2699 0032

Contact O+F pour 3/4 pôles

Calibre (A)	Position du CA	Type	Référence
125 ... 1 250	1 ^{er}	-	2699 0141
125 ... 1 250	2 ^e	-	2699 0142

Contact OF bas niveau pour 3/4 pôles

Calibre (A)	Position du CA	Type	Référence
125 ... 1 250	1 ^{er}	-	2699 0301
125 ... 1 250	2 ^e	-	2699 0302

Contact F pour 3/4 pôles

Calibre (A)	Position du CA	Type	Référence
40	1	Type U	3999 0701

Contact O pour 3/4 pôles

Calibre (A)	Position du CA	Type	Référence
40	1	Type U	3999 0702

Caractéristiques

Pour SIRCO DC 40A: CA OF de type bifonction

- bas niveau dès 1 mA et 5 V
- standard jusqu'à 5 A et 250 V

Pour SIRCO DC 125 à 1250A:
 CA OF : IP2 en commande frontale et latérale.

Raccordement au circuit de commande
 Par cosse fast-on 6,35 mm.

Caractéristiques électriques
 30 000 manœuvres.

Caractéristiques

Calibre (A)	Type contact	Courant nominal (A)	Courant d'emploi I _e (A)									
			230 VAC		400 VAC		24 VDC		48 VDC			
			AC-12	AC-13/15	AC-12	AC-13/15	DC-12	DC-13	DC-14	DC-12	DC-13	DC-14
125 ... 1 250	OF	16	16	4	12	3	2,5	2,5	1	2,5	1,2	0,2
125 ... 1 250	O+F	16	16	4	16	3	16	5	1	2,5	1,2	0,2

Kit de montage encastré

Utilisation

Permet de monter un SIRCO sur la porte.

Pour 3/4 pôles à commande frontale directe

Calibre (A)	Nb pôles	Référence
125	3 P	2699 3312
125	4 P	2699 4312
250	3 P	2699 3420
250	4 P	2699 4420

Kit 6/8 pôles



Utilisation

Cet accessoire permet d'unir deux appareils SIRCO DC 4x40A pour en faire:
- un interrupteur-sectionneur 8 pôles,
- un commutateur 4 pôles.

Pour 3/4 pôles à commande frontale directe

Calibre (A)	Nb pôles	Référence
40	6/8 pôles	3629 7710

Cache-bornes



Utilisation

Protection amont ou aval contre les contacts directs avec les plages ou les pièces de raccordement.

Avantage

Perforations permettant la vérification thermographique à distance sans démontage.
Les cache-bornes assurent également la séparation des plages pour les SIRCO de 125 à 315 A.

Pour 3/4 pôles

Calibre (A)	Nb pôles	Position	Référence
125	3 P	amont/aval	2694 3014
125	4 P	amont/aval	2694 4014
250	3 P	amont/aval	2694 3021
250	4 P	amont/aval	2694 4021
315	3 P	amont/aval	2694 3051
315	4 P	amont/aval	2694 4051

Écran de protection de plages



Utilisation

Protection amont et aval contre les contacts directs avec les plages ou les pièces de raccordement.

Pour 3/4 pôles

Calibre (A)	Nb pôles	Position	Référence
125	3 P	amont/aval	2698 3012
125	4 P	amont/aval	2698 4012
250	3 P	amont/aval	2698 3020
250	4 P	amont/aval	2698 4020
315	3 P	amont/aval	2698 3050
315	4 P	amont/aval	2698 4050
630 ... 800	3 P	amont/aval	2698 3080
630 ... 800	4 P	amont/aval	2698 4080
1 000 ... 1 250	3 P	amont/aval	2698 3120
1 000 ... 1 250	4 P	amont/aval	2698 4120

Répartiteur en boîtier

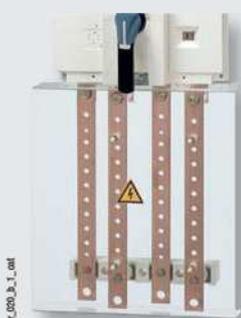


Utilisation

Raccordement aisé de plusieurs conducteurs équipotentiels, encliquetable sur rail DIN symétrique.

Calibre (A)	Nb pôles	Nb de raccordements par section (mm ²)	Référence
125	3/4 P	2 x 25 + 7 x 10	5420 4108
125	3/4 P	2 x 25 + 2 x 16 + 9 x 10	5420 4112

Répartiteur aval



Utilisation

Raccordement aisé de plusieurs conducteurs équipotentiels, montage en aval du SIRCO DC.

Calibre (A)	Nb pôles	Nb de raccordements par section (mm ²)	Référence
125	3 P	1 x 95 + 8 x 25	5411 3016
125	4 P	1 x 95 + 8 x 25	5411 4016
250	3 P	1 x 150 + 8 x 50	5411 3025
250	4 P	1 x 150 + 8 x 50	5411 4025
315	3 P	1 x 240 + 8 x 95	5411 3040
315	4 P	1 x 240 + 8 x 95	5411 4040

Bornes à cage



Utilisation

Raccordement de câbles de cuivre nus sur les plages (sans cosse).

Calibre (A)	Nb pôles	Référence
125	3 P	5400 3016
125	4 P	5400 4016
250	3 P	5400 3025
250	4 P	5400 4025
315	3 P	5400 3040
315	4 P	5400 4040

Raccordements

Calibre (A)	Section câble souple (mm ²)	Section câble rigide (mm ²)	Largeur barre souple (mm)	Dénudé sur (mm)
125	16 ... 95	16 ... 95	13	22
250	16 ... 185	16 ... 185	18	27
315	50 ... 240	50 ... 300	20	34

Dimensions

Calibre (A)	A	A1	C	R	ØX	X1	Z
125	47,5	22,5	25	20	8,5	M12	10
250	62	31,5	31,5	25	10,5	M16	14
315	71,5	32	38	32	10,5	M20	15

Écran de séparation de plages



Utilisation

Séparation isolante de sécurité entre les plages.
Les cache-bornes assurent également la séparation des plages pour les SIRCO de 125 à 315 A.

Calibre (A)	Nb pôles	Référence
125	3 P	2998 0033
125	4 P	2998 0034
250	3 P	2998 0023
250	4 P	2998 0024
315	3 P	2998 0013
315	4 P	2998 0014
630 ... 1 250	3/4 P	d'origine

Dispositif de condamnation de la manœuvre

Fig. 1

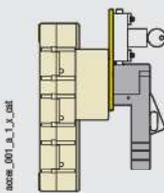
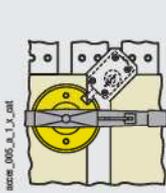


Fig. 2



Utilisation

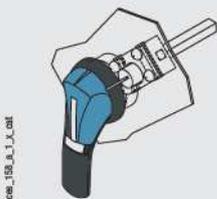
Condamnation en position 0 de la commande frontale :
- par cadenas (non fourni) et intégrée d'origine à la poignée. De 125 à 1250 A, le cadenassage en commande frontale extérieure verrouille la porte,
- par serrure (non comprise) : voir schémas ci-contre,
- par bobine à manque de tension : la fermeture du SIRCO DC n'est possible que si la bobine est sous tension.

Références

Verrouillage par serrure RONIS EL11AP (non comprise)					
Calibre (A)	Nb pôles	Commande	Figure	Référence	
125 ... 315	3/4 P	frontale directe	1	2699 6008 ⁽¹⁾	
630 ... 1 250	3/4 P	frontale directe	2	2699 6027	
125 ... 1 250	3/4 P	frontale extérieure	3	1499 7701	

(1) Poignée pour commande frontale incluse.

Fig. 3



Verrouillage par bobine à manque de tension 230 VAC (autres tensions : nous consulter)

Calibre (A)	Nb pôles	Commande	Référence
125 ... 315	3/4 P	frontale extérieure	2699 9063 ⁽¹⁾
630 ... 1 250	3/4 P	frontale directe	2699 9315 ⁽¹⁾

(1) Le système de verrouillage se monte directement sur l'appareil.

Autres accessoires spécifiques



- Dispositif d'accouplement mécanique pour réaliser des interrupteurs de "n" pôles de mêmes calibres ou de calibres différents.
- Dispositif d'interverrouillage mécanique.

Coffrets équipés

Lorsqu'ils ne sont pas destinés à être montés en armoire, les appareils de coupure, de commutation ou de protection fusible sont généralement livrés sous coffret. Placés au plus près de l'opérateur, ils ont pour fonction de garantir :

- la protection pour les onduleurs et générateurs photovoltaïques contre le couplage des surtensions,
- le sectionnement sous charge DC entre les onduleurs et les générateurs photovoltaïques (nécessaire suivant la norme IEC 60364-712).

Spécialiste de la coupure, de la commutation et de la protection fusible, SOCOMEC conçoit et réalise également de nombreux types de coffrets en standard ou à façon. Cette double expertise vous permet de disposer de systèmes complets répondant à vos besoins spécifiques.

N'hésitez pas à nous consulter.

Réalisations à la demande



Nos services sont régulièrement sollicités pour réaliser des coffrets ou des tableaux selon spécification :

- coffrets avec interrupteurs de coupure simple,
- coffrets avec protection fusible,
- coffrets avec commutateur,
- équipement complets intégrés.

Réalisations sur demande:

- version tôle, isolant, inox peint (bord de mer) ou brossé,
- couleurs spéciales (coffret, poignée),
- dimensions spécifiques (sur mesure),
- raccordements spécifiques.

Pour toute demande de réalisation particulière, n'hésitez pas à contacter votre agence SOCOMEC.

↳ Caractéristiques selon CEI 60947-3

SIRCO DC - 125 à 1250 A

Courant thermique I_n (40° C)	40 A	125 A	250 A	315 A	630 A	800 A	1 000 A	1 250 A
Tension assignée d'isolement U_i (V)	800	800	800	1000	1000	1000	1000	1000
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp} (kV)	8	8	8	12	12	12	12	12

Courants assignés d'emploi I_n (A)											
Tension assignée	Catégorie d'emploi	Nombre de pôles de l'appareil	Nombre de pôle(s) en série par polarité	B	B	B	B	B	B	B	B
220 VDC	DC-21 B	3	1	40	125	250	315	630	800	1000	1250
400 VDC	DC-21 B	4	2	40	125	200	250	630	800	1000	1250
600 VDC	DC-21 B	4	2	20	80	180	250	630	800	1000	1250
800 VDC	DC-21 B	4	2	20	63	125	250	630	800	1000	1250

Fonctionnement en court-circuit								
Courant assigné de courte durée admissible 0,3 s. I_{cw} (kA eff.)	2	15	17	25	50	50	100	100
Tenue dynamique en lcc (kA crête) ⁽¹⁾	5,5	20	30	45	55	55	110	110

Raccordement								
Section minimale câbles Cu (mm ²)	2,5	35	95	150	2 x 185	2 x 185	-	-
Section minimale barre Cu (mm ²)	-	-	-	-	2 x 40 x 5	2 x 40 x 5	2 x 60 x 5	2 x 60 x 5
Section maximale câbles rigides Cu (mm ²)	16	50	150	240	2 x 300	2 x 300	4 x 185	4 x 185
Largeur maximale barre Cu (mm)	-	25	32	40	63	63	100	100
Couple de serrage mini (Nm)	2	9	20	20			40	40

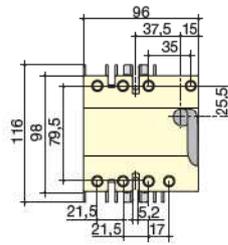
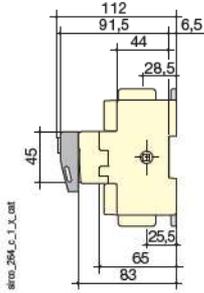
Caractéristiques mécaniques								
Durabilité (nombre de cycles de manœuvres)	20 000	10 000	10 000	5 000	3 000	3 000	4 000	4 000
Effort de manœuvre (Nm)	-	6,5	10	14,5	37	37	56	56
Masse d'un appareil en 3 pôles (kg)	0,4	1	2	3,5	8	8	12	12
Masse d'un appareil en 4 pôles (kg)	0,4	1,5	2	4	10	10	15	15

(1) Pour une tension assignée d'emploi $U_n = 400$ VAC.

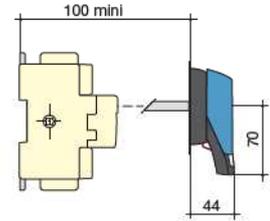
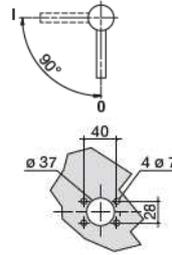
➔ SIRCO DC - Dimensions

SIRCO DC 40 A

Commande frontale directe

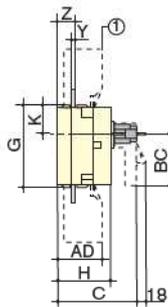
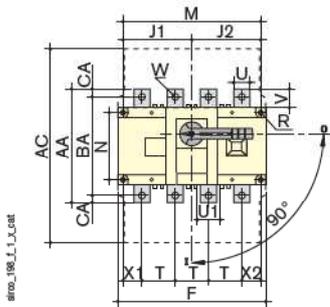


Commande frontale extérieure

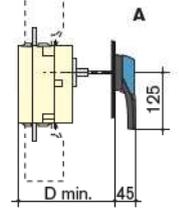
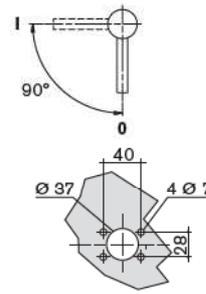


SIRCO DC 125 à 315 A

Commande frontale directe



Commande frontale extérieure

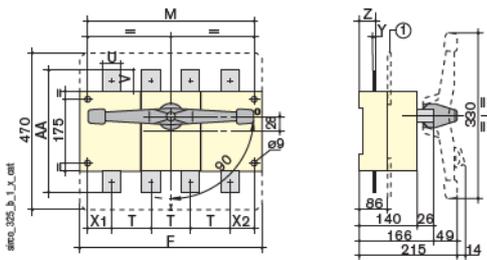


1. Écran de protection des plages
A. Poignée type S2

Calibre (A)	Hors tout		Cache-bornes		Boîtier			Fixations				Raccordement																		
	C	D min	AC	AD	F 3p.	F 4p.	G	H	J1 3p.	J1 4p.	J2	K	BC	M 3p.	M 4p.	N	R	T	U	U1	V	W	X1 3p.	X1 4p.	X2	Y	Z	AA	BA	CA
125	120	125	235	50	140	170	93	65	45	75	75	31,5	80	120	150	65	5,5	36	20	20,5	25	9	28	22	20	3,5	20,5	135	115	10
250	125	135	280	60	180	230	108	75	55	105	105	34	115	160	210	80	5,5	50	25	25,5	30	11	33	33	27	3,5	22,5	160	130	15
315	160	165	401	89	230	290	170	110	75	135	135	55	115	210	270	140	7	65	32	45,5	37,5	11	42,5	37,5	37,5	5	36	235	205	15

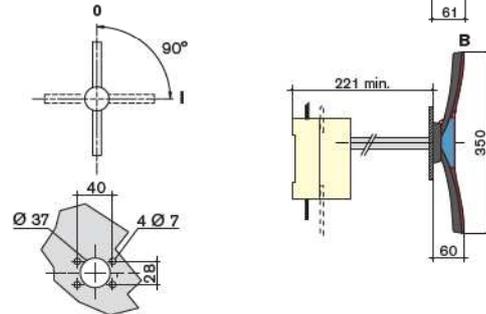
SIRCO DC 630 à 1250 A

Commande frontale directe



- 1. Ecran de protection des plages
- A. Poignée type S3
- B. Poignée double bras type S4

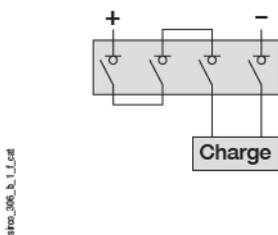
Commande frontale extérieure



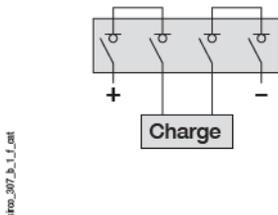
Calibre (A)	Boîtier		Fixations		Raccordement							
	F 3p.	F 4p.	M 3p.	M 4p.	T	U	V	Y	X1	X2	Z	AA
630	280	360	255	335	80	50	60,5	7	47,5	47,5	46,5	321
800	280	360	255	335	80	50	60,5	7	47,5	47,5	46,5	321
1 000	372	492	347	467	120	90	44	8	53,5	53,5	47,5	288
1 250	372	492	347	467	120	90	44	8	53,5	53,5	47,5	288

➔ Raccordements des pôles en série

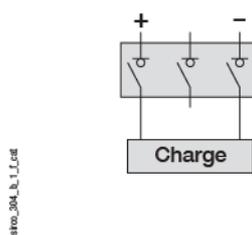
4 pôles - amont/aval



4 pôles - aval/aval



2 pôles - amont/aval



3 pôles

