Kraus & Naimer

Catalogue 101
04/2024

Dispositifs spéciaux et Boîtiers

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, le 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

Inter-sectionneurs avec dispositifs spéciaux conformes à IEC 60947-3 voir catalogue 500

Table des matières

	Description Page	Dimensions Page
Technologie	4	-
Codification des commandes	5	-
Dispositifs spéciaux:		
Accouplement directionnel	15	34
Accouplement flottant	15	34
Accouplement parallèle	13	32
Accouplement série	13	34
Borne de terre et neutre	13	35
Cache-bornes	13	-
Commande motorisée	16	35
Commandes rompues	7, 8	28, 30
Connexions	6	-
Contacts auxiliaires	10	29
Déclencheurs électromécaniques	15	34
Déverrouillage de sécurité par bouton-poussoir	12	33
Dispositifs lumineux	9, 10	29
Dispositif stop and go	11	31
Entraînements spéciaux	14	35
Indicateur de position antérieure	8	-
Interverrouillage	11	32
Plastron avec voyant	10	31
Plastrons additionnels	24	41
Prolongement d'axes	6	28
Rappel automatique	15	31
Rétroblocage	15	-
Verrouillages mécanique et électromécanique	12	33
Verrouillages par cadenas	21	39, 40
Verrouillages par clés	17-20	38-39
Verrouillages pousser-tirer	11	32
Commutateurs à déclenchement	23	40, 41
Boîtiers	24-27	42-44
Série bleue: Panorama du programme	46	-

Technologie

Le large programme des commutateurs à cames séries A, C, CA, CAD, CG, CH, CHR, D, L et X est complété par un nombre important de dispositifs spéciaux et de boîtiers qui répondent aux exigences du marché mondial et apportent une solution à tout problème particulier.

Les dispositifs spéciaux ont été étudiés pour se combiner avec tous les commutateurs d'une taille déterminée, les quelques exceptions à cette règle sont signalées dans les pages qui suivent. Dans certains cas, pour des raisons d'esthétique ou d'endurance mécanique on peut être amené à combiner un commutateur avec un dispositif spécial de taille supérieure, de nombreuses adaptations sont ainsi possibles.

Les boîtiers sont en plastique ou en alliage d'aluminium. Ils offrent un degré de protection allant jusqu'à IP 66/67 permettant l'utilisation des commutateurs même dans un environnement défavorable. Tous les KL- et KS-boîtiers sont non-inflammable conformément à la norme UL94V-0. Les matériaux utilisés assurent une grande résistance aux chocs ainsi qu'une excellente protection contre la corrosion. De nombreuses possibilités sont offertes de combiner commutateurs, boîtiers et dispositifs spéciaux.

< Retour à la table des matières >

Codification des commandes

Inter-sectionneurs avec dispositifs spéciaux conformes à IEC 60947-3 voir catalogue 500

Pour commander des commutateurs à cames de la série bleue avec dispositifs spéciaux la codification utilisée est celle indiquée ci-dessous. Ce catalogue présente en détail les dispositifs spéciaux et les boîtiers.

1. Type du commutateur

Voir catalogue 100, 110, 120, 130 ou Interrupteur courant continu G20/G20S.

2. Schéma é présentation

Voir catalogue 100, 110, 120, 130 ou Interrupteur courant continu G20/G20S.

3. Montage

Voir catalogue 100, 110, 120, 130 ou Interrupteur courant continu G20/G20S.

4. Boîtiers

La codification des différents boîtiers est présentée dans ce catalogue aux pages 25 à 27.

CA20B **A202 V840G/** **PN**

5. Dispositifs spéciaux

Pages 6 à 24 voir les dispositifs et leurs codes. Un ● indique la taille du commutateur pour laquelle le dispositif spécial existe.

La possibilité de monter sur un appareil un dispositif spécial d'une taille supérieure à celle du commutateur est indiquée par un ●. Dans ce cas seulement il est nécessaire d'indiquer la taille supérieure au début de la codification.

Certains dispositifs spéciaux existent dans différentes variantes, des précisions complémentaires sont alors nécessaires. Dans les cas ci-dessous la couleur du verrouillage et celle de la manette doivent être mentionnées.

Type du commutateur	Taille	Type du commutateur	Taille	Type du commutateur	Taille	Type du commutateur	Taille
A11	S1	CA10R	S0	CH10B	S1	DHR12	S0
A11C	S2	CA10B	S1	CH16	S0	DH12B	S1
A25	S1	CA11	S0	CH16B	S1	DHR12B	S1
A25C	S2	CA11B	S1	CHR6	S00	G20	S0
C26	S1	CA20	S0	CHR10	S0	G20S	S0
C26C	S2	CA20B	S1	CHR10B	S1	L350	S2
C32	S1	CA25	S0	CHR16	S0	L351	S2
C32C	S2	CA25B	S1	CHR16B	S1	L400	S3
C42	S1	CA40	S1	DK10	S0	L600	S3
C43	S2	CA50	S1	DH10	S0	L630	S2
C80	S2	CA63	S1	DHR10	S0	L631	S2
C125	S2	CAD11	S0	DH10B	S1	L800	S3
C200-4	S2	CAD12	S0	DK11	S0	L1000	S2
C315	S3	CG4	S00	DH11	S0	L1200	S3
C316	S3	CG4-1	S00	DHR11	S0	L1600	S3
CA4	S00	CGD4-1	S00	DH11B	S1	L2000	S3
CA4N	S00	CG6	S00	DHR11B	S1	X200	S3
CA4-1	S00	CG8	S0	DK12	S0	X400	S3
CAD4-1	S00	CH6	S00	DKR12	S0	X630	S3
CA10	S0	CH10	S0	DH12	S0		

< Retour à la table des matières >

Dispositifs spéciaux	Code	Pour commutateur taille S00	S0	S1	S2	S3

Connexions

	Raccordement à vis Les connexions d'angle facilitent le raccordement lorsque les bornes standards ne sont pas aisément accessibles. Tous les commutateurs des séries X, L et les C315/C316 sont livrés en version standard avec bornes de raccordement pour cosses ou barres.	**M900**		G20 G20S	A11 A25 C26 C32 C42	●	
	Raccordement rapide par clips Tout raccordement par languette clipsable est prévu pour un clips de 6,3 mm ou deux clips de 2,8 mm. Les commutateurs CA4 acceptent uniquement les languettes de 2,8 mm.	**M930**	[1] CA4 CH6	[1] CH10 CH16 DH10 DK10 G20 G20S	[1] A11 A25 CH10B CH16B DH10B		

Prolongement d'axes

 Dimensions p. 28	**Profil asymétrique à cannelures**						
	Axe à longueur non réglable	**L100** **L100B**		● 	● ●		
	Axe réglable à longueur non limitée règlage longueur par vis règlage longueur par bague En montage VE, l'axe peut être ajusté sur place à la longueur souhaitée.	**M004D**		●	●	●	●
 Dimensions p. 28	**Profil carré**						
	Axe à longueur non réglable ☐ 6 mm ☐ 5 mm	**L100A** **L105A**		●	●		
	Axe à longueur réglable non limitée règlage longueur par vis	**M004E**			●	●	●
A préciser:	Longueur libre de l'axe ou distance du plan de fixation du commutateur à la porte de l'armoire.						

[1]La codification du commutateur peut être modifiée comme indiqué en page 6 des catalogues 100, 120 et 130.

< Retour à la table des matières >

< Retour à la table des matières >

Dispositifs spéciaux	Code	Pour commutateur taille S0	S1	S2	S3
Commande rompue standard					
Avec prolongement d'axe, longueur d'axe réglable non limitée règlage longueur par vis Protection avant IP 40 Protection avant IP 66/67 *Dimensions p. 30*	**M280E** **M280E/.EF**	●● ●●	● ●	● ●	● ●
Commandes rompues M700/M701.[1] Pour 3 cadenas Poignée verrouillable par cadenas Protection IP 66 Le plastron existe en noir, jaune et alu. La manette peut être noire ou rouge. Le dispositif de sécurité allie commande rompue cadenassable et verrouillage mécanique. En utilisant ce dispositif, la porte de l'armoire ne peut être ouverte qu'en position "OFF" et lorsqu'il n'y a aucune présence de cadenas. Note: En position "ON" et à l'aide d'un outil spécifique fourni, le personnel habilité peut déverrouiller l'interdiction d'ouverture de porte. La M700/M701 absorbe un désalignement entre la manette et l'axe pouvant aller jusqu'à +/- 5 mm. La M700 accepte 3 cadenas de diamètre 8 mm maximum. Une rallonge d'axe est nécessaire. *Dimensions p. 30*	🔒 *mm*		*4 - 8*		
	M700	●	●	●	●
Manette et plastron standard, Protection IP 66 La M700/M701 déverrouille la porte uniquement en 0 (M701 disponible de S0 à S2). Une rallonge d'axe est nécessaire.	**M701**	●	●●	●	
Dispositif anti-verrouillage pour M700/M701. Pour pouvoir ouvrir la porte en position „ON" de l'interrupteur. (Lorsque le verrouillage a été désactivé, il est indispensable de prendre toutes précautions utiles afin d'éviter l'ouverture de la porte par des personnes non habilitées.)	**S1D M700 29**				
Commandes rompues M800/M810.[1] Pour 3 cadenas La commande rompue M800 ff. posséde une conception simple et robuste, avec un encombrement très compact. Elle possède un dispositif de verrouillage par cadenas. La commande rompue ne peut être ouverte qu'en position „OFF", et grâce à un outil spécifique, le personnel habilité peut déverrouiller le système en position „ON". Fixation centrale IP 66/67, rattrappage de jeu de ± 3 mm horizontalement et ± 5 mm verticalement, maxi. 3 cadenas de diamètre 5 à 7,5 mm. *Dimensions p. 30*	🔒 *mm*		*5 - 7,5*		
	M800		●	●	
	M810	●	●		
A préciser:	Cote de la face avant du commutateur ou de son plan de fixation à la porte de l'armoire. Programme de verrouillage et choix des couleurs des plastrons et manettes pour.				

[1]Le prolongement d'axe doit être spécifié.

Dispositifs spéciaux	Code	Pour commutateur taille S0	S1	S2	S3
Commande rompue simplifiée					
Fixation centrale 22 mm, protection IP 66.					
L'extension plastique ou le prolongement d'axe doit être spécifié.					
Pour prolongement d'axe	**M295/.A**	●	●		
Pour extension plastique empilable	**M295/.B**	●	●		
Avec verrouillage par cadenas, fixation centrale 22 mm, protection IP 66.					
Le prolongement d'axe doit être spécifié.					
	🔒 mm	6-8			
Pour 2 cadenas	**V840E**	●	●		
	🔒 mm	6-6,5			
Pour 2 cadenas	**V840D**	●			
	🔒 mm	7-8			
Pour 3 cadenas	**V840G**	●	●		
	🔒 mm	4-7			
Pour 4 cadenas	**V840F**	●	●		
Le support de verrouillage existe en noir, jaune et gris électrique. La manette peut être rouge, noire ou gris électrique.					
	🔒 mm	3-7	4-7,5		
Jusqu'à 4 cadenas	**V845**	● ●	●		
Verrou accessible de l'avant. Existe en noir, rouge et gris électrique.					
Guide de centrage pour commande rompue simplifiée fixation centrale avec prolongement d'axe	**M600**		●		
Les défauts d'alignement entre l'axe et le plan de montage sont compensés dans les 4 directions.					
A préciser: Longueur libre de l'axe ou distance du plan de fixation de l'appareil à la porte de l'enveloppe. Choix des couleurs.					

Dimensions p. 29

Indicateur de position antérieure

Avec plastron carré	**M120/A**	●			
Avec plastron rectangulaire	**M120/B**	●			
L'indicateur de position antérieure est utilisé avec les commutateurs à rappel automatique de positions. Cet indicateur de couleur rappelle la dernière position de commutation réalisée. Deux possibilités d'indicateur de couleur existent: a) rouge à gauche - vert à droite b) vert à gauche - rouge à droite					
A préciser: Couleurs apparaissant suivant le sens de rotation.					

< Retour à la table des matières >

Dispositifs spéciaux	Code	Pour commutateur taille S00	S0	S1	S2

Dispositif lumineux de contrôle et de signalisation adaptable sur T.P.L. (sans lampe)

Dimensions p. 29

Pour 1 Lampe ou LED en embase BA9s (non fournie)

Puissance Maxi. 2 W, Etanchéité IP42

Ce dispositif lumineux autorise une rotation de la manette sur 360° (tour complet). Le produit propose une fixation centrale 22/30 mm avec écrou de serrage. Le montage et démontage ne nécessite pas d'outil spécifique.

Nous vous proposons les présentations suivantes:
- Collerette ronde/Sectionneur
- Plastron carré 48 x 48/Disjoncteur
- Plastron carré 64 x 64

Ces présentations sont compatibles avec des portes étiquettes additionnels.
Les modes de fonctionnement suivants sont proposés:
- Tourner uniquement
- Tourner/Pousser (ex: commutateur de discordance Q120/F)

La fonction tourner/pousser peut être associée à un system d'interverrouillage et des contacts auxiliaires à choisir entre trois types des contacts: à usage universel assurant un excellent pouvoir de coupure en AC-15, ou des contacts flashés or pour les ambiances corrosives ou des contacts flashé or auto-nettoyant pour les applications à contact sec très bas niveau.

Lampes multi-LED 4 chips avec pont redresseur, embase BA9s

Couleur	Tension	Codification
blanc	24 V–28 V AC/DC	P SN/LW024
rouge		P SN/LR024
vert		P SN/LG024
blanc	220 V AC/DC	P SN/LW220
rouge		P SN/LR220
vert		P SN/LG220
blanc	110 V–120 V AC/DC	P SN/LW110
rouge		P SN/LR110
vert		P SN/LG110

	Code	S00	S0	S1	S2
	Q120[1]		●		
	Q120/F[1]		●		
A préciser: Description du programme de verrouillage, indiquer le présentation, le nombre et le type des contacts auxiliaires.					

[1] Température ambiante: 35 °C durant 24 heures avec pointes à 40 °C

Dispositif lumineux de contrôle et de signalisation à fibre optique

Dimensions p. 29

La source lumineuse est constituée d'une LED à diode luminescente jaune montée à l'arrière du commutateur.
La lumière est transmise par une fibre optique.

Caractéristiques techniques:

Tension	Fréquence	Puissance absorbée
24 V	AC 50 - 60 Hz, DC	0,2 W
48 - 60 V	AC 50 - 60 Hz	0,3 W
48 - 60 V	DC	1 W
110 - 120 V	AC 50 - 60 Hz	0,3 W
110 - 120 V	DC	1,4 W
220 - 240 V	AC 50 - 60 Hz	0,3 W
avec borne de test:		
24 V	DC	0,2 W
48 - 60 V	DC	1 W
110 - 120 V	DC	1,4 W

Versions existantes
Sans verrouillage (manette "tourner")
Avec verrouillage (manette "pousser-tourner")
Le dispositif de contrôle et de signalisation existe en montage fixation centrale ou "mosaïque".

	Code	S00	S0	S1	S2
	Q100B	●			
	Q100B *E	●			
A préciser: Tension d'alimentation et type de l'appareil.					

< Retour à la table des matières >

Dispositifs spéciaux	Code	Pour commutateur taille S0	S1	S2	S3

Dispositif lumineux de contrôle et de signalisation adaptable sur T.P.L. (sans lampe)

Dimensions S. 29	Pour 6 lampes type T6,8 (non fournis) Longueur de lampe 42-44 mm Puissance max. par lampe 2,5 W Selon la tension de service les lampes seront à connecter en série ou parallèle. L'appareil est fourni avec plastron aluminium de 51,8 x 51,8 mm.	**Q100/A**		●		

Plastron avec voyant (sans lampe)

Dimensions p. 31	**Plastron carré**				
	Avec support de lampe blanc[1] Sans support de lampe	**Q200/A1** **Q200/A2**	● ●	● ●	● ●	● ●
	Pour les commutateurs taille S0 les supports de lampe sont prévus pour culot E10. Pour les commutateurs taille S1, S2 et S3 les supports de lampe sont prévus pour culot E14.				
	Plastron rectangulaire				
	Avec support de lampe blanc[1] Sans support de lampe	**Q200/B1** **Q200/B2**	● ●	● ●		
	[1]Autres couleurs sur demande.				

Contacts auxiliaires

Dimensions p. 29	Les contacts auxiliaires sont commandés par une came programmée. Le nombre maximum de contacts auxiliaires est de 4 pour les commutateurs de taille S1 et S2 et de 6 pour la taille S3. Selon l'utilisation, choisir entre un système de contacts à pont rigide assurant un excellent pouvoir de coupure en AC-15 et un système "cross-wire" à pont en H (taille S1 et S2) pour les tensions et courants de bas niveau. En variantes ces systèmes équipés de contacts en or ou dorés permettent également une utilisation en ambiance corrosive. Dans les cas ou un nombre plus important de contacts auxiliaires est nécessaire, ils peuvent être remplacés par un commutateur accouplé.	**M510B**			C80 C125 L350- L1000	●

Taille			S1	S2/S3
Tension assignée d'isolement U_i		V	440	690
Courant thermique conventionnel I_u/I_{th}		A	10	16
AC-21	Charge résistive avec faibles surcharges	A	10	16
AC-15	Dispositifs de commande: contacteurs, électro-aimants, valves etc. 110 V-240 V	A	2,5	6
	380 V-440 V	A	1,5	3
	500 V	A	-	1,5
Protection contre les courts-circuits				
	Fusible max. (caracteristique gG)	A	10	10
Section de raccordement maximum - N'utiliser que de fils de cuivre				
	Câble rigide ou multibrin	mm^2	1,5	2,5
	Câble souple	mm^2	1,5	2,5
	Câble souple avec manchon suivant DIN 46228	mm^2	1	2,5

A préciser: Type du système de contacts, nombre et programme des contacts auxiliaires.

< Retour à la table des matières >

< Retour à la table des matières >

Dispositifs spéciaux	Code	Pour commutateur taille S0	S1	S2	S3

Verrouillage pousser-tirer

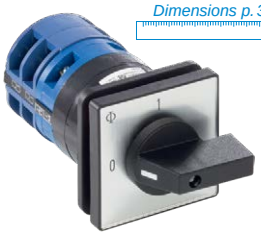
Dimensions p. 32

AC-15	220 V-240 V 380 V-440 V	2,5 A 1,5 A

Ce dispositif de verrouillage n'autorise la manoeuvre de la manette qu'en la poussant ou en la tirant préalablement. Il peut être programmé pour condamner une ou plusieurs positions déterminées. Les contacts auxiliaires sont actionnés par le mouvement axial de la manette. Le nombre maximum de contacts auxiliaires est de 2 pour les commutateurs taille S0 et de 8 pour les autres tailles. De plus les commutateurs taille S0 peuvent combiner ce verrouillage avec un indicateur de position antérieure.

	Code	S0	S1	S2	S3
Tirer-tourner à rappel	V110A	●			
Tirer-tourner sans rappel	V115A	●			
Pousser-tourner à rappel	V130A	●			
Pousser-tourner sans rappel	V135A	●			

Dimensions p. 32



AC-15	220 V-240 V 380 V-440 V	5 A 4 A

	Code	S0	S1	S2	S3
Tirer-tourner à rappel	V110		●	●	●
Tirer-tourner sans rappel	V115		●		
Tirer-pousser-tourner à rappel	V120		●	●	●
Pousser-tourner à rappel	V130		●	●	●
Pousser-tourner sans rappel	V135		●		

A préciser: Description du programme de verrouillage, nombre et programme des contacts auxiliaires.

Dispositif Stop and Go

Dimensions p. 31

Le dispositif Stop and Go évite le passage direct entre les deux positions de l'inverseur en obligeant un arrêt sur la position 0. Disponible uniquement avec un angle de commutateur de 60°.
Le dispositif stop and go oblige à marquer un arrêt au "0" dans un sens de rotation déterminé ou dans les deux sens.

	Code	S0	S1	S2	S3
	V160	●			

A préciser: Manoeuvre du dispositif stop and go.

Interverrouillage

Dimensions p. 32

L'interverrouillage entre 2 ou 3 commutateurs permet d'actionner l'un d'eux uniquement lorsque l'autre ou les autres sont dans une position de commutation définie. Il existe des modèles renforcés pour les utilisations où l'effort mécanique est important.

	Code	S0	S1	S2	S3
Entre 2 commutateurs	V600/B		●	●	●
Entre 3 commutateurs	V600/C		●	●	●

A préciser: Programme de l'interverrouillage.

Dispositifs spéciaux	Code	Pour commutateur taille S0	S1	S2	S3

Déverrouillage de sécurité par bouton-poussoir

Dimensions p. 33	Avec plastron carré Rotation autorisée en appuyant simultanément sur le poussoir. Rotation autorisée lorsque le poussoir a été préalablement poussé puis relaché. Possibilité d'actionner jusqu'à 4 contacts auxiliaires en appuyant sur le bouton poussoir. Avec plastron rectangulaire Rotation autorisée en appuyant simultanément sur le poussoir.	**V400/A1** **V400/B1**	●	●[1]	●	●
A préciser:	Nombre et programme des contacts auxiliaires.				

Verrouillages mécanique et électromécanique[2]

Dimensions p. 33	Pour commutateurs taille S1 Le verrouillage électromécanique se fait dans n'importe quelle position du commutateur par mise sous tension ou hors tension de la bobine de l'électro-aimant. Des contacts auxiliaires ajoutés au commutateur permettent le verrouillage de positions déterminées. Le dispositif spécial S1 V140/2 peut être équipé d'un contact auxiliaire à ouverture positive conforme aux exigences de la IEC 60947-5-1. 24 V - 600 V 50 Hz/60 Hz Puissance absorbée: 11 W Pour commutateurs taille S2 ou S3 ou pour commutateurs taille S1 avec électro-aimant en courant continu. Aimant tension disponible: 24 V - 240 V 50 Hz/60 Hz /DC Puissance absorbée: 20 W	**V140** **V140** **S1E V140/**		●		
A préciser:	Verrouillage sous tension ou hors tension. Tension d'alimentation de la bobine.				

[1]Avec contacts auxiliaires seulement valable jusqu'à commutateur type CA25B. [2]Température ambiante: 35 °C durant 24 heures avec pointes à 40 °C.

< Retour à la table des matières >

< Retour à la table des matières >

Dispositifs spéciaux	Code	Pour commutateur taille S00	S0	S1	S2	S3

Cache-bornes

Les cache-bornes protègent de tout contact accidentel avec les bornes sous tension.	**M160**			C26 C32 C42 A25	C80 C125	C315 C316 L400

Borne de terre et de neutre

Borne de terre	**H040/E**		●			
Borne de neutre	**H040/N**		●			
Borne de terre et neutre	**H040/NE**		●			

Dimensions p. 35

Accouplement parallèle

Entre 2 commutateurs	**M300/B**			●	●	●
Ce dispositif permet d'actionner simultanément 2 ou 3 commutateurs.Des modèles renforcés sont proposés pour lesutilisations comportant des efforts mécaniques importants.						
Entre 3 commutateurs	**M300/C**			●	●	●
Entre 4 commutateurs	**M300/D**					●

Dimensions p. 32

Accouplement série

Ce dispositif permet d'associer plusieurs commutateurs sur une seule colonne						
Commutateurs de même taille	**M270**			●	●	●
Commutateurs de tailles différentes	**M275**		●	●	●	●

Dimensions p. 34

Dispositifs spéciaux	Code	Pour commutateur taille S0	S1	S2	S3

Entraînements spéciaux

Dimensions p. 35	Par disque, pour emploi intensif Permet à l'utilisateur de monter son propre dispositif sur le corps du commutateur.	**G800/A**		●		
Dimensions p. 35	Par levier à galet, pour usage intensif	**G800/B**		●		
Dimensions p. 35	Par levier à tirette double	**G800/C**		●		
Dimensions p. 35	Par levier à tirette simple Pour commutateur à rappel automatique, position maintenue ou pas à pas.	**G900/B**		●		

< Retour à la table des matières >

Dispositifs spéciaux	Code	Pour commutateur taille S0	S1	S2	S3

Rappel automatique

Dimensions p. 31	Rappel automatique des deux côtés	M470/A	●●	●	●	
	Rappel automatique d'un seul côté	M470	●●	●		
	Jusqu'à un angle de commutation de 30° maximum le rappel automatique est fait par le boîtier de positionnement. Si plusieurs positions doivent être rappelées simultanément ou si l'angle total est supérieur à 30° le commutateur doit être équipé d'un dispositif de rappel automatique à ressort. Un rappel automatique des deux côtés peut être prévu qui permet une position maintenue de chaque côté.				
A préciser:	Pour le dispositif M470, spécifier si le rappel est de droite ou de gauche ainsi que le détail des positions maintenues.				

Rétroblocage

	Le rétroblocage interdit toute manoeuvre en sens inverse-horaire. Ce dispositi peut être utilisé sur l'ensemble des positions ou seulement sur des positions déterminées.	M400	●	●	●	●
A préciser:	Les positions à rétrobloquer.					

Accouplement flottant et directionnel

Dimensions p. 34	Accouplement flottant	M200	●	●		
	L'accouplement flottant retarde par un décalage angulaire déterminé une partie du programme de commutation d'un commutateur. Il permet notamment un retour à "0" hors charge des démarreurs ou inverseur moteur. Ce dispositif ne peut être monté sur les commutateurs série D.					
	Accouplement directionnel	M230		CA40 CA50 CA63 C26 C32		
	L'accouplement directionnel monté à l'arrière du commutateur principal permet d'actionner les étages complémentaires lorsque la manette est tournée en sens inverse-horaire. Lorsque la manette est tournée en sens horaire la partie arrière du commutateur reste dans sa position.					

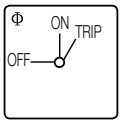
< Retour à la table des matières >

Dispositifs spéciaux	Code	Pour commutateur taille S0	S1	S2	S3

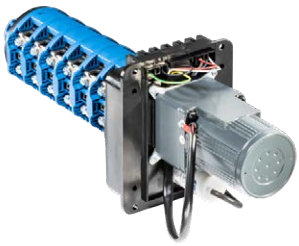
Déclencheur électromécanique à manque de tension[1]

Dimensions p. 34	Tension et fréquence d'alimentation:				
	AC/50 Hz	**V350/A**		●		
	AC/60 Hz	**V350/B**		●		
	AC/50/60 Hz	**V350/C**		●		
	DC	**V350/D**		●		
	Ce dispositif comporte un déclencheur magnétique qui rappelle le commutateur en position défaut en cas de panne ou de baisse de la tension à moins de 70 % de la valeur assignée d'emploi. L'appareil ne peut être remis en service que lorsque la tension d'origine est à nouveau présente. Pour une utilisation en courant continu prévoir une résistance d'économie. Commutateurs à déclencheur à manque de tension intégré voir page 23.				
A préciser:	Tension et fréquence d'alimentation du déclencheur magnétique.				

Déclencheur électromécanique à émission de courant[1]

Dimensions p. 34	Ce dispositif permet de déclencher le commutateur par télécommande. La bobine est conçue pour un fonctionnement de courte durée, prévoir sur le commutateur un contact auxiliaire à ouverture en série. En cas de défaut, la manette bascule automatiquement en position défaut (TRIP). Pour réinitialiser après un défaut, il est impératif de ramener la manette en position OFF (09:00) dans le sens antihoraire pour recharger le ressort. La position défaut ne peut être activée manuellement.  Tension de commande de la bobine: 24 V-440 V/50 Hz, 60 Hz ou DC	**V360/A**		●		
A préciser:	Tension d'alimentation du déclencheur magnétique.				

Commande motorisée[1]

 Dimensions p. 35	La commande motorisée est constituée d'un motoréducteur monophasé avec entraînement par croix de Malte. Ce dispositif permet d'actionner des commutateurs pas à pas. Les moteurs sont prévus pour des tensions assignées d'emploi de 230 V, 50 Hz et 117 V, 60 Hz. Sur demande, document technique détaillé précisant les possibilités de télécommande.	**R300**		●	●	●

[1]Température ambiante: 35 °C durant 24 heures avec pointes à 40 °C.

< Retour à la table des matières >

< Retour à la table des matières >

Dispositifs spéciaux	Code	Pour commutateur taille S00	S0	S1	S2
Verrouillage par clé axiale, serrure à paillettes ou Micro-Kaba					
Pour commutateur 1 étage en boîtier PN	**V750/**		CA11 CA20		
Pour commutateur 2 étages en boîtier PN			CA10-CA20		
Pour commutateur 1 étage encastré mural (Avec demi-cylindre européen voir page 19)			CA10		
Pour montage en saillie type VE21	**V750D/**	CA4 CG4	●		
Encastré fixation centrale combinée 16/22 mm, Serrure à paillettes. Protection IP 66/67/69k					
Serrure Micromec					
Sans plastron, avec collerette (montage FS1)	**V750D/5**	●			
Plastron 30 x 30 mm (montage FS2)		●			
Plastron 30 x 39 mm (montage FS4)		●			
Programme clé libre: A B E F C G R D					
Serrure 601	**V750D/2**[1]				
Sans plastron, avec collerette (montage FS1)		●			
Plastron 30 x 30 mm (montage FS2)		●			
Plastron 30 x 39 mm (montage FS4)		●			
Programme clé libre: C G M H P K D N J Q S					
Encastré fixation centrale 22 mm, Serrure Strebor. Protection IP 66/67/69k	**V750D/3**				
Sans plastron, avec collerette (montage FT1)			●		
Plastron 48 x 48 mm (montage FT2)			●		
Plastron 64 x 64 mm (montage FH3)			●		
Plastron 48 x 59 mm (montage FT6)			●		
Plastron 64 x 78,5 mm (montage FH4)			●		
Programme clé libre: C G M H P K D N J Q S					
A préciser: Programme clé libre choisi.					

Dimensions p. 36

Dimensions p. 36

Dimensions p. 36

Dimensions p. 36

Dimensions p. 36

Dimensions p. 36

[1]Pour une sécurité renforcée utiliser le verrouillage V750D/1.

Dispositifs spéciaux	Code	Pour commutateur taille S0	S1	S2	S3

Verrouillage par clé axiale, serrure à piston Kaba

Dimensions p. 37	Encastré fixation centrale 25 mm Sans plastron, avec collerette métallique (montage EL)	**V750D/**	●			
Dimensions p. 37	Encastré fixation 4 vis Plastron 48 x 48 mm (montage E) Plastron 64 x 64 mm (montage EG) Plastron 48 x 60 mm (montage E) Plastron 64 x 78,8 mm (montage EG)	**V750D/A** **V750D/A** **V750D/B** **V750D/B**	● ● ● ●			
Dimensions p. 37	Encliquetable sur rail EN 50022 Plastron modulaire, emporte-pièce 45 mm (montage VE2) Programme clé libre: 1A 1B 1C 1D 1E 1F 1G 2G 2H 2J 2K 2L	**V750D/**	●			
A préciser:	Programme clé libre choisi.					

Dimensions p. 37	Le verrouillage par clé V750E à canon apparent est fourni pour les commutateurs taille S0, fixation centrale 22 mm. La clé peut être retirée dans une seule position ou, pour les appareils à angle de commutation 60°, jusque dans les six positions. Le verrouillage à canon apparent peut être équipé de serrures CES, BKS ou IKON.	**V750E**	●			

< Retour à la table des matières >

Dispositifs spéciaux	Code	Pour commutateur taille S0	S1	S2	S3

Verrouillage par clé axiale, serrure à piston Kaba

Dimensions p. 38	Encastré fixation centrale 40 mm Plastron 64 x 64 mm (montage EL2) Sans plastron, avec collerette (montage EL1) La clé n'est libre qu'à 12 heures. Une clé maîtresse permet de manoeuvrer des serrures de numéros différents.	**V750/A1**	●	●	

Verrouillage par clé, demi-cylindre européen

Dimensions p. 38	**Pour commutateur encastré mural** Pour commutateur 1 étage, boîte à encastrer affleurante standard. Pour commutateur à plusieurs étages, boîte à encastrer affleurante spéciale. Protection IP 42 Le commutateur doit avoir une position fixe à 12 heures. La clé ne peut être retirée qu'en position 12 heures. L'angle de débattement maximum est de 2 x 135°.	**V755.UE1**	BA20		
	Capuchon anti-poussière pour verrouillage Protection IP 43	**S0D V755 12**			
Dimensions p. 38	**Montage encastré** Protection IP 42 La clé ne peut être retirée qu'en position 12 heures. L'angle de débattement maximum est de 2 x 120°. Protection IP 42 Programmes complémentaires avec clé retirable dans les 2 positions sur demande.	**V755.E**	●		

< Retour à la table des matières >

Dispositifs spéciaux	Code	Pour commutateur taille S0	S1	S2	S3

Verrouillage de sécurité par clé, commande séparée

Dimensions p. 38

Serrure à paillettes					
Plastron carré	V760/A.E	●●	●		
Plastron rectangulaire	V760/B.E	●●	●		

Dimensions p. 38

Serrure à piston					
Plastron carré	V760/A	●	●	●	●
Plastron rectangulaire	V760/B	●	●		

Dimensions p. 38

Serrure demi-cylindre européen					
Plastron carré	V765	●			

Dimensions p. 38

Avec capuchon anti-poussière
Protection IP 43

Différentes positions de retrait de la clé et de verrouillage sont offertes.
Positions de la clé:
Clé retirable en position verrouillée ou déverrouillée.
Clé retirable uniquement en position verrouillée.
Programmes de verrouillage:

Programme de verrouillage No.	Angle de commutation	Positions de commutation verrouillée	Positions de commutation déverrouillée	Taille
1	30°-90°	une	les autres	S0-S3
2	20°	toutes	aucune	S1, S3
	30°-90°			S0-S3
3	30°-90°	les autres	une	S1-S3
4[1]	30°-90°	une[1]	les autres[1]	S0-S3

[1]Le programme de verrouillage N° 4 permet, à partir de n'importe quelle position, de préverrouiller une position déterminée, le verrouillage ne devient effectif que lorsque cette position est atteinte.

A préciser: Programme de verrouillage et position de retrait de la clé.

< Retour à la table des matières >

< Retour à la table des matières >

Dispositifs spéciaux	Code	Pour commutateur taille S00	S0	S1	S2	S3

Verrouillage par cadenas

Dimensions p. 39

Pour 1 cadenas

avec d'anse 4-5,5 mm de diam.
La manette peut être livrée en noire et rouge.

Code	mm	S00	S0	S1	S2	S3
V840K	3,5-5	●				

Dimensions p. 39

Le dispositif de verrouillage est intégré à la manette et peut recevoir 2 cadenas

La commande du verrou est accessible par le bas. La manette peut être plombée en position cadenassée et en position non-cadenassée. La manette peut être noire, rouge ou gris électrique.

Code	mm	S00	S0	S1	S2	S3
V840A/A	3,5-4,5 / 4-6		●	●		
V840A/C	3-4		●			

Dimensions p. 39

Pour 1 cadenas

Pour les montages VE2 et VE21 la commande du verrou est accessible de l'avant. La manette peut être rouge ou gris électrique.

Code	mm	S00	S0	S1	S2	S3
V840B	4,5-6		●			

Dimensions p. 39

Jusqu'à 4 cadenas

La commande du verrou est accessible de l'avant. La manette peut être noire, rouge ou gris électrique.

Code	mm	S00	S0	S1	S2	S3
V845	3-7	●	● ●	● ●	● ●	●

Ressort de poussoir précontraint
Jusqu'à 4 cadenas

Code	mm	S00	S0	S1	S2	S3
V846	4-7,5		●	●		

Bestellangabe: Die Farbvariante.

Dispositifs spéciaux	Code	Pour commutateur taille S00	S0	S1	S2	S3

Verrouillage par cadenas

Dimensions p. 39

Verrouillage par cadenas avec manette intégrée type F ou B

Le support fixe du verrou peut être noir, jaune ou gris électrique. La manette peut être noire, rouge ou gris électrique.

		S00	S0	S1	S2	S3
Pour 2 cadenas	mm	3-7				
	V840D	●	●			
Pour 3 cadenas Avec manette F	mm				4-8	
	V840D				●	
Pour 3 cadenas Avec manette F	mm			7-8		
	V840G		●	●		
Pour 3 cadenas Avec manette B	mm			7-8		
	V840G/B		●	●		

Dimensions p. 39

Dimensions p. 39

		S00	S0	S1	S2	S3
Pour 4 cadenas Avec manette F	mm			4-7		
	V840F/F		●	●		
Pour 4 cadenas Avec manette B	mm			4-7		
	V840F/B		●	●		

Dimensions p. 40

		S00	S0	S1	S2	S3
Pour 2 cadenas Pour 3 cadenas Pour 6 cadenas	mm			3-5,5	4-7,5	4-7,5
	V850		●	● ●	● ●	 ●

Sur demande ce dispositif peut être programmé pour verrouiller plusieurs positions du commutateur.

Dimensions p. 40

Dimensions p. 40

Dispositif de cadenassage pour commutateurs type C, montage en saillie pour verrouillage lorsque l'armoire de commande est ouverte.

Dispositif de verrouillage avec **commande rompue simplifiée et fixation centrale** voir page 8.

		S00	S0	S1	S2	S3
	mm			3-8		
	V841		●	●	●	
	mm			3-8		
	V842		●	●	●	

Bestellangabe: Die Farbvariante.

< Retour à la table des matières >

< Retour à la table des matières >

Commutateurs à déclenchement	Code suffixe	Pour commutateur taille S0	S1	S2	S3

Déclencheur à manque de tension, PFR (Power Failure Release)[1]

Dimensions p. 40

Taille S0

Le système magnétique inclut une bobine en courant continu avec pont de diodes surmoulé (tension de blocage 1000 V) son fonctionnement est indépendant de la fréquence. Les bobines de PFR s'alimentent de 24 à 600 V alternatif ou continu.
L'angle de commutation par rapport à la position "0" peut être: 1 x 60° (60° à droite), 2 x 60° (60° à droite et à gauche).

X — CA..

Variante avec contacts débrayables
(Angle de commutation 1 x 60°)

Y — CA.. CG8

Les commutateurs PFR on été conçus pour assurer à la fois la protection des machines et du personnel travaillant sur celles-ci en interdisant le redémarrage intempestif d'un équipement après une coupure accidentelle du réseau.
Le dispositif comprend un système magnétique qui rappelle le commutateur en position "0" si la tension disparaît ou chute au-dessous de 70 % de sa valeur nominale.

Dimensions p. 40

Taille S1

Tension d'alimentation du système magnétique:
24 V-500 V/50 Hz
24 V-600 V/60 Hz

(Angle de commutation 1 x 60°)

X — A25, CA40, CA50, CA63, C26, C32, C42

A préciser: Taille S0: tension d'alimentation de la bobine.
Taille S1: tension et fréquence d'alimentation de la bobine.

Déclencheurs à distance, Lockout-relays[1]

Dimensions p. 41

Avec déclencheur manuel

Le lockout-relay est spécifiquement utilisé pour commuter à distance des circuits électriques d'une source sur une autre.

Le dispositif comprend une bobine intégrée et un ressort de rappel qui est armé manuellement en amenant la manette en position "I" (60° à droite de la position "0"). Le commutateur reste bloqué dans cette position et ne peut être ramené manuellement en position "0". Lorsque la bobine reçoit une impulsion électrique, le retour s'effectue automatiquement en position "0".

Une seconde version avec bouton de test à déclenchement manuel est proposée.

Caractéristiques techniques:

Tension	Fréquence	Puissance absorbée
24 - 28 V	AC 50 - 60 Hz, DC	135 VA
32 - 40 V	AC 50 - 60 Hz, DC	145 VA
42 - 50 V	AC 50 - 60 Hz, DC	155 VA
60 V	AC 50 - 60 Hz, DC	165 VA
110 - 125 V	AC 50 - 60 Hz, DC	185 VA
220 - 240 V*	AC 50 - 60 Hz, DC	220 VA
380 - 440 V*	AC 50 - 60 Hz, DC	240 VA

* DC sur demande

M — CA10 CH.. — A11, A25, CA40, CA50, CA63, C26, C42

Dimensions p. 41

Sans déclencheur manuel

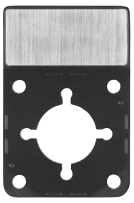
L — CA10 CH.. — A11, A25, CA40, CA50, CA63, C26

A préciser: Tension et fréquence d'alimentation de la bobine.

[1]Température ambiante: 35 °C durant 24 heures avec pointes à 40 °C. [2]En préparation.

Dispositifs spéciaux	Code	Pour commutateur taille S00	S0	S1	S2	S3

Plastrons additionnels rectangulaires

Plastrons additionnels pour montage fixation centrale ou encastré fixation par 4 vis. Les plastrons peuvent être gravés ou imprimés sur la face avant ou au dos du cadran. Il existe plusieurs hauteurs de cadran. Le support de plastron est noir, le cadran aluminium brossé. Pour les appareils de taille S0, S1, S2 et S3 il existe également des cadrans jaunes.						
Plastron additionnels avec support de plastron noir, cadran aluminium brossé						
Montage fixation centrale 22 mm avec collerette						
Marquage face avant (petit cadran)	**F991/A0B/C-PRD**	●	●			
Marquage au dos	**F991/A0B-PRD**	●	●			
Marquage face avant (cadran haut)	**F991/A0B/C-PRB**	●	●			
Marquage au dos	**F991/A0B-PRB**	●	●			
Dimensions p. 41						
Plastron carré, montage fixation centrale ou encastré fixation par 4 vis 22 mm						
Marquage face avant (petit cadran)	**F991/A0B/C-PRC**	●	●	●		
Marquage au dos	**F991/A0B-PRC**	●	●	●		
 Marquage face avant (cadran haut)	**F991/A0B/C-PRA**	●	●	●	●	●
Marquage au dos	**F991/A0B-PRA**	●	●	●	●	●
Dimensions p. 41						
Etiquette aluminium brossé pour:						
Marquage face avant (petit cadran)	**F991/A00/C-P2B**	●	●	●		
Marquage au dos	**F991/A00-P2B**	●	●	●		
Marquage face avant (cadran haut)	**F991/A00/C-P2A**	●	●	●	●	●
Marquage au dos	**F991/A00-P2A**	●	●	●	●	●
A préciser: Variantes de couleurs si différentes du standard.						

< Retour à la table des matières >

< Retour à la table des matières >

Boîtiers	Code	Pour commutateur taille S00	S0	S1	S2

Boîtiers plastique

Boîtiers protection IP 66/67, plastique résistant, espace de câblage surdimensionné, couvercle avec détrompeur.

Séries KS et KL
Haute résistance aux UV, classe d'inflammabilité UL94-V0

Séries CS et CL
Pour utilisation en environnement agressif comme huile, produits chimiques ou graisse

Chaque boîtier a en haut et en bas 2 entrées défonçages pour filetage métrique conforme à EN 50262. Equipement standard comprenant 2 ou 3 passe-fils ainsi qu'une borne de terre et de neutre. Les boîtiers taille S0 peuvent être aussi fournis avec entrée latérale défonçable et verrouillage du couvercle permettant l'ouverture sans démontage de la manette. Ils peuvent également être livrés verrouillage du couvercle en position 1. Ces boîtiers existent également pour entrées à filetage PG.

Peuvent recevoir:

Type du commutateur	Nombre d'étages maxi.
CA4	3
CG4	2
CG6	2

	Code	S00	S0	S1	S2
	KS3/CS3	M16			
Sans verrouillage du couvercle	**KS10/CS10**		M25		
	KS50/CS50		M20		
Avec verrouillage du couvercle (le boîtier ne peut être ouvert qu'en position 9 heures)	**KS11/CS11**		M25		
	KS51/CS51		M20		
Avec verrouillage du couvercle (le boîtier ne peut être ouvert qu'en position 12 heures)	**KS12/CS12**		M25		
	KS52/CS52		M20		

Peuvent recevoir:

Type du commutateur	Nombre d'étages maxi.
CA10	6
CA11,CA20	5
CA25, CG8, CH10-CHR16	4

	Code	S00	S0	S1	S2
Sans verrouillage du couvercle	**KL10/CL10**		M25		
	KL50/CL50		M20		
Avec verrouillage du couvercle (le boîtier ne peut être ouvert qu'en position 9 heures)	**KL11/CL11**		M25		
	KL51/CL51		M20		
Avec verrouillage du couvercle (le boîtier ne peut être ouvert qu'en position 12 heures)	**KL12/CL12**		M25		
	KL52/CL52		M20		

Dimensions p. 42

Peuvent recevoir:

Type du commutateur	Nombre d'étages maxi.
CA10	3
CA11	2
CA20, CA25, CG8	2
CH10-CHR16	2

Boîtiers	Code	Pour commutateur taille S0	S1	S2	S3

Boîtiers (Commande frontale)

Protection IP 65

Entrées filetage ISO

PF1	M20	M20		
PF4		M25		

Peuvent recevoir:

Type du commutateur	Nombre d'étages maxi.
A11	6
CA10, CA11, CA20, CA25, CA10B[1], CA11B, CA20B, CH10, CH16	4
CA40, CA50, CA63	6
C26, C42	4
C32	5

Protection IP 42

Entrées filetage ISO

PN1	M20	M20		
PN4		M25		

Peuvent recevoir:

Type du commutateur	Nombre d'étages maxi.
A11	6
CA10, CA11, CA20, CA25, CA10B[1], CA11B, CA20B, CH10, CH16	4
CA40, CA50, CA63	6
C26, C32	4
C42	3

Dimensions p. 43

Avec voyant sur demande.

[1]Seulement pour 4 étages.

< Retour à la table des matières >

Boîtiers	Code	Pour commutateur taille S0	S1	S2	S3

Boîtiers plastique (Commande latérale)

Dimensions p. 44

Protection IP 44					
Entrées filetage PG	**PK**	●	●		
Entrées filetage ISO	**PK1**	●	●		
Entrées filetage NPT	**PK2**	●	●		
Entrées filetage BSI	**PK3**	●	●		
Entrées sans filetage	**PK9**	●	●		

Peuvent recevoir:

Type du commutateur	Nbe. d'étages maxi.
A11	12
CA10, CA10R	12
CA11, CA20, CAD11, CAD12	12
CA10B, CA11B, CA20B	12

Boîtiers d'aluminium

Dimensions p. 44

Protection IP 65					
Entrées filetage PG	**GK**	●	●		
Entrées filetage ISO	**GK1**	●	●		
Sans entrées	**GK9**	●	●		

Peuvent recevoir:

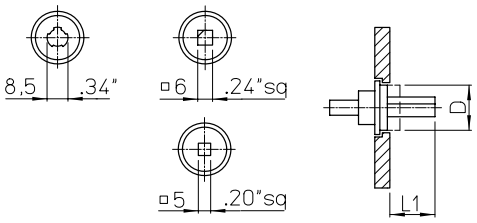
Type du commutateur	Nbe. d'étages maxi.
A11, A14	10
CA10, CA10R	3
CA11	2
CA20	2
CA10B	12
CA11B	10
CA20B	10
CA25B	9
CA40, CA50, CA63	10

Boîtiers avec d'autres entrées sur demande.

< Retour à la table des matières >

Prolongement d'axes

L100, L100A, L105A



Taille									
S0									
S1	19,8	23,8	27,8	32,8	37,8	42,8	47,8	52,8	57,8
	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1
S0	62	67	72	77	82	87	92	97	102
S1	62,8	67,8	72,8	77,8	82,8	87,8	92,8	97,8	102,8

Taille	D
S0	13,8
S1	18,5

Longueur disponible pour

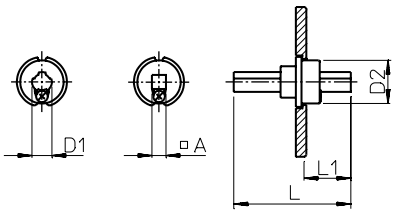
	E/EF	KN1/KD1	KD2	VE
S0	L1-2,3	L1-5,1	-	L1
S1	L1-2,5	-	L1-2,5	L1

L = Longueur de l'axe

L1 = Longueur disponible maximum

[1] = Pour axe carré seulement

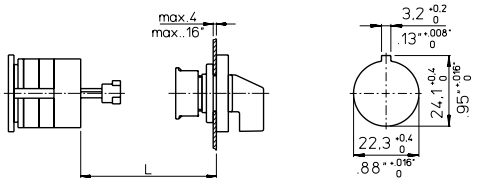
M004D, M004E



Contacts auxiliaires

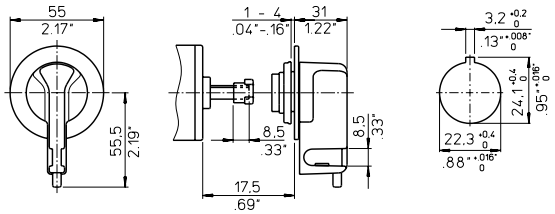
Taille	L[1]	L1[1]	L	L1	L	L1	L	L1	L	L1	D1	D2	A	SW
S0			60	40	80	60	100	80	120	100	6,0	13,8		12
S1	56,5	20	70	40	90	60	110	80	130	100	8,5	18,5	6	16
S2	70	40	100	70	130	100	160	130	190	160	11,2	24,6	8	22
S3	95	40	130	75	165	110	200	145	235	180	14,0	35,1	10	39

Commande rompue simplifiée

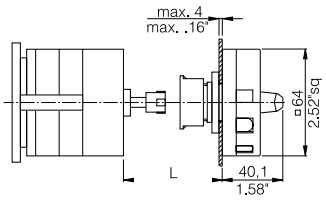


M295		L min.	L max.
M295/A	S0/S1	27	112
M295/B	S0/S1	25	90

V840E

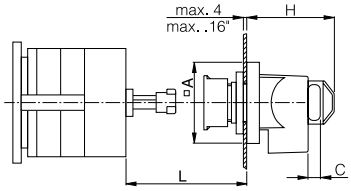


V840F/V840G



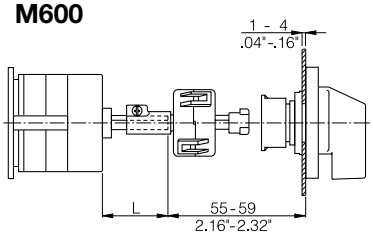
Taille	L min.	L max.
S0	30	55
S1	28	55

V845



Taille	A	C	H	L min.	L max.
S0	48	7,2	52	30	55
S1	64	8,1	58	28	55

M600



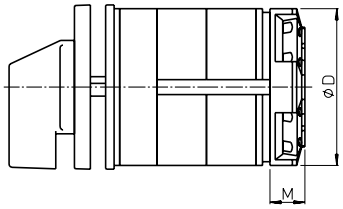
L voir L100 et M004D au dessus.

< Retour à la table des matières >

Contacts auxiliaires

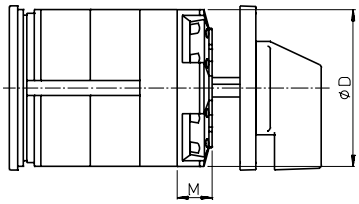
M510B

Montage E



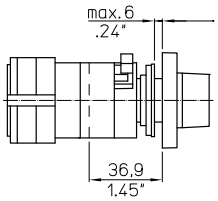
Bau-größe	M	D
S1	16	64
S2	18,7	84
S3	17	128

Montage VE

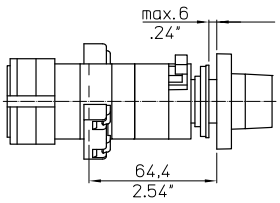


Taille	M	D
S1	16	64
S2	18,7	84
S3	17	128

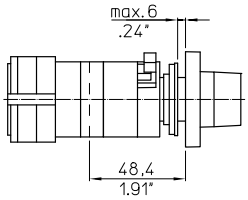
Dispositif lumineux de contrôle et de signalisation sans lampes



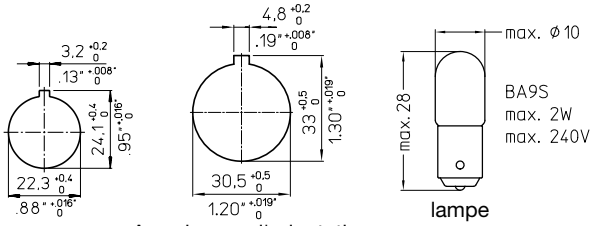
S0 Q120/A1 - S0 Q120/A5
Q120 Tourner uniquement
C-, DH-commutateurs

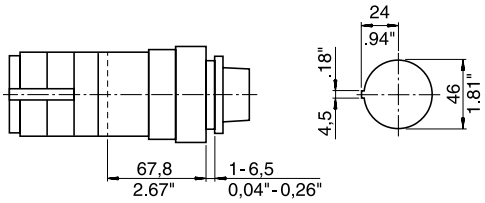


S0 Q120/A..A1 - S0 Q120/M..D5
Q120 Tourner/Pousser avec contacts auxiliaires C-, DH-commutateurs



S0 Q120/A00Z1 - S0 Q120/Z00Z5
Q120 Tourner/Pousser sans contacts auxiliaires
C-, DH-, DK-commutateurs

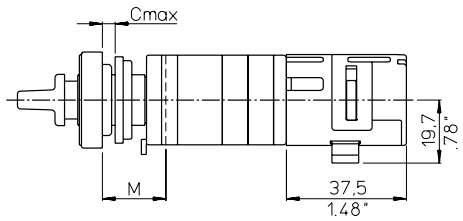




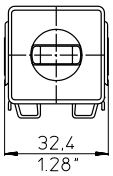
Q100/A

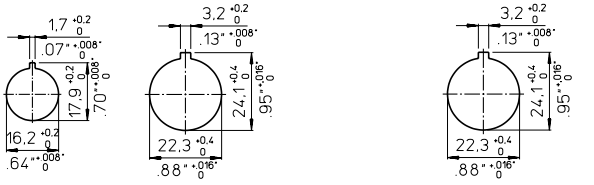
Plastron

51,8 x 51,8 mm



Q100B

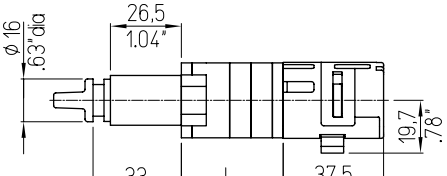


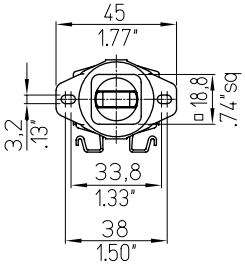


Sans verrouillage
M = 17,7 C = 5

Avec verrouillage
M = 19,5 C = 6,5

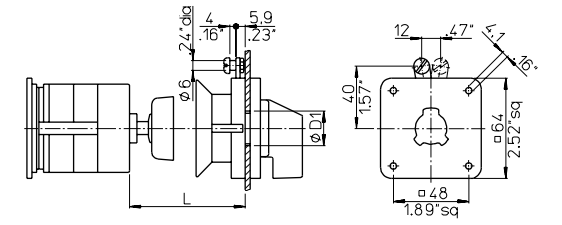
Q100B *E





< Retour à la table des matières >

Commande rompue standard

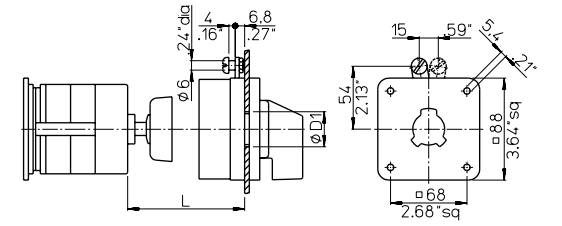


M280, M280/.EF

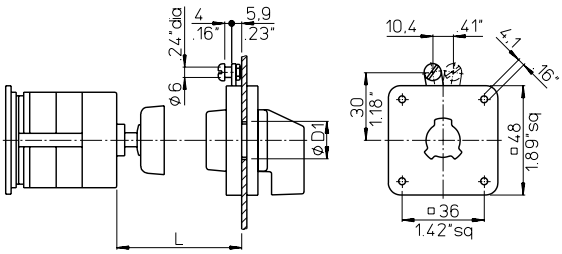
Pour commutateurs taille S1

L = Longueur d'axe

Taille	L	L	L	L	L	L	D1
S1	34 49 1.34 1.93	49 64 1.93 2.52	64 79 2.52 3.11	79 94 3.11 3.70	94 109 3.70 4.29	109 124 4.29 4.88	19-22 .75-.87
S2	40 55 1.57 2.17	55 70 2.17 2.76	70 85 2.76 3.35	85 100 3.35 3.94	100 115 3.94 4.53	115 130 4.53 5.12	26-30 1.02-1.18
S3	40 55 1.57 2.17	55 70 2.17 2.76	70 85 2.76 3.35	85 100 3.35 3.94	100 115 3.94 4.53	115 130 4.53 5.12	26-30 1.02-1.18

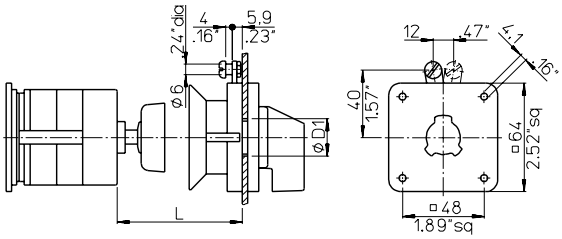


Pour commutateurs taille S2 et S3

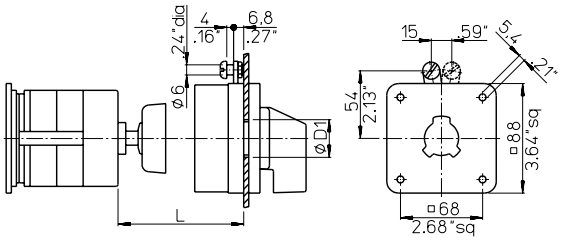


M280D, M280D/.EF, M280E, M280E/.EF

Pour commutateurs taille S0



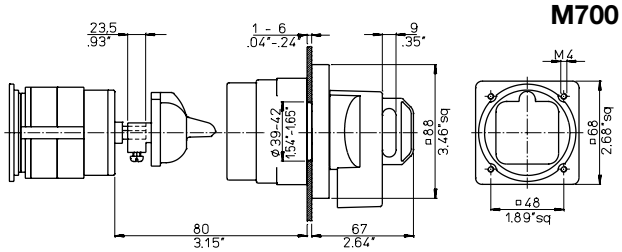
Pour commutateurs taille S1 et S0 ●



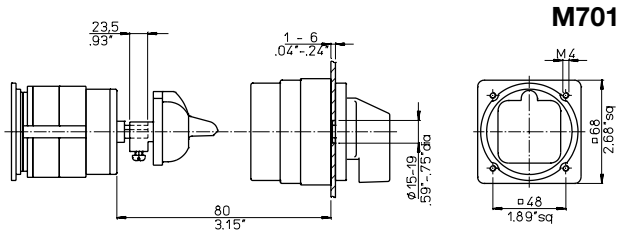
Pour commutateurs taille S2 et S3

L = Longueur d'axe

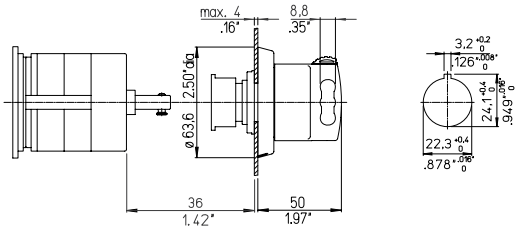
Taille	L	L	L	L	D1
S0	36 55 1.42 2.17	56 75 2.20 2.95	76 95 2.99 3.74	96 116 3.78 4.57	19-22 .75-.87
S0 ●	36 55 1.42 2.17	56 75 2.20 2.95	76 95 2.99 3.74	96 116 3.78 4.57	19-22 .75-.87
S1	32 57 1.26 2.24	58 77 2.28 3.03	78 97 3.07 3.82	98 118 3.86 4.65	19-22 .75-.87
S2	60 90 2.36 3.54	90 120 3.54 4.72	120 150 4.72 5.91	150 180 5.91 7.09	26-30 1.02-1.18
S3	60 95 2.36 3.74	95 130 3.74 5.12	130 165 5.12 6.50	165 200 6.50 7.87	26-30 1.02-1.18



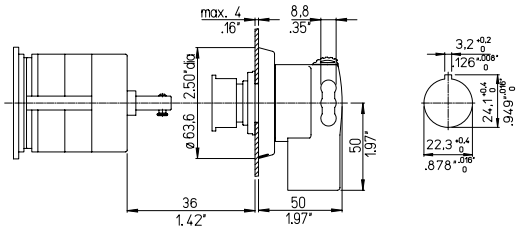
M700



M701



M810



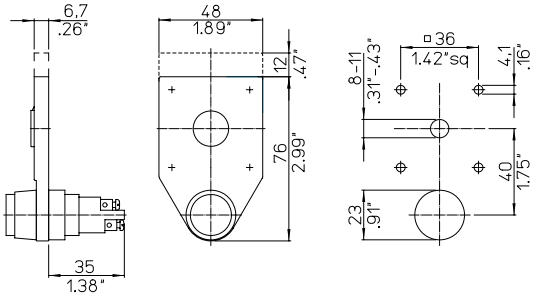
M800

< Retour à la table des matières >

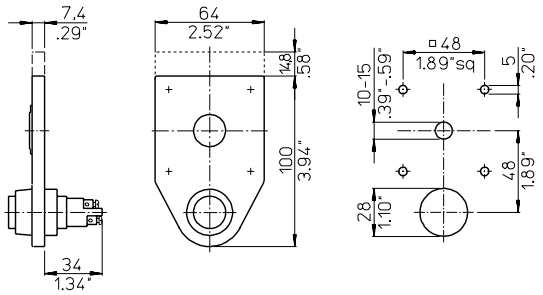
Plastron avec voyant lumineux

Q200/A1, Q200/A2, Q200/B1, Q200/B2

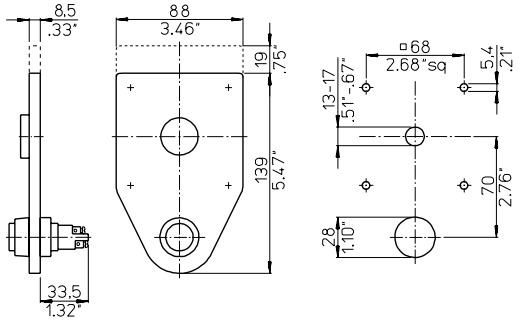
Pour commutateurs taille S0



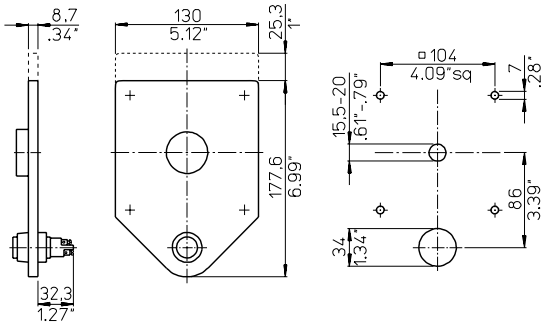
Pour commutateurs taille S1



Pour commutateurs taille S2

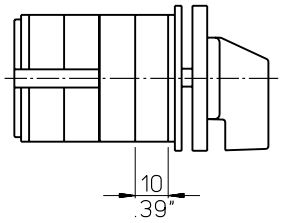


Pour commutateurs taille S3



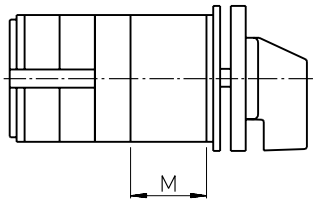
Dispositif Stop and Go

V160



Rappel automatique de plusieurs positions

M470/A, M470



Taille	M470/A M	M470 M
S0 ●	33,3 1.31	33,3 1.31
S0[1] ●	40,3 1.59	29,2 1.15
S1[1]	33,3 1.31	22,2 .87
S2	75 2.95	

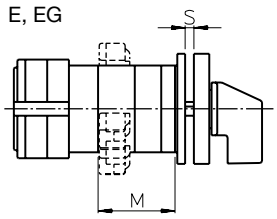
[1]perçage pour support d'axe 18,5 mm/.73 inch

< Retour à la table des matières >

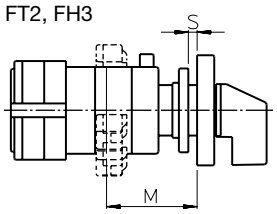
Verrouillage pousser-tirer

V110A, V115A, V130A, V135A

E, EG



FT2, FH3

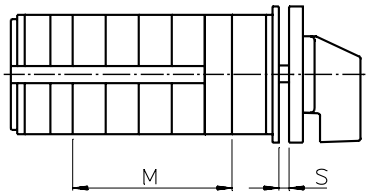


M = Longueur supplémentaire des contacts auxiliaires et du verrouillage

Mon-tage	E[1]		EG[2]		FT2		FH3	
	V110A V130A	V115A V135A	V110A V130A	V115A V135A	V110A V130A	V115A V135A	V110A V130A	V115A V135A
M sans c.aux.	17,5	33,5	24,5	40,5	24,0	40,0	31,0	47,0
M avec c.aux.	33,5	33,5	40,5	40,5	40,0	40,0	47,0	47,0
S	1-2	1-2	1-2	1-2	1-6	1-6	1-6	1-6

[1]perçage pour support d'axe 15-19 mm/.59-.75 inch
[2]perçage pour support d'axe 19-22 mm/.75-.87 inch

V110, V115, V130, V135

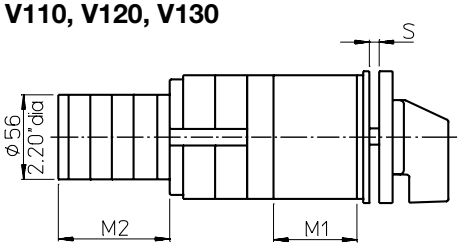


M = Longueur supplémentaire des contacts auxiliaires et du verrouillage

	Nombre de contacts auxiliaires				
	0-2	3 + 4	5 + 6	7 + 8	
Taille	M	M	M	M	S
S1[1]	39,9	57,4	74,9	92,4	0-4
S1	29,5	47	64,5	82	0-4

[1]Pour commutateurs CA..B, CH..B, CG..B, DH..B

V110, V120, V130



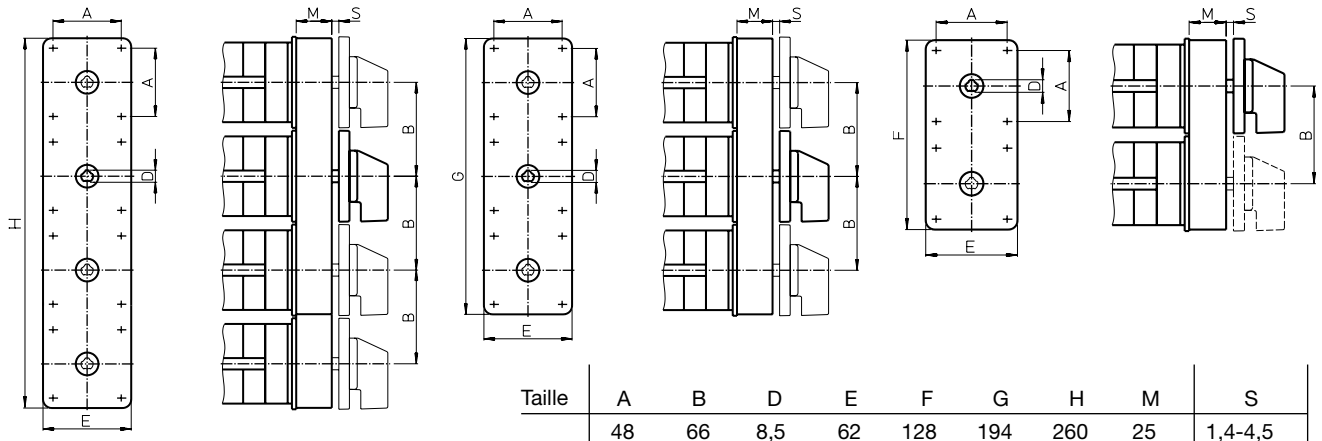
M1 = Longueur supplémentaire des contacts auxiliaires et du verrouillage
M2 = Longueur supplémentaire du commutateur auxiliaire

	Nombre de contacts auxiliaires					
	0	1 + 2	3 + 4	5 + 6	7 + 8	
Taille	M1	M1+M2	M1+M2	M1+M2	M1+M2	S
S1[1]	51,7	101,4	120,4	139,4	158,4	0-4,5
S2	69	127,6	146,6	165,6	184,6	0-5,5
S3	85	151,6	170,5	189,5	208,5	0-7

[1]V120 seulement

Interverrouillage et accouplement parallèle

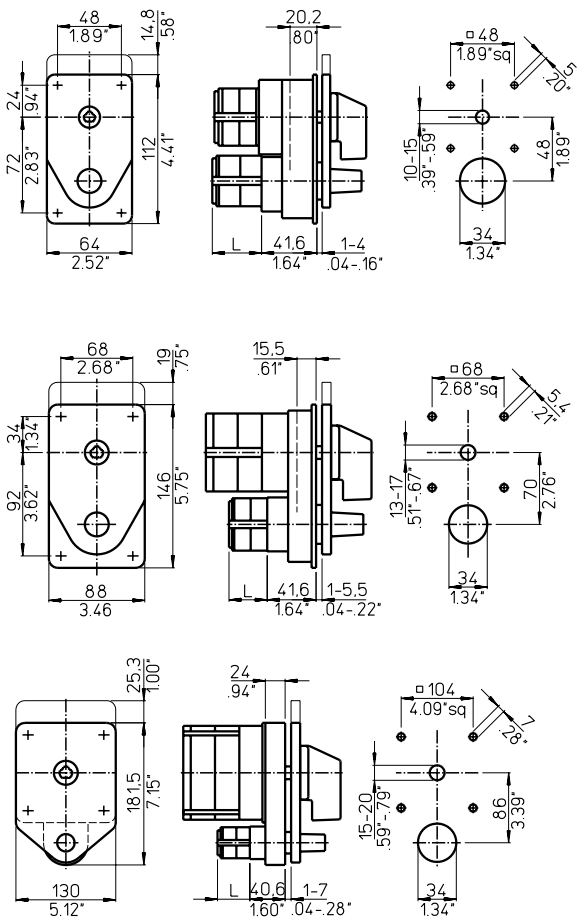
V600/B, V600/C, M300/B, M300/C, M300/D



Taille	A	B	D	E	F	G	H	M	S
	48	66	8,5	62	128	194	260	25	1,4-4,5
	68	93	11,2	92	183	276	369	30	1,5-7,0
	88	144	14	130	274	418	562	24	1,5-8,3

< Retour à la table des matières >

Déverrouillage de sécurité par bouton-poussoir



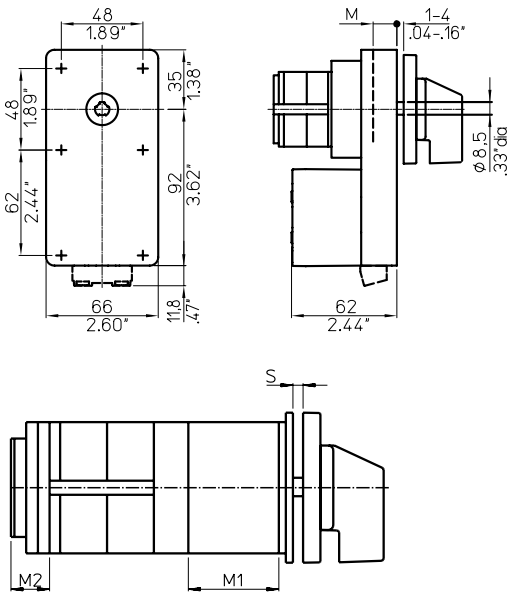
V400/A1, V400/B1

Pour commutateurs taille S0 et S1

	Nbe. de contacts auxiliaires	
	2	4
L	21,7	34,4

Pour commutateurs taille S2

Verrouillage électromécanique



V140

Pour commutateurs taille S1

	M
S1	13
CA40-63, A11, A25	35,2

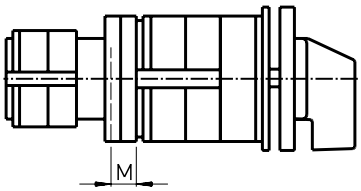
Pour commutateurs taille S1, S2 et S3

M1 = Longueur supplémentaire du verrouillage
M2 = Longueur supplémentaire pour l'accouplement de l'électro-aimant
Longueur supplémentaire pour l'électro-aimant sur demande.

Taille	M1 + M2	S
S1	56	0-4
S2	102	0-5,5
S3	111,1	0-7

< Retour à la table des matières >

Accouplement série



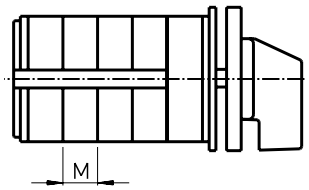
M270

Taille	Commutateur auxiliaire S1	S2	S3
Commut. principal	M	M	M
S1	9,8		
S2		12,9	
S3			32,9

M275

Taille	Commutateur auxiliaire S00	S0	S1	S2
Commut. principal	M	M	M	M
S0	0	5,5		
S1	1,3	0,8		
S2	10,2	4,4	2,9	
S3	12,7	12,2	11,4	11,4

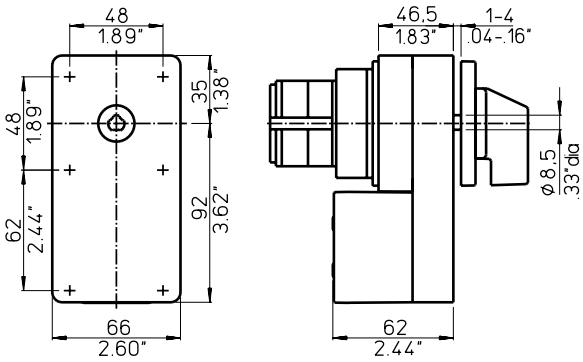
Accouplement flottant et directionnel



M200, M230

M = épaisseur d'une galette

Déclencheurs électromécaniques (à manque de tension ou à émission de courant)

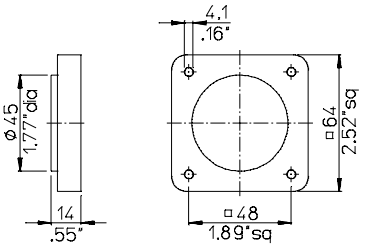


V350/A, V350/B, V350/D
V360/A, V360/B, V360/D

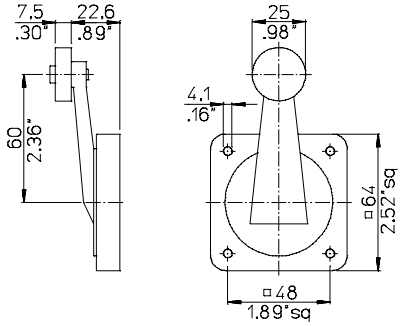
< Retour à la table des matières >

Entraînements spéciaux

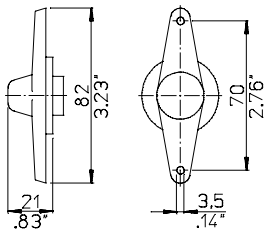
G800/A



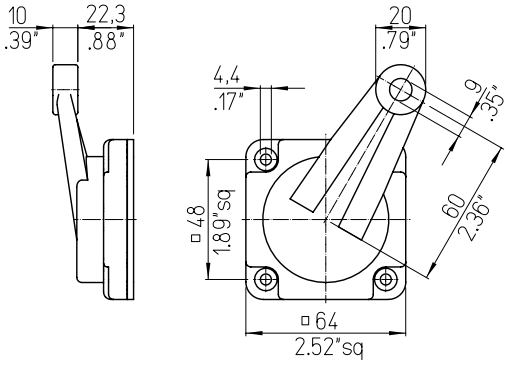
G800/B



G800/C

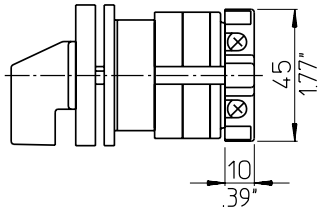


G900/B



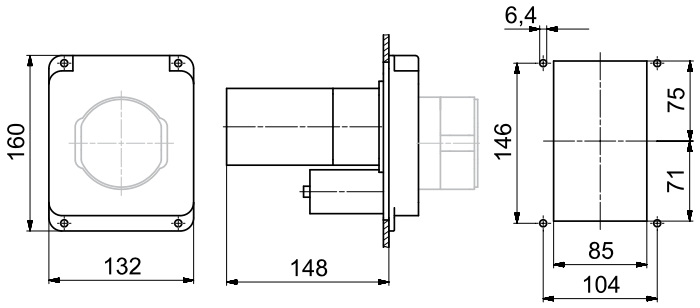
Borne de terre et neutre

H040/E, H040/N, H040/NE



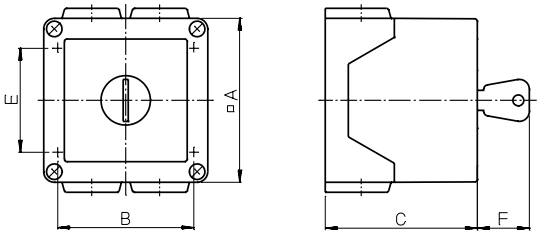
Commande motorisée

R300



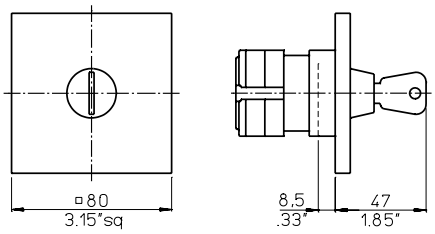
< Retour à la table des matières >

Verrouillage par clé axiale, serrure à paillettes ou Micro-Kaba

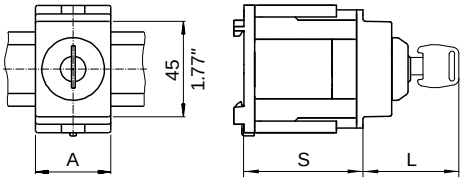


V750

Type du commutateur	Nombre d'étages	A	B	C	E	F	Entrées 4 x ISO
CA10	2	64	50	68,8	36	26	20
CA11,CA20	1 + 2	82	68	75,5	52	29	20



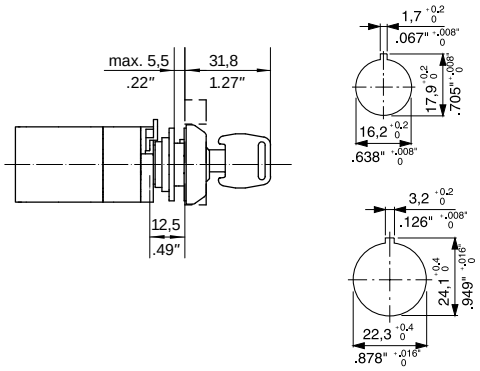
Pour commutateur CA10 1 étage, encastré mural



Pour montage en saillie type VE21

Type du commutateur	A	L
CA4, CG4	35,57	45
CA10, CA11, CA20, CA25, CG8, CH10, DH10	52,3	56,6

Fl.	CA4	CG4	CA10		CA11		CA20		CA25		CG8		CH10		DH10	
	S	S	Smin	Smax	Smin	Smax	Smin	Smax	Smin	Smax	Smin	Smax	Smin	Smax	Smin	Smax
1	-	44	44	52	48	56	48	56	50	58	52	60	54	60	54	60
2	44	54	54	60	60	68	60	68	64	72	64	72	68	74	72	74
3	50	68	64	72	72	74	74	74	-	-	-	-	-	-	-	-
4	58	-	72	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

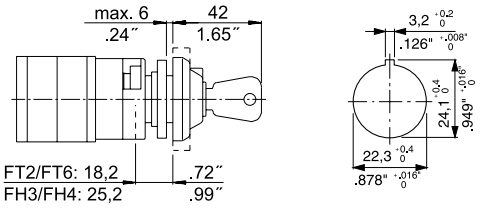


V750D/5 und V750D/2

Fixation centrale combinée 16/22 mm

Collerette 29,5 mm Ø (montage FS1)

Plastrons
30 x 30 mm (montage FS2)
30 x 39 mm (montage FS4)



V750D/3

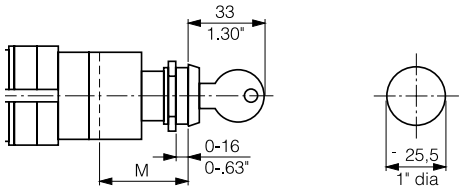
Fixation centrale 22 mm

Collerette 39 mm Ø (montage FT1)

Plastron
48 x 48 mm (montage FT2)
64 x 64 mm (montage FH3)
48 x 59 mm (montage FT6)
64 x 78,5 mm (montage FH4)

< Retour à la table des matières >

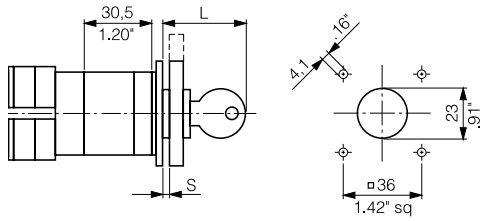
Verrouillage par clé axiale, serrure à piston Kaba



V750D

Sans plastron, avec collerette (montage EL)

Programme de la clé	M
1A-1G	37,2
2G-2L	47,2



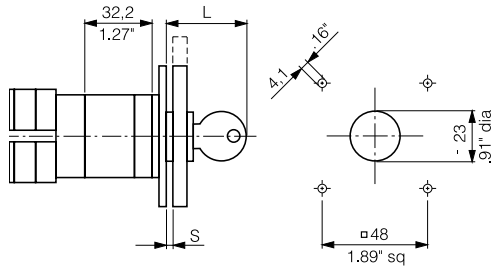
V750D/A, V750D/B

Plastrons

48 x 48 mm (montage E)

48 x 60 mm (montage E)

Programme de la clé	S	L
1A-1G	1-3,5	40,3
2G-2L	1-12,5	49,3



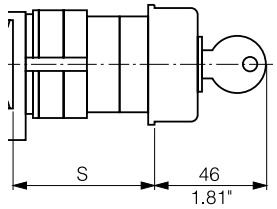
V750D/A, V750D/B

Plastrons

64 x 64 mm (montage EG)

64 x 78,8 mm (montage EG)

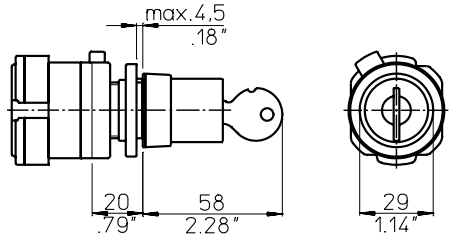
Programme de la clé	S	L
1A-1G	1-3,5	39,8
2G-2L	1-12,5	48,8



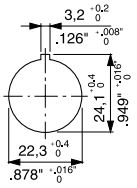
V750D (montage VE2)

Nbe. d'étages maxi. S =		CA10	CA11	CA20	CG8	CH10
	50 mm 1.97"	1	-	-	-	-
	61 mm 2.40"	2	1	1	1	1
	67 mm 2.64"	-	2	2	-	-
	69 mm 2.72"	3	2	2	-	-

Verrouillage par clé, canon apparent

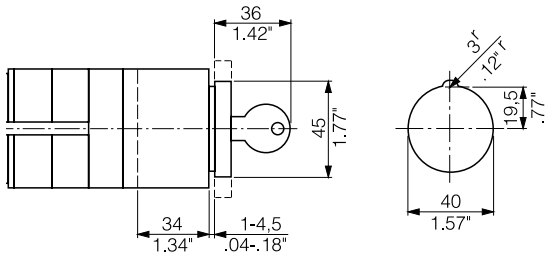


V750E



< Retour à la table des matières >

Verrouillage par clé axiale, serrure à piston Kaba

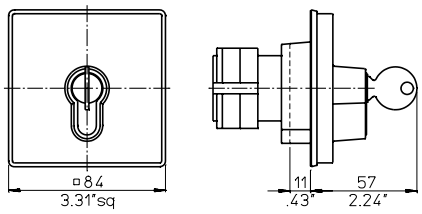


V750/A1

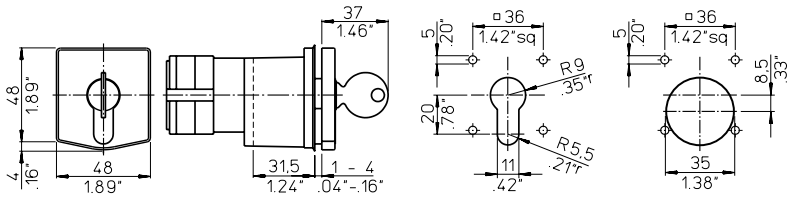
Avec plastron 64 x 64 mm (montage EL2)
Sans plastron, avec collerette (montage EL1)

Verrouillage par clé, demi-cylindre européen

V755.UE1

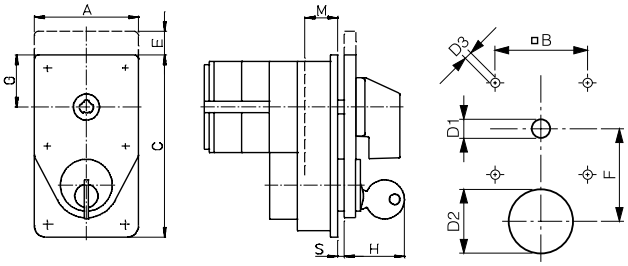


V755.E Plans de perçage



Verrouillage de sécurité par clé, à commande séparée

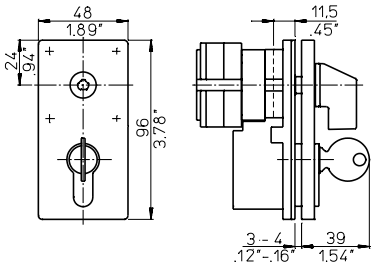
V760/A.E, V760/B.E, V760/A, V760/B



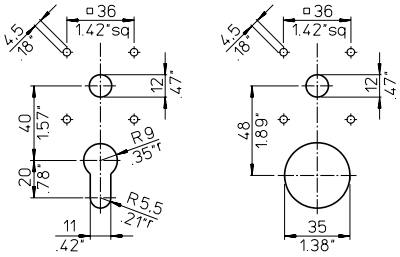
Taille de l'option additionnelle	A	B	C	E	F	G
S0	48	36	82	12	40	24
S1	64	48	112	14,8	48	32
S2	88	68	146	–	70	44
S3	130	104	181,5	–	86	65

	H	D1	D2	D3	M	S
S0	31	8,5	22-23	5	9,5	1-4
S1	34,5	10	34	5	20,2	1-4
S2	35,5	12	34	5,4	15,5	1-5,5
S3	36,5	15	34	7	24	1-7

V765

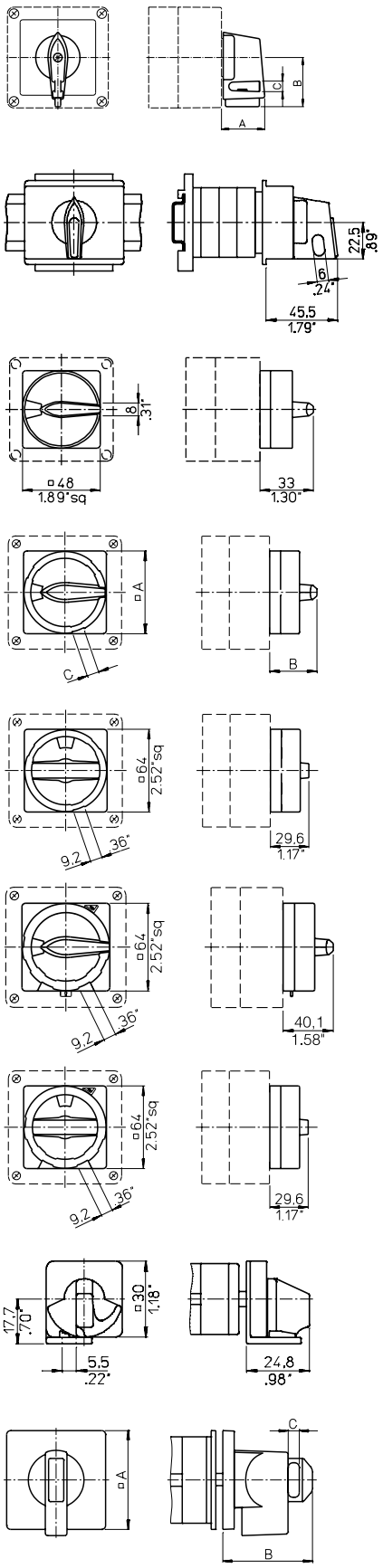


Plans de perçage



< Retour à la table des matières >

Verrouillage par cadenas



V840A

Pour 2 cadenas

Taille	A	B	C
S0	27,7 1.07	31,5 1.24	5 .20
S1	35 1.38	40 1.57	7 .28

V840B

Pour 2 cadenas

V840D

Pour 2 cadenas

V840G, V840D

Pour 3 cadenas

	A	B	C
V840G	64 2.52	40,1 1.58	9,2 .36
V840D	88 3.46	49,3 1.94	10 .39

V840G/B

Pour 3 cadenas

V840F/F

Pour 4 cadenas

V840F/B

Pour 4 cadenas

V840K

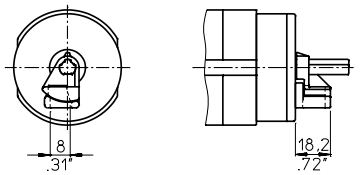
Pour 1 cadenas

V845, V846 (seulement S1)

Taille	A	B	C
S0	48 1.89	51 2.01	7,2 .28
S1	64 2.52	58 2.28	8,1 .32
S2	88 3.46	73 2.87	9 .35
S3	130 5.12	86,5 3.41	9,2 .36

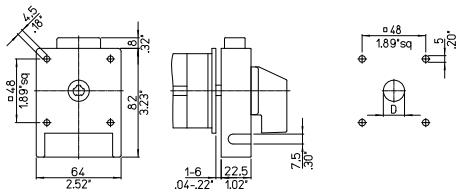
< Retour à la table des matières >

Verrouillage par cadenas



V841

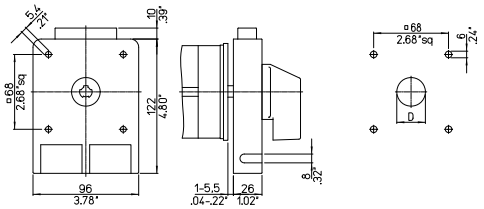
V842



V850

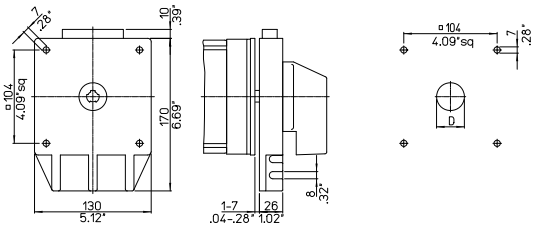
Pour 2 cadenas

	D
S1 V850/A1	10-15
S1 V850/11	8-15
S1 V850/12	10-15
S1 V850/13	19-22



Pour 3 cadenas

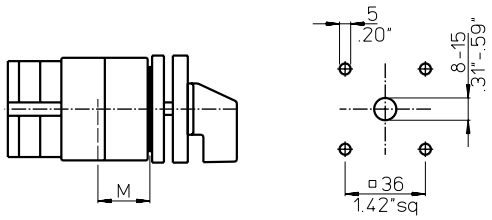
	D
S2 V850/A1	26-30
S2 V850/11	10-15
S2 V850/12	26-30
S2 V850/13	26-30



Pour 6 cadenas

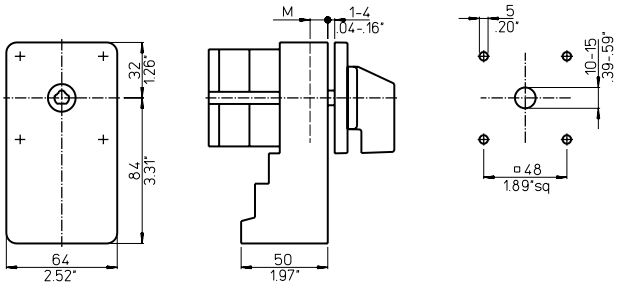
	D
S3 V850/A1	15.5-20
S3 V850/11	26-30
S3 V850/12	15.5-20
S3 V850/13	22-25

Déclencheur à manque de tension, PFR (Power Failure Release)



Taille S0

	M
Contacts non débrayables	23,3
Contacts débrayables	31,5

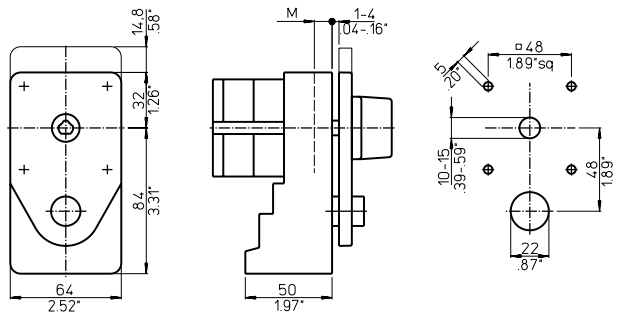


Taille S1

	M
S1	10,2
CA40-63, A25	22,9

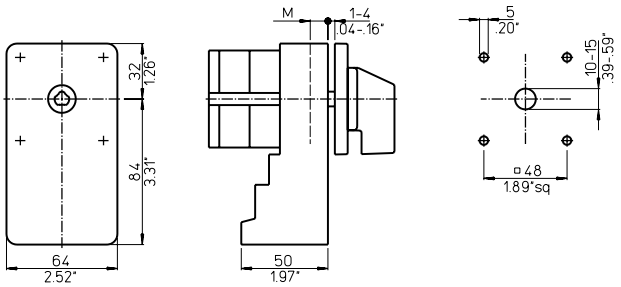
< Retour à la table des matières >

Déclencheur à distance, Lockout-relays



Avec déclencheur manuel

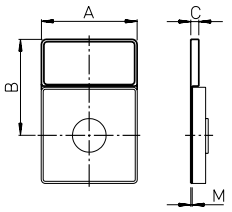
	M
S0, S1	10,2
CA40-63, A25	22,9



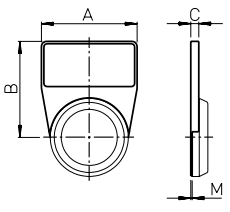
Sans déclencheur manuel

Plastrons additionnels rectangulaires

PRA



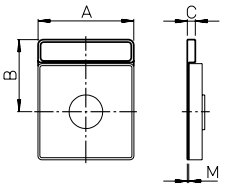
PRB



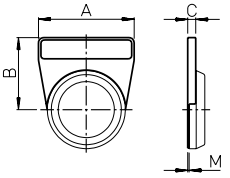
F991/...-..., F991/.../C-...

	PRA					PRB	
	S00	S0	S1	S2	S3	S00	S0
A	29,5	47,8	63,8	87,8	129,8	29,5	47,8
B	35	48	60	80	115	35	48
C	4	4	5	6	7	4	4
M	0,7	0,7	0,8	1	1,2	0,7	0,7

PRC



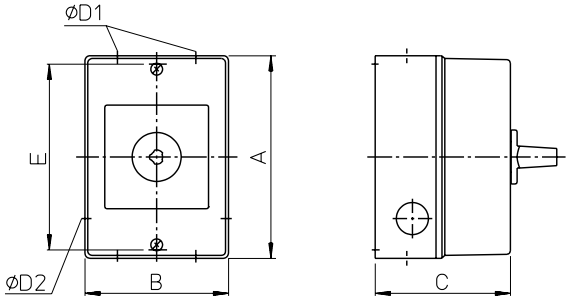
PRD



	PRC			PRD	
	S00	S0	S1	S00	S0
A	29,5	47,8	63,8	29,5	47,8
B	25,5	36	47	25,5	36
C	4	4	5	4	4
M	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7

< Retour à la table des matières >

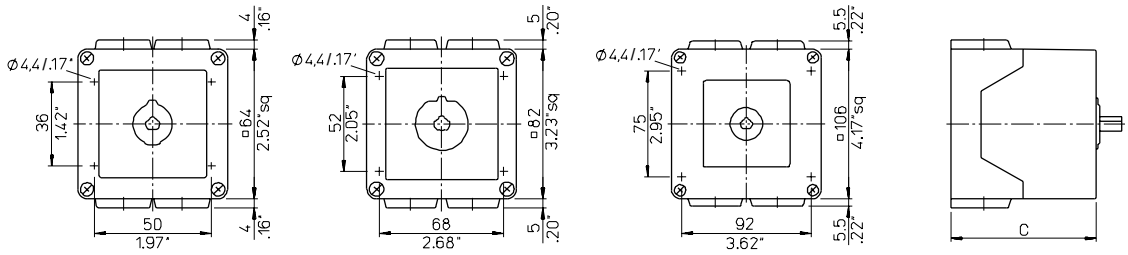
Boîtiers plastique



Montage	Type du commutateur	Nbe. d'étages maxi.	A	B	C	Entrées 4 x D1	Entrées 2 x D2	E
KS3 CS3	CA4 CG4	2 1	90	70	60	16	-	
	CA4 CG4 CG6	3 2 2	90	70	77	16	-	
KS10, KS11, KS12 CS10, CS11, CS12 KS50, KS51, KS52 CS50, CS51, CS52	CA10 CA11 CA20, CA25, CG8 CH10-CHR16	4 3 2 2	121	86	80	20/25	20	
	CA10 CA11, CA20 CA25, CG8, CH10-CHR16	6 5 4	121	86	106	20/25	20	
KL10, KL11, KL12 KL50, KL51, KL52 CL50, CL51, CL52 CL10, CL11, CL12	CA10 CA11, CA20, CA25, CG8 CH10-CHR16	3 2 2	160	85	80	20/25	20	

< Retour à la table des matières >

Boîtiers plastique (Commande frontale)



Pour commutateurs CA10

Pour commutateurs CA11, CA20, CA10B, CA11B, CA20B, CH10, CH16, CA25

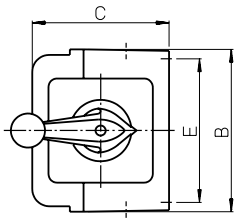
Pour commutateurs A11, CA40, CA50, CA63

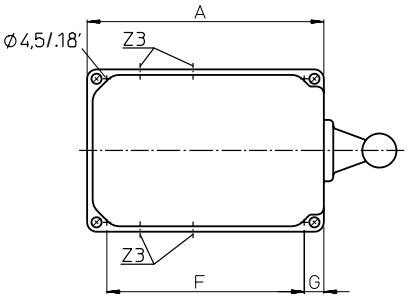
Type du commutateur	Nbe. d'étages	PN. C	PF. C	ISO
A11		89 132	94,5 137,5	M25
CA10		36,6 45,8 55,3 64,8	41,3 50,8 60,3 69,8	M20
CA11, CA20, CA11B, CA20B		59,7	64,7	M20
CA11, CA20, CA10B, CA11B, CA20B		85,1	90,1	M20
CH10, CH16		59,7 85,1 93	64,7 90,1 98	M20
CA25		59,7 85,1 93	64,7 90,1 98	M20
CA40, CA50, CA63		89 132	94,5 137,5	M25

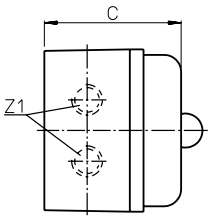
[1]CA10B seulement pour 4 étages.

< Retour à la table des matières >

Boîtiers plastique (Commande laterale)

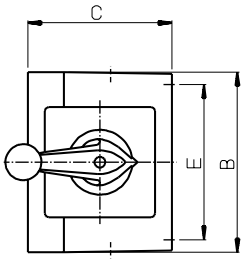


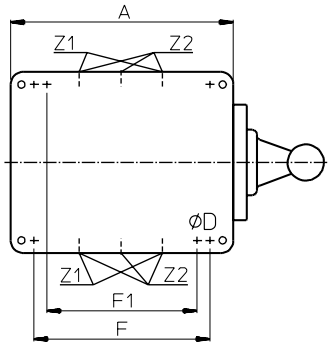




Type du commutateur	Nbe. d'étages maxi.	A	B	C	E	F	G	Entrées Z1	Z3	ISO
CA10, CA10R, CAD11, CAD12, CA10B A11, CA11, CA20, CA11B, CA20B	4 3	92 3.62	90 3.54	75 2.95	80 3.15	68 2.68	12 .47	●	-	M25
CA10, CA10R, CAD11, CAD12 CA10B A11, CA11, CA20, CA11B, CA20B	7 6 5	115 4.53	90 3.54	75 2.95	80 3.15	91 3.58	12 .47	-	●	M25
CA10, CA10R, CAD11, CAD12 CA10B A11, CA11, CA20, CA11B, CA20B	10 9 7	140 5.51	90 3.54	75 2.95	80 3.15	116 4.57	12 .47	-	●	M25
CA10, CA10R, CAD11, CAD12, CA10B A11, CA11, CA20, CA11B, CA20B	12 9	165 6.50	90 3.54	75 2.95	80 3.15	141 5.55	12 .47	-	●	M25
A11, CA11, CA20, CA11B, CA20B	11	190 7.48	90 3.54	75 2.95	80 3.15	166 6.54	12 .47	-	●	M25
A11, CA11, CA20, CA11B, CA20B	12	215 8.46	90 3.54	75 2.95	80 3.15	191 7.52	12 .47	-	●	M25

Boîtiers d'aluminium





Type du commutateur	Nbe. d'étages	A	B	C	D	E	F	F1	Entrées Z1	Z2	ISO
CA10, CA10R CA11, CA20	3 2	80 3.15	75 2.95	57 2.24	4,8 .19	63 2.48	-	52 2.05	●	-	M20
CA10B CA11B, CA20B CA25B	4 3 2	100 3.94	100 3.94	80 3.15	4.8 .19	86 3.39	66 2.60	-	●	-	M20
A11, A14 CA10B CA11B CA20B, CA25B CA40, CA50, CA63	5 7 6 5 5	140 5.51	140 5.51	90 3.54	7 .28	120 4.72	93 3.66	-	●	-	M25
A11, A14 CA10B CA11B, CA20B CA25B CA40, CA50, CA63	10 12 10 9 10	200 7.87	140 5.51	90 3.54	7 .28	93 3.66	180 7.09	-	-	●	M25

< Retour à la table des matières >

Notes:

Panorama du Programme Serie Bleue

	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 CL 10 A-20 A **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 de 16 A à 80 A Les interrupteurs de sécurité et d'isolement des séries KG et KH 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**

Nous réservons le droit de modifier les caractéristiques techniques ou les cotes sans préavis.

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
T: +27 11 608 6060
E: sales-za@krausnaimer.com

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

Australie
Kraus & Naimer Pty. Ltd.
379 Liverpool Road, ASHFIELD, N.S.W. 2131
T: 1800 567 948
E: sales-au@krausnaimer.com

Austriche
Kraus & Naimer GmbH
Schumanngasse 39
1180 WIEN
T: +43 1 404 06 0
E: sales-at@krausnaimer.com

Belgique, Luxembourg
Kraus & Naimer B.V.
Ikaros Business Park
Ikaroslaan 2
1930 ZAVENTHEM
T: +32 2 757 0141
F: +32 2 757 1640
E: sales-be@krausnaimer.com

Brésil
Kraus & Naimer Ind. Com. Ltda.
Rua Santa Monica, 1061
Parque Industrial San Jose
T: +55 11 2198 1288
F: +55 11 2198 1251
E: knbrasil@krausnaimer.com.br

Canada
Kraus & Naimer Ltd.
219 Connie Crescent, Unit 13A
CONCORD, Ontario, L4K 1L4
T: +1 905 738 1666
E: sales-ca@krausnaimer.com

Chypre
ELECTROMATIC CONSTRUCTIONS LTD.
72, Evagoras Pallikarides Str., 2235 LATSIA-Nicosia
P. O. Box 12630, 2251 LATSIA-Nicosia
T: +357 2 48 41 41
F: +357 2 48 57 47
E: electromatic@cytanet.com.cy

Danemark
THIIM A/S
Transformervej 31
2860 SOEBORG
T: +45 4485 8000
F: +45 4485 8005
E: thiim@thiim.com

Espagne
Kraus & Naimer B.V.
T: +34 662 696 014
E: sales-es@krausnaimer.com

Etats-Units
Kraus & Naimer Inc.
760 New Brunswick Road
SOMERSET, NJ 08873
T: +1 732 560 1240
E: sales-us@krausnaimer.com

Finlande
Kraus & Naimer Oy
Kiitoradankuja 8
01530 VANTAA
T: +358 9 825 424 0
E: sales-fi@krausnaimer.com

France
Kraus & Naimer s.a.s.
33, rue Bobillot
75013 PARIS
T: +33 1 58 40 80 80
E: sales-fr@krausnaimer.com

Grande Bretagne
Kraus & Naimer Ltd.
115 London Road
NEWBURY/BERKSHIRE RG14 2AH
T: +44 1635 262626
F: +44 1635 37807
E: sales-uk@krausnaimer.com

Grèce
KALAMARAKIS-SAPOUNAS S. A.
Ionias & Neromilou Str., P. O. Box 46566
13671 ACHARNES/ATHENS
T: +30 2 10 240 6000 6
F: +30 2 10 240 6007
E: kalamarakis.sapounas@ksa.gr

Hongrie
GANZ KK KFT.
X. Köbányal út 41/c, Postfach 87
1475 BUDAPEST
T: +36 1 261 5479
E: ganzkk@ganzkk.hu

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

Islande
JOHAN RÖNNING LTD.
Klettagarðar 25
104 REYKJAVIK
T: +354 5200 800
E: ronning@ronning.is

Italie
Kraus & Naimer s.r.l.
Via Terracini, 9
24047 TREVIGLIO (BG)
T: +39 0363 30 11 12
E: sales-it@krausnaimer.com

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

Mexique
JC INGENIERÍA Y CONTROL, SA DE CV.
Ángel Gaviño 30.
C. Satélite, C. Medicos,
Naucalpan Edo. de Mexico, C.P. 53100
T: +52 55 55 62 75 77
F: +52 55 55 62 04 34
E: ventas@jcingenieriaycontrol.com

Norvège
Kraus & Naimer AB Avd. Norge
Postboks 27 Vollebekk
0516 Oslo
T: +47 22 64 44 20
E: sales-no@krausnaimer.com

Nouvelle Zélande
Kraus & Naimer Ltd.
42 Miramar Avenue, WELLINGTON 6022
P. O. Box 15-009, WELLINGTON 6243
T: + 64 0800 736 522
E: sales-nz@krausnaimer.com

Pays-Bas
Kraus & Naimer B.V.
Wegtersweg 38-40, Postbus 199
7556 BR HENGELO (Ov.)
T: +31 74 291 9441
F: +31 74 291 98380
E: sales-nl@krausnaimer.com

Pologne
ASTAT LOGISTYKA SP. Z O.O.
Dąbrowskiego 441
60451 POZNAŃ
T: +48 61 849 80 89
E: k.swiderski@astat.pl

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

Singapour, Indes, Moyen-Orient – EAU
Kraus & Naimer Pte. Ltd.
115A, Commonwealth Drive
#03-17/23
SINGAPORE 149 596
T: +65 6473 8166
E: sales-sg@krausnaimer.com

Slovénie
SCHRACK TECHNIK D.O.O.
Pameče 175
SI-2380 SLOVENJ GRADEC
T: +386 2 88 392 00
F: +386 2 88 434 71
E: d.goljat@schrack.si

Suède
Kraus & Naimer AB
Dr. Widerströms Gata 11, Hägersten
Box 42097, 126 14 STOCKHOLM
T: +46 8 97 00 80
E: sales-se@krausnaimer.com

Suisse
AWAG Elektrotechnik AG
Sandbüelstraße 2
CH-8604 VOLKETSWIL
T: +41 44 908 19 19
E: info@awag.ch

République Tcheque
OBZOR, výrobní družstvo Zlín
Na Slanici 378
763 02 ZLÍN
T: +420 577 195 150
F: +420 577 195 152
E: odbyt@obzor.cz

Turquie
KARDES ELEKTRIK SANAYI VE TICARET A.S.
Yassioren Mah. Hifa Sok. No: 4
34277 Arnavutkoy-Istanbul-Turkey
T: +90 212 624 92 04 118
F: +90 212 592 48 10
E: info@unalkardes.com.tr

Kraus & Naimer

Nous Contacter:

www.krausnaimer.com