



Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe

Généralités	5-2
Commutateurs rotatifs	5-8
Interrupteurs à libération par solénoïde	5-12
Temporisateur électronique	5-14
Interrupteurs d'arrêt de déplacement	5-16
Unités d'échange	5-18
Verrouillages à pêne	5-20
Verrouillage d'accès par chaîne	5-22
Slamlock™ mécanique	5-24
Slamlock™ électrique	5-26
Verrouillage de vanne, spool 3 ports	5-30
Verrouillage miniature de soupapes	5-31
Adaptateurs d'appareillage	5-32
Accessoires	5-33

Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe

Généralités



Clés usinées avec précision par CNC

Solutions de verrouillage et de contrôle

Dispositifs de verrouillage à clé captive—Pourquoi les utiliser ?

En partant du principe de Contact qu'aucune clé ne peut être en deux endroits à la fois, il est possible de configurer les systèmes de verrouillage à clé de manière à ce qu'une séquence d'événements prédéterminés ait lieu ou que les risques aient été réduits avant que les opérateurs n'y soient exposés.

C'est un système mécanique, et il est par conséquent utilisé dans de nombreuses applications, en particulier dans celles dans lesquelles l'emplacement des installations, l'environnement ou une atmosphère explosive rendent l'utilisation de systèmes de verrouillage électrique inadéquate ou trop onéreuse. Une codification unique est possible, ce qui garantit un plus haut degré de sécurité et de protection contre les manipulations.

Pourquoi Prosafe ?

Afin de bénéficier de tous les avantages du système de verrouillage à clé captive, ses composants doivent être tout à fait pratiques, de maintenance simple, et faciles à se procurer. La clé unique et le barillet à code de Prosafe permettent de commander les systèmes de verrouillage et les pièces de rechange, même les plus compliqués, par l'intermédiaire de notre réseau mondial de distributeurs—rapidement ! Une première pour les verrouillages à clé captive.

5 avantages uniques de Prosafe

Comparer les avantages suivants à l'offre des autres fabricants de clés captives :

1. Toutes les pièces de verrouillage et toutes les pièces codées inoxydables, y compris le barillet à code et les composants internes, sont vendues sans coût supplémentaire.
2. Capuchons à l'épreuve des intempéries standard. Pas de coût supplémentaire pour les capuchons antipoussière ni les joints.
3. Clés à code et étiquettes d'identification rouges standard sans coût supplémentaire.

L'avantage de Prosafe



Fabrication en acier
inoxydable
Clés usinées avec précision
par CNC



Testées sur 100 000 opérations

4. Textes des clés et étiquettes d'identification en couleurs personnalisées, coût supplémentaire nominal.
5. Une gamme complète d'isolateurs, de clés de rechange, de dispositifs de verrouillage de vannes miniatures et de verrouillages d'accès, qui utilisent tous le même principe de clé.

Marquage CE—Produits testés et homologués

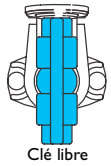
Seuls les produits Prosafe portent la prestigieuse marque BG. Un signe de sécurité, testé indépendamment par le Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit allemand, 'BIA'. Les autres tests concernant les verrouillages de valves sont le Lloyds Certificate pour la résistance anti-incendie et à au brouillard salin. Les interrupteurs et les détecteurs ont reçu les homologations 'ContactEFA' nécessaires et les interrupteurs d'isolateurs sont homologués UL, CSA et TÜV.

Plus d'un million de manœuvres

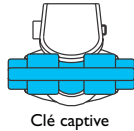
Les produits Prosafe ont été soumis à des tests exhaustifs indépendants. En ajoutant seulement une petite quantité de lubrifiant de temps en temps, on a introduit les clés, on les a fait tourner et on les a retirées à raison de 12 fois par minute. Après 100 000 manœuvres (à raison de 10 manœuvres par jour, cela équivaut à 27 ans) et si il présentait quelques signes d'usure, l'appareil fonctionnait de manière satisfaisante, et, ce qui était le plus important, il n'acceptait que la clé d'origine, ou les nouvelles clés équivalentes. Aucune clé ne correspondant pas à une serrure donnée ne pouvait faire fonctionner cette serrure, et cela illustre de manière probante l'intégrité de l'appareil ainsi que sa résistance à l'usure.

L'avantage

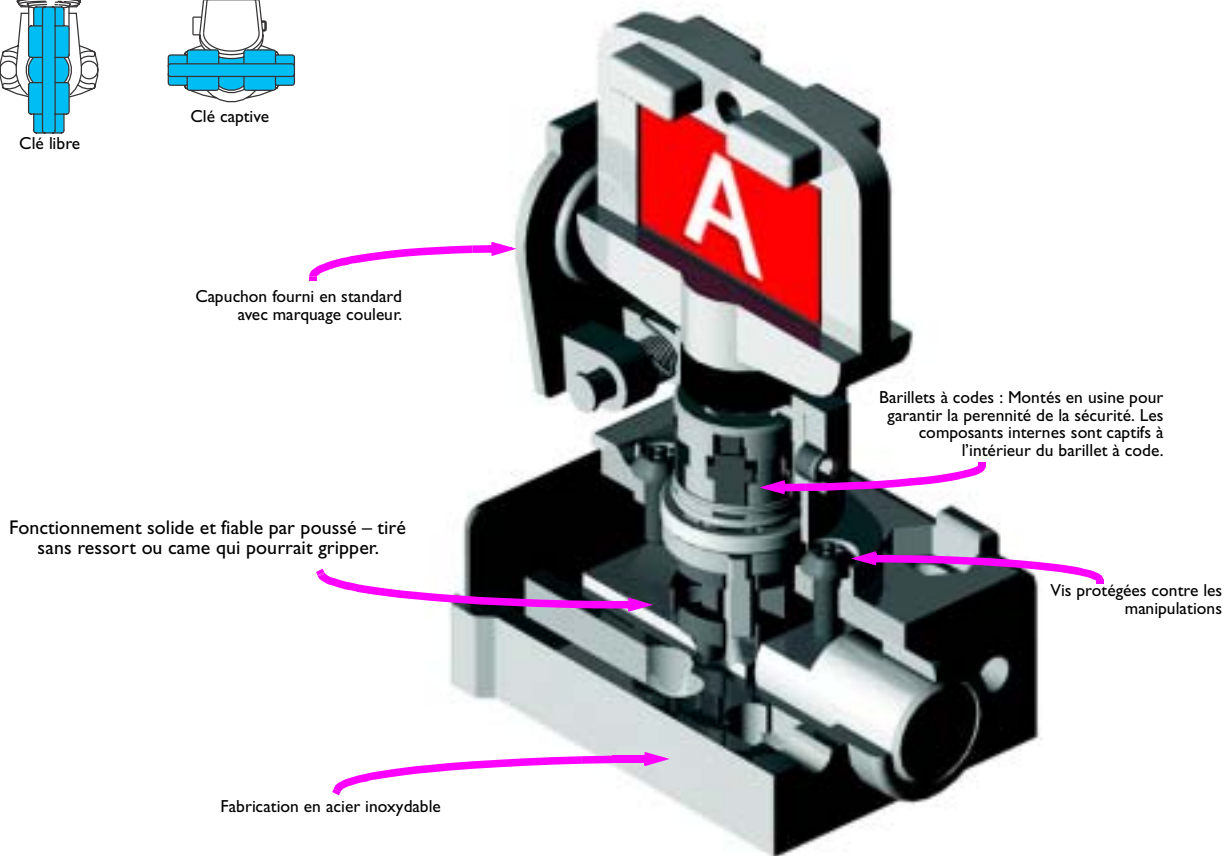
Manœuvre de la clé sur 90°



Clé libre



Clé captive



Clés Prosafe

Clés compactes, solides et résistantes fournies avec joints antipoussière et marquages à codes. Autres couleurs et textes en option.

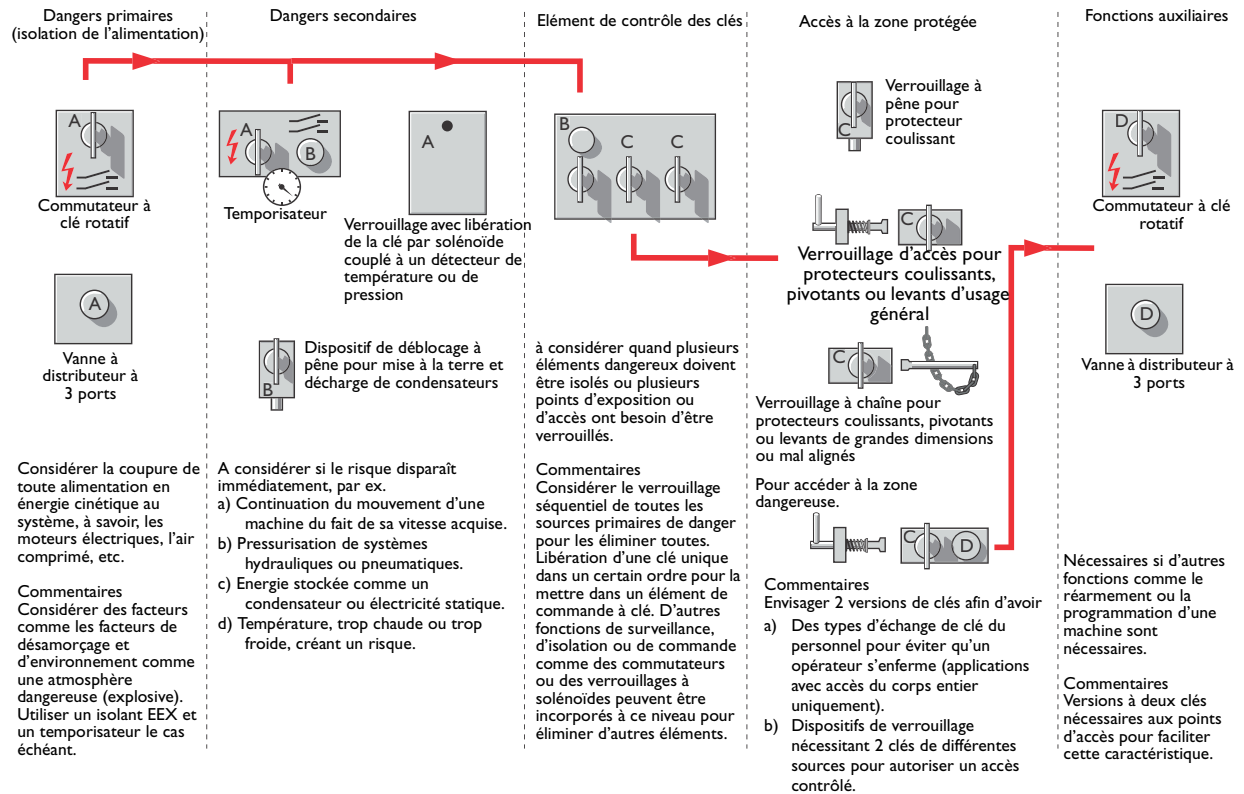


Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe

Généralités

Système d'étude et d'interconnexion

Verrouillage des équipements et des machines

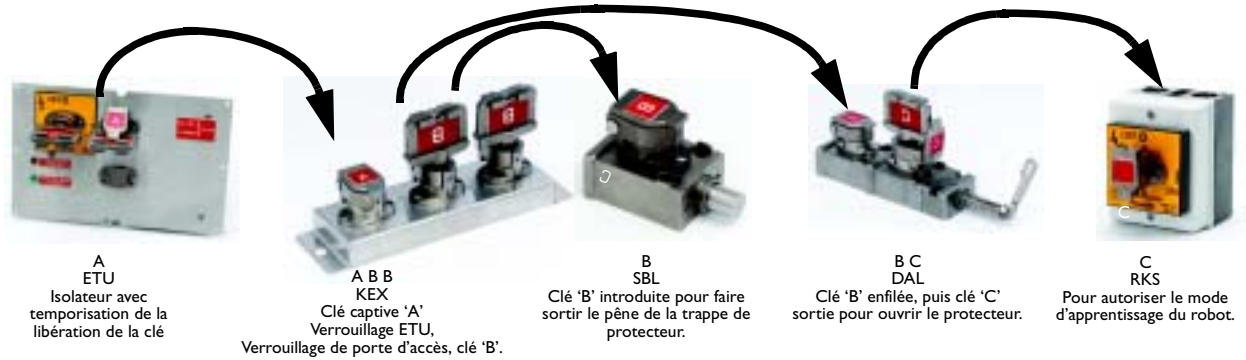


L'avantage de Prosafe



Fabrication en acier inoxydable
Clés usinées avec précision par CNC

Principes illustrés de l'interconnexion avec clé captive



Ordre de fonctionnement

1. L'isolateur ETU a deux clés. Une ne peut pas être enlevée. L'autre clé (celle qui est codée 'A') peut être enlevée après une temporisation qui est réglée par un potentiomètre à l'intérieur de l'isolateur ETU. Tourner la clé captive pour arrêter le mouvement dangereux de la machine et démarrer la temporisation. Quand la temporisation est terminée, la clé est libre et la LED s'allume. Retirer la clé 'A'.
2. Insérer la clé 'A' dans l'échangeur de clés (KEX) et la tourner de 90°.
3. Tourner une des clés 'B' de 90° pour la sortir du KEX. Ceci bloque la clé 'A' dans le KEX et empêche de redémarrer la machine.
4. Insérer la clé 'B' dans le barillet de la serrure à une seule clé (SBL) et la tourner de 90° pour obtenir un accès partiel à la machine.
5. Tourner la seconde clé 'B' de 90° pour la sortir du KEX. La sortie de cette clé bloque aussi la clé 'A' dans le KEX et empêche de redémarrer la machine.
6. Insérer la clé 'B' dans la serrure d'accès à double clé (DAL) et la tourner de 90°.
7. Tourner la clé 'C' de 90° et enlever la clé 'C'. Tourner la poignée d'accès pour permettre d'entrer complètement dans la zone dangereuse.
8. Prendre la clé 'C' dans la zone dangereuse, l'insérer dans le barillet rotatif (RKS) et la tourner de 90° pour envoyer un signal à la commande de la machine d'autoriser le fonctionnement en mode lent ou apprentissage.
9. Procéder en sens inverse pour remettre la machine en mode opérationnel complet.

Liste des matériaux

Article	Quantité	Description	Référence
1	1	Clé unique temporisée avec une clé primaire B	440T-MSTUE110A
2	1	Unité d'échange de clés, clé primaire A, deux clés secondaires B captives (incluses)	440T-MKEXE110A0B0B
3	1	Serrure à pêne unique, clé primaire B	440T-MSBLE100B
4	1	Serrure à accès double, clé primaire B, clé secondaire C captive (incluse)	440T-MDALE100B0C
5	1	Commutateur à clé rotatif, barillet à codes primaire C	440T-MRKSE100C
6	1	Clé A	440T-AKEYE100A

Remarque : Les clés primaires libres doivent être commandées séparément, quand elles ne sont pas intégrées à un système dans lequel une clé captive séquentielle les précède. Dans l'exemple ci-dessus, une seule clé primaire doit être commandée séparément. Les autres clés primaires sont fournies par une clé secondaire (captive) précédente dans la séquence.

Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe

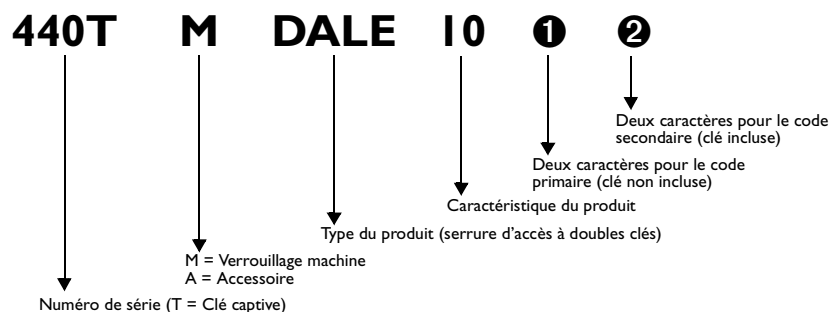
Généralités

Explication du code

Pour commander des produits avec clé captive Prosafe, il faut inclure les codes dans la référence.

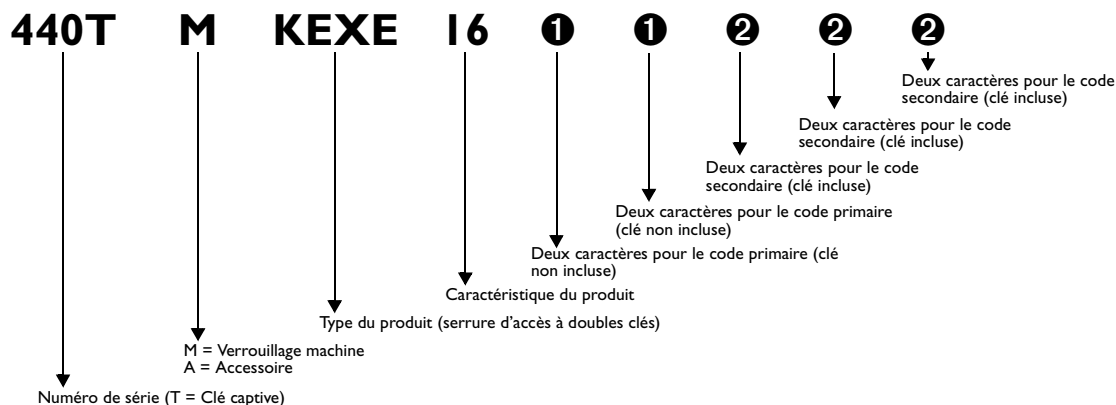
- Les codes sont rajoutés à la fin de la référence.
- Chaque code doit faire deux caractères de long.
- Les codes avec une lettre unique doivent être précédés d'un 0 (zéro).
- Le premier code est le code primaire et le dernier code, le cas échéant, est code secondaire.
- Les codes primaires n'incluent pas la clé. La clé doit être commandée séparément ou doit provenir de l'opération précédente.
- Les codes secondaires sont complets avec une clé, car la clé est captive dans le barillet.
- Utiliser le tableau de la page 5-7 pour choisir les codes.

Exemple 1 :



Commander la référence 440TMDALE100A0B pour obtenir un verrouillage d'accès à double clé avec le code primaire « A » et le code secondaire « B », avec une clé « B » incluse.

Exemple 2 :



Commander la référence 440TMKEXE160A0B0C0C0C pour obtenir un échangeur de clés avec les codes primaires « A » et « B » et trois codes secondaires « C ». Les clés « A » et « B » ne sont pas incluses. Les trois clés « C », qui sont captives dans les barillets des codes secondaires, sont incluses.

L'avantage de Prosafe



Fabrication en acier
inoxydable
Clés usinées avec précision
par CNC

Codage des clés

Le guide de référence ci-dessous est pratique pour choisir et retrouver des codes. Commencer en suivant vers le bas la colonne 0A dans laquelle les codes les plus bas (0A à ZA) sont stockés. Le tableau continue jusqu'à ZZ. Remarquer qu'on n'utilise que 25 lettres—Q n'est pas utilisé.

Les codes sont écrits en lettres majuscules. Les désignations des codes à deux lettres ont la première lettre en majuscule et la seconde en minuscule.

	Code	Application & Date	Code	Application & Date	Code	Appli & Da
Start Down	0A	granulator machine #472 24/3/01 line 67	Aa		Ab	
	0B		Ba		Bb	
	0C		Ca		Cb	
	0D		Da		Db	

	Code	Application et date	Code	Application et date	Code	Application et date	Code	Application et date	Code	Application et date	Code	Application et date	Code	Application et date
Commencer vers le bas ↓	0A		AA		AB		c.a.		AD		AE		AF	
	0B		BA		BB		BC		BD		BE		BF	
	0C		CA		CB		CC		CD		CE		CF	
	0D		DA		DB		c.c.		DD		DE		DF	
	0E		EA		EB		EC		ED		EE		EF	
	0F		FA		FB		FC		FD		FE		FF	
	0G		GA		GB		GC		GD		GE		GF	
	0H		HA		HB		HC		HD		HE		HF	
	0I		IA		IB		IC		ID		Ie		IF	
	0J		JA		JB		JC		JD		JE		JF	
	0K		KA		KB		KC		KD		KE		KF	
	0L		LA		LB		LC		LD		LE		LF	
	0m		MA		MB		MC		MD		ME		MF	
	0N		NA		NB		NC		ND		NE		NF	
	0O		OA		OB		OC		OD		OE		OF	
	0P		PA		PB		PC		PD		PE		PF	
	0R		RA		RB		RC		RD		RE		RF	
	0S		SA		SB		SC		SD		SE		SF	
	0T		TA		TB		TC		TD		TE		TF	
	0U		UA		UB		UC		UD		UE		UF	
	0V		VA		VB		VC		VD		VE		VF	
	0W		WA		WB		WC		WD		WE		WF	
	0X		XA		XB		XC		XD		XE		XF	
	0Y		YA		YB		YC		YD		YE		YF	
	0Z		ZA		ZB		ZC		ZD		ZE		ZF	

Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe

Commutateurs rotatifs



Description

On utilise les commutateurs rotatifs pour isoler électriquement les machines afin de permettre un accès en toute sécurité. Une fois que l'alimentation a été coupée, on peut retirer la clé et l'utiliser dans la séquence de fonctionnement suivante, par exemple pour déverrouiller une trappe d'accès ou permettre la manœuvre de vannes.

Le commutateur rotatif peut être monté sur un panneau ou bien acheté monté dans un boîtier IP65. Le commutateur rotatif existe avec 4 pôles, soit 4 N.O., soit 2 N.F. et 2 N.O. Le commutateur à 4 N.O. de 100 A a 3 contacts à 100 A et 1 contact à 20 A.

Caractéristiques

- Clés en acier inoxydable 316L
- Fonctionnement à commande directe—ouvre les contacts positivement
- Boîtier classé IP 65—à l'épreuve de l'eau et de la poussière
- Capuchon antipoussière en acier inoxydable inclus
- Isolement atteignant 100 A
- 4 contacts N.O. ou 2 contacts N.O. et 2 contacts N.F.
- Barillet à code interchangeable

Caractéristiques

Normes	EN 292-1 et 2, EN 1088, CEI / EN 60204-1, CEI / EN 60947-5-1, ISO 12100-1 et 2, ISO 14119, GS-ET-19, AS4024.1, UL508, CSA 22.2
Catégorie	Cat. 1 selon EN 954-1 (ISO 13849-1) valable pour cat. systèmes 2, 3 et 4
Homologations	BG, cULus pour les blocs de contacts, marqué CE pour toutes les directives en vigueur, C-Tick non requise
Classification du boîtier	IP65 (RKS uniquement)
Passage des câbles	4 x M20 (RKS uniquement)
Température de service	-10 °C à +40 °C
Manœuvres mécaniques	100 000
Force de cisaillement max. appliquée à la clé	15,1 kN
Couple max. appliqué à la clé	14 Nm
Humidité	95 % HR
Protection contre les contacts accidentels	DIN 57106 / VDE 0106 T.100

L'avantage de Prosafe



Fabrication en acier inoxydable
Clés usinées avec précision par CNC

Caractéristiques (suite)

Poids	RPSE 10, 11, 12, 13, 20 500 g RPSE14, 16 1 000 g RKSE10,11,12,13 850 g RKSE14,16 1 250 g			
Manœuvres électriques	>100 000			
Test climatique	Constant pour DIN CEI 68 Section 2-3 Variable pour DIN CEI 68 Section 2-30			
Température de service	Enchâssé -25 °C à +40 °C			
Tension d'isolation nominale. (Ui)	690 V			
Tenue nominale aux impulsions de tension (Uimp)	6 kV			
Facteur d'utilisation de la capacité intermittente S3 (VDE 0530 Section 1)	60 / 40 / 25 % = 1, 3 / 1, 6 / 2 xlu			
Deux dernières lettres de la référence (Voir le tableau de sélection produit)	10 11 16	12	13	14
Intensité permanente nominale (Iu)	20 A 16 A	32 A 30 A	63 A 60 A	100 A 100 A
Tension de service nominale (Ue) CEI / EN / SEV / VDE UL / CSA	690 V 600 V	690 V 600 V	690 V 600 V	1 000 V 600 V
Tension d'isol. de l'interrupteur général jusqu'à	750 V	750 V	750 V	1 000 V
Intensité de service nominale (Ie) AC-21A CEI / EN / VDE AC-I SEV	20 A 20 A	32 A 32 A	63 A 63 A	100 A 100 A
Puissance commutée nominale en 50-60 Hz AC-23A CEI / EN / VDE				
3 phases 220-240 V	4 kW	7,5 kW	15 kW	22 kW
3 pôles 380-440 V	7,5 kW	15 kW	30 kW	37 kW
500-690 V	7,5 kW	15 kW	30 kW	37 kW
AC-3A CEI / EN / VDE				
3 phases 220-240 V	4 kW	7,5 kW	15 kW	22 kW
3 pôles 380-440 V	5,5 kW	11 kW	22 kW	37 kW
500-690 V	5,5 kW	11 kW	22 kW	30 kW
Puissance nominale au démarrage direct UL / CSA				
3 phases 140 V	1,5 HP	3 HP	5 HP	7,5 HP
3 pôles 240 V	3 HP	10 HP	15 HP	30 HP
480 V	7,5 HP	20 HP	30 HP	50 HP
600 V	10 HP	20 HP	40 HP	50 HP
Puissance de rupture nominale AC-23 / AC-3 220-240 V	250 A	330 A	500 A	600 A
Commutateur moteur 380-440 V	250 A	330 A	500 A	600 A
500-690 V	150 A	220 A	270 A	300 A
Capacité maximale des fusibles (GI)	25 A	35 A	63 / 50 A	100 A
Courant nominal de court-circuit des fusibles	15 kA	15 kA	15 / 20 kA	25 kA
Section des bornes				
Fil unique / multiple : min. mm ²	1	1	4	2.5
max. mm ²	10	10	16	3.5
Câble à brins fins minimum en mm ²	0.75	0.75	2.5	1.5
avec manchon maximum en mm ²	6	6	10	2.5
Calibre du fil (AWG)	8	8	6	2

Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe Commutateurs rotatifs

Tableau de sélection des produits

Type	Contacts	Courant	Référence
 Monté en boîtier IP65	4 N.O.	20 A	440T-MRKSE100
	2 N.O. et 2 N.F.		440T-MRKSE110
	4 N.O.	32 A	440T-MRKSE120
		63 A	440T-MRKSE130
	3 N.O. et 1 N.O.	3 N.O. 100 A et 1 N.O. 20 A	440T-MRKSE140
 Monté sur panneau	8 N.O.	20 A	440T-MRKSE160
	4 N.O.	20 A	440T-MRPSE100
	2 N.O. et 2 N.F.		440T-MRPSE110
	4 N.O.	32 A	440T-MRPSE120
		63 A	440T-MRPSE130
	3 N.O. et 1 N.O.	3 N.O. 100 A et 1 N.O. 20 A	440T-MRPSE140
	8 N.O.	20 A	440T-MRPSE160
	4 N.O.	40 A	440T-MRPSE200

① Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

Accessoires

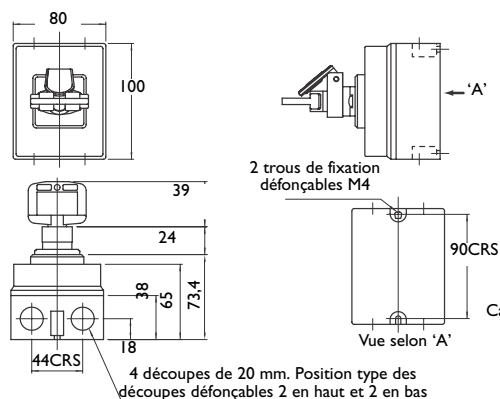
Description	Autres informations	Référence
Clés de rechange	Voir page 5-33	440T-AKEYE10 
Barillet à code de rechange, tous sauf 100 A		440T-ASCBE140
Barillet à code de rechange, 100 A		440T-ASCBE110
Capuchon antipoussière de rechange		440T-ASFC10 
Serre-câble, Entrée de passage des câbles M20	14-2	440A-A09028
Adaptateur plastique, M20 à 1 / 2" NPT	14-2	440A-A09042
Ensemble de contacts supplémentaires, 20 A 1 N.O.	Utilisable avec RPSE12, RPSE13, RPSE20	440T-AACA10
1 N.C. établissement retardé du contact après coupure avancée AUXILIAIRE		
Ensemble de contacts supplémentaires, 20 A 2 N.O. Etablissement retardé du contact après coupure avancée	Utilisable avec RPSE12, RPSE13, RPSE20	440T-AACA11

① Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

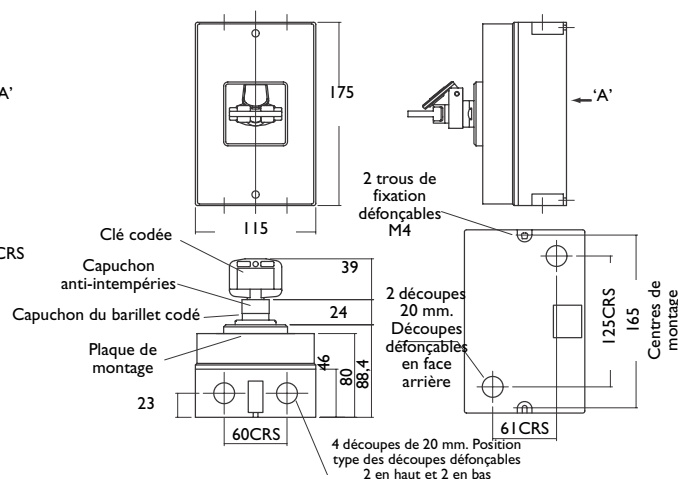
U Remplacer ce symbole par le code souhaité. Voir la sélection des codes en page 5-6.

Dimensions approximatives (mm)

RKSE10 et RKSE11

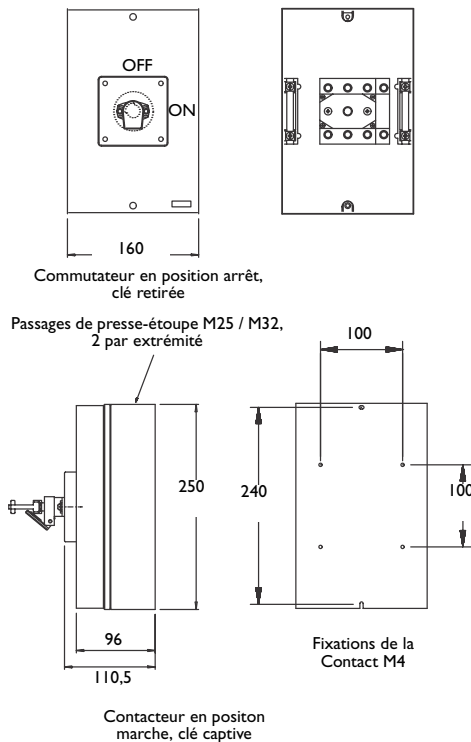


RKSE12 et RKSE13

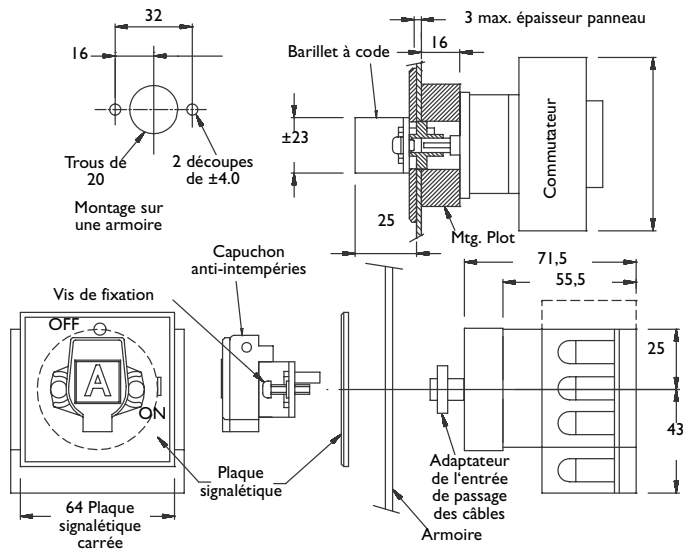
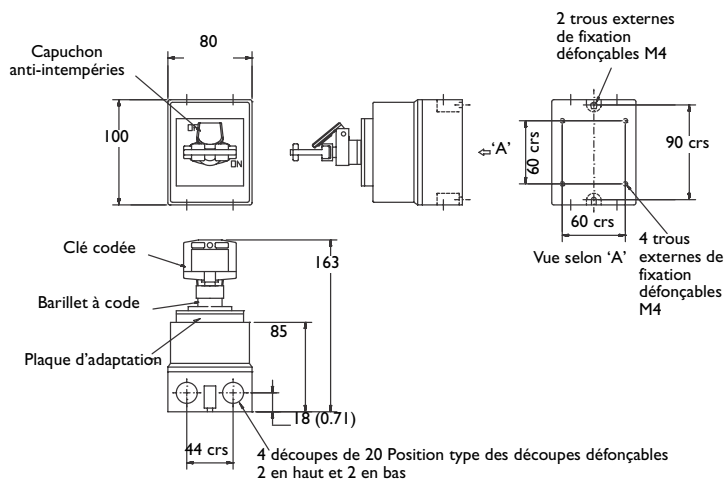


Commutateurs rotatifs

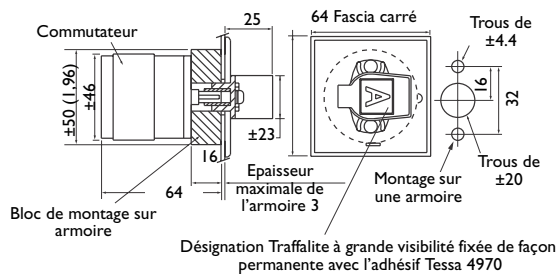
Dimensions approximatives (mm) (suite)

RKSEI4

RPSE 12, 13, 14 et 20

**RKSEI6**

RPSEI0 et I1

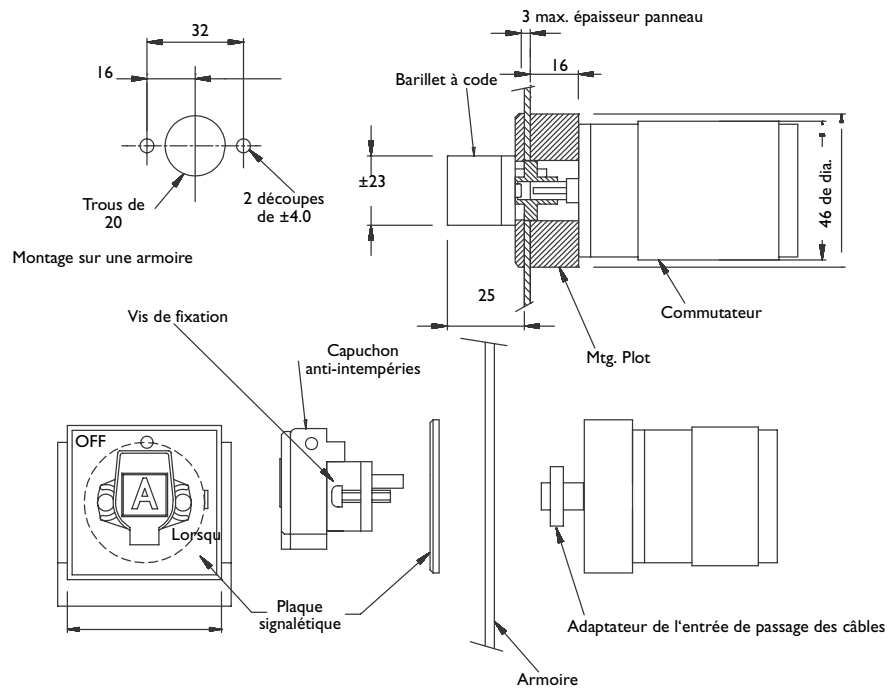


Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe

Commutateurs rotatifs

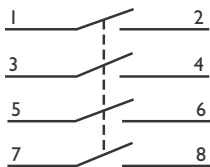
Dimensions approximatives (mm) (suite)

RPSE16

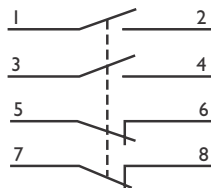


Câblage type

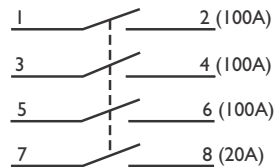
Schémas avec clé libérée



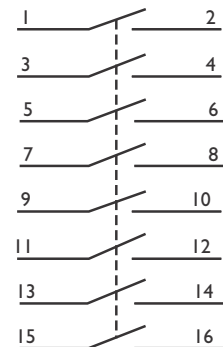
RKSE10 et RPSE10
RKSE12 et RPSE12
PKSE13 et RPSE13
----- et RPSE20



RKSE11 et RPSE11



RKSE14 et RPSE14



RKSE16 et RPSE16

Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe

Interrupteurs à libération par solénoïde



Description

On utilise un déverrouillage à électroaimant pour isoler électriquement les machines afin de permettre un accès en toute sécurité. Le déverrouillage à électroaimant est constitué d'un interrupteur d'alimentation (RPS : rotary power switch) et d'un électroaimant. On peut retirer la clé captive une fois qu'un signal externe a été envoyé à son mécanisme de verrouillage interne à électroaimant. Un voyant du SRU indique quand la clé captive ne peut être retirée ; c'est à dire quand le solénoïde est sous tension. Le signal destiné à l'électroaimant doit être présent uniquement quand la clé doit être retirée. L'électroaimant est prévu pour un service permanent. L'alimentation de l'électroaimant peut être coupée une fois que la clé captive a été retirée.

Le fait de retirer la clé captive change l'état du commutateur d'isolement ; Les contacts normalement ouverts s'ouvrent et les contacts normalement fermés (le cas échéant) se ferment.

On peut alors utiliser la clé captive dans la séquence de fonctionnement suivante.

Caractéristiques

- Fonctionnement à commande directe—ouvre les contacts positivement
- Surveillance intégrée de l'électroaimant
- Clé captive jusqu'à ce que le signal de libération soit envoyé
- Versions avec boîtier IP 65 ou montage sur panneau
- Indication clé libre par voyant LED ou NEON
- Fabrication en acier inoxydable 316L
- Options avec électroaimants 24 V c.c., 110 V c.a. / c.c. ou 230 V c.a.
- Capuchon antipoussière à l'épreuve des intempéries en acier inoxydable, en standard
- Homologations UL et CSA sur les contacteurs
- Unités à clé unique ou à clés multiples disponibles (contacter le fournisseur)
- Barillet à code interchangeable

L'avantage de Prosafe



Fabrication en acier inoxydable
Clés usinées avec précision par CNC

Caractéristiques

Normes	EN 292-1 et 2, EN 1954-1, CEI / EN 60204-1, EN 1088, CEI / EN 60947-5-1, ISO 13849-1, ISO 12100-1 et 2, ISO 14119, GS-ET-19, AS4024.1
Catégorie	Cat. 1 selon EN 954-1 (ISO 13849-1) valable pour cat. systèmes 2, 3 et 4
Homologations	CE (pour toutes les directives en vigueur), cULus et BG
Tension de l'électroaimant	24 V c.c., 110 V c.a., 230 V c.a., 110 V c.c.
Alimentation électroaimant Modèles c.c. Modèles a.c.	6,5 W continu 6 VA continu
Caractéristiques électriques	Voir commutateurs rotatifs
Montage	Toute position
Force de cisaillement max. appliquée à la clé	15,1 kN
Couple max. appliqué à la clé	14 Nm
Matériau Composants de la clé captive Plaqué de face Boîtier en option	Acier inoxydable 316L Acier inoxydable 316L ABS Plastique
Câble	0,75 mm ² (calibre 18), 2 fils, gaine en PVC, déconnexion rapide
Température de service	0 °C à +40 °C
Humidité	95 % h. rel.
Environnement Avec boîtier en plastique en option	IP65 (NEMA 13)
Endurance électrique	>100 000
Endurance mécanique	100 000

Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe Interrupteurs à libération par solénoïde

Tableau de sélection des produits

Tension de l'électroaimant	Contacts	Courant	Référence
24 V c.c.	2 N.O. et 2 N.F.	20 A	440T-MSRUE11❶
	4 N.O.		440T-MSRUE10❶
		32 A	440T-MSRUE12❶
110 V c.a.	2 N.O. et 2 N.F.	20 A	440T-MSRUE22❶
	4 N.O.	32 A	440T-MSRUE20❶
			440T-MSRUE23❶
230 V c.a.	2 N.O. et 2 N.F.	20 A	440T-MSRUE33❶
	4 N.O.	32 A	440T-MSRUE30❶
			440T-MSRUE34❶
110 V c.c.	2 N.O. et 2 N.F.	20 A	440T-MSRUE44❶
	4 N.O.		440T-MSRUE40❶
	3 N.O. et 3 N.F.		440T-MSRUE46❶

❶ Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

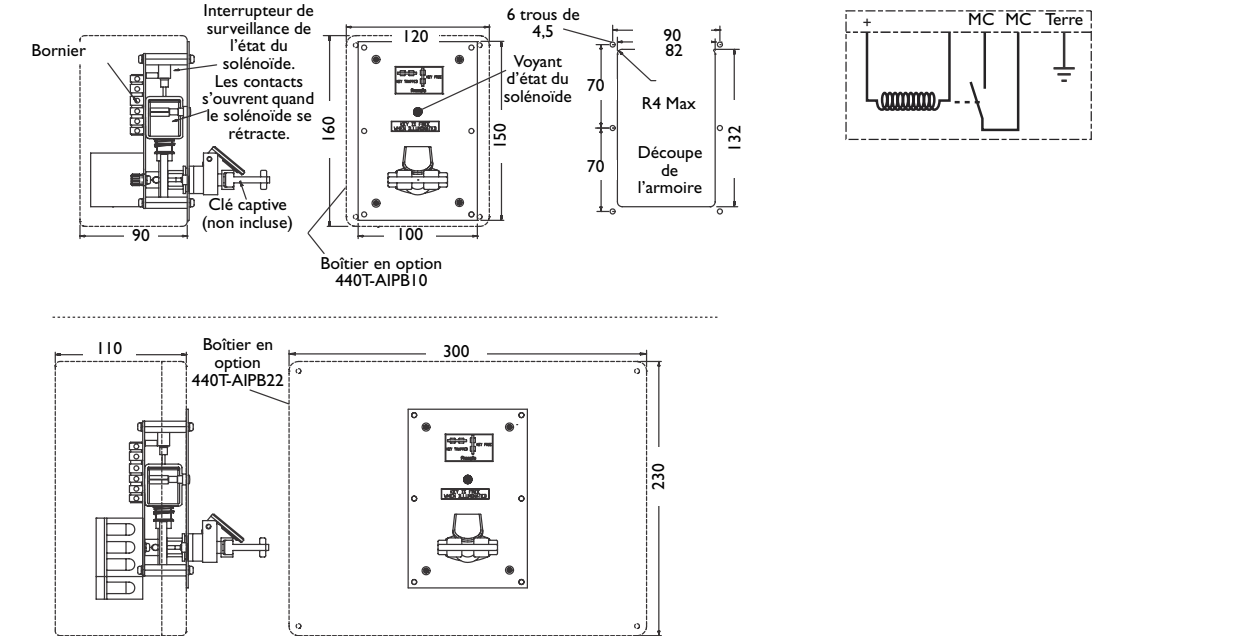
Accessoires

Description	Autres informations	Référence
Clés de rechange	Voir page 5-33	440T-AKEYE10⌚
Barillet à code de rechange		440T-ASCBE14❶
Capuchon antipoussière de rechange		440T-ASFC10⌚
Avec boîtier en plastique IP65 en option	Utilisable avec les modèles 20 A	440T-AIPB10
	Utilisable avec les modèles 32 A	440T-AIPB22

❶ Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.
⌚ Remplacer ce symbole par le code souhaité. Voir la sélection des codes en page 5-6.

Dimensions approximatives (mm) Schéma électrique type

Les dimensions sont données à titre indicatif et non pas comme référence pour le montage.



Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe

Temporisateur électronique



Description

On utilise le temporisateur électronique (ETU : electronic timed-delay unit) dans les applications dans lesquelles il est nécessaire qu'un certain temps s'écoule avant de permettre l'accès à une zone à risques. L'ETU utilise un dispositif de temporisation à unité de commande CU1 (control unit timer) pour exécuter l'ordre de temporisation. Le dispositif de temporisation est initialisé lorsqu'on tourne une clé permanente. Lorsque le CU1 arrive à la fin du temps imparti, sa sortie devient active un électroaimant interne, et cela permet alors le retrait d'une ou de deux clés captives.

Le temporisateur électronique à clé unique (STU : single key timed delay unit) a une clé captive. Quand la temporisation du CU1 est terminée, l'unique clé captive peut être retirée et servir dans la séquence suivante d'accès au risque. La clé unique doit être remise dans le STU et rendue captive pour permettre de réautoriser la situation dangereuse avec la clé fixe.

Le temporisateur électronique à clé double (DTU : dual key timed delay unit) a deux clés captives. Quand la temporisation du CU1 est terminée, les deux clés peuvent être retirées et servir dans les séquences suivantes d'accès à la zone dangereuse. Les deux clés doivent être remises dans le STU et rendues captives pour permettre de réautoriser la situation dangereuse avec la clé fixe.

Voir l'unité de commande CU1 pour avoir les détails sur la façon de sélectionner la temporisation.

Caractéristiques

- Sortie du temporisateur jusqu'à 40 minutes
- Une clé ou à deux clés
- Clés en acier inoxydable 316L
- Catégorie d'arrêt 1
- Barillet à code interchangeable
- Avec boîtier IP65 en option

L'avantage de Prosafe



Fabrication en acier
inoxydable
Clés usinées avec précision
par CNC

Caractéristiques

Normes	EN 292-1 et 2, EN 1954-1, CEI / EN 60204-1, EN 1088, CEI / EN 60947-5-1, ISO 13849-1, ISO 12100-1 et 2, ISO 14119, GS-ET-19, AS4024.1
Catégorie	Cat. 3 selon EN 954-1 (ISO 13849-1) valable pour cat. 2, 3 ou 4 systèmes
Homologations	CE pour toutes les directives en vigueur et BG
Température de service	0 °C à +40 °C
Humidité	95 % h. rel.
Manœuvres mécaniques	100 000
Force de cisaillement maximale appliquée à la clé	15,1 kN
Couple maximal appliqué à la clé	14 Nm
Matériau	Acier inoxydable 316L
Composants de la clé captive	Acier inoxydable 316L
Plaques de face	ABS Plastique
Boîtier en option	
Fixations	Vis protégées contre les manipulations
Poids	2 kg
Entrées	24 V c.c., 110 V c.a. et 230 V c.a.
Domaine de temporisation	0,1 seconde à 40 minutes

Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe Temporisateur électronique

Tableau de sélection des produits

Type	Tension de l'électroaimant	Jeu de contacts n° 1	Jeu de contacts n° 2	Référence
Clé unique retirée Montage sur panneau	24 V c.c.	3 N.O. 40 A	I N.O. 20 A	440T-MSTUE100
		2 N.O. 20 A	I N.F. 20 A	440T-MSTUE110
	110 V c.a.	3 N.O. 40 A	I N.O. 20 A	440T-MSTUE200
		2 N.O. 20 A	I N.F. 20 A	440T-MSTUE220
	230 V c.a.	3 N.O. 40 A	I N.O. 20 A	440T-MSTUE300
		2 N.O. 20 A	I N.F. 20 A	440T-MSTUE330
Deux clés retirées Montage sur panneau	24 V c.c.	3 N.O. 40 A	I N.O. 20 A	440T-MDTUE100
		2 N.O. 20 A	I N.F. 20 A	440T-MDTUE110
	110 V c.a.	3 N.O. 40 A	I N.O. 20 A	440T-MDTUE200
		2 N.O. 20 A	I N.F. 20 A	440T-MDTUE220
	230 V c.a.	3 N.O. 40 A	I N.O. 20 A	440T-MDTUE300
		2 N.O. 20 A	I N.F. 20 A	440T-MDTUE330

❶ Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

Accessoires

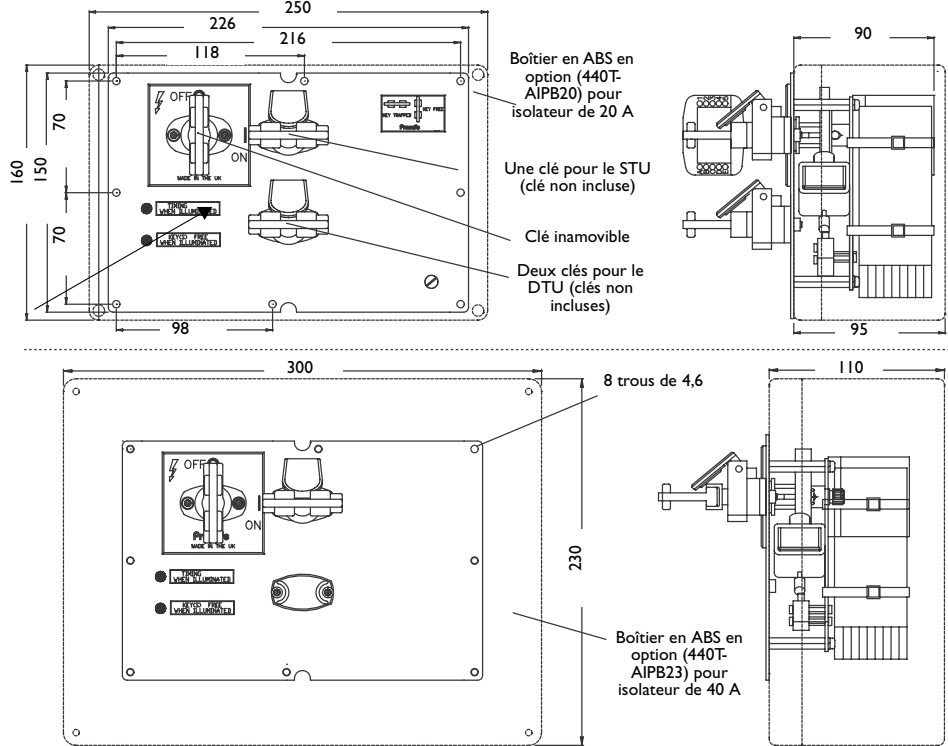
Description	Numéro de page	Référence
Clés de rechange	5-33	440T-AKEYE10
Barillet à code de rechange		440T-ASCBE140
Capuchon antipoussière de rechange		440T-ASFC10
Avec boîtier en plastique IP65 en option	Utilisable avec les modèles 20 A	440T-AIPB20
	Utilisable avec les modèles 40 A	440T-AIPB23

❶ Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

⌋ Remplacer ce symbole par le code souhaité. Voir la sélection des codes en page 5-6.

Dimensions approximatives (mm)

Les dimensions sont données à titre indicatif et non pas comme référence pour le montage.



Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe

Interrupteurs d'arrêt de déplacement



Description

On utilise le détecteur d'arrêt de mouvement (SMU : stopped motion unit) dans des applications qui nécessitent la détection de l'arrêt du mouvement des pièces mécaniques d'une machine. Le SMU utilise des détecteurs de proximité inductifs pour détecter le mouvement et l'unité de commande CU2 pour contrôler les détecteurs.

Le CU2 nécessite l'utilisation de détecteurs de proximité ayant des sorties de type PNP et NPN. Lorsque les détecteurs de proximité cessent de détecter le mouvement, le CU2 active sa sortie, alimentant ainsi un électroaimant interne. Quand l'électroaimant est sous tension, une ou deux clés captives peuvent être retirées du SMU.

On peut utiliser la ou les clé(s) captive(s) (une ou deux) amovibles pour continuer la séquence suivante dans laquelle, l'accès à la zone à risques sera autorisé.

Voir l'unité de commande CU2 pour avoir les détails sur la façon de sélectionner la temporisation.

On peut trouver d'autres détecteurs de proximité dans le catalogue *Détecteurs*.

Caractéristiques

- Détection d'arrêt de mouvement
- Capteurs de proximité PNP et NPN
- Sortie du temporisateur jusqu'à 40 minutes
- Catégorie d'arrêt 1
- Barillet à code interchangeable
- Avec boîtier IP65 en option

Caractéristiques

Normes	EN 292-1 et 2, EN 1954-1, CEI / EN 60204-1, EN 1088, CEI / EN 60947-5-1, ISO 13849-1, ISO 12100-1 et 2, ISO 14119, GS-ET-19, AS4024.1
Catégorie	Cat. 3 selon EN 954-1 (ISO 13849-1)
Homologations	CE pour toutes les directives en vigueur et BG
Température de service	0 °C à +40 °C
Humidité	95 % h. rel.
Manœuvres mécaniques	100 000
Force de cisaillement maximale appliquée à la clé	15,1 kN
Couple maximal appliqué à la clé	14 Nm
Matériau	
Composants de la clé captive	316L Acier inoxydable
Plaques de face	316L Acier inoxydable
Boîtier en option	Plastique
Capteurs à induction	ABS Barillet en acier inoxydable, Face plastique
Fixations	Vis protégées contre les manipulations
Poids	2 kg
Entrées	24 V c.c., 110 V c.a. et 230 V c.a.
Domaine de temporisation	0,1 seconde à 40 minutes
Détecteurs de vitesse nulle	2 capteurs à induction

L'avantage de Prosafe



Fabrication en acier inoxydable
Clés usinées avec précision par CNC

Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe Interrupteurs d'arrêt de déplacement

Tableau de sélection des produits (détecteurs non inclus)

Type	Tension de l'électroaimant	Jeu de contacts n° 1	Jeu de contacts n° 2	Référence
Clé unique retirée Montage sur panneau	24 V c.c.	3 N.O. 40 A	1 N.O. 20 A	440T-MSMSE100
		2 N.O. 20 A	1 N.F. 20 A	440T-MSMSE110
	110 V c.a.	3 N.O. 40 A	1 N.O. 20 A	440T-MSMSE200
		2 N.O. 20 A	1 N.F. 20 A	440T-MSMSE220
	230 V c.a.	3 N.O. 40 A	1 N.O. 20 A	440T-MSMSE300
		2 N.O. 20 A	1 N.F. 20 A	440T-MSMSE330
Deux clés retirées Montage sur panneau	24 V c.c.	3 N.O. 40 A	1 N.O. 20 A	440T-MDMSE100
		2 N.O. 20 A	1 N.F. 20 A	440T-MDMSE110
	110 V c.a.	3 N.O. 40 A	1 N.O. 20 A	440T-MDMSE200
		2 N.O. 20 A	1 N.F. 20 A	440T-MDMSE220
	230 V c.a.	3 N.O. 40 A	1 N.O. 20 A	440T-MDMSE300
		2 N.O. 20 A	1 N.F. 20 A	440T-MDMSE330

❶ Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

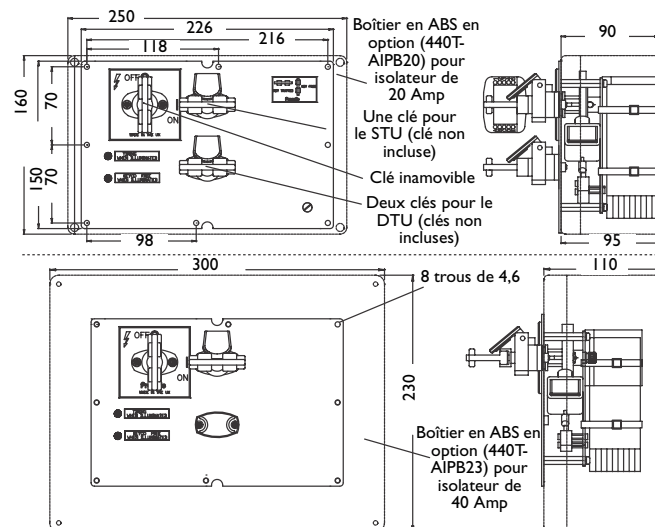
Accessoires

Description	Dimension	Type	Numéro de page	Référence
Clés de rechange	—	—	5-33	440T-AKEYE10 U
Barillet à code de rechange				440T-ASCBE140
Capuchon antipoussière de rechange				440T-ASFC10 U
Fusible de rechange		250 V 500 mA	NA	440R-A31562
Avec boîtier en plastique IP65 en option		—	Utilisable avec les modèles 20 A	440T-AIPB20
			Utilisable avec les modèles 40 A	440T-AIPB23
Détecteurs de proximité inductifs	12 mm	NPN	4-67	872C-D3NN12-E2
		PNP		872C-D3NP12-E2
	18 mm	NPN		872C-D5NN18-E2
		PNP		872C-D5NP18-E2
	30 mm	NPN		872C-D10NN30-E2
		PNP		872C-D10NP30-E2

❶ Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

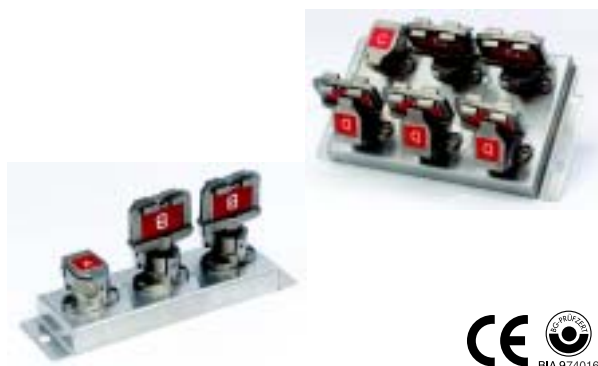
U Remplacer ce symbole par le code souhaité. Voir la sélection des codes en page 5-6.

Dimensions approximatives (mm)



Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe

Unités d'échange



Description

L'unité d'échange de clés (KEX) sert, dans une séquence de verrouillage, à relier ensemble d'autres équipements de la gamme Prosafe et pourvoit à des séquences de fonctionnement plus complexes.

Le principe de fonctionnement est qu'aucune clé secondaire ne peut être enlevée de l'unité tant que toutes les clés primaires aient été insérées, tournées et rendues captives. Les clés primaires restent captives tant que toutes les clés secondaires n'ont pas été réinsérées, tournées et rendues captives.

Cette unité est normalement utilisée quand il y a plus d'un moyen d'accès à la zone dangereuse et que chaque accès doit être ouvert en même temps. L'unité d'échange de clés réalise cette tâche en permettant d'insérer une ou plusieurs clés qui débloquent plusieurs sorties de clés.

Un processus type peut demander un commutateur rotatif à clé pour arrêter un moteur. La clé du contacteur rotatif est enlevée et insérée dans un KEX. Le KEX libère alors trois clés qui permettent un accès simultané à la zone à risque par trois portes différentes. Le KEX est décrit comme 1 clé entrante et 3 clés sortantes. Les clés entrantes sont considérées comme codes primaires, c'est pourquoi les clés ne sont pas fournies avec le KEX. Les clés sortantes sont considérées comme codes secondaires et sont donc incluses.

Caractéristiques

- Une gamme d'unités immédiatement disponibles dans différentes combinaisons
- Fabrication en acier inoxydable 316L
- La(les) clé(s) principale(s) introduite(s) libère(nt) les clés secondaires simultanément présentes sur les unités (jusqu'à 6 possibilités)
- Capuchon antipoussière à l'épreuve des intempéries en acier inoxydable, en standard
- Barillet à code interchangeable

L'avantage de Prosafe



Fabrication en acier inoxydable
Clés usinées avec précision par CNC

Caractéristiques

Normes	EN 292-1 et 2, EN 1088, ISO 12100-1 et 2, ISO 14119, AS4024.1
Catégorie	Cat. 1 selon EN 954-1 (ISO 13849-1) valable pour cat. 2, 3 ou 4 systèmes
Homologations	Marqué BG et CE pour toutes les directives en vigueur, C-Tick non requise
Température de service	-40 °C à +200 °C
Manœuvres mécaniques	100 000
Force de cisaillement maximale appliquée à la clé	15,1 kN
Couple maximal appliqué à la clé	14 Nm
Humidité	95 % h. rel.
Matériau	Acier inoxydable 316L

Accessoires

Boîtiers d'échange de clés en option				
Nombre de clés	L	I	P	Référence
	mm			
Acier doux peint				
11 possibilités (max)	400	300	200 (7,87)	440T-AIPB30
15 possibilités (max)	400	400	210	440T-AIPB33
25 possibilités (max)	600	600	210	440T-AIPB34
40 possibilités (max)	800	800	210	440T-AIPB35
Acier inoxydable				
15 possibilités (max)	400	400	210	440T-AIPB40
25 possibilités (max)	600	600	210	440T-AIPB44
40 possibilités (max)	800	800	210	440T-AIPB45

Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe

Unités d'échange

Tableau de sélection des produits

Unités d'échange de clés		
Nombre de clés	Clés introduites et clés retirées	Référence
2 possibilités	1 clé introduite 1 clé retirée	440T-MKEXE10↓
3 possibilités	1 clé introduite 2 clés retirées	440T-MKEXE11↓
4 possibilités	1 clé introduite 3 clés retirées	440T-MKEXE12↓
5 possibilités	1 clé introduite 4 clés retirées	440T-MKEXE13↓
6 possibilités	1 clé introduite 5 clés retirées	440T-MKEXE14↓
4 possibilités	2 clés introduites 2 clés retirées	440T-MKEXE15↓
5 possibilités	2 clés introduites 3 clés retirées	440T-MKEXE16↓
6 possibilités	2 clés introduites 4 clés retirées	440T-MKEXE17↓
6 possibilités	3 clés introduites 3 clés retirées	440T-MKEXE18↓
7 possibilités	1 clé introduite 6 clés retirées	440T-MKEXE19↓
8 possibilités	1 clé introduite 7 clés retirées	440T-MKEXE20↓
9 possibilités	1 clé introduite 8 clés retirées	440T-MKEXE22↓
10 possibilités	1 clé introduite 9 clés retirées	440T-MKEXE23↓
11 possibilités	1 clé introduite 10 clés retirées	440T-MKEXE24↓
12 possibilités	1 clé introduite 11 clés retirées	440T-MKEXE25↓
13 possibilités	1 clé introduite 12 clés retirées	440T-MKEXE26↓
14 possibilités	1 clé introduite 13 clés retirées	440T-MKEXE27↓
15 possibilités	1 clé introduite 14 clés retirées	440T-MKEXE28↓
16 possibilités	1 clé introduite 15 clés retirées	440T-MKEXE29↓
17 possibilités	1 clé introduite 16 clés retirées	440T-MKEXE30↓
18 possibilités	1 clé introduite 17 clés retirées	440T-MKEXE33↓
19 possibilités	1 clé introduite 18 clés retirées	440T-MKEXE34↓
20 possibilités	1 clé introduite 19 clés retirées	440T-MKEXE35↓
21 possibilités	1 clé introduite 20 clés retirées	440T-MKEXE36↓
22 possibilités	1 clé introduite 21 clés retirées	440T-MKEXE37↓
23 possibilités	1 clé introduite 22 clés retirées	440T-MKEXE38↓
24 possibilités	1 clé introduite 23 clés retirées	440T-MKEXE39↓

↓ Spécifier individuellement les codes de chaque clé primaire en entrée (clé non incluse) et de chaque clé secondaire sortante (clé incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

Consulter l'usine pour d'autres configurations de clés d'entrée et de clés de sortie.

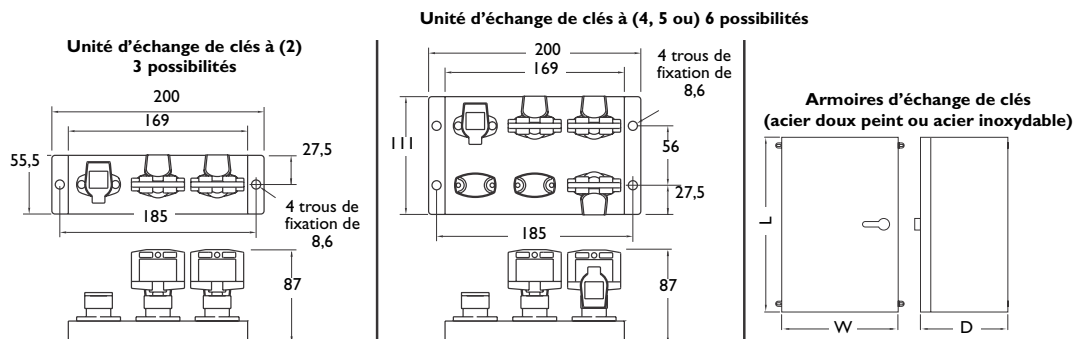
Accessoires

Description	Numéro de page	Référence
Clés de rechange	5-33	440T-AKEYE10⌢
Barillet à code de rechange		440T-ASCBE14⬢
Capuchon antipoussière de rechange		440T-ASFCE10⌢

⬢ Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

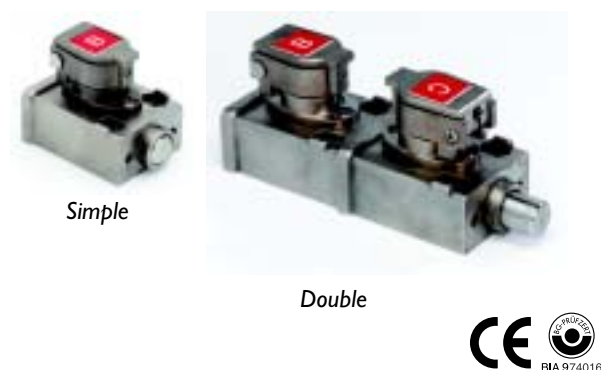
⌢ Remplacer ce symbole par le code souhaité. Voir la sélection des codes en page 5-6.

Dimensions approximatives (mm)



Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe

Verrouillages à pêne



Description

Les dispositifs de verrouillage avec pêne sont destinés à permettre l'accès à des zones à risques quand on introduit la clé voulue dans le dispositif de verrouillage. Ces dispositifs de verrouillage avec pêne sont fabriqués en acier inoxydable 316L et constituent une solution robuste adaptée au milieu industriel pour empêcher l'accès par des barrières.

L'un des avantages des dispositifs de verrouillage avec pêne est d'éviter de tirer des câbles électriques jusqu'à la barrière. L'alimentation est coupée par l'intermédiaire d'un contacteur rotatif à clé captive sur un panneau de commande et l'opérateur emporte ensuite cette clé à la barrière.

Le dispositif de verrouillage avec pêne simple (SBL : single bolt lock) est conçu pour accéder aux zones à risques dans lesquelles une exposition partielle du corps est nécessaire. Le SBL n'est pas expédié avec une clé. Si deux clés sont nécessaires pour un accès partiel de la personne, choisir le dispositif de verrouillage avec pêne double (DBL : dual bolt lock), dont les deux clés doivent être captives pour fonctionner. Cette version du DBL ne comprend pas les clés.

Quand la personne doit pénétrer entièrement dans une zone, on doit alors utiliser le DBL avec une clé primaire captive et une clé secondaire captive (incluse). La clé secondaire sert de clé personnelle. Ce DBL permet à l'opérateur d'emmener la clé avec lui dans la zone à risques. Quand l'opérateur quitte la zone à risques et remet la clé personnelle sur le DBL, la séquence de verrouillage peut être inversée et le processus ré-enclenché.

Caractéristiques

- Fabrication en acier inoxydable 316L
- Unités à une clé ou à deux clés
- Différentes longueurs de sortie du pêne
- Fonctionnement en poussée / traction à commande directe
- Barillet à code interchangeable
- Munis de vis protégées contre les manipulations
- Capuchon antipoussière à l'épreuve des intempéries en acier inoxydable, en standard

L'avantage de Prosafe



Fabrication en acier
inoxydable
Clés usinées avec précision
par CNC

Caractéristiques

Normes	EN 292-1 et 2, EN 1088, ISO 12100-1 et 2, ISO 14119, AS4024.1
Catégorie	Cat. 1 selon EN 954-1 (ISO 13849-1) valable pour cat. 2, 3 ou 4 systèmes
Homologations	Marqué BG et CE pour toutes les directives en vigueur, C-Tick non requise
Température de service	-40 °C à +200 °C
Manœuvres mécaniques	100 000
Force de cisaillement maximale appliquée à la clé	15,1 kN
Couple maximal appliqué à la clé	14 Nm
Humidité	95 % h. rel.
Poids	(SBL) 0,60 kg (DBL) 1,10 kg
Matériau	Acier inoxydable 316L
Montage	SBL 2 x M5 trous chanfreinés sur le dessus ou 2 x M5 de dessous avec écrous M5 DBL 4 x M5 trous chanfreinés sur le dessus ou 4 x M5 de dessous avec écrous M5
Pêne	15 mm Ø

Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe

Verrouillages à pêne

Tableau de sélection des produits

Type	Etat captif	Pêne rentré	Pêne sorti	Référence
Clé unique	Clé captive pour rentrer le pêne	0	14	440T-MSBLE100
		3	17	440T-MSBLE110
		6	20	440T-MSBLE120
		12 (0.47)	27	440T-MSBLE130
Deux clés	Les deux clés captives pour rentrer le pêne	0	14	440T-MDBLE1000
		3	17	440T-MDBLE1100
		6	20	440T-MDBLE1200
		13	27	440T-MDBLE1300
	Clé primaire captive, clé secondaire libre de rentrer le pêne	0 mm	14	440T-MDBLE1400
		3	17	440T-MDBLE1500
		6	20	440T-MDBLE1600
		13	27	440T-MDBLE1700

❶ Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

❷ Remplacer ce symbole par le code secondaire (clé incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

Accessoires

Description	Numéro de page	Référence
Clés de rechange	5-33	440T-AKEYE10
Barillet à code de rechange		440T-ASCBE140
Capuchon antipoussière de rechange		440T-ASFC10

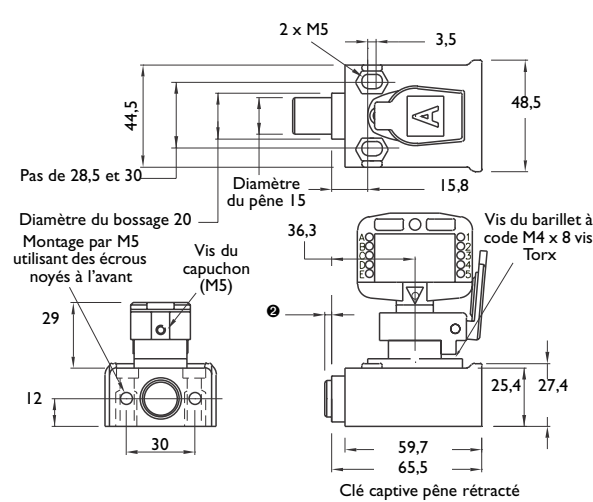
❶ Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

❷ Remplacer ce symbole par le code souhaité. Voir la sélection des codes en page 5-6.

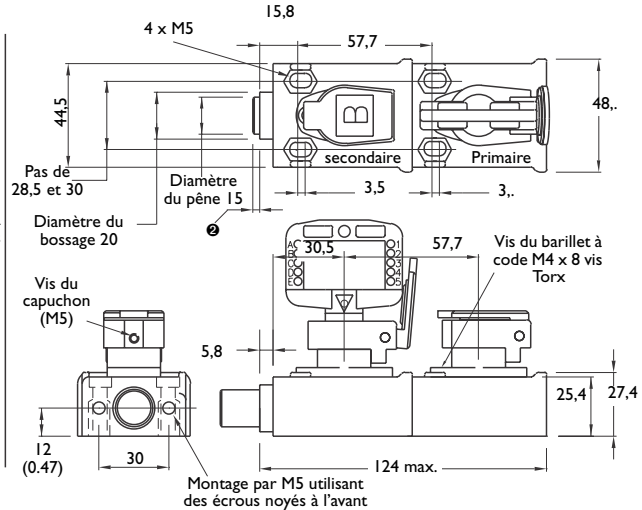
Dimensions approximatives (mm)

Les dimensions sont données à titre indicatif et non pas comme référence pour le montage.

Verrouillage à pêne simple clé



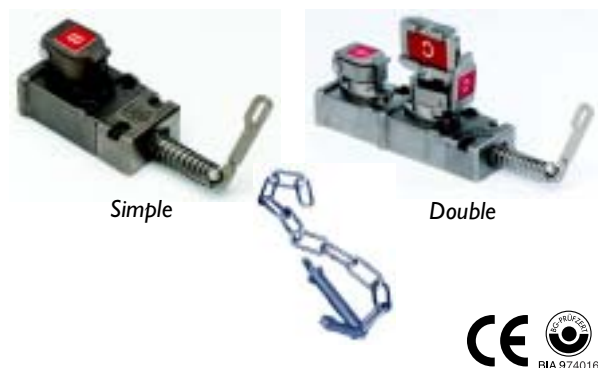
Verrouillage à pêne double clés



❷ Dépassement standard rétracté 0, 3, 6 et 13 Extension 14

Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe

Verrouillage d'accès par chaîne



Description

Les dispositifs de verrouillage d'accès sont destinés à permettre l'accès à des zones à risques quand on introduit la clé voulue dans le dispositif de verrouillage. Ces dispositifs de verrouillage d'accès sont fabriqués en acier inoxydable 316L afin d'offrir un moyen robuste adapté aux milieux industriels qui contribue à empêcher l'accès par les barrières. Ils sont actionnés soit par un levier, soit par une tige, reliés à une chaîne.

L'un des avantages des dispositifs de verrouillage d'accès est d'éviter de tirer des câbles électriques jusqu'à la barrière. L'alimentation est coupée par l'intermédiaire d'un contacteur rotatif à clé captive sur un panneau de commande et l'opérateur emporte ensuite cette clé à la barrière.

Le dispositif de verrouillage d'accès à clé simple (SAL : single access lock) et verrouillage à chaîne à simple clé (SCL : single chain lock) est conçu pour accéder aux zones à risques dans lesquelles une exposition partielle du corps est nécessaire. Si deux clés sont nécessaires pour un accès partiel de la personne, choisir le dispositif de verrouillage d'accès double clés (DAL) ou dispositif d'accès à chaîne à double clés (DCL) avec les deux clés captives.

Quand la personne doit pénétrer totalement dans une zone, on doit alors utiliser le DAL ou le DCL, avec une clé captive et une clé libre. La clé secondaire sert de clé personnelle. Le DAL et le DCL permettent à l'opérateur d'emporter la clé personnelle avec lui dans la zone à risques. Quand l'opérateur quitte la zone à risques et remet la clé personnelle sur le DAL ou sur le DCL, la séquence de verrouillage peut être inversée et le processus ré-enclenché.

Caractéristiques

- Fabrication en acier inoxydable 316L
- Unités à une clé et à deux clés
- Fonctionnement à commande directe
- Munis de vis protégées contre les manipulations
- Capuchon antipoussière en acier inoxydable, en standard
- Barillet à code interchangeable

L'avantage de Prosafe



Fabrication en acier
inoxydable
Clés usinées avec précision
par CNC

Caractéristiques

Normes	EN 292-1 et 2, EN 1088, ISO 12100-1 et 2, ISO 14119, AS4024.1
Catégorie	Cat. 1 selon EN 954-1 (ISO 13849-1) valable pour cat. 2, 3 ou 4 systèmes
Homologations	Marqué BG et CE pour toutes les directives en vigueur, C-Tick non requise
Désalignement	+ / -10 mm
Force de cisaillement maximale appliquée à la clé	15,1 kN
Couple maximal appliqué à la clé	14 Nm
Température de service	-40 °C à +200 °C
Humidité	95 % h. rel.
Matériau	Acier inoxydable 316L
Montage	SAL et SCL DAL et DCL
Poids	SAL et SCL DAL et DCL
Endurance mécanique	100 000

Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe Verrouillage d'accès par chaîne

Tableau de sélection des produits

Fonctionnement	Actionneur	Situation de la clé	Référence
Clé unique	Levier	Clé captive pour libérer le levier	440T-MSALE100
	Chaîne	Clé captive pour libérer la chaîne	440T-MSCLE100
Deux clés	Levier	Clé primaire captive, clé secondaire libre de libérer le levier	440T-MDALE100②
		Les deux clés captives pour libérer le levier	440T-MDALE1100
	Chaîne	Clé primaire captive, clé secondaire libre de libérer la chaîne	440T-MDCLE100②
		Les deux clés captives pour libérer la chaîne	440T-MDCLE1100

① Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

② Remplacer ce symbole par le code secondaire (clé incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

Accessoires

Description	Numéro de page	Référence
Clés de rechange	5-33	440T-AKEYE10 ∪
Barillet à code de rechange		440T-ASCBE140
Capuchon antipoussière de rechange		440T-ASFC10 ∪
Gâche de rechange pour le pêne	—	440T-ACAD10
Gâche de rechange pour la chaîne	—	440T-ACHA10

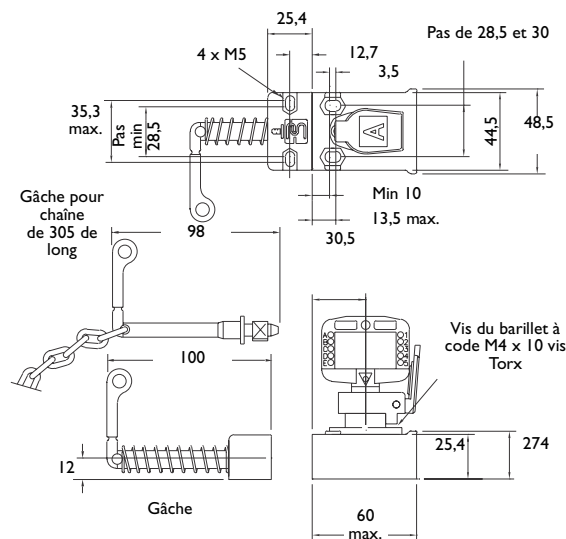
① Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

∪ Remplacer ce symbole par le code souhaité. Voir la sélection des codes en page 5-6.

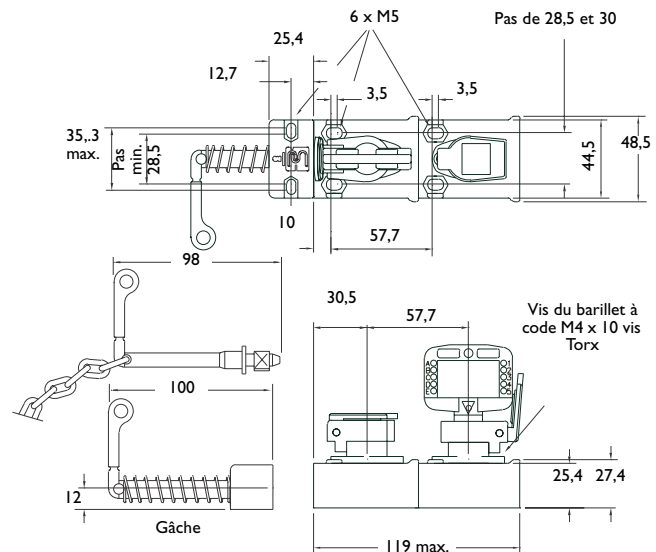
Dimensions approximatives

Les dimensions sont données à titre indicatif et non pas comme référence pour le montage.

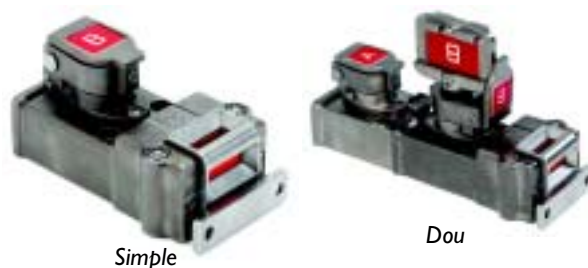
Verrouillage d'accès simple clé



Verrouillage d'accès double clés



Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe Slamlock mécanique



Description

Le dispositif de verrouillage Slamlock Prosafe combine les caractéristiques des clés captives avec les dispositifs à verrouillage actionnés par broche. Quand l'actionneur est inséré dans le verrouillage (trappe de protecteur fermée), la clé captive peut être tournée et enlevée. Quand la clé est libérée, l'actionneur ne peut être retiré ce qui verrouille la trappe en position fermée. La clé captive doit être réinsérée et tournée de 90° pour déverrouiller la trappe.

Les Slamlocks sont fabriqués en acier inoxydable 316L pour offrir une solution robuste et de qualité industrielle pour verrouiller des protecteurs.

L'un des avantages du Slamlock est d'éviter de tirer des câbles électriques jusqu'à la barrière. L'alimentation est coupée par l'intermédiaire d'une clé captive sur unité Prosafe de type RKS et l'opérateur emporte ensuite cette clé à la barrière.

Le Slamlock à simple clé (SSL) sert à verrouiller des panneaux, des trappes et de portes quand il n'est pas nécessaire d'avoir un accès du corps entier.

Le Slamlock à double clés (DSL) est semblable à la version simple clé, mais a une clé secondaire pour permettre une situation de '2 clés d'entrée' ou 'd'échange de clé'. La version à échange de clé peut servir quand il faut entrer avec tout le corps, la seconde clé servant de clé personnelle.

Caractéristiques

- Fabrication en acier inoxydable 316L
- Choix de types d'actionneurs
- Versions à simple ou à double clés
- Fonctionnement à commande directe
- Barillet à code interchangeable
- Munis de vis protégées contre les manipulations
- Capuchon antipoussière à l'épreuve des intempéries en acier inoxydable, en standard
- Conforme à EN 292, EN 1088, GS ET 19

L'avantage de Prosafe



Fabrication en acier
inoxydable
Clés usinées avec précision
par CNC

Caractéristiques

Normes	EN 292-1 et 2, EN 1088, CEI / EN 60947-5-1, GS-ET-19, ISO 12100-1 et 2, ISO 14119, AS4024.1
Catégorie	Cat. 1 selon EN 954-1 (ISO 13849-1) valable pour cat. 2, 3 ou 4 systèmes
Homologations	Marqué BG et CE pour toutes les directives en vigueur, C-Tick non requise
Température de service	-40 °C à +200 °C
Manœuvres mécaniques	Plus de 10 ⁵ manœuvres dans des conditions normales de fonctionnement.
Force de cisaillement max. appliquée à la clé	15,1 kN
Couple max. appliqué à la clé	14 Nm
Humidité	95 % h. rel.
Poids	Version simple clé 760 gm (0,76 kg) Version double clés 1 332 gm (1,33 kg)
Barillets à codes	Testées sur 100 000 opérations
Température ambiante de fonctionnement	-10 °C à +50 °C
Matériau	Acier inoxydable 316L
Montage	SSL 2 x M5 trous chanfreinés sur le dessus ou 2 x M5 de dessous avec écrous DSS 4 x M5 trous chanfreinés sur le dessus ou 4 x M5 de dessous avec écrous
Force de retenue max.	2 000 N

Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe Slamlock mécanique

Tableau de sélection des produits

Type	Situation de la clé	Actionneur	Référence
Clé unique	Clé captive pour libérer l'actionneur	Standard	440T-MSSLE100
		Flexible	440T-MSSLE110
		Plat	440T-MSSLE120
Deux clés	Clé primaire captive, clé secondaire libre de libérer l'actionneur	Standard	440T-MDSLE100
		Flexible	440T-MDSLE110
		Plat	440T-MDSLE120
	Les deux clés pour libérer l'actionneur	Standard	440T-MDSLE200
		Flexible	440T-MDSLE220
		Plat	440T-MDSLE230

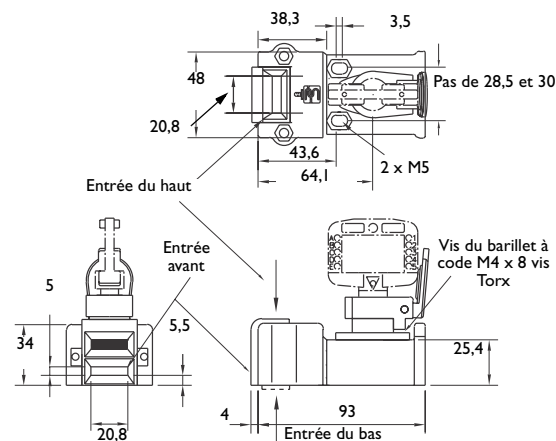
❶ Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

❷ Remplacer ce symbole par le code secondaire (clé incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

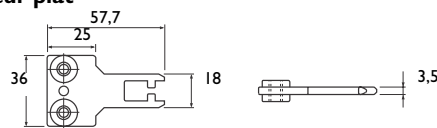
Dimensions approximatives (mm)

Les dimensions sont données à titre indicatif et non pas comme référence pour le montage.

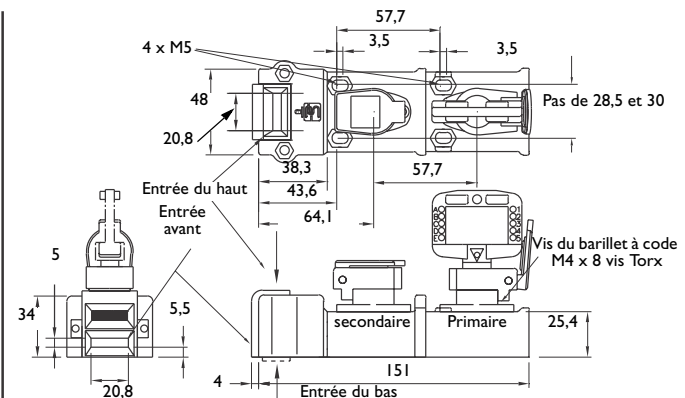
Verrou claquage à une clé



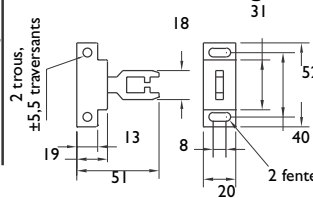
Actionneur plat



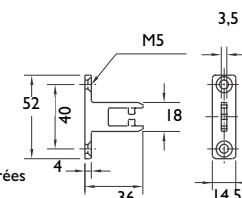
Verrou à claquage à deux clés



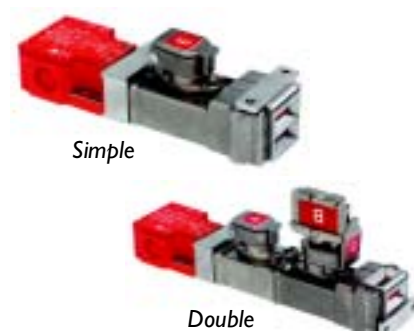
Actionneur flexible / réglable



Actionneur standard



Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe Slamlock électrique



Description

Le Prosafe Slamlock avec isolement électrique combine les caractéristiques des verrouillages à clé captive actionnés par broche avec un jeu de contacts électriques de sécurité et auxiliaires. Quand l'actionneur est inséré dans la serrure et que la clé est enlevée, l'actionneur est captif dans l'unité ce qui maintient verrouillée la porte de protecteur. A ce stade, les contacts de sécurité sont fermés et les contacts auxiliaires sont ouverts. Pour ouvrir la porte de protecteur, il faut insérer la clé et la tourner de 90°, ce qui ouvre les contacts de sécurité, ferme les contacts auxiliaires et permet de libérer l'actionneur et donc de déverrouiller la porte de protecteur. Quand la porte de protecteur est ouverte, la clé est captive de l'unité.

Les Slamlocks avec isolation électrique offrent la sécurité électrique des interrupteurs de sécurité avec les avantages des systèmes à séquence obligatoire à clé captive. Ils permettent de combiner les deux approches pour assurer la sécurité à la fois pour la machine et son processus.

Le Slamlock à simple clé (SSS) sert à verrouiller des panneaux, des trappes et de portes quand il n'est pas nécessaire d'avoir un accès du corps entier. La simple clé verrouille l'actionneur et actionne le contacteur en un seul geste.

Le Slamlock à double clés (DSS) est semblable à la version simple clé, mais a une clé secondaire pour permettre une situation de '2 clés d'entrée' ou 'd'échange de clé'. La version à échange de clé peut servir quand il faut entrer avec tout le corps, la seconde clé servant de clé personnelle.

Caractéristiques

- Contacts de sécurité électrique combiné avec les caractéristiques de séquence imposée par clé captive.
- La plus grande partie de l'unité est fabriquée en acier inoxydable 316L
- Choix de types d'actionneurs
- Versions à simple ou à double clés
- Fonctionnement à commande directe
- Barillet à code interchangeable
- Capuchon antipoussière à l'épreuve des intempéries en acier inoxydable, en standard

L'avantage de Prosafe



Fabrication en acier
inoxydable
Clés usinées avec précision
par CNC

Caractéristiques

Normes	EN 292-1 et 2, EN 1088, CEI / EN 60947-5-1, GS-ET-19, ISO 12100-1 et 2, ISO 14119, AS4024.1
Catégorie	Cat. I selon EN 954-1 (ISO 13849-1) valable pour cat. 2, 3 ou 4 systèmes
Homologations	Marqué C-Tick et CE pour toutes les directives en vigueur, cULus et BG non requises
Contact de sécurité	2 N.F. fermeture positive
Catégorie d'utilisation	c.a. I5 c.a. (Ue) (Ie) c.c.
Intensité / tension / charge commutés max.	500 V 250 V 100 V 1 A 2 A 5 A 250 V 0,5 A, 24 V 2 A
Courant thermique (Ith)	10 A
Courant minimal	5 V 5 mA c.c.
Ecartement des contacts de sécurité	>2 x 2 mm
Tension d'isolation nominale	(Ui) 500 V
Tenue nominale aux impulsions de tension	(Uimp) 2 500 V
Contacts auxiliaires	1 N.O.
Degré de pollution admissible	3
Déplacement de l'actionneur ouverture	5 mm
Distance de manœuvre min.	175 mm (60 mm avec actionneur flexible)
Force min. de fermeture contact	12 N
Vitesse d'actionnement maximale	1 m / s
Fréquence de fonctionnement maximale	2 cycles / s
Matériau du boîtier	Polyester renforcé fibre de verre et acier inoxydable 316L homologué UL
Matériau de l'actionneur	Acier inoxydable
Protection des contacts	IP67
Passage des câbles	3 x M20
Température de service	-20 °C à +80 °C
Humidité	95 % h. rel.
Montage	SSS 4 x M5 trous chanfreinés sur le dessus ou 4 x M5 de dessous avec écrous DSS 6 x M5 trous chanfreinés sur le dessus ou 6 x M5 de dessous avec écrous
Endurance mécanique	100 000
Endurance électrique	1 000 000
Poids	(SSSE) 1 160 g (DSSE) 1 700 g
Couleur	Rouge / acier inox
Force de retenue maximale	2 000 N
Force pouvant être libérée maximale	100 N
Force de cisaillement max. applicable aux clés	15,1 kN
Couple maximal appliqué à la clé	14 Nm

Remarque : Les contacts de sécurité des interrupteurs Guardmaster sont du type normalement fermé (N.C.), c'est-à-dire fermés lorsque le protecteur est fermé, l'actionneur en place (le cas échéant) et la machine prête à démarrer.

Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe
Slamlock électrique

Tableau de sélection des produits

Contacts	Type	Situation de la clé	Actionneur	Référence
2 N.F. + 1 N.O. Établissement du contact après coupure	Clé unique	Clé captive pour libérer l'actionneur	Standard	440T-MSSSE100
			Flexible	440T-MSSSE110
			Plat	440T-MSSSE120
		Clé libérée pour libérer l'actionneur	Standard	440T-MSSSE200
			Flexible	440T-MSSSE220
			Plat	440T-MSSSE230
	Deux clés	Clé primaire captive, clé secondaire libre de libérer l'actionneur	Standard	440T-MDSSE100
			Flexible	440T-MDSSE110
			Plat	440T-MDSSE120
		Les deux clés pour libérer l'actionneur	Standard	440T-MDSSE200
			Flexible	440T-MDSSE220
			Plat	440T-MDSSE230

- ❶ Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.
❷ Remplacer ce symbole par le code secondaire (clé incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

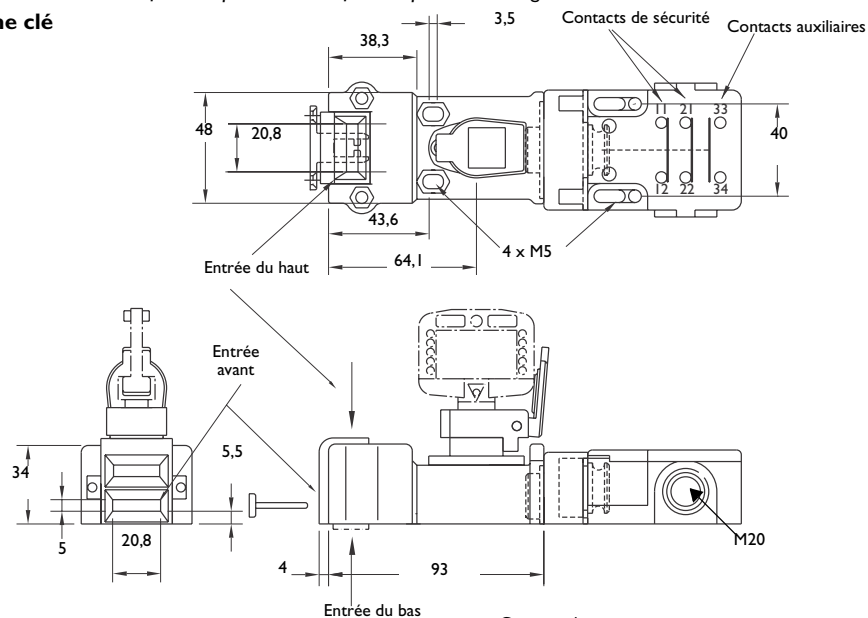
Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe

Slamlock électrique

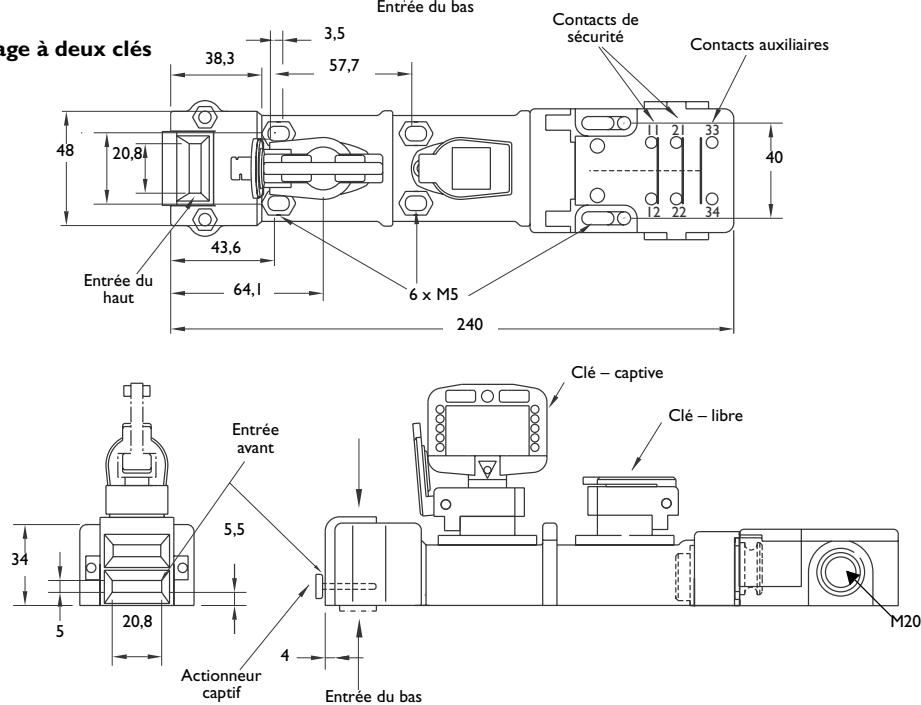
Dimensions approximatives (mm)

Les dimensions sont données à titre indicatif et non pas comme référence pour le montage.

Verrou claquage à une clé



Verrou à claquage à deux clés



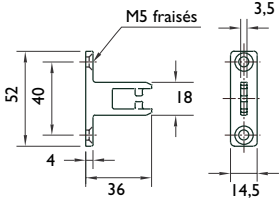
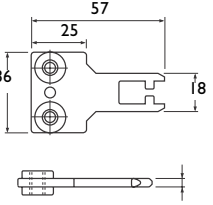
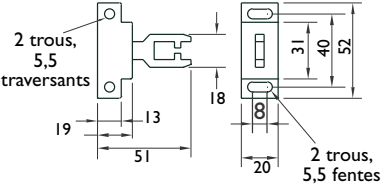
L'avantage de Prosafe



Fabrication en acier inoxydable
Clés usinées avec précision par CNC

Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe Slamlock électrique

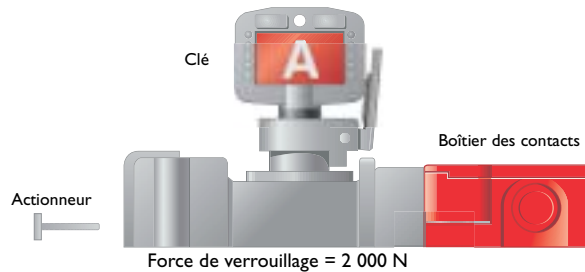
Accessoires

Description			Référence
	Actionneur standard de recharge		440G-A27011
	Actionneur plat de recharge		440K-A11112
	Actionneur flexible de recharge		440G-A27143
	Clés de recharge	Voir page 5-33	440T-AKEYE10 
	Barillet à code de recharge	Voir page 5-33	440T-ASCBE14 
	Capuchon antipoussière de recharge	Voir page 5-33	440T-ASFC10 

- ❶ Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.
 Remplacer ce symbole par le code secondaire (clé incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

Applications types

Actionneur sorti, clé captive, contacts de sécurité
ouverts, contacts auxiliaires fermés.



Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe

Verrouillage de vanne à distributeur à 3 ports



Description

La vanne à distributeur à 3 ports sert à l'isolement pneumatique des machines afin de permettre l'accès en toute sécurité. La rotation de la clé captive isole l'alimentation pneumatique pour garantir une situation sûre. On peut alors retirer et utiliser la clé dans la séquence de fonctionnement suivante.

Caractéristiques

- Fonctionnement à commande directe
- Isolement pneumatique des machines en mouvement ou des opérations
- Jusqu'à 10 BAR (120 psi)
- Des unités à clés multiples existent
- Pratiquement aucune maintenance n'est nécessaire
- Capuchon antipoussière à l'épreuve des intempéries en acier inoxydable, en standard
- Barillet à code interchangeable

Caractéristiques

Normes	EN 292-1 et 2, EN 1088, ISO 12100-1 et 2, ISO 14119, AS4024.1
Homologations	CE pour toutes les directives en vigueur et BG
Débit	Jusqu'à 10 BAR (120 psi)
Température de service	-10 °C à +50 °C
Humidité	95 % h. rel.
Manœuvres mécaniques	100 000
Force de cisaillement maximale appliquée à la clé	15,1 kN
Couple maximal appliqué à la clé	14 Nm
Matériau	Acier inoxydable 316L
Poids	0,60 kg
Entrées	24 V c.c., 110 V c.a. et 230 V c.a.
Fixations	Vis protégées contre les manipulations

Tableau de sélection des produits

Description	Référence
Vanne à distributeur à 3 ports	440T-VPVLE100
Boîtier en option	440T-AIPB24

❶ Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

Accessoires

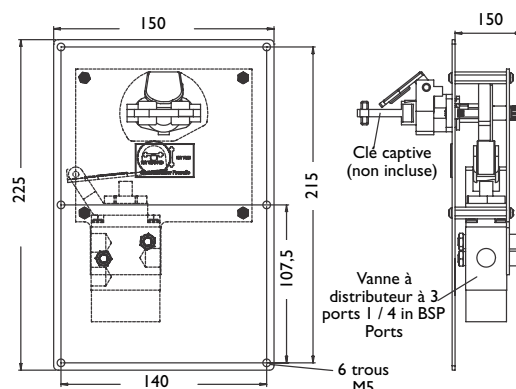
Description	Numéro de page	Référence
Clés de rechange	5-33	440T-AKEYE100 U
Barillet à code de rechange		440T-ASCBE140
Capuchon antipoussière de rechange		440T-ASFC100 U

❶ Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

U Remplacer ce symbole par le code souhaité. Voir la sélection des codes en page 5-6.

Dimensions approximatives (mm)

Les dimensions sont données à titre indicatif et non pas comme référence pour le montage.



L'avantage de Prosafe



Fabrication en acier inoxydable
Clés usinées avec précision par CNC

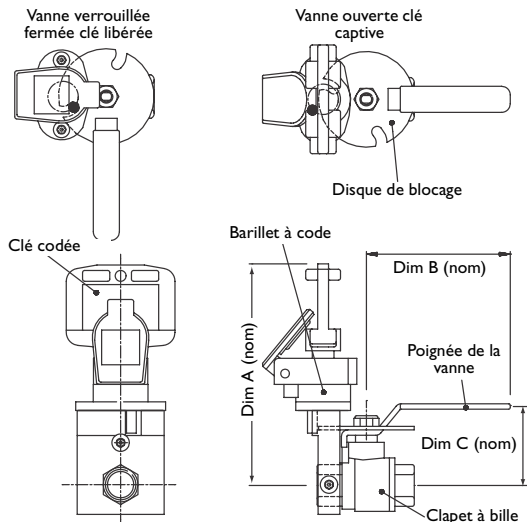
Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe Verrouillage miniature de soupapes



Caractéristiques

- Fonctionnement à commande directe
- Fourni avec vannes de 0,25 in à 1 in
- Montage direct du corps à l'aide de vis de sécurité
- Options verrouillé ouvert et verrouillé fermé
- Pratiquement aucune maintenance n'est nécessaire
- Capuchon antipoussière à l'épreuve des intempéries en acier inoxydable, en standard
- Barillet à code interchangeable

Les dimensions sont données à titre indicatif et non pas comme référence pour le montage.



Modèle	A	B	C
MVLE10	104	68	38
MVLE11	104	68	38
MVLE12	112	80	48
MVLE13	104	68	38
MVLE14	104	68	38
MVLE15	112	80	48
MVLE16	108	110	53
MVLE17	108	110	53
MVLE18	115	110	61
MVLE19	115	110	61

Caractéristiques

Normes	EN 292-1 et 2, EN 1088, ISO 12100-1 et 2, ISO 14119, AS4024.1
Homologations	CE pour toutes les directives en vigueur et BG
Température de service	-40 °C à +200 °C
Manœuvres mécaniques	100 000
Force de cisaillement maximale appliquée à la clé	15,1 kN
Couple maximal appliqué à la clé	14 Nm
Humidité relative de fonctionnement	25 % à 95 %
Matériau	Acier inoxydable 316L

Tableau de sélection des produits

Taille de la vanne	Etat de la vanne	Référence
0,25" BSP	Vanne verrouillée fermée / clé libérée	440T-VMVLE100
0,375" BSP	Vanne verrouillée fermée / clé libérée	440T-VMVLE110
0,5" BSP	Vanne verrouillée fermée / clé libérée	440T-VMVLE120
0,25" BSP	Vanne verrouillée ouverte / clé libérée	440T-VMVLE130
0,375" BSP	Vanne verrouillée ouverte / clé libérée	440T-VMVLE140
0,5" BSP	Vanne verrouillée ouverte / clé libérée	440T-VMVLE150
1" BSP	Vanne verrouillée fermée / clé libérée	440T-VMVLE180
1" BSP	Vanne verrouillée ouverte / clé libérée	440T-VMVLE190

① Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

Accessoires

Description	Numéro de page	Référence
Clés de rechange	5-33	440T-AKEYE100
Barillet à code de rechange		440T-ASCBE140
Capuchon antipoussière de rechange		440T-ASFCE100

① Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

0 Remplacer ce symbole par le code souhaité. Voir la sélection des codes en page 5-6.

Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe Adaptateurs d'appareillage



Description

L'adaptateur d'appareil de couplage sert à verrouiller les applications préparatoires comportant des appareils de couplage ou les autres équipements hôtes tels que les vannes à distributeurs. L'alimentation est isolée et coupée lorsqu'on fait tourner la clé et qu'on la retire. On peut alors utiliser la clé dans la séquence de fonctionnement suivante.

Caractéristiques

- Pratiquement aucune maintenance n'est nécessaire

Caractéristiques

Normes	EN 292-1 et 2, EN 1088, ISO 12100-1 et 2, ISO 14119, AS4024.1
Catégorie	Cat. I selon EN 954-1
Homologations	CE pour toutes les directives en vigueur et BG
Température de service	-10 °C à +50 °C
Manœuvres mécaniques	>100 000
Force de cisaillement maximale appliquée à la clé	15,1 kN
Couple maximal appliqué à la clé	14 Nm
Humidité	95 % h. rel.
Poids	0,30 kg
Matériau	Acier inoxydable 316L
Montage	2 x M5
Dimensions de l'arbre	3 / 8 in ² x 7 / 8 in de long (standard) 9 / 16 in dia. x 7 / 8 in de long (en option—contacter l'usine)

L'avantage de Prosafe



Fabrication en acier inoxydable
Clés usinées avec précision par CNC

Tableau de sélection des produits (arbre carré de 3/8)

Type de montage	Orientations du siphon	Référence
45°	65° CW vers siphon	440T-MSGAU100
	65° CCW vers siphon	440T-MSGAU110
	90° CW vers siphon	440T-MSGAU120
	90° CCW vers siphon	440T-MSGAU130
	+ / - 90° vers siphon	440T-MSGAU140
	45° CW vers siphon	440T-MSGAU170
	45° CCW vers siphon	440T-MSGAU180

① Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

Accessoires

Description	Número de page	Référence
Clés de rechange	5-33	440T-AKEYE100
Barillet à code de rechange		440T-ASCBE140
Capuchon antipoussière en option		440T-ASFC110

① Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

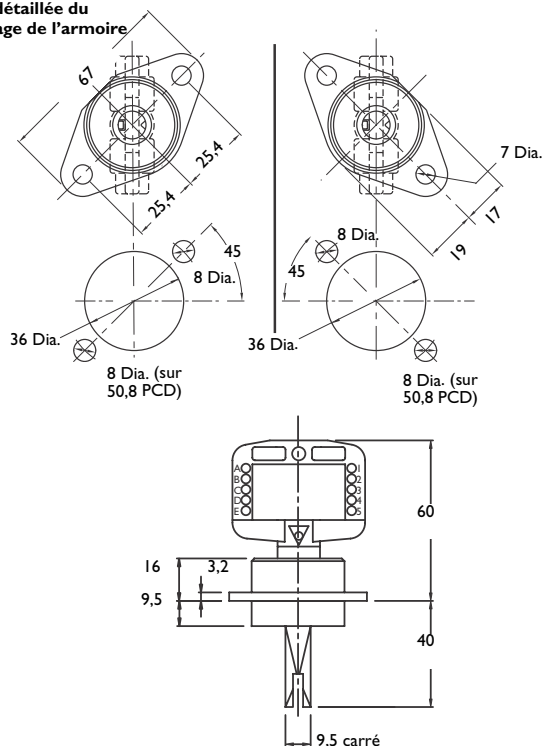
U Remplacer ce symbole par le code souhaité. Voir la sélection des codes en page 5-6.

Dimensions approximatives (mm)

Les dimensions sont données à titre indicatif et non pas comme référence pour le montage.

Type de montage 45°

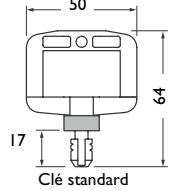
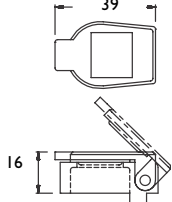
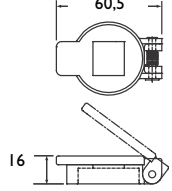
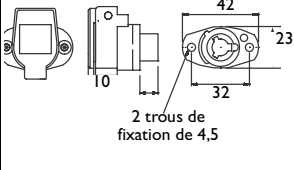
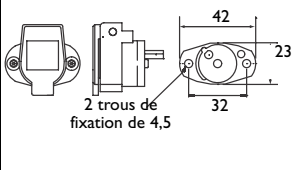
Vue détaillée du perçage de l'armoire



Interrupteurs de sécurité à clé captive Prosafe

Accessoires

Tableau de sélection des produits

Description	Dimensions approximatives (mm)	Référence
 Clés à l'épreuve des intempéries en acier inoxydable	 Clé standard	440T-AKEYE10 
 Capuchon antipoussière à l'épreuve des intempéries en acier inoxydable		440T-ASFC10 
 Capuchon antipoussière à l'épreuve des intempéries en acier inoxydable pour l'adaptateur d'appareil		440T-ASFC11 
 Barillet à code de rechange en acier inoxydable pour interrupteur rotatif 100 A	 2 trous de fixation de 4,5	440T-ASCBE11 
 Barillets à code de rechange en acier inoxydable pour produits autres que les unités 100 A RPS / RKS	 2 trous de fixation de 4,5	440T-ASCBE14 

 Remplacer ce symbole par le code primaire (clé non incluse). Voir la sélection des codes en page 5-6.

 Remplacer ce symbole par le code souhaité. Voir la sélection des codes en page 5-6.



ATTENTION : La présence de clés de rechange, de passe-partout ou d'actionneurs de rechange peut compromettre l'intégrité des systèmes de sécurité. Il peut en résulter des blessures graves, voire mortelles, des dégâts matériels ou des pertes économiques si ces pièces sont utilisées dans les systèmes de sécurité sans contrôle approprié de la hiérarchie, ni respect des procédures de travail et autres mesures de protection qui réglementent leur usage et leur mise à disposition.