



Kraus & Naimer

BLUE LINE switchgear

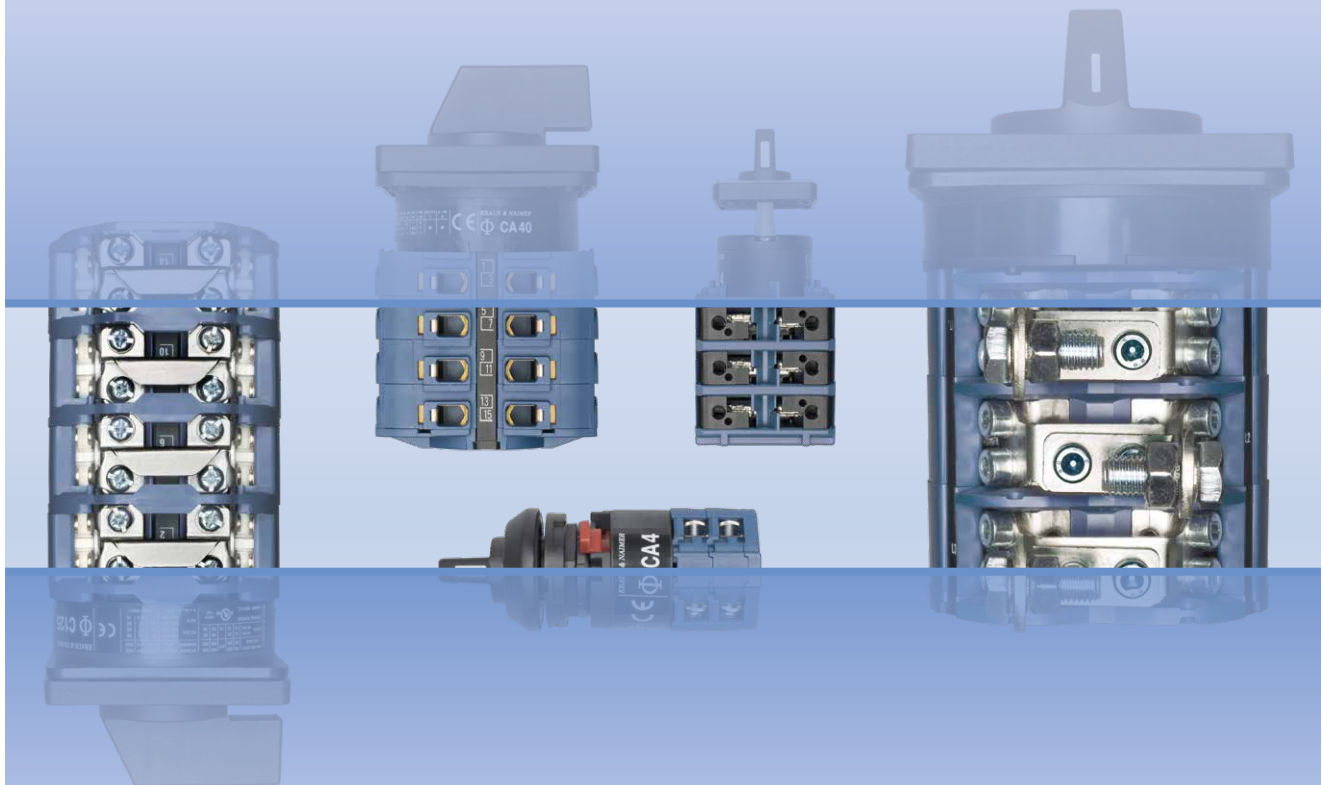
since 1907

Catalogue 100

02/2020

Série CAD, CA & C - Commutateur jusqu'à 315 A

Série L - Commutateur jusqu'à 2400 A



Kraus & Naimer

KRAUS & NAIMER est un pionnier dans le domaine de la technique des appareils de commutation. C'est ainsi, par exemple, que fut développé chez KRAUS & NAIMER le premier commutateur combinable à cames. Pour la première fois un système de construction modulaire et une présentation esthétique, devenus un standard en général, ont été appliqués à la fabrication des commutateurs et de leurs accessoires.

BLUE LINE

La Série Bleue est devenue un concept universel pour les appareils de commutation KRAUS & NAIMER. Toutes les prescriptions importantes nationales ou internationales, ainsi que toutes les influences climatiques possibles ont été prises en considération lors de la construction et de l'équipement de nos appareils. De plus, les commutateurs de la Série Bleue ont été approuvés par tous les principaux centres de vérification internationaux. Ceci donne à nos clients la certitude de pouvoir exporter leurs machines et leurs équipements électriques dans le monde entier.

La marque commune aux Sociétés KRAUS & NAIMER, aux Sociétés de distribution et au programme de la Série Bleue est la couleur bleue et le sigle Φ : marque brevetée de KRAUS & NAIMER.



UN SYMBOLE UNIVERSEL
POUR UNE COMMUTATION SURE

Table des matières	Page
Technologie	4
Taille et dimensions Valeurs principales	5
Codification des commandes	6, 7
Schémas et présentations	
Commutateurs C, CA et CAD de 10 A à 315 A	
Interrupteurs	9
Inverseurs	10-12
Commutateurs de groupes	12
Commutateurs codeurs	13
Commutateurs à gradins	14-16
Commutateurs de voltmètre	17-18
Commutateurs d'ampèremètre	19-20
Commutateurs de voltmètre et ampèremètre	21
Commutateurs de commande, à impulsions	21, 22
Démarrateurs pour moteur	23-25
Commutateurs série L de 350 A à 2400 A	
Interrupteurs	26, 27
Inverseurs	28, 29
Commutateurs à gradins	30-32
Montage	
Encastré	33-36
En saillie	37
Encastré mural	39
Plastrons	40, 41
Manettes	42
Homologations internationales	43
Caractéristiques techniques	44-48
Dimensions	
Montage encastré	49-53
Montage en saillie	53, 54
Montage encastré mural	55
Cotes d'encombrement	55, 56
Panorama du programme Série Bleue	58

Technologie

Les commutateurs des séries C, CA et CAD offrent une solution à pratiquement toutes les applications de commutateurs à cames. La diversité des technologies mises au point pour les contacts et les bornes permet l'utilisation universelle des commutateurs: commande, mesure, démarrage moteur aussi bien que dans les circuits électroniques ou en atmosphères corrosives définies par IEC 60947-3 et VDE 0660.

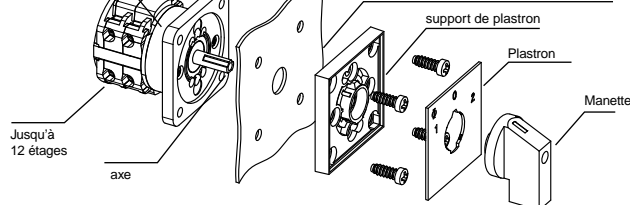
L'élément actif de l'appareil appelé galette ou étage comporte dans ces séries 2 contacts à double rupture. Les commutateurs des séries CA et CAD sont livrés bornes ouvertes, accessibles latéralement sur chaque flanc, protégées du toucher accidentel du doigt selon EN 50274, VDE 0660 part 514 et DGUV V3. Les commutateurs jusqu'au type CA25B sont livrés avec plaques de serrage et vis imperdable. Les commutateurs types CA40-CA63 sont livrés avec bornes à cages. Des vis à tête cruciforme et guides tournevis facilitent le câblage.

Pour une commande manuelle positive indépendante de la vitesse de manoeuvre, ou un pouvoir de coupure élevé en courant continu, ces appareils peuvent être munis d'un boîtier de positionnement à rupture brusque, repéré par le suffixe „S“ ajouté au type de l'appareil (exemple: CA10S).

Les commutateurs à cames de la série L sont des appareils compacts destinés à la commutation hors-charge de circuits résistifs ou faiblement inductifs.

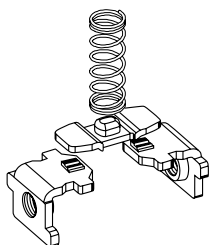
Le boîtier de positionnement définit les positions angulaire de la manette : 20, 30, 45, 60, 90 degré

Fixation 4 vis E
Fixation centrale diam 22 mm FT
Fixation en saillie VE
Fixation sur rail din VE1



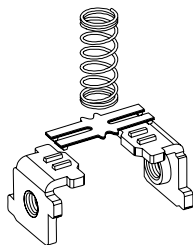
Technologie des contacts spéciaux

CA4/CA4-1



Pour une plus grande sécurité et une compatibilité avec les circuits électroniques, les contacts en croix multipoints des CA4 sont fournis avec un flash or de 1 µ et de 35 µ pour les CA4-1.

CAD4-1/CAD11/CAD12 (Jusqu'au 31/12/2012)



Grande fiabilité de contact grâce au système de pont en H "cross-wire". Les contacts avec flash or permettent des tensions bas-niveau compatibles avec les utilisations électroniques. Les CAD12 sont équipés de contacts argent.

Type	Taille	Angles de commutation	Nbre max. d'étages
CA4, CA4-1, CAD4-1	S00	30°, 45°, 60°, 90°	9
CA10-CA25	S0	30°, 45°, 60°, 90°	12
CA10S-CA25S	S0	60°, 90°	sur demande
CAD11, CAD12	S0	30°, 45°, 60°, 90°	12
CA10B-CA25B	S1	30°, 45°, 60°, 90°	12
C26, C32, C42	S1	20°, 30°, 45°, 60°, 90°	12
C26S, C32S, C42S	S1	60°	sur demande
CA40, CA50, CA63	S1	30°, 45°, 60°, 90°	12
C43, C80, C125, C200-4	S2	20°, 30°, 45°, 60°, 90°	12
C315	S3	20°, 30°, 45°, 60°, 90°	12
L350, L351, L630, L631	S2	30°, 45°, 60°, 90°	12
L1000			
L400, L600, L800, L1200, L1600, L2000	S3	30°, 45°, 60°, 90°	12

Commutateurs CA et CAD (CA4-CA25B)



Commutateurs CA (CA40-CA63)



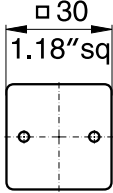
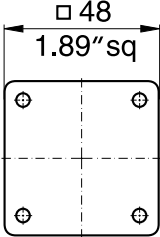
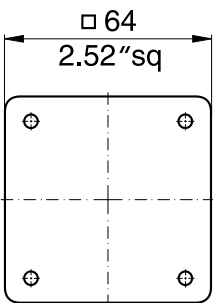
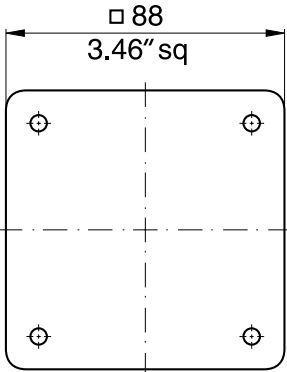
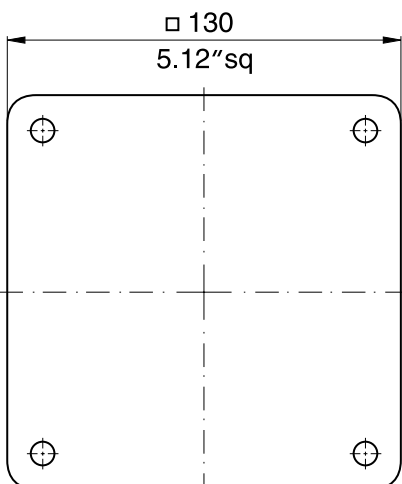
Commutateurs C



Commutateurs L



Voir ci-dessus la disposition standard des bornes.

Taille et dimensions		Type	Caractéristiques selon IEC 60947-3/VDE 0660 part 107			
			Tension assignée d'isolement ¹ U_i V	Courant thermique conventionnel I_u/I_{th} A	Puissance assignée d'emploi 3 x 380 V-440 V AC-23 AC-3	
					kW	kW
S00		CA4	440	10	3	2,2
		CA4-1	440	10	3	2,2
		CAD4-1	440	5	-	-
S0		CA10	690	20	7,5	5,5
		CA11	690	20	7,5	5,5
		CA20	690	25	11	7,5
		CA25	690	32	15	11
		CAD11	600	6	-	-
		CAD12	600	6	-	-
		(Jusqu'au 31/12/2012)				
S1		CA10B	690	20	7,5	5,5
		CA11B	690	20	7,5	5,5
		CA20B	690	25	11	7,5
		CA25B	690	32	15	11
		C26	690	32	15	11
		C32	690	50	22	15
		C42	690	63	30	18,5
		CA40	690	40	18,5	15
		CA50	690	50	22	18,5
		CA63	690	63	30	18,5
S2		C43	690	63	30	18,5
		C80	690	115	45	30
		C125	690	150	75	37
		C200-4	690	200	75	37
		L350	690	350	90	37
		L351	690	350	90	37
		L630	690	630 ²	90	37
		L631	690	630 ²	90	37
		L1000	690	1000 ²	90	37
S3		C315	690	315	132	55
		C316³	1000	315	132	55
		L400	690	500	132	55
		L600	690	800 ²	132	55
		L800	690	1100 ²	132	55
		L1200	690	1450 ²	132	55
		L1600	690	1900 ²	132	55
		L2000	690	2400 ²	132	55

Caractéristiques techniques détaillées: voir pages 44 à 47.
Contacts or languettes clipsables: voir page 6.

¹Valable pour réseau triphasé avec neutre à la terre, surcharge catégorie III, pollution degré 3. Valeurs pour d'autres systèmes d'alimentation sur demande. ²Valable pour température ambiante 35 °C max. ³Schémas disponibles sur demande.

Codification des commandes

Interrupteurs principaux et sectionneurs d'après IEC 60947-3 voir catalogue 500.

Pour commander des commutateurs à cames de la Série Bleue, trois informations sont indispensables. Ces indications sont présentées dans le cadre bleu ci-dessous et codifiées dans les colonnes bleues des pages suivantes.

1. Type du commutateur

Le tableau de la page 5 permet une rapide sélection des types de commutateurs par les caractéristiques principales telles que courant thermique, puissance assignée en AC-3 et AC-23A, dimensions et taille des plastrons. Pour les caractéristiques détaillées voir pages 44 à 47. Les différentes variantes de contacts et de raccordements sont indiquées ci-dessous.

2. Schéma et présentation

Le numéro de code des commutateurs standards présentés aux pages 8 à 32 détermine le schéma de commutation, la forme du plastron et de la manette ainsi que les accessoires.

La codification des changements de présentation est décrite ci-dessous.

3. Montage

Les différents montages sont présentés aux pages 33 à 39. Pour les boîtiers et dispositifs spéciaux voir catalogue **101**.

Le choix du montage doit être précisé par son code.

CA10

A202

VE

Type du commutateur

En ajoutant un indice, chiffre ou lettre, à la référence du TYPE on peut préciser les variantes suivantes:

Indice	Signification	Pour types
-1	contacts or ¹	CA4-1, CA4N-1, CA10-1, CA11-1, CA10B-1, CA11B-1, CAD4-1
-4	languettes clipsables	CA4-4
B ²	commutateurs S0 avec boîtier de positionnement S1	CA10B, CA11B, CA25B, CAD11B, CAD12B
C ²	commutateurs S1 avec boîtier de positionnement S2	CA40C, CA50C, CA63C
L	déclencheur à distance sans RAZ manuel	CA10L, C25L, C26L, CA40L, CA50L, CA63L
M	déclencheur à distance avec RAZ manuel	CA10M, C25M, C26M, C42M, CA40M, CA50M, CA63M
X	déclencheur à manque de tension intégré	CA10X, CA20X, CA25X, C26X, C32X, C42X, CA40X, CA50X, CA63X
Y	déclencheur à manque de tension intégré et contacts débrayables	CA10Y, CA20Y, CA25Y
S ²	mécanisme à rupture brusque	CA10S, CA20S, CA25S avec angle de commutation 60° ou 90° C26S, C32S, C42S, CA40S, CA50S, CA63S avec angle de commutation 60°
R	avec boîtier de positionnement à retour automatique	CA10R, CA25R, CAD11R, CAD12R

Exemple: Pour un commutateur type **CA10** avec contacts or, la codification est **CA10-1**.

Manettes, plastrons et dispositifs spéciaux

Les manettes des commutateurs standards présentées aux pages 8 à 32 concernent les montages encastrés avec fixation par 4 vis. Pour les autres montages page 42 les manettes retenues figurent sur les photos, et le montage des unités sur les pages 31 à 37. Tous les types de manettes sont rappelés page 42.

Lorsque la manette, le plastron ou le dispositif supplémentaire ne fait pas l'objet d'un subcode connu, faire apparaître séparément leur codification complète. Un choix important de plastrons standards est illustré en pages 40 et 41. Nous réalisons à la demande toute gravure particulière.

La gamme importante de nos dispositifs spéciaux et boîtiers est présentée dans notre catalogue **101**.

Taille

Les commutateurs de la Série Bleue sont disponibles en tailles : S00, S0, S1, S2 et S3. Ces codes de taille indiquent les dimensions des plastrons ainsi que la grandeur des manettes, les cotes d'encombrement des dispositifs spéciaux et des boîtiers. Les différents types de commutateurs suivant leurs tailles sont indiqués dans la liste de la page 5.

¹Information technique sur demande. ²Longueur supplémentaire pour commutateurs avec B, C, S, les modifications se référer page 54.

[Retour à la table des matières >](#)

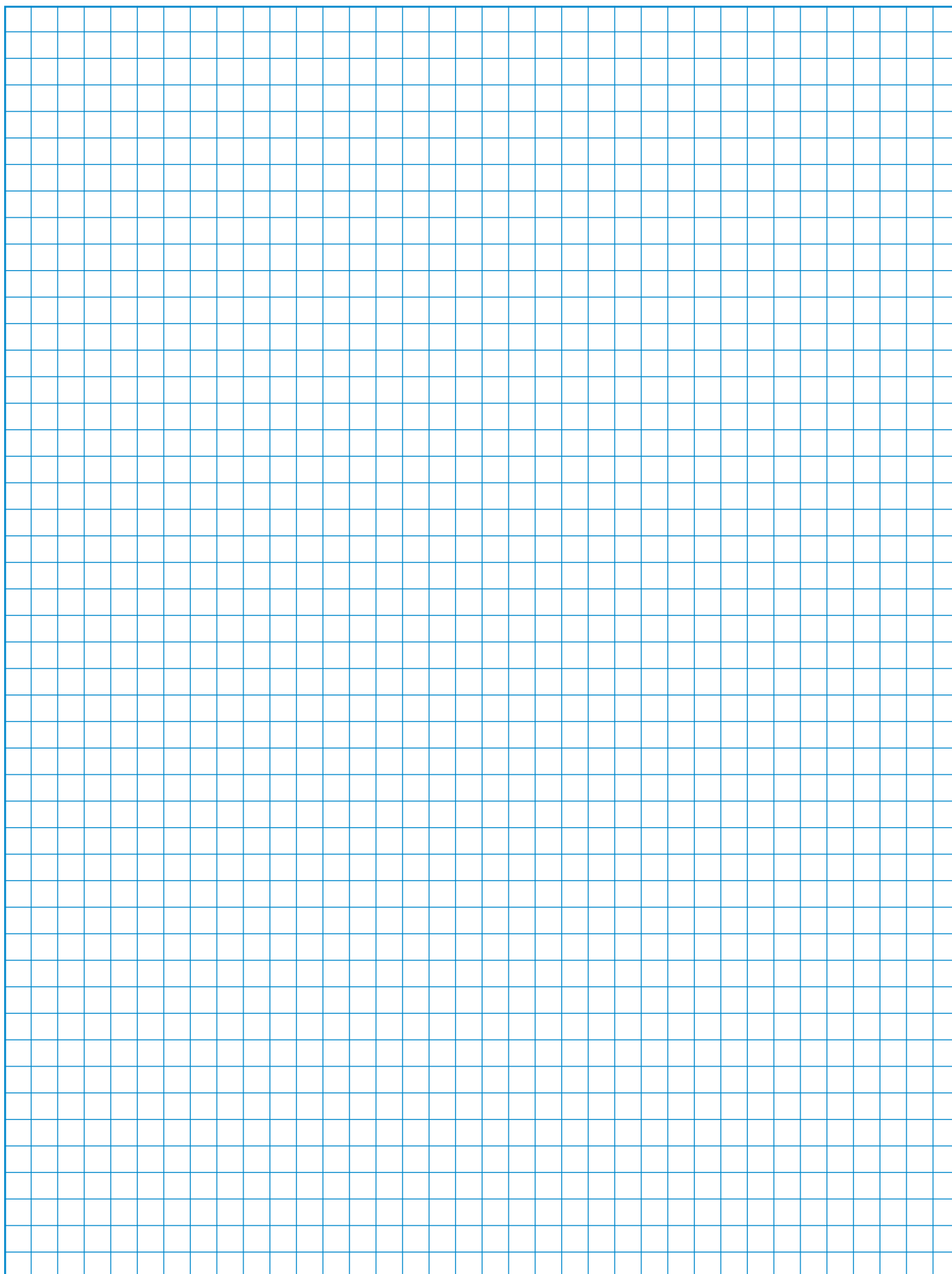
Il est préférable d'utiliser notre grille de schéma pour commander les commutateurs spéciaux. Ci-contre un exemple est donné, en couleur bleue.

Il est possible que, pour des raisons techniques, l'ordre des contacts que vous nous aviez indiqué soit modifié. La représentation effective des contacts sera indiquée sur le schéma accompagnant l'appareil réalisé d'après votre commande.

[illegible]

Les grilles de schéma sont fournies sur demande.


















































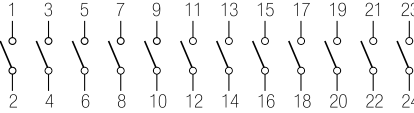
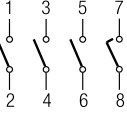
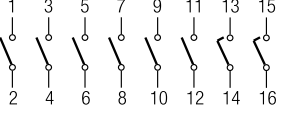
Notes:



Fonction	Plastron	Type/Manette	Code	Etages	Schéma de branchement
		CA4 CAD.. CA40 CA4-1 CA10- CA10B- C26- CAD4-1 CA25 CA25B C315			

Interrupteurs à 60°


















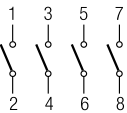

















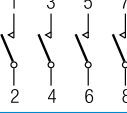
Dimensions p.56

1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles 4 pôles dont 1 neutre avancé ¹ 5 pôles 6 pôles 7 pôles 8 pôles 8 pôles dont 2 pôles avancés ¹ 9 pôles 10 pôles 11 pôles 12 pôles	 F070	           	           	           	           	A200 A201 A202 A203 WAA653 WAA341 A342 A343 A344 WAA654 WAA345 A346 WAA347 A348	1 1 2 2 2 3 3 4 4 4 5 5 6 6	 1 à 12 pôles  4 pôles dont 1 neutre avancé  8 pôles dont 2 pôles avancés
--	---	--	--	--	--	--	--	---

Interrupteurs à 90°

1 pôle contacts avancés 2 pôles 3 pôles 4 pôles 4 pôles dont 1 neutre avancé ¹ 4 pôles + précoupure 5 pôles contacts avancés 6 pôles	<div><div>Φ</div><div>1</div><div>0</div><div></div></div> <div>F056</div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	A290 A291 A292 A324 A293 WAA327 WAA325 A326	1 1 2 2 2 2 3 3	<div><div>1</div><div>3</div><div>5</div><div>7</div><div>9</div><div>11</div></div> <div>1, 2, 3, 4, 5 et 6 pôles</div> <div><div>2</div><div>4</div><div>6</div><div>8</div><div>10</div><div>12</div></div> <div><div>1</div><div>3</div><div>5</div><div>7</div></div> <div>4 pôles dont 1 neutre avancé</div> <div><div>2</div><div>4</div><div>6</div><div>8</div></div> <div><div>1</div><div>3</div><div>5</div><div>7</div></div> <div>3 pôles + précoupure</div> <div><div>2</div><div>4</div><div>6</div><div>8</div></div>
3 pôles sans butée	<div><div>Φ</div><div>0</div><div>1</div><div>1</div><div>0</div></div> <div>F062</div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	WAA208	2	<div><div>1</div><div>3</div><div>5</div></div> <div><div>2</div><div>4</div><div>6</div></div>

Interrupteurs à 30°






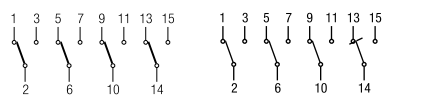




















































1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles	 F169	   	   	   	   	WAA100 WAA101 WAA102 WAA103	1 1 2 2	 1 à 4 pôles
1 pôle à rappel 2 pôles à rappel 3 pôles à rappel 4 pôles à rappel	 F153	   	   	   	   	A204 A205 WAA206 WAA207	1 1 2 2	 1 à 4 pôles

¹pour utilisation triphasé 4 fils avec neutre coupé²non valable pour commutateur CA25³non valable pour commutateur C315


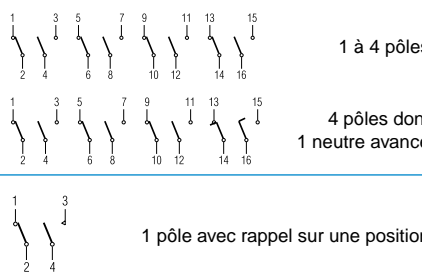


Fonction	Plastron	Type/Manette	Code	Etages	Schéma de branchement
		CA4 CAD.. CA40 CA4-1 CA10- C26- CAD4-1 CA25 CA25B C315			

Dimensions p. 56


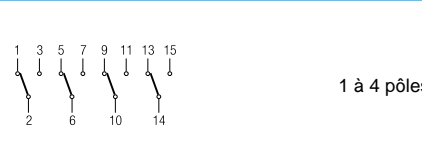

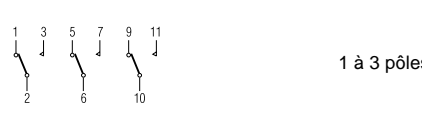
Inverseurs à 60° sans position 0

1 pôle	<div></div> <div>F072</div>					A220	1	<div></div> <div>1 à 4 pôles</div> <div>4 pôles dont 1 neutre avancé</div>
2 pôles						A221	2	
3 pôles						A222	3	
4 pôles						A223	4	
4 pôles dont 1 neutre avancé ²						WAA673	4	
5 pôles						A369	5	
6 pôles						A370	6	
7 pôles						A371	7	
8 pôles						A372	8	
8 pôles dont 2 pôles avancés ²						WAA972	8	
9 pôles						WAA373	9	
10 pôles						WAA374	10	
11 pôles					WAA375	11		
12 pôles					WAA376	12		

Inverseurs sans position 0 et contacts sans point commun

1 pôle	 F072					A720	1	 1 à 4 pôles 4 pôles dont 1 neutre avancé
2 pôles						A721	2	
3 pôles						A722	3	
4 pôles						A723	4	
4 pôles dont 1 neutre avancé ²						WAA973	4	
1 pôle à rappel	 F026					A795	1	 1 pôle avec rappel sur une position

Inverseurs à 30° sans position 0






















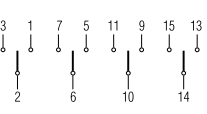
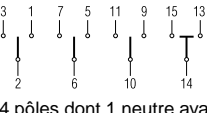

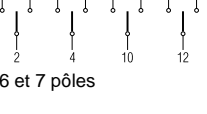

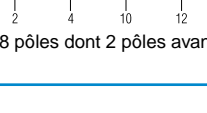
1 pôle	 F026					WAA120	1	 1 à 4 pôles
2 pôles						WAA121	2	
3 pôles						WAA122	3	
4 pôles						WAA123	4	
1 pôle à rappel	 F026					A295	1	 1 à 3 pôles
2 pôles à rappel						A296	2	
3 pôles à rappel						WAA297	3	

¹non valable pour commutateur CA25 ²pour utilisation triphasé 4 fils avec neutre coupé










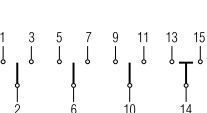
Fonction	Plastron	Type/Manette	Code	Etages	Schéma de branchement
		CA4 CAD.. CA4-1 CA10- CA10B- C80- CAD4-1 CA25 CA63 C315			

Inverseurs à 60° avec position 0 centrale












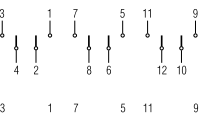
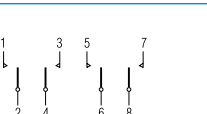









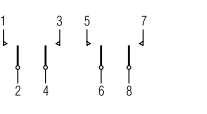
Dimensions p.56

1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles 4 pôles dont 1 neutre avancé ³ 5 pôles 6 pôles 7 pôles 8 pôles 8 pôles dont 2 pôles avancés ³	 F071	         	         	A210 A211 A212 A213 WAA913 A361 A362 WAA363 WAA364 WAA664	1 2 3 4 4 5 6 7 8 8	 1 à 4 pôles  4 pôles dont 1 neutre avancé  5 pôles  6 et 7 pôles  8 pôles  8 pôles dont 2 pôles avancés
---	---	--	--	--	--	--

Inverseurs à 90° avec position 0 centrale

1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles dont 1 pôle avancé	 F057	   	   	A218 A219 WAA299 WAA294	1 2 3 4	 1 à 4 pôles
--	---	--	--	----------------------------------	------------------	--

Inverseurs avec position 0 centrale et contacts sans point commun

1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles 4 pôles dont 1 neutre avancé ³	 F071	    	    	A710 A711 A712 A713 WAA963	1 2 3 4 4	 1 à 4 pôles  4 pôles dont 1 neutre avancé
1 pôle avec rappel 2 pôles au centre	 F025	   	   	A714 A715	1 2	 1 et 2 pôles

¹commutateur C315 avec manette  ²non valable pour commutateur C315 ³pour utilisation triphasé 4 fils avec neutre coupé

Fonction	Plastron	Type/Manette	Code	Etages	Schéma de branchement
		CA4 CAD.. CA40 CA4-1 CA10- C26- CAD4-1 CA25 CA25B C315			

Inverseurs avec rappel à la position 0 centrale

Dimensions p. 56

1 pôle avec rappel 2 pôles au centre 3 pôles							A214 A215 A216	1 2 3	
1 pôle avec rappel de la 2 pôles gauche au centre 3 pôles							A320 A321 A322	1 2 3	

Commutateurs de groupes




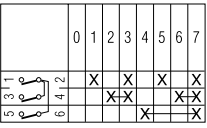



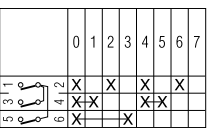



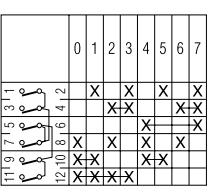



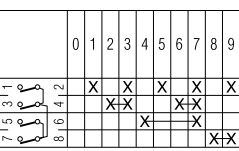



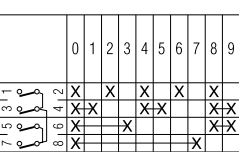



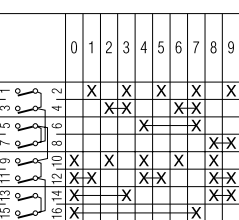



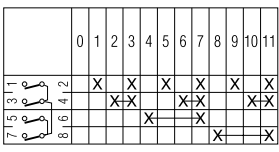



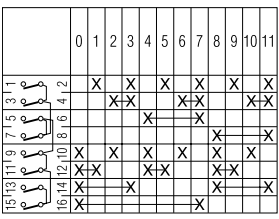
1 pôle 2 Groupes 2 pôles commutation: 3 pôles 0, A, A+B						A310 A312 WAA314	1 2 3	
1 pôle 3 Groupes 2 pôles commutation: 3 pôles 0, A, A+B, A+B+C						A311 WAA313 WAA315	2 3 5	
1 pôle 2 Groupes 2 pôles montage série 3 pôles commutation: 0, A, B, A+B						WAA330 WAA331 WAA332	1 2 3	
2 pôles 2 Groupes montage série-parallèle commutation: 0, A+B série, A, A+B parallèle						WAA339	2	

¹non valable pour commutateur CA25 ²non valable pour commutateur C315 ³seulement valable jusqu'à commutateur CA63

Fonction	Plastron	Type/Manette	Code	Etages	Schéma de branchement
		CA4 CA10 CA40 CA4-1 CA11 CA10B- C26- CAD4-1 CA12 CA25B C315			

Commutateurs codeurs/Binaire


























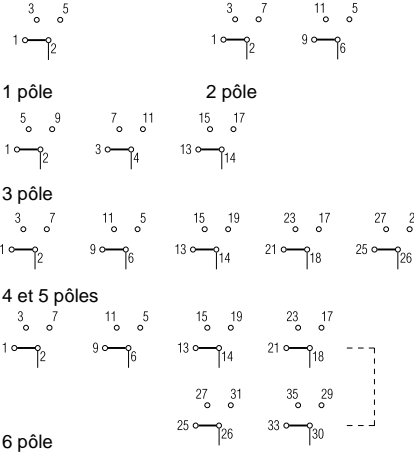

























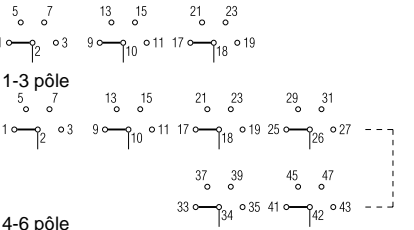





















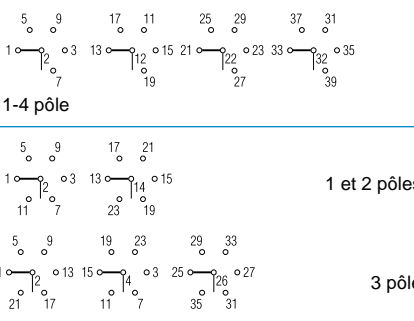

























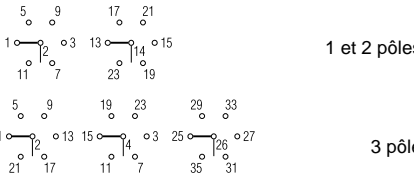





























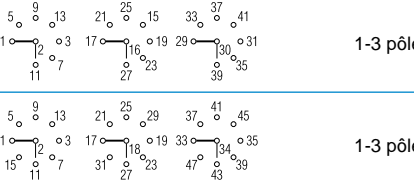

































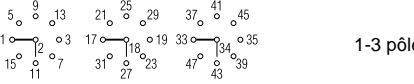
































































































































































Dimensions p.56


0 - 7 sans butée	 F322				A540	2	
0 - 7 complément sans butée	 F322				WAA541	2	
0 - 7 + complément sans butée	 F322				WAA542	3	
0 - 9	 F007				A550	2	
0 - 9 complément	 F007				WAA551	2	
0 - 9 + complément	 F007				WAA552	4	
0 - 11 sans butée	 F009				A543	2	
0 - 11 + complément sans butée	 F009				WAA545	4	

Fonction	Plastron	Type/Manette	Code	Etages	Schéma de branchement
		CA4 CAD.. CA4-1 CA10- CA10B- C80- CAD4-1 CA25 CA63 C315			

Commutateurs à gradins sans position 0

Dimensions p. 56






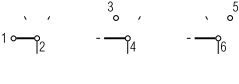




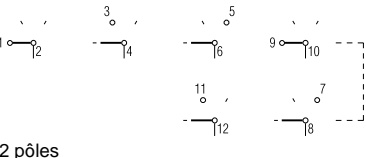





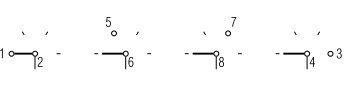




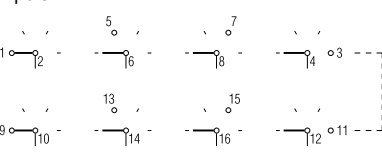
1 pôle 3 gradins 2 pôles 3 pôles 4 pôles 5 pôles 6 pôles		     	     	     	     	A230 A250 A270 A476 WAA484 WAA489	2 3 5 6 8 9	
1 pôle 4 gradins 2 pôles 3 pôles 4 pôles 5 pôles 6 pôles		     	     	     	     	A231 A251 A271 A477 WAA485 WAA490	2 4 6 8 10 12	
1 pôle 5 gradins 2 pôles 3 pôles 4 pôles		    	    	    	    	A232 A252 WAA272 WAA478	3 5 8 10	
1 pôle 6 gradins 2 pôles 3 pôles		     	     	     	     	A233 WAA253 WAA273	3 6 9	
1 pôle 7 gradins 2 pôles 3 pôles		      	      	      	      	WAA234 WAA254 WAA274	4 7 11	
1 pôle 8 gradins 2 pôles 3 pôles		       	       	       	       	WAA235 WAA255 WAA275	4 8 12	
1 pôle 9 gradins		        	        	        	        	WAA236	5	
1 pôle 10 gradins		         	         	         	         	WAA237	5	
1 pôle 11 gradins		          	          	          	          	WAA238	6	
1 pôle 12 gradins 1 pôle sans butée		        	        	        	        	WAA239 WAA639	6 6	

¹commutateur C315 avec manette  ²non valable pour commutateur CA11B






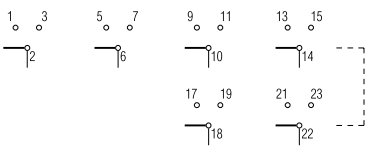





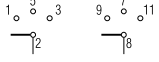




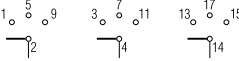




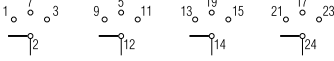




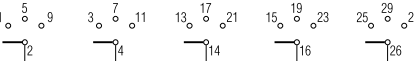
Fonction	Plastron	Type/Manette	Code	Etages	Schéma de branchement
		CA4 CAD.. CA4-1 CA10- CA10B- C80- CAD4-1 CA25 CA63 C315			

Commutateurs à gradins sans position 0 et contacts sans point commun

[Dimensions p.56](#)

1 pôle 3 gradins						A730	2	 1 pôle
2 pôles						A750	3	 2 pôles
1 pôle 4 gradins						A731	2	 1 pôle
2 pôles						A751	4	 2 pôles


















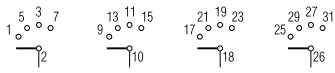













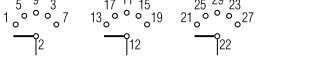













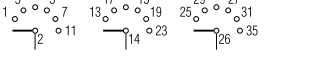
















































Commutateurs à gradins avec position 0

1 pôle 2 gradins 2 pôles 3 pôles 4 pôles 5 pôles 6 pôles						A240 A260 A280 WAA480 WAA486 WAA491	1 2 3 4 5 6	 1 à 6 pôles
1 pôle 3 gradins 2 pôles 3 pôles 4 pôles 5 pôles						A241 A261 A281 WAA481 WAA487	2 3 5 6 8	 1 et 2 pôles
								 3 pôles
								 4 pôles
								 5 pôles

Fonction	Plastron	Type/Manette				Code	Etages	Schéma de branchement
		CA4 CA4-1 CAD4-1	CAD.. CA10- CA25	CA10B- CA63	C80- C315			

Commutateurs à gradins avec position 0






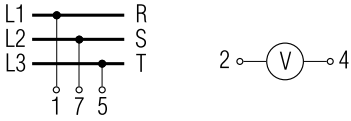





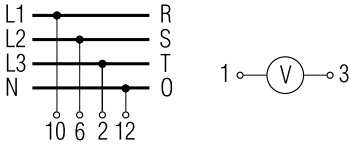
Dimensions p. 56

1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles	 F002	   	   	   	   	A242 WAA262 WAA282 WAA482	2 4 6 8	 1 à 4 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles	 F003	  	  	  	  	A243 WAA263 WAA283	3 5 8	 1 à 3 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles	 F004	  	  	  	  	A244 WAA264 WAA284	3 6 9	 1 à 3 pôles
1 pôle 2 pôles	 F005	 	 	 	 	WAA245 WAA265	4 7	 1 pôle 2 pôles
1 pôle 8 gradins	 F006		 	 	 	WAA246	4	
1 pôle 9 gradins	 F007		 	 	 	WAA247	5	
1 pôle 10 gradins	 F008	 	 	 	 	WAA248	5	
1 pôle 11 gradins 1 pôle sans butée	 F009	 	 	 	 	WAA249 WAA649	6 6	






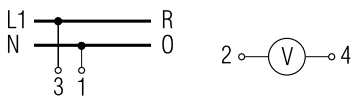











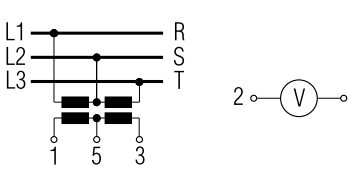
Fonction	Plastron	Type/Manette	Code	Etages	Schéma de branchement
		CA4 CA4-1 CA10- CAD4-1 CA25 CAD.. CA10B- CA25B			

Commutateurs de voltmètre sans position 0

[Dimensions p.56](#)

3 lectures entre phases	 F792					A023	2	
3 lectures entre phases 3 lectures entre phases et neutre	 F794					A025	3	






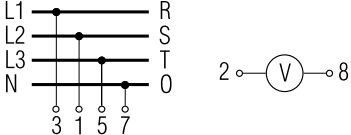





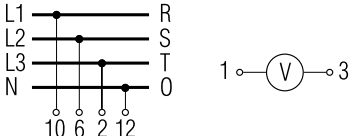





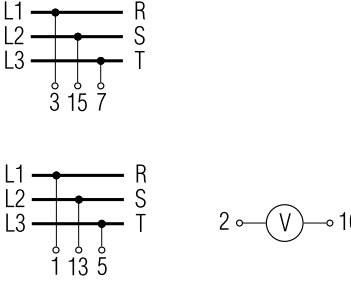





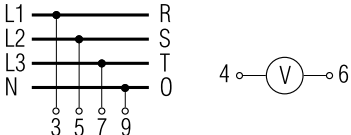
Commutateurs de voltmètre avec position 0

2 pôles sans butée	 F170-PRL					WAA002	1	
3 lectures entre phases	 F775					A004	2	
	 F212-PRL					WAA011	2	

Fonction	Plastron	Type/Manette	Code	Etages	Schéma de branchement
		CA4 CA4-1 CA10- CAD4-1 CA25 CAD.. CA10B- CA25B			

Commutateurs de voltmètre avec position 0






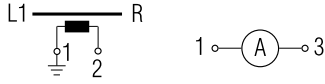




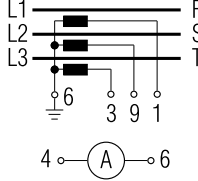




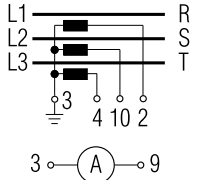





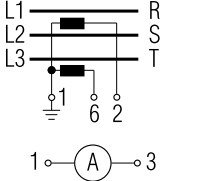





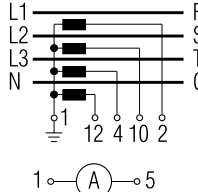




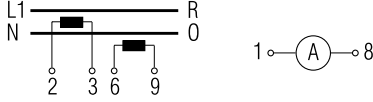
[Dimensions p. 56](#)

3 lectures entre phases et neutre	 F779					WAA005	2	
3 lectures entre phases 3 lectures entre phases et neutre	 F782					A007	3	
3 lectures entre phases sur 2 réseaux triphasés	 F786					WAA008	4	
3 lectures entre phases 1 lecture entre phases et neutre	 F789					WAA010	3	

Fonction	Plastron	Type/Manette	Code	Etages	Schéma de branchement
		CA4 CA4-1 CAD4-1	CAD.. CA10- CA25	CA10B- CA63 C32	C43- C125

Commutateurs d'ampèremètre

Dimensions p.56

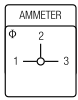



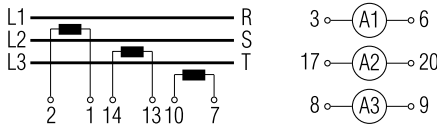
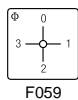



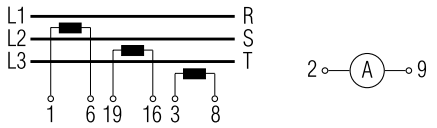




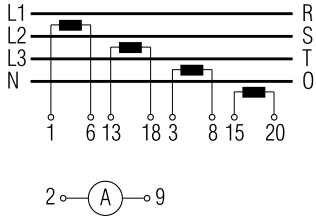
1 pôle, 1 T.I.	 F058					WAA046	1	
1 pôle, 3 T.I. sans position 0	 F181-PRL					WAA017	3	
1 pôle, 3 T.I. avec position 0 sans butée	 F059					A048	3	
1 pôle, 2 T.I. 3 lectures	 F172-PRL					WAA021	2	
1 pôle, 4 T.I.	 F060					WAA036	4	
2 pôles, 2 T.I.	 F057					WAA037	3	

¹seulement valable jusqu'à commutateur CA25B

Fonction	Plastron	Type/Manette	Code	Etages	Schéma de branchement
		CA4 CA4-1 CAD4-1	CAD.. CA10- CA25	CA10B- CA63- C42	C43- C125

Commutateurs d'ampèremètre

Dimensions p. 56





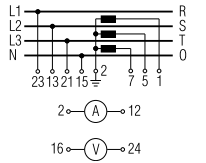




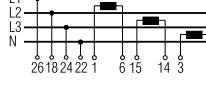




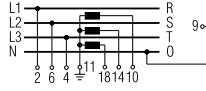





2 pôles, 3 T.I.	 F181-PRL				WAA019	5	
	 F059				A038	5	
2 pôles, 4 T.I.	 F060				WAA039	6	

¹seulement valable jusqu'à commutateur CA25B






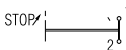











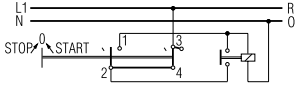





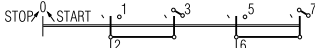





Fonction	Plastron	Type/Manette	Code	Etages	Schéma de branchement
		CA4 CAD.. C26- CA4-1 CA10- C43 CAD4-1 CA25 CA10B- CA40- CA25B CA25B CA63			

Commutateurs de voltmètre et ampèremètre

Dimensions p.56

3 lectures entre phases 1 lecture entre phases et neutre 3 T.I.	 F101				WAA027	6	
	 F077				WAA028	7	
3 lectures entre phases et neutre 3 T.I.	 F174-PRL				WAA033	5	
3 lectures entre phases 3 T.I.	 F174-PRL				WAA035	5	






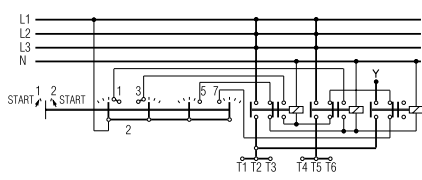





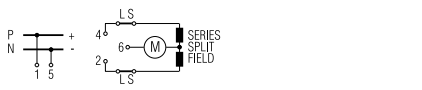
Commutateurs de commande, à impulsions

Manipulateur arrêt	 F022					WAA174	1	
Manipulateur marche	 F023					A175	1	
Manipulateur arrêt/marche 1 pôle	 F024					A176	1	
Manipulateur arrêt/marche 2 pôles	 F024					WAA183	2	
Manipulateur arrêt/marche 1 position fixe 1 position à rappel	 F119					A178	1	






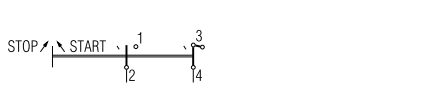





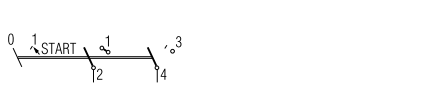





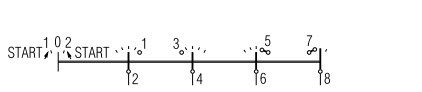





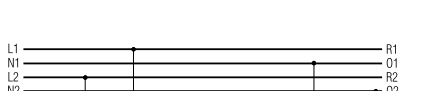





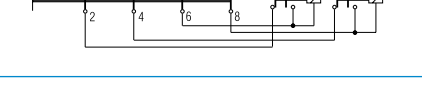
Fonction	Plastron	Type/Manette	C26- C43 CA40- CA63	Code	Etages	Schéma de branchement
		CA4 CAD.. CA4-1 CA10- CA10B- CAD4-1 CA25 CA25B				

Commutateurs de commande




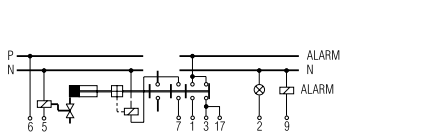


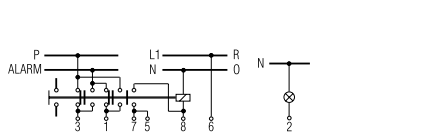
Dimensions p. 56

Commutateur de commande pour couplage Dahlander par contacteurs	 F121					WAA182	2	
Commutateur de commande de servomoteur	 F144-PRL					WAA150	2	

Commutateurs de commande, à impulsions et contacts sans point commun

Manipulateur arrêt/marche 1 pôle	 F024					A789	1	
Manipulateur arrêt/marche 1 position fixe 1 position à rappel	 F119					A791	1	
Double-manipulateur arrêt/marche 2 positions fixes 2 positions à rappel	 F121					WAA790	2	
Commande de 2 contacteurs avec rappel sur la position 0	 F025					WAA179	2	
Commande de disjoncteur 2 positions fixes	 F143-PRL					WAA537	2	

Commutateurs de commande et de signalisation¹






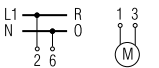





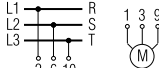




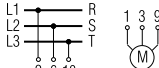




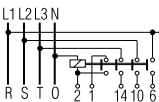
Avec accouplement flottant sans dispositif de signalisation					WAA190	5 ³	
Sans dispositif de signalisation					WAA192	2	

¹Indiquer le dispositif de signalisation présenté au catalogue 101, page 9. ²excepté pour les commutateurs CA25 et CA25B³accouplement flottant inclus ⁴seulement valable jusqu'à commutateur CA40






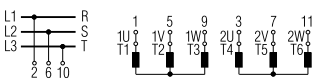





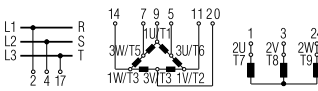
Fonction	Plastron	Type/Manette	Code	Etages	Schéma de branchement
		CA4 CA4-1 CAD4-1	CAD.. CA10- CA25	CA..B C26-C43 C80- CA40-CA63 C315	

Inverseurs de sens de marche pour moteur

Dimensions p.56

2 pôles						A400	2	
3 pôles						A401	3	
3 pôles avec rappel à 0						A228	3	
3 pôles pour utilisation avec contacteurs						WAA402	4	

Démarreurs de moteur triphasé






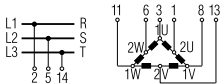





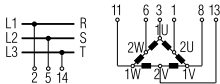





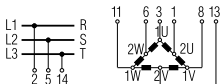





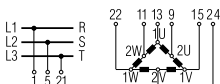





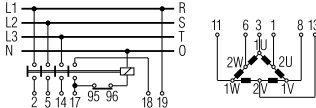




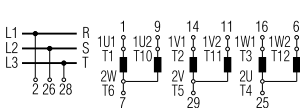
2 vitesses 2 enroulements 0-A-B ou Δ						WAA451	3	
3 vitesses 2 enroulements 0-A Δ -B Υ -A Υ						WAA457	6	

¹excepté pour commutateur CA25 ²excepté pour les commutateurs C26-C43, CA40-CA63 ³seulement valable jusqu'à commutateur CA50

Fonction	Plastron	Type/Manette	Code	Etages	Schéma de branchement
		CA4 CAD.. CA40 CA4-1 CA10- CA10B- C26- CAD4-1 CA25 CA25B C315			

Démarrateurs 2 vitesses Dahlander

Dimensions p. 56






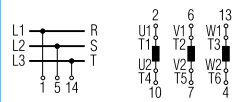





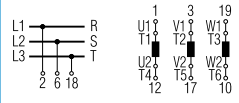





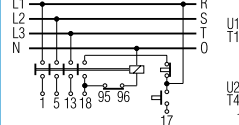





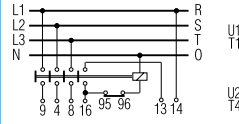
Couplage standard 2 vitesses, 1 enroulement	 F073					A440	4	
2 vitesses, 1 enroulement sans position 0	 F072					A466	4	
2 vitesses, 1 enroulement avec position 0 centrale	 F071					A441	4	
2 vitesses, 1 enroulement 2 sens de marche	 F105					A442	6	
2 vitesses, 1 enroulement pour utilisation avec contacteurs	 F073					WAA444	5	
2 vitesses, 2 sens de marche, retour à la position 0 hors charge, avec accouplement flottant	 F294					WAA468	10 ¹	

¹accouplement flottant inclus





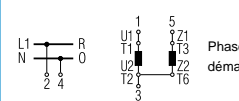




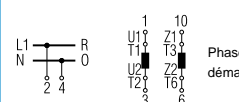





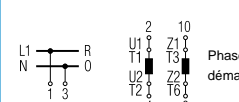
Fonction	Plastron	Type/Manette	Code	Etages	Schéma de branchement
		CA4 CA4-1 CAD4-1	CAD.. CA10- CA25	CA..B C26-C43 CA40-CA63 C80- C315	

Démarreurs étoile-triangle

Dimensions p.56

Couplage standard étoile-triangle arrêt	 F080					A410	4	
2 sens de marche	 F112					WAA413	5	
Avec contact auxiliaire fermé en position 0	 F080					WAA416	5	
Pour utilisation avec contacteurs	 F061					A419	4	

Démarreurs pour moteur monophasé

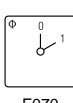
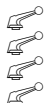
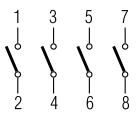
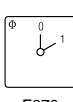
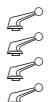
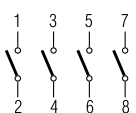
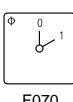
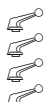
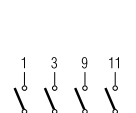
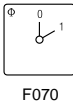

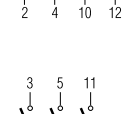
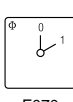
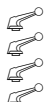
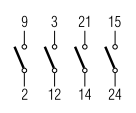

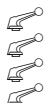
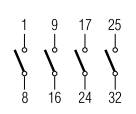
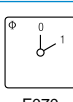
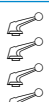
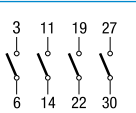
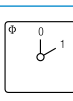
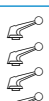
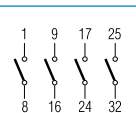
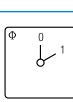

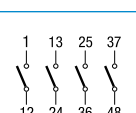
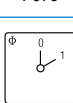

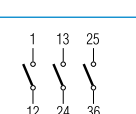
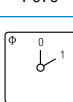

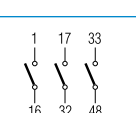
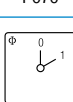

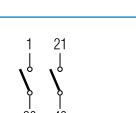
Rappel de start sur la position 1	 F119					A425	2	 Phase auxiliaire démarrage par condensateur
2 sens de marche, rappel de start sur la position 0	 F120				¹	WAA426	3	 Phase auxiliaire démarrage par condensateur
2 sens de marche, phase auxiliaire à condensateur permanent	 F104					WAA622	3	 Phase auxiliaire démarrage par condensateur

¹non valable pour commutateur CA25

Fonction/Type	Plastron	Manette	Code	Etages	Double Boîtier Position.	Schéma de branchement	L350 L630 L1000	L351 L631
---------------	----------	---------	------	--------	--------------------------	-----------------------	-----------------------	--------------

Interrupteurs à 60°

Dimensions p. 56

1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles	L350			WAA200 WAA201 WAA202 WAA203	1 2 3 4			1 à 4 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles	L351			WAA200 WAA201 WAA202 WAA203	1 2 3 4			1 à 4 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles	L400			WAA200 WAA201 WAA202 WAA203	2 2 4 4			1 à 4 pôles
3 pôles	connexions à équiper de cache-bornes			WAA302	3			WAA302
1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles	L600			WAA200 WAA201 WAA202 WAA203	3 3 6 6			1 à 4 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles	L630			WAA200 WAA201 WAA202 WAA203	2 4 6 8	● ●		1 à 4 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles	L631			WAA200 WAA201 WAA202 WAA203	2 4 6 8	● ●		1 à 4 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles	L800			WAA200 WAA201 WAA202 WAA203	2 4 6 8			1 à 4 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles	L1000			WAA200 WAA201 WAA202 WAA203	3 6 9 12	● ● ●		1 à 4 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles	L1200			WAA200 WAA201 WAA202	3 6 9			1 à 3 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles	L1600			WAA200 WAA201 WAA202	4 8 12			1 à 3 pôles
1 pôle 2 pôles	L2000			WAA200 WAA201	5 10	●		1 et 2 pôles


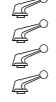
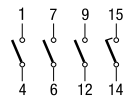
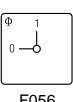
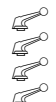
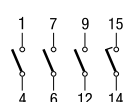
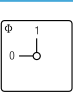
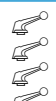
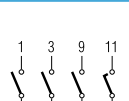


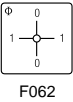

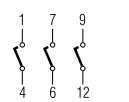


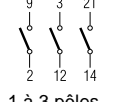
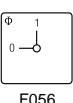
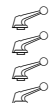
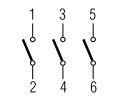
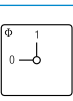

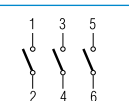
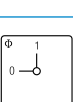

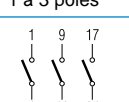
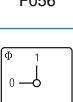

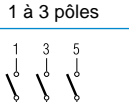
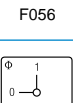

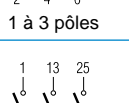


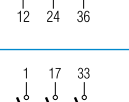


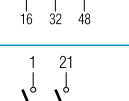
● Longueur supplémentaire pour commutateurs taille S2 en montage E/EF = 27 mm

● Longueur supplémentaire pour commutateurs taille S3 en montage E/EF = 31,5 mm et montage ER/VE = 20,1 mm

Fonction/Type	Plastron	Manette	Code	Etages	Double Boîtier Position.	Schéma de branchement	L350 L630 L1000	L351 L631
---------------	----------	---------	------	--------	--------------------------	-----------------------	-----------------------	--------------

Interrupteurs à 90°

Dimensions p. 56

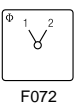


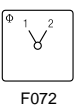

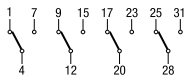
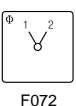
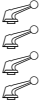

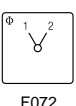
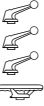

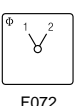
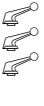

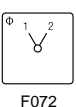


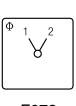

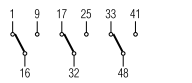
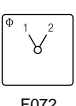

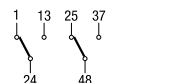
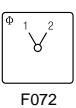


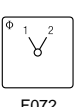


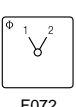


1 pôle L350 2 pôles 3 pôles 4 pôles dont 1 pôle avancé			WAA290 WAA291 WAA292 WAA293	1 2 3 4			1 à 4 pôles
1 pôle L351 2 pôles 3 pôles 4 pôles dont 1 pôle avancé			WAA290 WAA291 WAA292 WAA293	1 2 3 4			1 à 4 pôles
1 pôle L400 2 pôles 3 pôles 4 pôles dont 1 pôle avancé			WAA290 WAA291 WAA292 WAA293	2 2 4 4			1 à 4 pôles
3 pôles connexions à équiper de cache-bornes			WAA307	3			
3 pôles sans butée			WAA208	4			WAA302
1 pôle L600 2 pôles 3 pôles 4 pôles dont 1 pôle avancé			WAA290 WAA291 WAA292 WAA293	3 3 6 6			1 à 3 pôles
1 pôle L630 2 pôles 3 pôles 4 pôles dont 1 pôle avancé			WAA290 WAA291 WAA292 WAA293	2 4 6 8			1 à 3 pôles
1 pôle L631 2 pôles 3 pôles 4 pôles dont 1 pôle avancé			WAA290 WAA291 WAA292 WAA293	2 4 6 8			1 à 3 pôles
1 pôle L800 2 pôles 3 pôles 4 pôles dont 1 pôle avancé			WAA290 WAA291 WAA292 WAA293	2 4 6 8	● ● ●		1 à 3 pôles
1 pôle L1000 2 pôles 3 pôles 4 pôles dont 1 pôle avancé			WAA290 WAA291 WAA292 WAA293	3 6 9 12	● ● ●		1 à 3 pôles
1 pôle L1200 2 pôles 3 pôles			WAA290 WAA291 WAA292	3 6 9	● ● ●		1 à 3 pôles
1 pôle L1600 2 pôles 3 pôles			WAA290 WAA291 WAA292	4 8 12	● ● ●		1 à 3 pôles
1 pôle L2000 2 pôles			WAA290 WAA291	5 10	● ●		1 et 2 pôles

- Longueur supplémentaire pour commutateurs taille S2 en montage E/EF = 27 mm
 ● Longueur supplémentaire pour commutateurs taille S3 en montage E/EF = 31,5 mm et montage ER/VE = 20,1 mm

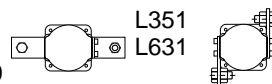
Fonction/Type	Plastron	Manette	Code	Etages	Double Boîtier Position.	Schéma de branchement	L350 L630 L1000	L351 L631
---------------	----------	---------	------	--------	--------------------------	-----------------------	-----------------------	--------------

Inverseurs à 60° sans position 0

Dimensions p. 56

1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles	L350			WAA220 WAA221 WAA222 WAA223	2 4 6 8			1 à 4 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles	L351			WAA220 WAA221 WAA222 WAA223	2 4 6 8			1 à 4 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles	L400			WAA220 WAA221 WAA222 WAA223	2 4 6 8			1 à 4 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles	L600			WAA220 WAA221 WAA222 WAA223	3 6 9 12	● ●		1 à 4 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles	L630			WAA220 WAA221 WAA222	4 8 12	●		1 à 3 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles	L631			WAA220 WAA221 WAA222	4 8 12	●		1 à 3 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles	L800			WAA220 WAA221 WAA222	4 8 12	●		1 à 3 pôles
1 pôle 2 pôles	L1000			WAA220 WAA221	6 12	●		1 et 2 pôles
1 pôle	L1200			WAA220	6			
1 pôle	L1600			WAA220	8			
1 pôle	L2000			WAA220	10			

Fonction/Type	Plastron	Manette	Code	Etages	Double Boîtier Position.	Schéma de branchement	L350 L630 L1000	L351 L631
---------------	----------	---------	------	--------	--------------------------	-----------------------	-----------------------	--------------



Inverseurs à 60° avec position 0

Dimensions p. 56

1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles	L350			WAA210 WAA211 WAA212 WAA213	2 4 6 8			1 à 4 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles	L351			WAA210 WAA211 WAA212 WAA213	2 4 6 8			1 à 4 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles	L400			WAA210 WAA211 WAA212 WAA213	2 4 6 8			1 à 4 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles 4 pôles	L600			WAA210 WAA211 WAA212 WAA213	3 6 9 12	●		1 à 4 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles	L630			WAA210 WAA211 WAA212	4 8 12	●		1 à 3 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles	L631			WAA210 WAA211 WAA212	4 8 12	●		1 à 3 pôles
1 pôle 2 pôles 3 pôles	L800			WAA210 WAA211 WAA212	4 8 12	●		1 à 3 pôles
1 pôle 2 pôles	L1000			WAA210 WAA211	6 12	●		1 et 2 pôles
1 pôle	L1200			WAA210	6			
1 pôle	L1600			WAA210	8			
1 pôle	L2000			WAA210	10			


































< Retour à la table des matières >


- Longueur supplémentaire pour commutateurs taille S2 en montage E/EF = 27 mm
- Longueur supplémentaire pour commutateurs taille S3 en montage E/EF = 31,5 mm et montage ER/VE = 20,1 mm

Fonction/Type	Plastron	Manette	Code	Etages	Double Boîtier Position.	Schéma de branchement	L350 L630 L1000	L351 L631
---------------	----------	---------	------	--------	--------------------------	-----------------------	-----------------------	--------------

Commutateurs à gradins 1 pôle sans position 0

[Dimensions p. 56](#)

3 gradins L350			WAA230	4				
3 gradins L351			WAA230	4				
3 gradins L400			WAA230	4				
4 gradins L350			WAA231	4				
4 gradins L351			WAA231	4				
4 gradins L400			WAA231	4				
5 gradins L350			WAA232	6				
5 gradins L351			WAA232	6				
5 gradins L400			WAA232	6				
6 gradins L350			WAA233	6				
6 gradins L351			WAA233	6				



L351
L631

























Dimensions p. 56

[< Retour à la table des matières >](#)

Fonction/Type	Plastron	Manette	Code	Etages	Double Boîtier Position.	Schéma de branchement	L350 L630 L1000	L351 L631
---------------	----------	---------	------	--------	--------------------------	-----------------------	-----------------------	--------------

Commutateurs à gradins 1 pôle sans position 0

[Dimensions p. 56](#)

10 gradins L351	 F011		WAA237	10		
10 gradins L400	 F011		WAA237	10		
11 gradins L350	 F012		WAA238	12		
11 gradins L351	 F012		WAA238	12		
11 gradins L400	 F012		WAA238	12		
12 gradins L350	 F013		WAA239	12		
12 gradins L351	 F013		WAA239	12		
12 gradins L400	 F013		WAA239	12		

Encastré, fixation par 2 vis et montage mosaïque	Bornes dé-calées 90°	Code	CA4 CA4-1 CAD4-1
--	----------------------	-------------	------------------------

Encastré

Fixation 2 vis, Protection IP 40

●

E
E-V●
●**Encastré avec étanchéité avant**

Fixation 2 vis, Protection IP 66/67/69k

●

EF
EF-V●
●**Encastré avec axe rond pour montage de boutons standards type „radio“**Fixation 2 vis, Protection IP 40
Axe diam. 6 mm/.24 inch

E9

●

Fixation 2 vis, Protection IP 40
Axe diam. 6.35 mm/.25 inch

E91

●

Montage mosaïquePour mosaïque Siemens 30 mm profondeur de grille,
Protection IP 40

E92

●

Pour mosaïque Subklew, Kreutzenbeck, Symo, Protection IP 40
28 mm 25 mm 25 mm profondeur de grille

E93




●

Pour mosaïque Mauell 30 mm profondeur de grille,
Protection IP 40

E94

●

Encastré, fixation par 2 ou 4 vis	Bornes dé-calées 90°	Code	CAD.. CA10- CA25	CA10B- CA63 C42	C43 C80- C200-4 L350 Taille S2	C315 L400- L2000 Taille S2
-----------------------------------	----------------------------	------	------------------------	-----------------------	--	-------------------------------------

 <p>Encastré</p> <p>Fixation 4 vis, Protection IP 40</p> <p>Fixation 4 vis, Protection IP 66/67/69k</p> <p>Fixation 2 vis, Protection IP 66/69k</p>	●	E E-V	● ●	● ●	●	●
	●	EF EF-V	● ●	● ●	●	●
	●	E22 E22-V	● ●			
 <p>Encastré avec plastron et manette de taille supérieure et avec boîtier de positionnement renforcé</p> <p>Fixation 4 vis, Protection IP 40</p> <p>Fixation 4 vis Protection IP 66/67/69k</p>		EG	●	CA40- CA63	C80- C200-4	
		EGF	●	CA40- CA63	C80- C200-4	
 <p>Encastré fixation avant et arrière</p> <p>Fixation 4 vis, Protection IP 40</p> <p>Fixation 4 vis Protection IP 66/67/69k</p>		ER	CAD.. CA10- CA25	●	●	●
		ERF	CAD.. CA10- CA25	●	●	●

Encastré, fixation par 2 ou 4 vis	Code	CAD.. CA10- CA25	CA10B CA11B CA20B CA25B	C32 C42 CA40 CA50 CA63	C43
-----------------------------------	------	------------------------	----------------------------------	------------------------------------	-----

	Encastré avec butée indestructible et axe métallique profil standard				
	Fixation 4 vis, Protection IP 40 Plastron et manette taille S0	KN2	●		
	Fixation 4 vis, Protection IP 40 Plastron et manette taille S1	KN1	●	●	●
	Fixation 4 vis, Protection IP 40 Plastron et manette taille S1 Axe métallique carré de 6 mm	KD1	●	●	●
Encastré avec coiffe d'étanchéité arrière					
	Fixation 4 vis Protection avant IP 40 arrière IP 40	EC	CAD.. CA10- CA25	●	
	Fixation 4 vis avec étanchéité avant Protection avant IP 66/67/69k arrière IP 40	ED	CAD.. CA10- CA25	●	
	Fixation 4 vis Protection avant IP 40 arrière IP 42	EC1		●	
	Fixation 4 vis avec étanchéité avant Protection avant IP 66/67/69k arrière IP 42	ED1		●	
	Fixation 2 vis Protection avant IP 66/69k arrière IP 42	ED22	CAD.. CA10- CA25		

Encastré, fixation centrale	Bornes dé-calées 90°	Code	CA4 CA4-1 CAD4-1	CAD.. CA10- CA25
-----------------------------	----------------------	------	------------------------	------------------------

			mm	mm
 <p>Tête indépendante fixée par contre-écrou, étanchéité avant Sans plastron, Protection IP 66/67/69k</p>	●	FS1 FS1-V FT1 FT1-V FT3 FT3-V	16/22 16/22	22 22 22/30 22/30
 <p>Avec plastron carré, Protection IP 66/67/69k</p>	●	FS2 FS2-V FT2 FT2-V FT4 FT4-V	16/22 16/22	22 22 22/30 22/30
<p>Avec plastron carré taille S1 et boîtier de positionnement renforcé, Protection IP 66/67/69k</p>	●	FH3 FH3-V		22 22
 <p>Avec plastron rectangulaire, Protection IP 66/67/69k</p>	●	FS4 FS4-V FT6 FT6-V	16/22 16/22	22 22
<p>Avec plastron rectangulaire taille S1 et boîtier de positionnement renforcé, Protection IP 66/67/69k</p>	●	FH4 FH4-V		22 22
 <p>Clef de montage pour les écrous de fixation</p>		S00 T170 09		

En saillie	Bornes dé-calées 90°	Code	CAD.. CA10- CA25	CA10B- CA63 C42	C43 C80- L2000
------------	----------------------	------	------------------------	-----------------------	----------------------

Montage en saillie



Fixation 4 vis, Protection IP 40

Fixation 4 vis avec commande rompue simple intégrée, Protection IP 65



Fixation 2 vis, Protection IP 40

Fixation 2 vis avec commande rompue simple intégrée, Protection IP 65



Encliquetable sur rail EN 60715, Protection IP 65

●	VE VE-V	CAD.. CA10- CA25	● ●	●
●	VF VF-V	CAD.. CA10- CA25		
●	VE22 VE22V	● CAD.. CA10- CA25		
●	VF22 VF22V	● CAD.. CA10- CA25		
	VE1	●	●	

En saillie	Code	CA4 CA4-1 CAD4-1	CAD.. CA10- CA25
------------	------	------------------------	------------------------

Montage en saillie

Encliquetable sur rail EN 60715
Plastron modulaire 45 mm

VE2



Encliquetable sur rail EN 60715
Plastron modulaire 45 mm, hauteur ajustable

VE21



CAD..
CA10-
CA20

VE21V

CA25

Encastré mural dans boîtes DIN 49073 et ÖNORM E8608

Code

CAD..
CA10-
CA25



Pour boîte à encastrer, Protection IP 40

UE1



Avec voyant, Protection IP 40

UE2



Voyant non fourni, Protection IP 40

UE3



Plastrons

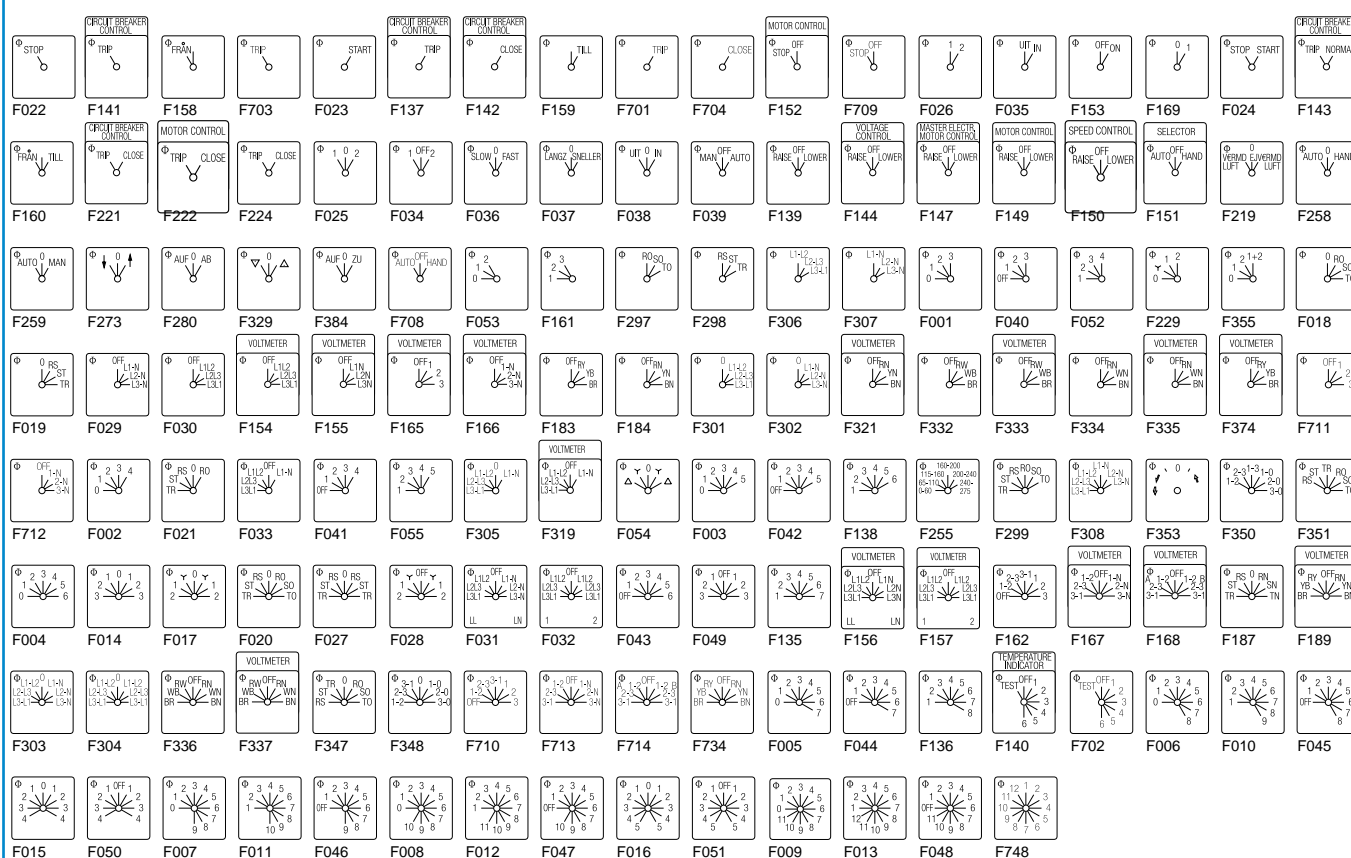


Il existe pour chaque taille de commutateur, des plastrons carrés ou rectangulaires. Les plastrons se composent d'un support et d'un cadran en plexiglas. Les textes, imprimés ou gravés au dos du cadran sont protégés de la poussière par un film de couleur pressé à chaud. Ce fond de couleur met en évidence et assure une excellente lecture des inscriptions. Le support de plastron est un élément important du commutateur car il sert également de guide à la manette. Dans le cas où l'on ne souhaite pas de plastron, il est recommandé d'utiliser la plaque support T100-04, existant en tailles S1, S2 et S3.

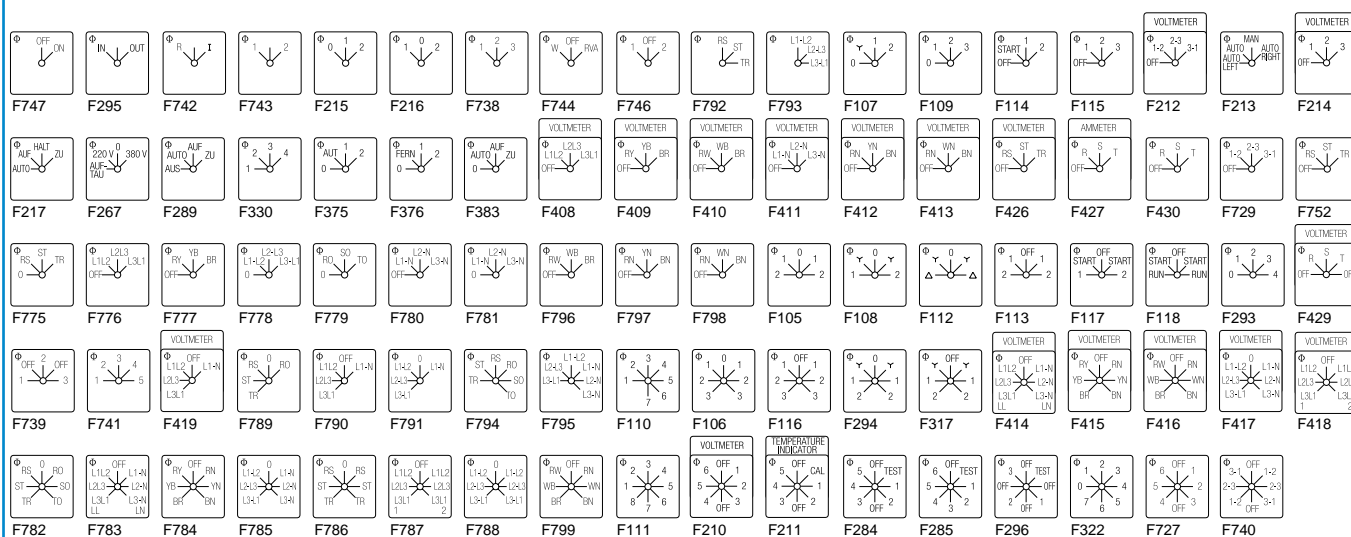
Inscriptions standards

(Plus de 500 gravures standards, gravures spéciales sur demande.)

Positions à 30°



Positions à 45°



Plastrons

Positions à 60°

F070	F087	F088	F089	F133	F197	F198	F232	F243	F247	F263	F268	F310	F311	F323	F328	F352	F367
F379	F380	F470	F754	F072	F163	F164	F192	F193	F196	F230	F231	F234	F244	F257	F262	F264	F282
F288	F291	F313	F382	F441	F705	F721	F722	F750	F757	F758	F075	F076	F098	F220	F223	F356	F357
F377	F723	F071	F073	F080	F081	F085	F086	F090	F091	F092	F093	F094	F104	F194	F235	F237	F239
F240	F241	F249	F260	F269	F274	F281	F290	F292	F312	F314	F315	F316	F324	F331	F344	F354	F358
F359	F364	F370	F371	F373	F381	F385	F442	F444	F469	F732	F735	F759	F077	F100	F101	F102	F309
F342	F343	F361	F362	F363	F365	F366	F078	F191	F325	F326	F720	F074	F082	F096	F097	F195	F724
F256	F079	F083	F084	F095	F099	F185	F190	F199	F233	F236	F238	F242	F283	F725	F730	F731	F736
F737																	

Positions à 90°

F056	F063	F068	F134	F201	F251	F252	F346	F456	F058	F065	F069	F177	F178	F182	F208	F253	F254
F340	F360	F378	F458	F443	F700	F743	F057	F061	F064	F067	F171	F181	F205	F207	F209	F320	F349
F437	F445	F715	F719	F059	F060	F062	F066	F170	F172	F173	F174	F175	F176	F179	F180	F186	F188
F202	F204	F206	F250	F265	F266	F286	F318	F327	F338	F339	F425	F716	F717	F718	F726	F733	F751
F755	F756																

Divers






F119	F130	F122	F126	F125	F129	F225	F248	F261	F341	F345	F287	F123	F127	F145	F146	F148	F706
F707	F245	F120	F124	F128	F131	F121	F132	F749				F990	F991	F801	F802	F803	F804
F805	F806	F807	F808	F809	F810	F811	F812	F813	F814	F815	F816	F817	F818	F819	F820	F821	F822
F823	F824	F825	F826	F827	F828	F829	F830	F831	F832	F833	F834	F835	F837	F838	F839	F840	F841


¹INTERRUPTEUR PRINCIPAL, OUVERTURE EN POSITION 0 ²INTERRUTTORE GENERALE, APRIRE SOLO CON MANIGLIA SU 0
³INTERRUPTOR PRINCIPAL, ABRIR ARMARIO SOLO EN POS. "0"

Manettes

Type	Couleur	Code	Taille S00 S0 S1 S2 S3
------	---------	------	---------------------------

















Type	Couleur	Code	Taille S00 S0 S1 S2 S3
------	---------	------	---------------------------

Manette R 	Noir Rouge	G001 G002	— ● ● ● ● — ● ● ● ●
Manette F 	Noir Rouge	G221 G222	● ● ● ● — ● ● ● ● —
Manette S  S0 S1	Noir Rouge	G301 G302	— ● ● — — — ● ● — —
Manette P  S0 S1-S3	Noir Rouge	G211 G212	— ● ● ● ● — ● ● ● ●
Volant 	Noir	G971	— — — — ●

Manette I  S00 S0-S3	Noir Rouge	G251 G252	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Manette B 	Noir Rouge	G521 G522	— ● ● — — — ● ● — —
Manette L 	Noir Rouge	G501 G502	— — ● — — — — ● — —
Manette K 	Noir Rouge	G411 G412	— — ● ● ● — — ● ● ●
Manette O 	Noir Rouge	G321 G322	— — ● — — — — ● — —

< Retour à la table des matières >

Homologations internationales

Pays	Organisme	Marque	CAD11/12 CA4 CA4-1	CA10 CA11 CA20	CA10B CA11B CA20B	CA25 CA25B	C26 C32 C42	CA40 CA50 CA63	C43 C80 C125	C315 C316	L350/1 L630/1 L1000	L400 L600 L800	L1200 L1600 L2000
USA	Underwriters Laboratories Inc.	 ¹								●	●	●	●
		 ^{2 3}	●	●	●	●	●	●	●			●	
Canada	Homologation UL selon CSA	 ⁶	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		 ¹								●	●	●	●
		 ^{2 3}	●	●	●	●	●	●	●			●	
Suisse	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Danemark	Danmarks Elektriske Materielkontrol		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Norvège	Norges Elektriske Materielkontrol		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Suède	Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Finlande	Sähkötar-kastuskeskus		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Austriche	Österreichischer Verband für Elektrotechnik		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
République Fédérale d'Allemagne	Verband Deutscher Elektrotechniker	VDE 0660 ⁴	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Grande Bretagne	British Standards Institution	BS EN 60947 ⁴	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Commission Electrique Internationale (IEC) Recommandation		IEC 60947 ⁵	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
China	China Quality Certification Centre	 GB/T14048.3	●	●	●	●	●	●	●	●			
Russie Biélorussie Kazakhstan	Eurasian Conformity		●	●	●	●	●	●	●	●	+	+	+
Russian Federation	Russian Maritime Register of Shipping		●	●	●	●							
Germanischer Lloyd			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Lloyds Register EMEA			+	●	●	+	+	+	+	+	+	+	+

● Homologué

+ Conforme aux spécifications en vigueur

+ Homologation non demandée

¹ Homologués sous "Component Program" (UL-Recognized Industrial Component). File No. E35541, Category Control No. NLRV2 (U.S.) et NLRV8 (Canada) resp. File No. E60262, Category Control Number NRNT2 (U.S.) et NRNT8 (Canada).

² Homologués sous "Listing Program". File No. E35541, Category Control No. NLRV (U.S.) resp. NLRV7 (Canada).

³ Les commutateurs CAD11/CAD12 homologués sous "Listing Program". File No. E60262, Category Control No. NRNT (U.S.) resp. NRNT7 (Canada).

⁴ Les appareils industriels de commutation ne sont pas obligatoirement soumis à l'homologation mais doivent répondre aux spécifications en vigueur. Par le marquage spécifique sur les produits le fabricant indique que les appareils sont conformes à ces exigences.

⁵ IEC n'effectue pas de test d'homologation.

⁶ File No. 13002ass No. 3211-05 resp. 4652-04.

Choix du commutateur

CA4 CA10 CA11 CA20 CA25 C42 C315
CA4-1 CA10B CA11B CA20B CA25B C26 C32 C43 CA40 CA50 CA63 C80 C125 C200-4 C316

Tension assignée d'isolement U_i	IEC 60947-3, EN 60947-3 ¹ VDE 0660 part 107 ¹	V	440	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	1000
	SEV ⁴	V	380	660	660	660	690	660	660	660	690	690	690	660	660	–	660	–	–
	UL/Canada	V	300	300	600	600	300	600	600	600	600	600	600	600	600	–	600	–	–
	CEE/NEMKO	V	400/380	380	400	400	–	400	400	400	–	–	–	400	–	–	–	–	–
	Tension minimum		sur demande																
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}			kV	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6/8
Courant thermique conventionnel I_{th}	IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 Teil 107	A	10	20	20	25	32	32	50	63	40	50	63	115	150	200	315	–	–
	SEV ³ 380 V	A	10	16	16	25	32	32	40	63	40	50	63	100	160	–	315	–	–
	660 V	A	–	12	12	25	32	32	40	63	40	50	63	–	–	–	315	–	–
	UL/Kanada	A	10	20	20	30	30	40	50	65	45	55	65	100	150	–	240	–	–
Courant assigné d'emploi I_e																			
AC-21A	Charge résistive avec faibles surcharges	IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 part 107	A	10	20	20	25	32	32	40	63	40	50	63	100	150	200	315	–
AC-1	Charge résistive ou faiblement inductive	SEV ³ 380 V	A	10	16	16	25	32	32	40	63	40	50	63	100	160	–	315	–
		660 V	A	–	12	12	20	32	32	40	63	40	50	63	–	–	–	315	–
AC-22A	Charge mixte résistive ou faiblement inductive avec surcharges modérées	IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 220 V-500 V part 107 660 V-690 V	A	10	20	20	25	32	32	40	63	40	50	63	100	150	150	315	–
			A	–	20	20	25	32	32	40	63	40	50	63	100	125	125	125	–
AC-15	Dispositifs de commande: contacteurs, électro-aimants, valves etc.	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 VDE 0660 220 V-240 V part 200 380 V-440 V	A	2,5	5	5	8	12	14	16	–	14	16	16	–	–	–	–	–
			A	1,5	4	4	5	6	6	7	–	6	7	7	–	–	–	–	–
Pilot Duty	UL/Canada ³ Heavy	VAC	A300	A300	A600	A600	A300	A600	A600	A600	A600	A600	A600	A600	–	–	–	A600	–
Ampere Rating	UL/Canada ³	A	10	20	20	30	30	40	50	65	45	55	60	100	150	–	240	–	–
Charge résistive/Charge moteur	CEE NEMKO	A	4/2	10/6	10/6	16/10	–	25/10	32/10	40/10	–	–	–	63/10	–	–	–	–	–
		A	6/4 ²	10/6	–	20/10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pouvoir de coupure	220 V-240 V	A	50	150	150	200	280	280	380	550	290	330	440	860	1100	1100	2000	–	–
	380 V-440 V	A	50	150	150	200	250	250	360	550	290	330	440	860	1100	1100	2000	–	–
	660 V-690 V	A	–	80	80	125	150	150	270	365	170	200	260	400	490	490	340	–	–
Perte de puissance par contact à I_u			W	0,4/0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	1,3	1,3	1,7	1	1,8	2,8	5,8	3,8	6,7	17	–
Résistance aux vibrations				min. 4 g, 2-100 Hz, 1,6 mm								sur demande							
Résistance aux chocs				min. 5 g, 6 ms								min. 5 g, 30 ms							
Protection contre les courts-circuits																			
Fusible max. (caractéristique gG)			A	10	25	25	35	35	50	63	80	50	63	63	125	200	200	315	–
Courant assigné de courte durée admissible (1s)			A	60	140	140	280	480	350	800	1000	950	950	950	1300	2000	2000	4200	–
Température ambiante d'étages minimum				-25 °C (Valable uniquement pour des produits sans option du catalogue 101, C315/C316 sur demande)															
Température ambiante d'étages maximum ^{4,5}				55 °C durant 24 heures avec pointes à 60 °C															
				35 °C durant 24 heures avec pointes à 40 °C															

¹Valable pour réseau triphasé avec neutre à la terre, surcharge catégorie III, pollution degré 3. Valeurs pour d'autres systèmes d'alimentation sur demande.²Pour CA4 seulement. ³Homologations internationales voir page 43. ⁴Pour d'autres dispositifs spéciaux électromécanique, voir le catalogue 101.⁵Température de stockage: entre -40 °C à 85 °C (en cas de températures inférieures à -5 °C aucune tolérance aux chocs et vibrations).

Choix du commutateur

CA4 CA10 CA11 CA20 CA25 C42 C315
CA4-1 CA10B CA11B CA20B CA25B C26 C32 C43 CA40 CA50 CA63 C80 C125 C200-4 C316

< Retour à la table des matières >

Bemessungsschaltleistung				IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 Teil 107																		
AC-2	Anlassen von Schleifringläufermotoren, Reversieren und Gegenstrombremsen, Stern-Dreieck-Anlauf CA4-CA50	3-phasig 3-polig	220 V-240 V 380 V-440 V 500 V 660 V-690 V	kW	2,5	4	4	5,5	7,5	8	10	18,5	10	11	18,5	30	37	37	55			
					4,5	7,5	7,5	11	15	15	18,5	30	18,5	22	30	45	55	55	90			
					–	10	10	15	18,5	18,5	22	40	22	30	40	55	75	75	110			
					–	10	10	13	15	15	22	37	22	30	37	55	55	55	55			
AC-3	Direktanlassen von Käfigläufermotoren, Ausschalten während des Laufes, Stern-Dreieck-Anlauf CA63-C315	3-phasig 3-polig	220 V-240 V 380 V-440 V 500 V 660 V-690 V	kW	1,5	3	3	4	5,5	5,5	7,5	11	7,5	11	11	15	22	22	37			
					2,2	5,5	5,5	7,5	11	11	15	18,5	15	18,5	18,5	30	37	37	55			
					–	5,5	5,5	7,5	11	11	15	18,5	15	18,5	18,5	30	37	37	55			
					–	5,5	5,5	7,5	11	11	15	18,5	15	18,5	22	30	30	30	37			
		1-phasig 2-polig	110 V-120 V 220 V-240 V 380 V-440 V	kW	0,3	0,6	0,6	1,5	2,2	2,2	2,5	3	2,5	3	3	3,7	5,5	5,5	11			
					0,55	2,2	2,2	3	4	4	5,5	6	5,5	6	6	7,5	11	11	22			
					0,75	3	3	3,7	5,5	5,5	7,5	11	7,5	11	11	13	18,5	18,5	30			
AC-4	Anlassen von Käfigläufermotoren, Reversieren, Gegenstrombremsen, Tippen	3-phasig 3-polig	220 V-240 V 380 V-440 V 500 V 660 V-690 V	kW	0,37	0,55	0,55	1,5	2,5	2,7	3,7	5,5	3,7	4	5,5	6	10	10	15			
					0,55	1,5	1,5	3	5,5	5,5	6	7,5	6	7	7,5	11	15	15	25			
					–	1,5	1,5	3	5,5	5,5	6	7,5	6	7	7,5	11	15	15	25			
					–	1,5	1,5	3	5,5	5,5	6	7,5	6	7,5	9	11	15	15	22			
		1-phasig 2-polig	110 V-120 V 220 V-240 V 380 V-440 V	kW	0,15	0,3	0,3	0,45	0,75	0,75	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,5	2,2	2,2	4			
					0,25	0,75	0,75	1,1	1,5	1,5	2,2	2,4	2,2	2,4	2,4	3	4	4	7,5			
					0,5	1,5	1,5	2,2	3	3	3,7	4	3,7	4	4	5,5	7,5	7,5	11			
AC-23A	Häufiges Schalten von Motoren oder anderer hochinduktiver Verbraucher	3-phasig 3-polig	220 V-240 V 380 V-440 V 500 V 660 V-690 V	kW	1,8	3,7	3,7	5,5	7,5	7,5	11	15	7,5	11	15	30	37	37	75			
					3	7,5	7,5	11	15	15	22	30	18,5	22	30	45	75	75	132			
					–	7,5	7,5	11	15	15	30	45	18,5	22	30	55	90	90	132			
					–	7,5	7,5	11	15	15	22	40	18,5	22	30	45	55	55	37			
		1-phasig 2-polig	110 V-120 V 220 V-240 V 380 V-440 V	kW	0,37	0,75	0,75	1,5	2,2	2,2	2,5	4	2,2	2,5	4	5,5	11	11	18,5			
					0,75	2,5	2,5	3	4	4	5,5	10	4	5,5	10	15	22	22	37			
					1,1	3,7	3,7	5,5	7,5	7,5	11	18,5	7,5	11	18,5	22	37	37	55			
Schaltleistung				UL/Kanada																		
	Motor-Normallast DOL-Rating (ähnlich AC-3)	3-phasig 3-polig	110 V-120 V 220 V-240 V 440 V-480 V 550 V-600 V	HP	0,75	1,5	1,5	3	5	5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	10	15	–	30			
					1	3	3	7,5	10	10	15	15	15	15	15	20	25	–	75			
					–	–	5	10	–	20	25	25	25	25	30	40	–	75				
					–	–	5	10	–	25	30	30	25	30	30	40	50	–	60			
		1-phasig 2-polig	110 V-120 V 220 V-240 V 277 V 440 V-480 V 550 V-600 V	HP	0,33	0,5	0,5	1,5	2	2	3	3	3	3	3	5	7,5	–	15			
					0,75	1	1	3	5	5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	10	15	–	40			
					0,75	2	2	3	5	5	7,5	7,5	7,5	7,5	10	10	15	–	40			
					–	–	2	5	–	10	15	15	15	15	15	20	25	–	50			
					–	–	2	5	–	15	20	20	15	20	20	25	30	–	50			
	Motorschwerlast Reversing-Rating (ähnlich AC-4)	3-phasig 3-polig	110 V-120 V 220 V-240 V 440 V-600 V	HP	–	0,5	0,5	1	2	2	3	5	–	–	–	7,5	10	–	15			
					–	1	1	2	3	3	5	7,5	–	–	–	15	20	–	30			
					–	–	3	5	–	10	15	20	–	–	–	25	30	–	40			
		1-phasig 2-polig	110 V-120 V 220 V-240 V 277 V	HP	–	0,17	0,17	0,33	1,5	1,5	1,5	2	–	–	–	3	5	–	7,5			
					–	0,5	0,5	0,75	3	3	3	5	–	–	–	7,5	10	–	15			
					–	0,6	0,6	1	3	3	3	5	–	–	–	7,5	10	–	15			

Choix du commutateur

CA4 CA10 CA11 CA20 CA25 C42 C315
CA4-1 CA10B CA11B CA20B CA25B C26 C32 C43 CA40 CA50 CA63 C80 C125 C200-4 C316

Section de raccordement maximum - N'utiliser que de fils de cuivre																	
Câble rigide ou multibrin	mm ²	2x 1,5	2x 2,5	2x 2,5	2x 4	2x 6	2x 6	2x 10	2x 16	16	16	16	16	35	70	95 ¹	185 ¹
	AWG	14	12	12	10	8	8	8	6	6	6	6	6	2	2/0	–	MCM 350
Câble souple (avec manchon suivant DIN 46228) Câble souple AWG (sans manchon)	mm ²	2x 1,5	2x 2,5	2x 2,5	2x 4	2x 4	2x 6	2x 6	2x 10	10	10	10	10	25	50	95 ¹	150 ¹
	AWG	(1) 16	(2,5) 14	(2,5) 14	(2,5) 12	(4) 10	(4) 10	(6) 8	(10) 6	(10) 6	(10) 6	(10) 6	(10) 6	(25) 3	(50) 1/0	–	MCM 300
Couple de serrage des vis																	
	Nm	0,4	0,6	0,6	1,3	1,3	1,3	2,2	3	1,8	1,8	1,8	4	4,5	8	14	
	lb-in	3,5	5	5	12	12	12	19,5	26,4	16	16	16	35	39,8	70	125	
Valeurs assignées d'emploi en courant continu ²		Courant assigné d'emploi I _e															
contacts en série:	1 2 3 4 5 6 8 Tension maximum en Vots	CA4	CA10	CA10S	CA20	CA20S	CA25	CA25S	CA40	CA40S	CA63S						
Catégories d'emploi DC-21A	24 48 72 96 120 144 192	A 10	16	16	21	24	26	32	35	40	63						
Charge Résistive	48 96 144 192 240 288 384	A 6	14	15	18	24	25	32	32	40	63						
Constante de temps L/R≤1ms	60 120 180 240 300 360 480	A 5	13	15	17	21	24	28	28	40	50						
	110 220 330 440 550 660 –	A 4	6	7	6	7	7	9,3	–	–	–						
	220 440 660 – – – –	A 0,8	0,9	1	1	1	1	1	–	–	–						
Catégories d'emploi DC-22A	24 48 72 96 120 144 192	A 8	14	15	18	24	25	32	35	40	63						
Charge mixte résistive ou inductive	48 96 144 192 240 288 384	A 5	13	15	17	24	25	32	32	40	63						
ex. : moteur shunt	60 120 180 240 300 360 480	A 4	12	15	16	19	24	25	–	20	25						
Constante de temps L/R≤2,5ms	110 220 330 440 550 660 –	A 1,5	1,9	2	2	2	2,25	3	–	–	–						
	220 440 660 – – – –	A 0,3	0,3	0,35	0,3	0,35	0,35	0,35	–	–	–						
Catégories d'emploi DC-23A	24 48 72 96 120 144 192	A 7	13	15	16	23	23	32	35	40	63						
Charge fortement inductive	48 96 144 192 240 288 384	A 4	12	15	15	23	21	32	26	40	63						
ex. : moteurs série	60 120 180 240 300 360 480	A 3,5	10	13	14	16	18	25	–	–	–						
Constante de temps L/R≤15ms	110 220 330 440 550 660 –	A 1	1,5	1,75	1,7	1,75	2	2,5	–	–	–						
	220 440 660 – – – –	A 0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	–	–	–						
Catégories d'emploi DC-13	24 48 – – – – –	A 0,8	3	–	4	–	5	–	–	–	–						
Charge électromagnétique	48 96 – – – – –	A 0,5	1,7	–	2,4	–	3	–	–	–	–						
Constante de temps L/R≤100ms	60 120 – – – – –	A 0,2	1,4	–	1,8	–	2,5	–	–	–	–						
	110 220 – – – – –	A –	0,7	–	1	–	1,5	–	–	–	–						
	220 440 – – – – –	A –	0,15	–	0,35	–	0,5	–	–	–	–						

¹Raccordement par cosses pour boulons M8 (C200-4) et M12 (C315/C316). ²Valeurs pour commutateurs avec rappel automatique sur demande.

Choix du commutateur										
	L350				L630					
	L351	L400	L600		L631	L800	L1000	L1200	L1600	L2000

Tension assignée d'isolement U_i	IEC 60947-3, EN 60947-3 ¹ VDE 0660 part 107 ¹	V	690	690	690	690	690	690	690	690
	UL/Canada ²	V	600	600	600	600	600	600	600	600
	Tension minimum	V	sur demande							
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}		kV	6	6	6	6	6	6	6	6
Courant thermique conventionnel I_{th}	IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 part 107									
	Temp. ambiante +35 °C durant 24 heures avec pointes à +40 °C	A	350	500	800	630	1100	1000	1450	1900
	Temp. ambiante +55 °C durant 24 heures avec pointes à +60 °C	A	350	500	750	600	950	920	1300	1700
	UL/Canada ²	A	350	400	630	630	800	1000	1200	1600
Courant assigné d'emploi I_e										
AC-20A Manoeuvre hors-charge	IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 part 107	690 V	A	350	500	800	630	1100	1000	1450
	Commutation occasionnelle sous charge $\cos \varphi$ 0,8	Triphasé, 3 pôles	220 V-440 V	A	350	500	800	500	1000	630
		et	500 V	A	350	450	500	450	630	500
		Monophasé, 2 pôles	660 V-690 V	A	315	350	400	360	400	400
AC-21B Charge résistive avec faibles surcharges	Triphasé, 3 pôles	220 V-440 V	A	250	450	500	350	630	400	800
	et	500 V	A	250	400	450	315	500	350	630
	Monophasé, 2 pôles	660 V-690 V	A	200	300	350	250	350	300	350
Interrupting Rating	UL/Canada ²	600 V	A	200	300	300	200	300	200	300
	CSA	600 V	A	200	200	200	200	200	200	200
Puissance assignée d'emploi										
AC-23B Commutation occasionnelle de moteur ou autre charge inductive	IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 part 107									
	Triphasé	220 V-240 V	kW	45	75	75	45	75	45	75
	3 pôles	380 V-440 V	kW	90	132	132	90	132	90	132
		500 V	kW	110	132	132	110	132	110	132
		660 V-690 V	kW	55	55	65	65	65	65	65
Protection contre les courts-circuits										
Fusible max.	(caractéristique aR)	A	400	500	800	630	1100	1000	2x800	2x1000
Courant assigné de courte durée admissible	(1s)	A	sur demande							
Raccordement										
	pour boulon longueur	mm	M12 20	M12 30	M16 40	M16 30	M16 40	M16 40	M16 40	2xM16 50
Couple de serrage des vis										
		Nm	25	25	25	25	25	25	25	25
		lb-in	220	220	220	220	220	220	220	220
Température ambiante d'étages minimum			-5 °C (-25 °C sur demande)							
Température ambiante d'étages maximum ^{3, 4}			55 °C durant 24 heures avec pointes à 60 °C, charge acceptable voir courant thermique conventionnel.							

¹Valable pour réseau triphasé avec neutre à la terre, surcharge catégorie III, pollution degré 3. Valeurs pour d'autres systèmes d'alimentation sur demande. ²Homologations internationales voir page 43. ³Pour d'autres dispositifs spéciaux électromécanique, voir le catalogue 101. ⁴Température de stockage: entre -40 °C à 85 °C (en cas de températures inférieures à -5 °C aucune tolérance aux chocs et vibrations).

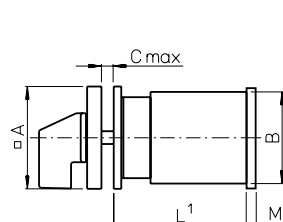
Choix du commutateur	CAD4-1	CAD11	CAD12 (until 31/12/2012)
----------------------	--------	-------	-----------------------------

Tension assignée d'isolement U_i	IEC 60947-3, EN 60947-3 ¹ VDE 0660 part 107	V	440	600	600
	SEV ²	V	–	600	600
	Amérique du Nord	V	300	300	300
	Tension minimum	V	1 ⁷	1	6
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}			sur demande		
Courant thermique conventionnel I_u/I_{th}	IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 part 107	A	5	6	6
	SEV ²	A	–	5	5
	Amérique du Nord	A	5	6	6
Courant assigné d'emploi I_e AC-21A Charge résistive avec faibles surcharges	IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 part 107 Amérique du Nord ³				
	1 V/6 V	A	5/2	6/3	–/6
	12 V/24 V	A	1,2/0,7	2/1	5/5
	48 V/110 V	A	0,45/0,25	0,8/0,4	4/3
	220 V/400 V	A	0,15/–	0,2/0,13	2/1,3
	440 V/500 V	A	0,1/–	0,1/0,08	1/0,8
	600 V	A	–	0,05	0,5
	AC-1 Charge résistive ou faiblement inductive				
	SEV ²				
	1 V/6 V	A	–	5/3	–/5
	12 V/24 V	A	–	2/1	5/5
	48 V/110 V	A	–	0,8/0,4	4/3
	220 V/380 V	A	–	0,2/0,13	2/1,3
	440 V/500 V	A	–	0,1/0,08	1/0,8
	600 V	A	–	0,05	0,5
Perte de puissance par contact à I_u		W	0,4	0,5	0,2
Protection contre les courts-circuits					
Fusible max.	(caractéristique gG)	A	5	6	6
Courant assigné de courte durée admissible	(1s)	A	30	35	50
Valeurs assignées d'emploi en courant continu⁵ DC-1 Charge résistive T = 1 ms	IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 part 107				
	SEV ²				
	1 V/6 V	A	3/1,2	4/2,5	–/4
	12 V/24 V	A	0,7/0,4	1,5/0,8	3/2,2
	48 V/60 V	A	0,25/0,2	0,3/0,27	1,2/1
	110 V/220 V	A	0,13/–	0,2/0,1	0,6/0,3
	240 V/500 V	A	0,08/–	0,08/0,03	0,25/0,1
Section de raccordement maximum - N'utiliser que de fils de cuivre					
	Câble rigide ou multibrin				
		mm ²	2x	2x	2x
			1,5	2,5	2,5
		AWG	14	12	12
	Câble souple (avec manchon suivant DIN 46228) Câble souple AWG (sans manchon)	mm ²	2x	2x	2x
			1,5	2,5	2,5
			(1)	(2,5)	(2,5)
		AWG	16	14	14
Couple de serrage des vis					
		Nm	0,4	0,6	0,6
		lb-in	3,5	5	5
Température ambiante d'étages minimum Température ambiante d'étages maximum^{4,6} air libre à 100 % I_u/I_{th} sous envelop. à 100 % I_{the}			-25 °C (Valable uniquement pour des produits sans option du catalogue 101) 55 °C durant 24 heures avec pointes à 60 °C 35 °C durant 24 heures avec pointes à 40 °C		

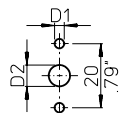
¹Valable pour réseau triphasé avec neutre à la terre, surcharge catégorie III, pollution degré 3. Valeurs pour d'autres systèmes d'alimentation sur demande.
²Homologations internationales voir page 43. ³Max. 300 V. ⁴Pour d'autres dispositifs spéciaux électromécanique, voir le catalogue 101. ⁵Valeurs pour commutateurs avec rappel automatique sur demande. ⁶Température de stockage: entre -40 °C à 85 °C (en cas de températures inférieures à -5 °C aucune tolérance aux chocs et vibrations). ⁷Valeurs plus basses sur consultation

Dimensions mm inch

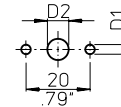
Montage encastré, fixation par 2 ou 4 vis



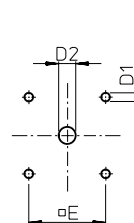
E
pour CA4, CA4-1,
CAD4-1



E-V
pour CA4, CA4-1,
CAD4-1



E
E-V
ER



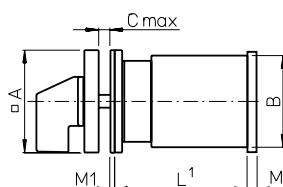
		CA10																	
	CA4	CA11					CA10B				CA40 ³						C315 ⁴		
	CAD4-1	CAD11					CA11B				CA50 ³		C125				Comm. L	Comm. L	
	CAD4-1	CAD12	CA20	CA25 ³	CA20B	CA25B	C26	C32	C42 ³	C43	CA63 ³	C80	C200-4	Taille S2	Taille S3				
A	0	48	48	48 (64)	64	64	64	64	64 (88)	88	64 (88)	88	88	88	88	130			
	1.18	1.89	1.89	1.89 (2.52)	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52 (3.46)	3.46	2.52	(3.46)	3.46	3.46	3.46	3.46	5.12		
B	29,5	43	45	46	56	56	58	60	66	84	55,5x64	84	88	88	126				
	1.16	1.69	1.77	1.81	2.20	2.20	2.28	2.36	2.60	3.30	2.19x2.52	3.30	3.46	3.46	4.96				
C	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5,5	4	5,5	5,5	5,5	7				
	.16	.16	.16	.16	.16	.16	.16	.16	.16	.22	.16	.22	.22	.22	.28				
D1	3,2	5	5	5	5	5	5	5	5 (6)	6	5 (6)	6	6	6	7				
	.13	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20 (.24)	.24	.20 (.24)	.24	.24	.24	.28				
D2	8-11	8-19	8-19	8-19	10-22	10-22	10-22	10-22	10-22	13-30	10-22	13-30	13-30	13-30	15,5-25				
	.31-.43	.31-.75	.31-.75	.31-.75	.39-.87	.39-.87	.39-.87	.39-.87	.39-.87	.51-1.18	.39-.87	.51-1.18	.51-1.18	.51-1.18	.61-.98				
E	-	36	36	36 (48)	48	48	48	48	48 (68)	68	48 (68)	68	68	68	104				
	-	1.42	1.42	1.42 (1.89)	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89 (2.68)	2.68	1.89 (2.68)	2.68	2.68	2.68	4.09				
M ²	-	4,5	4,5	5,5	5	5,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,6	9,4	27,5	27,5	11,9 (32)				
	-	.18	.18	.22	.20	.22	.30	.30	.30	.30	.30	.37	1.08	1.08	47 (1.26)				

²M, longueur supplémentaire pour montage ER seulement

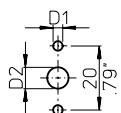
³Cotes () de la plaque arrière pour montage ER seulement

⁴Cotes () pour la L800, L1200, L1600

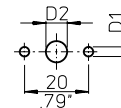
< Retour à la table des matières >



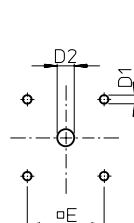
EF
pour CA4, CA4-1,
CAD4-1



EF-V
pour CA4, CA4-1,
CAD4-1



EF
EF-V
ERF



	CA10		CA11		CA10B		CA11B		CA40 ³		CA50 ³		CA63 ³		C80		C125		C200-4		Comm. L		Comm. L	
	CA4	CAD4-1	CA11	CAD11	CA20	CA25 ³	CA20B	CA25B	C26	C32	C42 ³	C43	CA50 ³	CA63 ³	C80	C125	C200-4	Taille S2	Taille S3	Comm. L	Comm. L	Taille S2	Taille S3	
A	30	48	48	48	64	64	64	64	64	64	64	88	64	88	88	88	88	88	88	130				
B	1.18	1.89	1.89	1.89	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	3.46	3.46	2.52	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46	5.12				
C	29,5	43	45	46	56	56	58	60	66	84	55,5x64	84	88	88	88	88	88	88	126					
D1	1.16	1.69	1.77	1.81	2.20	2.20	2.28	2.36	2.60	3.30	2.19x2.52	3.30	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46	4.96					
D2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5,5	4	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	7					
E	.16	.16	.16	.16	.16	.16	.16	.16	.16	.22	.16	.22	.22	.22	.22	.22	.22	.22	.28					
M ²	3,2	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	6	6	6	6	6	7					
M1	.13	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.24	.20	.24	.24	.24	.24	.24	.24	.24	.28					
	8-11	15-19	15-19	15-19	19-22	19-22	19-22	19-22	19-22	26-30	19-22	26-30	26-30	26-30	26-30	26-30	26-30	26-30	22-25					
	.31-.43	.59-.75	.59-.75	.59-.75	.75-.87	.75-.87	.75-.87	.75-.87	.75-.87	1.02-1.18	.75-.87	1.02-1.18	.75-.87	1.02-1.18	1.02-1.18	1.02-1.18	1.02-1.18	1.02-1.18	.87-.98					
	-	36	36	36	48	48	48	48	48	68	48	68	68	68	68	68	68	68	104					
	-	1.42	1.42	1.42	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	2.68	1.89	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	4.09					
	-	4,5	4,5	5,5	5	5,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,6	9,4	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	11,9					
	-	.18	.18	.22	.20	.22	.30	.30	.30	.30	.30	.37	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	.47					
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

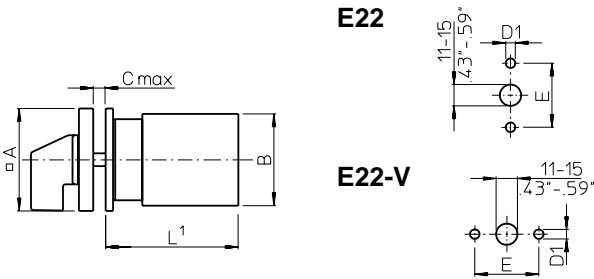
²M, longueur supplémentaire pour montage ERF seulement

³Cotes () de la plaque arrière pour montage ERF seulement

⁴Cotes () pour la L800, L1200, L1600

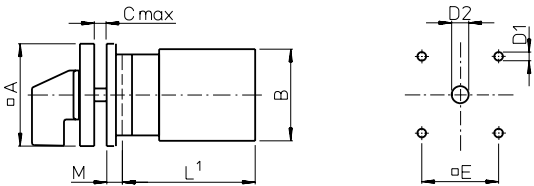
¹voir page 56

Montage encastré, fixation par 2 ou 4 vis



	CA10		
	CA11		
	CAD11		
	CAD12	CA20	CA25
A	48 1.89	48 1.89	48 1.89
B	43 1.69	45 1.77	46 1.81
C	4 .16	4 .16	4 .16
D1	5 .20	5 .20	5 .20
E	30 1.17	30 1.17	30 1.17

EG
EGF



	CA10						CA40		C125
	CA11						CA50		C200-4
	CAD11						CA63		L switches
	CAD12	CA20	CA25	C26	C32	C42		C80	Size S2
A	64 2.52	64 2.52	64 2.52	88 3.46	88 3.46	88 3.46	88 3.46	130 5.12	130 5.12
B	43 1.69	45 1.77	46 1.81	58 2.28	60 2.36	66 2.60	55,5x64 2.19x2.52	84 3.30	88 3.46
C	4 .16	4 .16	4 .16	5,5 .22	5,5 .22	5,5 .22	5,5 .22	7 .28	7 .28
D1	5 .20	5 .20	5 .20	6 .24	6 .24	6 .24	6 .24	7 .28	7 .28
EG	D2	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87	13-30 .51-1.18	13-30 .51-1.18	13-30 .51-1.18	13-30 .51-1.18	15,5-25 .61-.98	15,5-25 .61-.98
EGF	D2	19-22 .75-.87	19-22 .75-.87	26-30 1.02-1.18	26-30 1.02-1.18	26-30 1.02-1.18	26-30 1.02-1.18	22-25 .87-.98	22-25 .87-.98
	E	48 1.89	48 1.89	68 2.68	68 2.68	68 2.68	68 2.68	104 4.09	104 4.09
	M	6,7 .26	6,7 .26	0,5 .02	0,5 .02	0,5 .02	0,5 .02	2 .08	2 .08

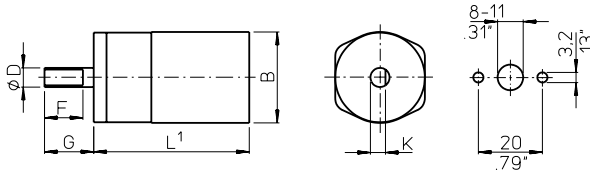
¹voir page 56

Dimensions

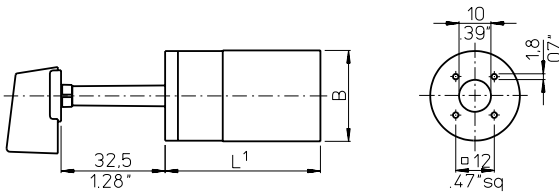
mm
inch

Montage encastré, fixation par 2 ou 4 vis et montage mosaïque

E9
E91



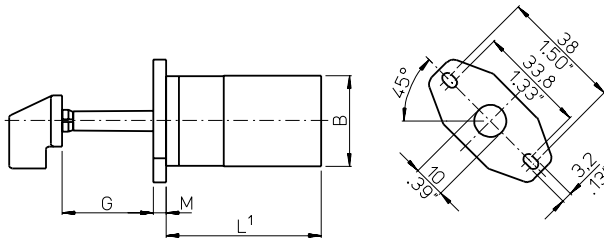
E92



CA4
CA4
CAD4-1
29,5
1.16

B

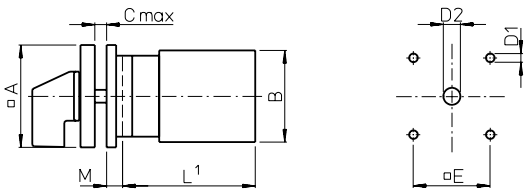
E93
E94



CA4
CA4-1
CAD4-1

	E9	E91	E92	E93	E94
D	6 .24	6,35 .25	-	-	-
F	12 .47	12,8 .50	-	-	-
G	15,4 .61	17,4 .69	32,5 1.28	28,5 1.12	32,5 1.28
K	4,7 .19	5,5 .22	-	-	-
M	-	-	-	4 .16	-

KN1
KD1
KN2

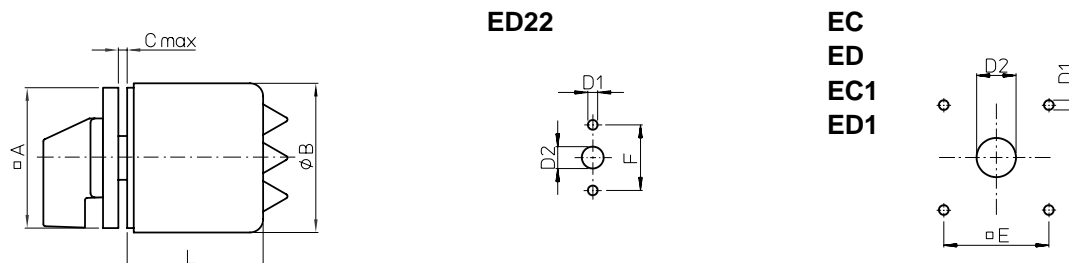


KN2	CA10 CA11 CAD11 CAD12	CA20	CA25
A	8 1.89	48 1.89	48 1.89
B	43 1.69	45 1.77	46 1.81
C	4 .16	4 .16	4 .16
D1	5 .20	5 .20	5 .20
D2	8-19 .31-.75	8-19 .31-.75	8-19 .31-.75
E	36 1.42	36 1.42	36 1.42
M	5,2 .20	5,2 .20	5,2 .20

KN1 KD1	CA10 CA11 CAD11 CAD12	CA20	CA25	CA10B CA11B CA20B	CA25B	C26	C32	C42	CA40 CA50 CA63
A	64 2.52	64 2.52	64 2.52	64 2.52	64 2.52	64 2.52	64 2.52	64 2.52	64 2.52
B	43 1.69	45 1.77	46 1.81	56 2.20	56 2.20	58 2.28	60 2.36	66 2.60	55,5x64 2.19x2.52
C	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16
D1	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20
D2	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87
E	48 1.89	48 1.89	48 1.89	48 1.89	48 1.89	48 1.89	48 1.89	48 1.89	48 1.89
M	4,7 .19	4,7 .19	4,7 .19	7 .28	7 .28	7 .28	7 .28	7 .28	7 .28

¹voir page 56

Montage encastré, fixation par 2 ou 4 vis

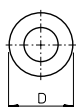


		CA10 CAD11 CAD12		CA11		CA20		CA25		CA10B		CA20B CA11B		CA25B		C26	
		EC ED	ED22	EC ED	ED22	EC ED	ED22	EC ED	ED22	EC ED	EC1 ED1	EC ED	EC1 ED1	EC ED	EC1 ED1	EC ED	EC1 ED1
EC/EC1 ED/ED1/ ED22	A	48 1.89	48 1.89	48 1.89	48 1.89	64 2.52	48 1.89	64 2.52	48 1.89	64 2.52	64 2.52	64 2.52	64 2.52	64 2.52	64 2.52	64 2.52	64 2.52
	B	50 1.97	74 2.91	50 1.97	74 2.91	68 2.68	74 2.91	68 2.68	74 2.91	88 3.46	74 2.91	88 3.46	74 2.91	88 3.46	74 2.91	88 3.46	74 2.91
	C	4 .16	-	4 .16	-	4 .16	-	4 .16	-	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16
	D	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16	4 .16
EC/EC1 ED/ED1/ ED22	D1	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20
	D2	8-19 .31-.75	-	8-19 .31-.75	-	10-22 .39-.87	-	10-22 .39-.87	-	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87
	D2	15-19 .43-.75	11-15 .43-.59	15-19 .43-.75	11-15 .43-.59	19-22 .75-.87	11-15 .43-.59	19-22 .75-.87	11-15 .43-.59	19-22 .75-.87	19-22 .75-.87	19-22 .75-.87	19-22 .75-.87	19-22 .75-.87	19-22 .75-.87	19-22 .75-.87	19-22 .75-.87
	E	36 1.42	-	36 1.42	-	48 1.89	-	48 1.89	-	48 1.89	48 1.89	48 1.89	48 1.89	48 1.89	48 1.89	48 1.89	48 1.89
ED/ED22 L/Etages	F	-	30 1.17	-	30 1.17	-	30 1.17	-	30 1.17	-	-	-	-	-	-	-	-
	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	53,5 2.10	74,3 2.93	53,5 2.10	74,3 2.93	-	74,3 2.93	-	74,3 2.93	-	73,7 2.90	-	73,7 2.90	-	73,7 2.90	-	73,7 2.90
	2	53,5 2.10	74,3 2.93	53,5 2.10	74,3 2.93	-	74,3 2.93	-	74,3 2.93	-	73,7 2.90	-	73,7 2.90	-	73,7 2.90	-	73,7 2.90
L/Etages	3	67,5 2.66	74,3 2.93	67,5 2.66	94,3 3.71	-	74,3 2.93	-	94,3 3.71	-	73,7 2.90	-	93,7 3.69	-	93,7 3.69	-	93,7 3.69
	4	67,5 2.66	74,3 2.93	81,5 3.21	94,3 3.71	-	94,3 3.71	-	94,3 3.71	-	93,7 3.69	-	93,7 3.69	-	93,7 3.69	-	93,7 3.69
	5	81,5 3.21	94,3 3.71	-	-	104 4.10	-	104 4.10	-	-	93,7 3.69	104 4.10	-	127 5	-	114,5 4.50	-
	6	81,5 3.21	94,3 3.71	-	-	-	-	-	-	104 4.10	-	127 5	-	139,5 5.47	-	127 5	-
L/Etages	7	-	-	-	-	-	-	-	-	127 5	-	139,5 5.47	-	152 5.98	-	139,5 5.47	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	127 5	-	152 5.98	-	164,5 6.48	-	152 5.98	-
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	139,5 5.47	-	164,5 6.48	-	177 6.97	-	164,5 6.48	-
	10	-	-	-	-	-	-	-	-	152 5.98	-	177 6.97	-	-	-	177 6.97	-
L/Etages	11	-	-	-	-	-	-	-	-	152 5.98	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	164,5 6.48	-	-	-	-	-	-	-

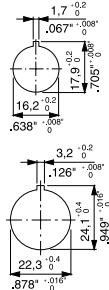
Dimensions mm inch

Montage encastré, fixation centrale ou montage en saillie

FS1...
FT1...
FT3...



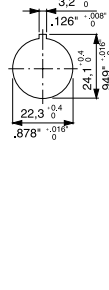
FS1...
FS2...
FS4...



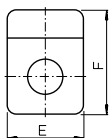
FH3...
FS2...
FT2...
FT4...



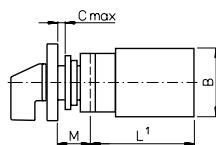
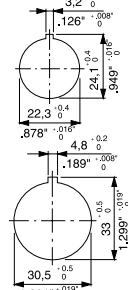
FH3...
FH4...
FT1...
FT2...
FT6...



FH4...
FS4...
FT6...



FT3...
FT4...



A/E

FH3...

FH4...

B

C

D

F

M

FH4...

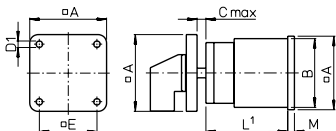
FH3...

FH4...

CA4 CA4-1 CAD4-1	CA10 CA11 CAD11 CAD12	CA20	CA25
30 1.18	48 1.89	48 1.89	48 1.89
-	64 2.52	64 2.52	64 2.52
-	64 2.52	64 2.52	64 2.52
28 1.10	43 1.69	45 1.77	46 1.81
5 .20	6 .24	6 .24	6 .24
29.5 1.16	39.4 1.55	39.4 1.55	39.4 1.55
39 1.54	59 2.32	59 2.32	59 2.32
-	78.5 3.09	78.5 3.09	78.5 3.09
12.5 .49	18.2 .72	18.2 .72	18.2 .72
-	25.2 .99	25.2 .99	25.2 .99
-	25.2 .99	25.2 .99	25.2 .99

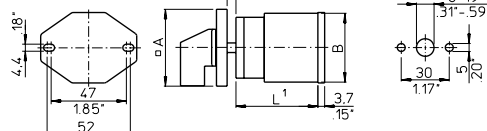
VE

VE-V



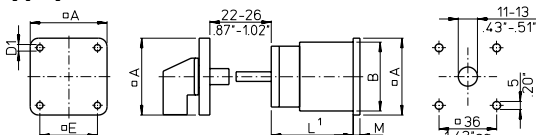
VE22

VE22V



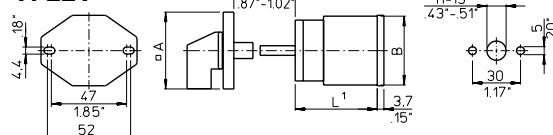
VF

VF-V



VF22

VF22V



	CA10 CA11 CAD11 CAD12	CA20	CA25 ²	CA10B CA11B CA20B	CA25B	C26	C32	C42 ²	C43	CA40 ² CA50 ² CA63 ²	C80	C125 C200-4	Comm. L Taille S2	Comm. L Taille S3
A	48 1.89	48 1.89	48 (64) 1.89 (2.52)	64 2.52	64 2.52	64 2.52	64 2.52	64 (88) 2.52 (3.46)	88 3.46	64 (88) 2.52 (3.46)	88 3.46	88 3.46	88 3.46	128 5.04
B	43 1.69	45 1.77	46 1.81	56 2.20	56 2.20	58 2.28	60 2.36	66 2.60	84 3.30	55.5x64 2.19x2.52	84 3.30	88 3.46	88 3.46	126 4.96
C	10.5 .41	10.5 .41	10.5 .41	13.5 .53	13.5 .53	13.5 .53	13.5 .53	13.5 .53	16 .63	13.5 .53	16 .63	16 .63	16 .63	19.3 .76
D1	4.1 .16	4.1 .16	4.1 .16	4.1 .16	4.1 .16	4.1 .16	4.1 .16	5.4 .21	5.4 .21	5.4 .21	5.4 .21	5.4 .21	5.4 .21	7 .28
D2	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	6 .24	5 (6) .20 (.24)	6 .24	6 .24	6 .24	7 .28
D3	8-19 .31-.75	8-19 .31-.75	8-19 .31-.75	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87	13-30 .51-1.18	10-22 .39-.87	13-30 .51-1.18	13-30 .51-1.18	13-30 .51-1.18	15.5-25 .61-.98
E	36 1.42	36 1.42	36 (48) 1.42 (1.89)	48 1.89	48 1.89	48 1.89	48 1.89	48 (68) 1.89 (2.68)	68 2.68	48 (68) 1.89 (2.68)	68 2.68	68 2.68	68 2.68	104 4.09
M	2.2 .09	2.2 .09	3.2 .13	2.5 .10	2.5 .10	5 .20	5 .20	5 .20	7 .28	5.1 .21	8.9 .35	8.9 .35	27 1.06	11.4 (31.9) .45 (1.25)

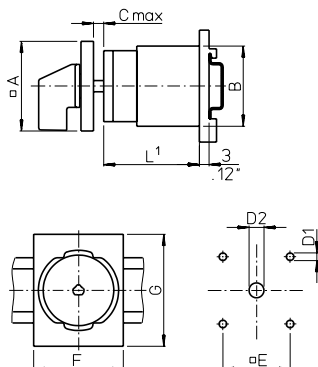
²Cotes () pour la plaque arrière de montage réversible

³Cotes () pour la L800, L1200, L1600

¹voir page 56

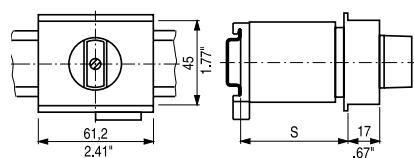
Montage en saillie

VE1

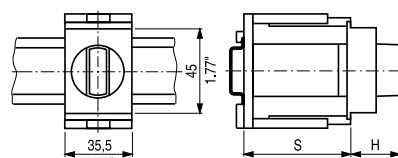


	CA10 CA11 CAD11	CA20	CA25	CA10B CA11B CA20B	CA25B	C26	C32	C42	CA40 CA50 CA63
A	48 1.89	48 1.89	48 1.89	64 2.52	64 2.52	64 2.52	64 2.52	64 2.52	64 2.52
B	43 1.69	45 1.77	46 1.81	56 2.20	56 2.20	58 2.28	60 2.36	66 2.60	55,5x64 2.19x2.52
C	10,5 .41	10,5 .41	10,5 .41	13,5 .53	13,5 .53	13,5 .53	13,5 .53	13,5 .53	13,5 .53
D1	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20	5 .20
D2	8-15 .31-.59	8-15 .31-.59	8-15 .31-.59	10-15 .39-.59	10-15 .39-.59	10-15 .39-.59	10-15 .39-.59	10-15 .39-.59	10-15 .39-.59
E	36 1.42	36 1.42	36 1.42	48 1.89	48 1.89	48 1.89	48 1.89	48 1.89	48 1.89
F	48 1.89	48 1.89	48 1.89	70 2.76	70 2.76	70 2.76	70 2.76	70 2.76	70 2.76
G	60 2.36	60 2.36	60 2.36	60 2.36	60 2.36	60 2.36	60 2.36	60 2.36	60 2.36

VE2

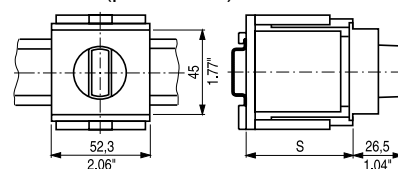


VE21 (pour CA4, CA4-1 et CAD4-1)



VE21 (pour CA10-CA20)

VE21V (pour CA25)

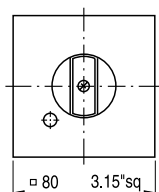


	VE2						VE21, VE21V				
	CA10 CAD11	CA11 CA20	CL10	CA25			CA4 CAD4-1	CA10 CAD11	CA11	CA20	CA25
	Nbre d'étages max.				S _{min.}	H	Nbre d'étages				
S = 46 1.81	3	1	-	-	44 1.73	21 .83	1/2	1/2	1/2	1/2	1
S = 50 1.97	3	1	1	1	46 1.81	26,5 1.04	3	3	-	-	2
S = 61 2.40	4	2	2	2	54 2.13	26,5 1.04	4	-	-	-	-
S = 67 2.64	5	2	2	2	56 2.20	-	-	-	3	3	-
S = 69 2.70	5	3 ²	3	3	60 2.36	-	-	-	-	-	3
					62 2.44	26,5 1.04	5	-	-	-	-
					66 2.60	-	-	4/5	-	-	-
					68 2.68	-	-	-	4	-	-
					70 2.76	26,5 1.04	6	-	-	4	-
					74 2.91	-	-	6	-	-	4

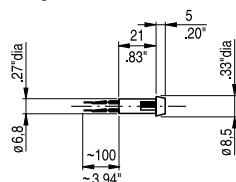
¹voir page 56 ²exépté pour commutateur CA20

Encastré mural, plastrons et longueurs supplémentaires

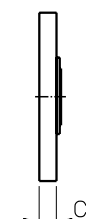
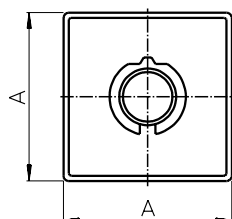
UE1
UE2
UE3



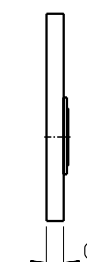
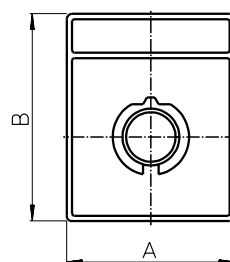
Voyant



Plastrons pour montages E, EF, ER, ERF, EG, EGF, KN1, KD1, KN2, EC, EC1, ED, ED1, VE, VE1, VF



Taille	A	C
S00	30 1.18	5,5 .22
S0	48 1.89	6,7 .26
S1	64 2.52	7,4 .29
S2	88 3.46	8,5 .33
S3	130 5.12	11,5 .45

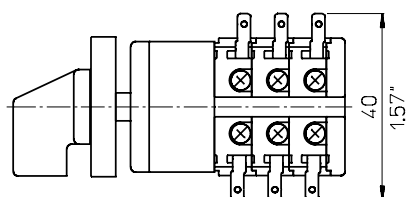


Taille	A	B	C
S00	30	39	5,5
	1.18	1.54	.22
S0	48	59	6,7
	1.89	2.32	.26
S1	64	78	7,4
	2.52	3.07	.29

Longueurs supplémentaires pour variantes (page 6)

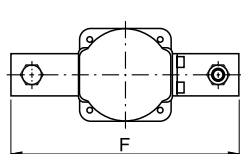
Variantes		CAD11 CAD12	CA10	C26	C32	C42	CA40
			CA11 CA20 CA25				CA50 CA63
B	Commutateurs S0 avec boîtier de position. taille S1	5,4 .21	- -	- -	- -	- -	- -
C	Commutateurs S1 avec boîtier de position. taille S2	-	- .	9,2 .36	9,2 .36	- -	8,2 .32
S	Avec rupture brusque	-	17,3 .68	12,2 .48	12,2 .48	12,2 .48	12,2 .48

Raccordement rapide pour commutateurs CA4-4

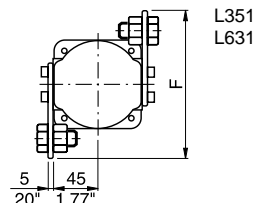


Dimensions complémentaires

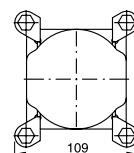
Connexions pour commutateurs C200-4-, C315, C316 et L



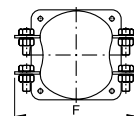
L350
L630
L1000



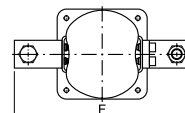
L351
L631



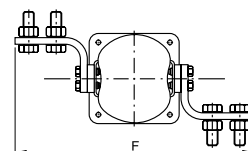
C200-4



C315
C316
L400
L600



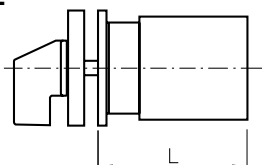
L800
L1200
L1600



L2000

	L350	L630	L1000	L351	L631	C315 C316	L400	L600	L800 L1200	L1600 L2000
F	190 7.48	220 8.66	230 9.06	138 5.43	148 5.83	150 5.91	180 7.09	208 8.19	256 10.08	326 12.83

Longueur L



	CA4 CA4-1 CAD4-1	CA10 CAD11 CAD12	CA11	CA20	CA25	CA10B	CA11B	CA20B	CA25B	C26	C32	C42	C43	CA40 CA50 CA63	C80	C125 C200-4 Comm. L	C315 Comm. L
Etages																Taille S2	Taille S3
1	30 1.18	33,5 1.32	36,7 1.44	37,7 1.48	39 1.51	38,9 1.53	42,1 1.66	43,1 1.70	44,4 1.75	42 1.65	46,8 1.84	50,8 2.00	59 2.32	42,5 1.67	61,5 2.42	67,5 2.66	78,6 3.09
2	38 1.50	43 1.69	49,4 1.94	50,4 1.98	53 2.09	48,4 1.91	54,8 2.16	55,8 2.20	58,4 2.30	54,7 2.15	64,3 2.51	72,3 2.85	80,5 3.17	55,2 2.17	88,0 3.46	100 3.94	117,2 4.61
3	46 1.81	52,5 2.07	62,1 2.44	63,1 2.48	67 2.64	57,9 2.28	67,5 2.66	68,5 2.70	72,4 2.85	67,4 2.65	81,8 3.22	93,8 3.69	102 4.02	67,9 2.67	114,5 4.51	132,5 5.22	155,8 6.13
4	54 2.13	62 2.44	74,8 2.94	75,8 2.98	81 3.19	67,4 2.65	80,2 3.16	81,2 3.20	86,4 3.40	80,1 3.15	99,3 3.91	115,3 4.54	123,5 4.86	80,6 3.17	141 5.55	165 6.50	194,4 7.65
5	62 2.44	71,5 2.81	87,5 3.44	88,5 3.48	95 3.74	76,9 3.03	92,9 3.66	93,9 3.70	100,4 3.95	92,8 3.65	116,8 4.60	136,8 5.39	145 5.71	93,3 3.67	167,5 6.59	197,5 7.78	233 9.17
6	70 2.76	81 3.19	100,2 3.94	101,2 3.98	109 4.29	86,4 3.40	105,6 4.16	106,6 4.20	114,4 4.50	105,5 4.15	134,3 5.29	158,3 6.23	166,5 6.56	106 4.17	194 7.64	230 9.06	271,6 10.69
7	78 3.07	90,5 3.56	112,9 4.44	113,9 4.48	123 4.84	95,9 3.78	118,3 4.66	119,3 4.70	128,4 5.05	118,2 4.65	151,8 5.98	179,8 7.08	188 7.40	118,7 4.67	220,5 8.68	262,5 10.33	310,2 12.21
8	86 3.39	100 3.94	125,6 4.94	126,6 4.98	137 5.39	105,4 4.15	131 5.16	132 5.20	142,4 5.60	130,9 5.15	169,3 6.67	201,3 7.93	209,5 8.25	131,4 5.17	247 9.72	295 11.61	348,8 13.73
9	94 3.70	109,5 4.31	138,3 5.44	139,3 5.48	151 5.94	114,9 4.52	143,7 5.66	144,7 5.70	156,4 6.15	143,6 5.65	186,8 7.36	222,8 8.77	231 9.09	144,1 5.67	273,5 10.77	327,5 12.89	387,4 15.25
10	-	119 4.68	151 5.94	152 5.98	165 6.50	124,4 4.90	156,4 6.16	157,4 6.20	170,4 6.70	156,3 6.15	204,3 8.04	244,3 9.62	252,2 9.54	156,8 6.17	300 11.81	360 14.17	426 16.77
11	-	128,5 5.06	163,7 6.44	164,7 6.48	179 7.05	133,9 5.27	169,1 6.66	170,1 6.70	184,4 7.25	169 6.65	221,8 8.73	265,8 10.46	274 10.79	169,5 6.67	326,5 12.85	392,5 15.45	464,6 18.29
12	-	138 5.43	176,4 6.94	177,4 6.98	193 7.60	143,4 5.65	181,8 7.16	182,8 7.20	198,4 7.80	181,7 7.15	239,3 9.42	287,3 11.31	295,5 11.63	182,2 7.17	353 13.90	425 16.73	503,2 19.81

Notes:

Panorama du Programme Serie Bleue

La documentation technique couvrant les produits suivants sont disponibles sur demande.

	Catalogue N°
Interrupteurs-sectionneurs généraux et arrêts d'urgence de 16 A à 315 A Interrupteurs de maintenance de 20 A à 315 A Interrupteurs-sectionneurs divers de 20 A à 315 A Conformes à IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 part 107, IEC 60204, EN 60204 et VDE 0113	500
Commutateurs C, CA et CAD de 10 A à 315 A et commutateurs L de 350 A à 2400 A Les commutateurs C, CA et CAD sont d'un emploi universel. Ils sont recommandés comme commutateurs de commande, de mesure, inverseurs et démarreurs moteur. Les commutateurs L sont conçus pour des applications en charge ou hors-charge. Ils doivent être utilisés pour des charges résistives ou faiblement inductives.	100
Dispositifs spéciaux et boîtiers Un vaste programme d'appareils et dispositifs spéciaux comprenant: pousser-tourner-tirer, déclencheurs intégrés, commandes motorisées, commandes rompues, indicateurs de positions, verrouillages, ainsi que des boîtiers plastique et métal.	101
Commutateurs A et AD de 6 A à 25 A Les commutateurs A et AD ont 4 contacts par étage. Ces appareils permettent de réaliser un grand nombre de schémas complexes dans une profondeur réduite. Il est possible d'avoir jusqu'à 24 positions et 48 contacts sur un commutateur de 12 étages.	110
Commutateurs CG, CH et CHR de 10 A à 25 A Les commutateurs CG, CH et CHR extrêmement compacts sont d'excellents commutateurs de commande ou de mesure. Les bornes des commutateurs sont protégées du toucher, livrées ouvertes et sont aisément accessibles au câblage. Les commutateurs CG4 sont équipés de contacts spéciaux en H avec flash or permettant leur utilisation dans les circuits électronique ou dans les atmosphères corrosives.	120
Commutateurs DH, DHR, DK et DKR de 6 A à 16 A Les commutateurs DH, DHR, DK et DKR dont les contacts spéciaux sont intégrés dans des galettes étanches, assurent une sécurité d'emploi sous faible tension pouvant aller jusqu'à 1 V, dans les circuits à semiconducteurs et dans les cas particuliers d'atmosphère polluée ou corrosive. Leur technologie spécifique permet aussi toutes les combinaisons "TOURNER POUSSER" utilisés en commutateurs de mesure et de commande de relais et contacteurs.	130
Commutateurs X de 200 A à 630 A Les commutateurs X sont prévus pour une utilisation en charge résistive, faiblement inductive, ou hors-charge. Ces appareils très compacts ayant 6 contacts par étage offrent, dans un encombrement très réduit en profondeur, une grande souplesse d'emploi en commutateurs de groupes ou à gradins.	140
Interrupteurs KG de 20 A à 315 A et interrupteurs KH et KHR de 16 A à 80 A Les interrupteurs de sécurité et d'isolement des séries KG, KH et KHR sont utilisables en sectionneurs, en interrupteurs principaux de distribution et de commande machine. Par l'ouverture et la fermeture forcées ainsi que par la grande distance d'ouverture des contacts, ces interrupteurs offrent une excellente sécurité de fonctionnement et une haute résistance aux courts-circuits. La disposition des bornes, livrées ouvertes, permet un raccordement en "ligne". Les séries KG et KH existent en fonctions INTERRUPTEUR jusqu'à 8 pôles et INVERSEUR jusqu'à 4 pôles.	150
Boutons-poussoirs et voyants lumineux, 22,5 mm Ø Une gamme complète de boutons-poussoirs et de voyants lumineux représentant l'alliance parfaite de la sécurité fonctionnelle, de l'économie et de l'efficacité d'un système modulable.	302

ORGANISATION DE VENTE ET DE SERVICE DANS LE MONDE

Afrique du Sud

Kraus & Naimer Pty. Ltd.
7 Village Crescent, Linbro Village
Linbro Business Park, SANDTON 2065
P. O. Box 511, KELVIN 2054
Tel: +27 11 608-6060, Fax: 608-2874
salesZAF@krausnaimer.com

Allemagne

Kraus & Naimer GmbH
Wikingerstraße 20-28, 76189 KARLSRUHE
Postfach 10 01 24, 76231 KARLSRUHE
Tel: +49 721 59 88-0, Fax: 59 28 28
sales.ger@krausnaimer.com

Australie

Kraus & Naimer Pty. Ltd.
379 Liverpool Road, ASHFIELD, N.S.W. 2131
Tel: +61 2 9797-7333, Fax: 0092
salesaus@krausnaimer.com

Autriche

Kraus & Naimer GmbH
Schumanngasse 35
1180 WIEN
Tel: +43 1 404 06-0, Fax: 404 06-190
aso@krausnaimer.com

Belgique, Luxembourg

Kraus & Naimer B.V.
Ikaros Business Park
Ikaroslaan 2
1930 ZAVENTHEM
Tel: +32 2 757-0141, Fax: 1640
sales.be@krausnaimer.com

Brésil

Kraus & Naimer Ind. Com. Ltda.
Rua Santa Monica, 1061
Parque Industrial San Jose
06715-865 Cotia - SP
Tel: +55 11 2198-1288, Fax: 1251
knbrasil@krausnaimer.com.br

Canada

Kraus & Naimer Ltd.
219 Connie Crescent, Unit 13A
CONCORD, Ontario, L4K 1L4
Tel: +1 905 738-1666, Fax: 9327
cdnsolenoid@cansol.on.ca

Chypre

ELECTROMATIC CONSTRUCTIONS LTD.
72, Evagoras Pallikarides Str., 2235 LATSIA-Nicosia
P. O. Box 12630, 2251 LATSIA-Nicosia
Tel: +357 2 48 41 41, Fax: 48 57 47

Danemark

THIIM A/S
Transformervej 31
2730 HERLEV
Tel: +45 4485 8000, Fax: 8005
thiim@thiim.com

Espagne

Kraus & Naimer B.V.
Tel: +34 662 696 014
sales.es@krausnaimer.com

Etats-Units

Kraus & Naimer Inc.
760 New Brunswick Road
SOMERSET, NJ 08873
Tel: +1 732 560-1240, Fax: 8823
salesusa@krausnaimer.com

Finlande

Kraus & Naimer Oy
Kiitoradankuja 8
01530 VANTAA
Tel: +358 9 825-424-0, Fax: 424-10
myynti@krausnaimer.com

France

Kraus & Naimer s.a.s.
33, rue Bobillot
75013 PARIS
Tel: +33 1 58 40 80 80, Fax: 45 80 91 19
ventes@krausnaimer.com

Grande Bretagne

Kraus & Naimer Ltd.
115 London Road
NEWBURY/BERKSHIRE RG14 2AH
Tel: +44 1635 45991, Fax: 37807
sales-uk@krausnaimer.com

Grèce

KALAMARAKIS-SAPOUNAS S. A.
Ionias & Neromilou Str., P. O. Box 46566
13671 ACHARNES/ATHENS
Tel: +30 2 10 240-6000-6, Fax: 240-6007
ksa@ksa.gr

Hongrie

GANZ, Schalter- u. Gerätefabrik
X. Köbányal út 41/c, Postfach 87
1475 BUDAPEST
Tel: +36 1 261-5479, Fax: 4685
ganzkk@ganzkk.hu

Indes

BLISS ELECTRICALS Pvt. Ltd.
SA42 A&B, 2nd Flr, Lake City Mall,
Kapurbadvi Junction,
THANE (W) - 400 607
Tel: +91-22-25368609
kane.shriram@blisselectricals.com

Irlande

Kraus & Naimer Ltd.
4235 Atlantic Avenue
Westpark Business Campus
Shannon, Co. Clare
Tel: +353 61 704700, Fax: 471084
sales-ie@krausnaimer.com

Islande

JOHAN RÖNNING LTD.
Klettagarðar 25
104 REYKJAVÍK
Tel: +354 5200 800
ronning@ronning.is

Italie

Kraus & Naimer s.r.l.
Via Terracini, 9
24047 TREVIGLIO (BG)
Tel: +39 0363-30 11 12, Fax: 30 21 13
SalesItaly@krausnaimer.com

Japon

Kraus & Naimer Ltd.
Yoshiwada Building 2F
1-11-6 Hamamatsucho
Minato-Ku, TOKYO 105-0013
Tel: +81 3 3436-6151, Fax: 6325
sales-jpn@krausnaimer.com

Mexique

JC Ingenieria y Control, SA de CV.
Ángel Gaviño 30.
C. Satélite, C. Medicos,
Naucalpan Edo. de Mexico, C.P. 53100
Tel. (+52 55) 55 62 75 77, Fax. 55 62 04 34
ventas@jcingenieriacontrol.com

Moyen-Orient - EAU

Branch Office, **Kraus & Naimer Pte. Ltd.**
SAIF Zone, P. O. Box 121607,
Sharjah, UAE
Tel: +971 6 557 8886
Fax: +971 6 557 8088
uae@krausnaimer.com

Norvège

Kraus & Naimer AS
Hjalmar Brantings vei 8, P. O. Box 21, Økern
0508 OSLO
Tel: +47 22 64 44 20, Fax: 65 39 49
ordre.no@krausnaimer.com

Nouvelle Zélande

Kraus & Naimer Ltd.
42 Miramar Avenue, WELLINGTON 6022
P. O. Box 15-009, WELLINGTON 6243
Tel: +64 4 380-9888, Fax: 9877
sales-nz@krausnaimer.com

Pays-Bas

Kraus & Naimer B.V.
Wegtersweg 38-40, Postbus 199
7556 BR HENGLO (Ov.)
Tel: +31 74 291-9441, Fax: 8380
sales.nl@krausnaimer.com

Pologne

ASTAT sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60451 POZNAN
Tel: +48 61 848-8871/72, Fax: 8276
info@astat.com.pl

Portugal

ELECTRICOL-DAMAS, FERREIRA & DAMASCENO, LDA.
Apartado 1063, S. Ant. Cavaleiros
2670 LOURES
Tel: +351 21 989-8939, Fax: 988-6464
electricol@electricol.pt

Singapour

Kraus & Naimer Pte. Ltd.
Blk 115A, Commonwealth Drive
#03-17/23
SINGAPORE 149 596
Tel: +65 6473-8166, Fax: 8643
sgp@krausnaimer.com

Slovénie

SCHRACK Technik d.o.o.
Pameče 175
2380 Slovenj Gradec
Tel: +386 2 883 92 00, Fax: +386 2 884 34 71
m.abeln@schrack.si

Suède

Kraus & Naimer AB
Dr. Widerströms Gata 11, FRUÅNGEN
Box 42097, 126 14 STOCKHOLM
Tel: +46 8 97 00 80, Fax: 97 87 33
order.se@krausnaimer.com

Suisse

AWAG Elektrotechnik AG
Sandbühlstraße 2, Postfach
8604 VOLKETSCHWIL
Tel: +41 44 908 19 19, Fax: 19 99
info@awag.ch, www.awag.ch

République Tchèque

OBZOR, výrobní družstvo Zlín
Na Slanici 378
76413 ZLÍN
Tel: +420 57 7195-111/-153 (Techn. Supp.)
Fax: +420 57 7195-152/-138
ots@obzor.cz

Turquie

KARDEŞ ELEKTRİK SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
Beşyol, Eski Londra Asfaltı-6
34295 İSTANBUL-Sefaköy
Tel: +90 212 624-9204, Fax: 592-4810
info@unalkardes.com.tr



Kraus & Naimer

BLUE LINE switchgear



Nous Contacter:

www.krausnaimer.com