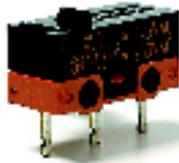


# Interrupteurs

## Microrupteurs à rupture brusque

### Ultraminiatures



Désignation	X5	F1	F1NS	F4	F5
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible encombrement</li> <li>Faible courant</li> <li>Montage sur CI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible encombrement</li> <li>Faible courant</li> <li>Grande longévité mécanique</li> <li>Montage latéral sur CI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible encombrement</li> <li>Faible courant</li> <li>Grande longévité mécanique</li> <li>Montage latéral sur CI</li> <li>Étanchéité IP54 sur le poussoir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible encombrement</li> <li>Grande longévité mécanique et électrique</li> <li>Bornes à souder</li> <li>Raccordement rapide 2,8 mm</li> <li>Bornes pour CI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible encombrement</li> <li>Grande longévité mécanique et électrique</li> <li>Montage sur CI</li> </ul>
Pouvoir de coupure	250 VCA, 1,5 A	250 VCA, 5 A	250 VCA, 1 A maxi	250 VCA, 5 A	250 VCA, 5 A
Dimensions (mm)	13 x 6,5 x 6	16 x 6 x 6,5	16 x 6,5 x 6	12,8 x 10 x 5	12,8 x 7 x 5
Organe de commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Leviers plats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Leviers plats</li> <li>Leviers à galet simulé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Levier plat</li> <li>Leviers à galet simulé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Leviers plats</li> <li>Leviers à galet simulé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Leviers plats</li> <li>Leviers à galet simulé</li> </ul>
Homologations	UL, CSA	UL, CSA		UL, CSA	UL, CSA

## Microrupteurs à rupture brusque

### Ultraminiatures

### Subminiatures

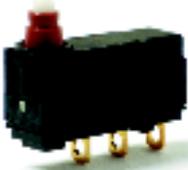


Désignation	F6	XC	X4	V4NC	V4N
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible encombrement</li> <li>Étanchéité IP67</li> <li>Montage sur CI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombreuses variantes de forces de commande</li> <li>Grande longévité mécanique et électrique</li> <li>Bornes à souder</li> <li>Bornes pour CI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boîtier thermoplastique</li> <li>Bornes à souder</li> <li>Raccordement rapide 2,8 mm</li> <li>Poussoir</li> <li>Nombreuses variantes de forces de commande</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Positionnement par pions (en option)</li> <li>Étanchéité (IP67)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Positionnement par pions (en option)</li> <li>Bornes à souder</li> <li>Raccordement rapide 2,8 mm</li> <li>Bornes pour CI</li> <li>Étanchéité IP67</li> </ul>
Pouvoir de coupure	12–30 VCA, 5–300 mA	250 VCA, 10 A	250 VCA, 12 A	250 VCA, 5 A	250 VCA, 5 A
Dimensions (mm)	14,65 x 9 x 5,35	19,9 x 9,5 x 6,4	19,9 x 9,65 x 6,4	20 x 10,3 x 6,4	20 x 10,3 x 6,4
Organe de commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Leviers plats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Leviers plats</li> <li>Leviers à galet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Leviers plats</li> <li>Leviers à galet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Leviers plats</li> <li>Leviers à galet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Leviers plats</li> <li>Leviers à galet</li> </ul>
Homologations	–	ENEC, UL, cUL, CSA	UL, cUL, CSA, ENEC, CCEE	–	UL, CSA

## Microrupteurs à rupture brusque

### Subminiatures

### Miniatures



Désignation	V4L	XG	X3	G3
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grande surcourse de 2,2 mm mini</li> <li>Etanchéité IP67</li> <li>Bornes à souder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombreuses variantes de forces de commande</li> <li>Grande longévité mécanique et électrique</li> <li>Bornes à souder</li> <li>Raccordement rapide</li> <li>Bornes pour CI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distance entre contacts et organe de commande: 8 mm</li> <li>Grande longévité mécanique et électrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs variantes de faible force de commande</li> <li>Grande longévité mécanique et électrique</li> <li>Bornes à raccordement rapide et à souder</li> </ul>
Pouvoir de coupure	250 VCA, 5 A	250 VCA, 26 A (XGT 86)	250 VCA, 21 A	250 VCA, 18 A
Dimensions (mm)	20 x 11 x 6,4	27,8 x 15,9 x 10,3	27,8 x 15,9 x 10,3	28 x 16 x 10
Organe de commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levier plat</li> <li>Levier «brise-glace»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Leviers plats</li> <li>Leviers à galet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Levier droit</li> <li>Leviers à galet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir simple</li> <li>Poussoir à rampe</li> </ul>
Homologations	VDE (EN), UL	ENEC, UL, cUL, CSA	UL, cUL, CSA, ENEC, CCEE	ENEC, UL, CSA

## Microrupteurs à rupture brusque

### Miniatures

### Standards



Désignation	V3S	V9N	PN4	4BR	3BR
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etanchéité IP67</li> <li>Fils libres</li> <li>Robustesse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boîtier métallique</li> <li>Construction étanche</li> <li>Bornes à vis ou connexions par fils</li> <li>Etanchéité (IP67)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Commutation de précision</li> <li>Grande longévité mécanique</li> <li>Bornes à vis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etanchéité IP54 ou IP67 au choix</li> <li>Précision des déplacements et excellente répétabilité</li> <li>Boîtier métallique robuste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etanchéité IP54 ou IP67 au choix</li> <li>Précision des déplacements et excellente répétabilité</li> <li>Boîtier plastique</li> </ul>
Pouvoir de coupure	250 VCA, 5 A	250 VCA, 10 A	250 VCA, 15 A	250 VCA, 15 A maxi	250 VCA, 10 A maxi
Dimensions (mm)	32 x 24 x 10	42 x 24,5 x 16	49 x 22 x 17,5	53,1 x 20,6 x 29,2	53,1 x 20,6 x 30,8
Organe de commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Leviers plats</li> <li>Leviers à galet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Leviers plats</li> <li>Leviers inverseurs</li> <li>Leviers à galet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Levier plat</li> <li>Levier à galet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> </ul>
Homologations	UL, CSA, ENEC	UL, CSA	UL, CSA	CSA	CSA

## Microrupteurs à rupture brusque

### Standards



### Miniatures



Désignation	4CR	M9 / C9	M2V3 / C2V3	BVM3	V9B
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Précision des déplacements et excellente répétabilité</li> <li>Boîtier métallique robuste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Étanchéité IP67</li> <li>Terre interne (masse)</li> <li>Mécanisme à ressort «Trident» garantissant la précision des déplacements et une excellente répétabilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Étanchéité IP65</li> <li>Deux contacts inverseurs séparés électriquement</li> <li>Possibilité de montage de leviers rotatifs dans 4 positions différentes et réglables sur 360°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ouverture forcée à simple rupture</li> <li>Bornes à fiche 6,3 mm</li> <li>Distance entre contacts &gt; 3 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microrupteur à action positive</li> <li>&gt; 3 mm entre les contacts</li> <li>Mécanisme étanche IP67</li> </ul>
Pouvoir de coupure	250 VCA, 15 A maxi	250 VCA, 15 A maxi	250 VCA, 10 A maxi	250 VAC, 10 A	250 VAC, 10 A
Dimensions (mm)	53,1 x 20,6 x 30,8	76,7 x 45,8 x 26	66,9 x 38,3 x 30,2	28 x 16 x 10,5	42 x 24,5 x 16
Organe de commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir à ressort</li> <li>Poussoir à ressort avec galet en ligne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir à ressort</li> <li>Levier à galet réglable</li> <li>Levier basculant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir à ressort</li> <li>Leviers à galet</li> <li>Levier à tige</li> <li>Levier basculant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Leviers en acier inoxydable</li> <li>Galet en polyamide (PA6.6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir plat</li> <li>Levier à galet et plat</li> <li>Leviers en acier inoxydable</li> </ul>
Homologations	CSA	UL, CSA, ATEX	UL, CSA	UL, CSA	UL, CSA

## Microrupteurs à action positive

### Dimensions spéciales



## Microrupteurs spéciaux

### A double rupture



Désignation	KB5	KB5EQ	K5	FK4	XP
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ouverture forcée à double rupture</li> <li>Bornes à fiche 6,3 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unipolaire normalement fermé</li> <li>A vis et à brides</li> <li>Mode de protection IP40</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Commutation à double rupture</li> <li>Grande longévité mécanique</li> <li>Pouvoir de coupure élevé</li> <li>Bornes à raccordement rapide de 6,3 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Commutation à double rupture</li> <li>Grande longévité mécanique et électrique</li> <li>Bornes à souder</li> <li>Bornes à raccordement rapide de 2,8 mm pour CI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grande surcourse</li> <li>Commutation unie ou bipolaire</li> <li>Bornes à raccordement rapide</li> </ul>
Pouvoir de coupure	250 V, 25 A	250 VAC, 25 A	250 VCA, 25 A	250 VCA, 5 A	250 VCA, 16 A
Dimensions (mm)	41 x 19 x 15,5	54 x 50 x 17,5	41 x 19 x 15,5	18 x 8 x 5	30 x 32 x 12
Organe de commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Leviers en acier inoxydable</li> <li>Galet en polyamide (PA6.6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Galet en acier inoxydable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Leviers plats</li> <li>Leviers à galet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> <li>Levier plat</li> <li>Leviers à galet simulé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir plat</li> <li>Poussoir coup de poing ou capuchonné</li> </ul>
Homologations	UL, CSA	UL, CSA	UL, CSA	UL, CSA	ENEC, UL, CSA

## Microrupteurs spéciaux

A rupture brusque



Désignation	XT	M0	600	TPS	DS
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distance entre contacts de 8 mm, lignes de fuite et entrefers de 8 mm entre pièces individuelles accessibles</li> <li>Sécurité de la séparation mécanique par ressorts de remise à zéro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonction «mid-off» (ouverture des circuits en position médiane)</li> <li>Étanchéité (IP6K7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>faible et moyenne couple d'actionnement</li> <li>actionnement horizontal et vertical</li> <li>6.35 x 0.8 fast-on</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grande surcourse</li> <li>Position de manœuvre réglable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grande surcourse</li> <li>Compact</li> </ul>
Pouvoir de coupure	400 VCA, 16,5 A maxi	12 VCC, 100 mA	250 VAC, 5 A	250 VCA, 15 A 380 VCA, 10 A	250 VCA, 15 A
Dimensions (mm)	30 x 32 x 12	13 x 25,5 x 5,5	39,6 x 22 x 16,4	54 x 50 x 18	48 x 51 x 16
Organe de commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir capuchonné</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendule</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leviers à fille</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir à tige plate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir à tige plate</li> </ul>
Homologations	UL, cUL, CSA, ENEC	–	aucune	UL, CSA	UL, CSA

## Interrupteurs momentanés

A rupture lente

A rupture brusque

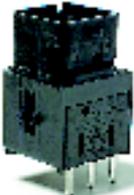


Désignation	1427	1430	1429	XKA
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unipolaire</li> <li>Commutation momentanée NF</li> <li>Raccordement rapide</li> <li>Montage par encliquetage</li> <li>Non lumineux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unipolaire</li> <li>Commutation momentanée NF</li> <li>Raccordement rapide</li> <li>Montage par encliquetage</li> <li>Non lumineux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unipolaire</li> <li>Commutation à action brusque NO</li> <li>Raccordement rapide</li> <li>Montage par encliquetage</li> <li>Non lumineux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grande surcourse</li> <li>Inverseur</li> </ul>
Pouvoir de coupure	250 VCA, 0,2 [0,2] A	250 VCA, 0,2 [0,2] A	250 VCA, 0,2 [0,2] A	250 VCA, 1 A
Dimensions (mm)	Variées	Variées	Variées	28 x 20 x 15
Organe de commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levier plat</li> <li>Leviers ronds</li> </ul>
Homologations	ENEC	ENEC	ENEC	UL, cUL, CSA, ENEC

## Interrupteurs rotatifs

## Interrupteurs à glissière

## Interrupteurs à poussoir

					
Désignation	<b>4022</b>	<b>3585</b>	<b>3290</b>	<b>3292</b>	<b>3200</b>
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Unipolaire avec fonction pas à pas</li> <li>■ Bipolaire avec fonction marche/arrêt</li> <li>■ Bornes à souder</li> <li>■ Bornes pour CI</li> <li>■ Température: 100°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Unipolaire</li> <li>■ Fonction pas à pas</li> <li>■ Marquage des bornes sérigraphiées</li> <li>■ Montage personnalisé</li> <li>■ Température: 85°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Unipolaire</li> <li>■ Fonction marche/arrêt</li> <li>■ Raccordement rapide</li> <li>■ Bornes pour CI</li> <li>■ Fixation par encliquetage</li> <li>■ Fonction momentanée</li> <li>■ Température: 125°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bipolaire</li> <li>■ Fonction marche/arrêt</li> <li>■ Raccordement rapide</li> <li>■ Bornes pour CI</li> <li>■ Durée de vie allongée (5E4)</li> <li>■ Montage personnalisé</li> <li>■ Fonction momentanée (en option)</li> <li>■ Température: 100°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lumineux (en option)</li> <li>■ Unipolaire</li> <li>■ Inverseur</li> <li>■ Montage personnalisé</li> <li>■ Fonction momentanée (en option)</li> </ul>
Pouvoir de coupure	250 VCA, 12 (2) A 125 VCA, 10 A	250 VCA, 10 (2) A	250 VCA, 8 (8) A 125 VCA, 12 A	250 VCA, 8 (8) A	12 VCC, 2 A
Dimensions (mm)	30 x 14 x 15,3	39 x 20 x 15	13,5 x 19	13,5 x 19	11,6 x 11,6
Organe de commande	■ Axe intégré	■ Coulisse	■ Bouton-poussoir ■ Bouton carré 6 mm	■ Bouton-poussoir ■ Bouton carré 6 mm	■ Bouton carré 10,4 mm
Homologations	ENEC, UL, CSA	–	ENEC, UL, CSA	ENEC	–

## Interrupteurs à bascule

					
Désignation	<b>3670</b>	<b>3672</b>	<b>3673</b>	<b>3680</b>	<b>Tippmatic®</b>
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Unipolaire</li> <li>■ Fonction marche/arrêt</li> <li>■ Bascule lumineuse ou non</li> <li>■ Fixation par encliquetage</li> <li>■ Raccordement rapide</li> <li>■ Fonction momentanée (en option)</li> <li>■ Température: 100/55°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Unipolaire</li> <li>■ Fonction marche/arrêt</li> <li>■ Bascule lumineuse ou non</li> <li>■ Fixation par encliquetage</li> <li>■ Bornes à souder</li> <li>■ Bornes pour CI</li> <li>■ Raccordement rapide</li> <li>■ Fonction momentanée</li> <li>■ Température: 85/55°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Unipolaire</li> <li>■ Inverseur (avec ou sans position zéro)</li> <li>■ Fixation par encliquetage</li> <li>■ Raccordement rapide</li> <li>■ Très faible distance entre contacts</li> <li>■ Température: 100/55°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Unipolaire</li> <li>■ Fonction marche/arrêt</li> <li>■ Bascule lumineuse ou non</li> <li>■ Fixation par encliquetage</li> <li>■ Raccordement rapide</li> <li>■ Fonction momentanée (en option)</li> <li>■ Température: 85/55°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Minuterie (fonction supplémentaire)</li> <li>■ Unipolaire</li> <li>■ Fonction marche/arrêt</li> <li>■ Bascule lumineuse ou non</li> <li>■ Fixation par encliquetage</li> <li>■ Température: 100/55°</li> </ul>
Pouvoir de coupure	250 VCA, 6 (2) A 250 VCA, 10 (2) A 125 VCA, 12 A	250 VCA, 6 (2) A 125 VCA, 7,5 A	250 VCA, 6 (3) A 125 VCA, 10 A (version avec position zéro)	250 VCA, 6 (2) A 125 VCA, 7,5 A	250 VCA, 10 (2) A 125 VCA, 15 A
Dimensions (mm)	Variées	Variées	Variées	Variées	37,2 x 17 x ~ 38
Organe de commande	■ Touches basculantes de différentes formes et couleurs	■ Touches basculantes de différentes formes et couleurs	■ Touches basculantes de différentes formes et couleurs	■ Touches basculantes de différentes formes et couleurs	■ Touche basculante standard 25,4 x 10,7 mm
Homologations	ENEC, cUL, CSA	ENEC, UL	ENEC, cUL	ENEC, UL, CSA	ENEC, cUL

A arrêt automatique

## Montage de façade

### Commutateurs impulsion et pas à pas



Désignation	TP2	TP5	TP4	TP8	TP9
Découpes de montage (mm)	Ø 16,2/22,5	Ø 16,2/22,5	Ø 16,2/22,5	Ø 22,5	Ø 16,2/22,5
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A impulsion ou pas à pas</li> <li>■ Etanchéité IP40 ou IP67</li> <li>■ Grand choix de collerettes</li> <li>■ Lumineux ou non</li> <li>■ NO, NF, inverseur</li> <li>■ Blocs unis ou bipolaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A impulsion ou pas à pas</li> <li>■ Etanchéité IP40 ou IP65</li> <li>■ Grand choix de collerettes</li> <li>■ Lumineux ou non</li> <li>■ NO, NF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A impulsion ou pas à pas</li> <li>■ Etanchéité IP40 ou IP65</li> <li>■ Grand choix de collerettes</li> <li>■ Jusqu'à 3 blocs de contacts</li> <li>■ NO, NF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A impulsion</li> <li>■ Etanchéité IP67</li> <li>■ Collerettes métal rondes</li> <li>■ 1 NO + 1 NF, 2 NF, 2 NO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A impulsion</li> <li>■ Etanchéité IP65 ou IP67</li> <li>■ Collerettes métal rondes</li> <li>■ NO</li> <li>■ Snap-in mounting option Ø 22,5 mm</li> </ul>
Pouvoir de coupure	250 VCA, 5 A	250 VCA, 5 A	250 VCA, 5 A	230 VCA, 6 A	50 VCA/VCC, 50 mA
Dimensions (mm)	18 x 24 x 43 18 x 18 x 43 Ø 18 x 43 Ø 25 x 50	18 x 24 x 27,5 18 x 18 x 27,5 Ø 18 x 27,5 Ø 25 x 26,5	18 x 24 x 44,5 24 x 24 x 44,5 Ø 24 x 44,5 Ø 30 x 43,5	Ø 25 x 48,4	Ø 18 x 25,5 Ø 25 x 25,5
Organe de commande	■ Calottes de différentes formes et couleurs	■ Calottes de différentes formes et couleurs	■ Bouton coup de poing de différentes formes et couleurs	■ Bouton et boîtier de différentes couleurs	■ Bouton et boîtier de différentes couleurs
Homologations	UL, CSA, VDE	UL, CSA, VDE	UL, CSA, VDE	-	-

## Montage de façade

### Microrupteurs à impulsion



Désignation	TP7	3300
Découpes de montage (mm)	Ø 16,2/22,3/30,3/43,3	Ø 48
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Piézo</li> <li>■ A impulsion</li> <li>■ Etanchéité IP68</li> <li>■ Lumineux ou non, 2 couleurs</li> <li>■ Sortie transistorisée</li> <li>■ NO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ fonction à impulsion</li> <li>■ petite sur course 0,4 mm</li> <li>■ Etanchéité IP67</li> <li>■ anti-vandalisme</li> </ul>
Pouvoir de coupure	3 à 35 VCA/VCC, 200 mA	16-110 VDC 30 mA
Dimensions (mm)	Ø 18 x 25 Ø 25 x 27,2 Ø 36 x 32 Ø 48 x 39	Ø 82 x 17
Organe de commande	■ Boîtier de différentes couleurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ surface par oxydation électrique</li> <li>■ surface par placage galvanique</li> <li>■ surface par placage poudre</li> </ul>
Homologations	-	nous consulter

## Montage de façade

### Microrupteurs à impulsion



Désignation	QA4/PBA4	C0911	ZB	GPB	V3Q
Découpes de montage (mm)	Ø 6.1	Ø 12.7	Ø 12.7	Ø 24.2	Ø 11.9
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grande surcourse jusqu'à 5 mm</li> <li>Collerettes de bouton-poussoir rondes ou carrées au choix</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unipolaire</li> <li>inverseur</li> <li>fonction à impulsion</li> <li>anti-vandalisme en option (découpes de montage Ø 19 mm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unipolaire</li> <li>inverseur</li> <li>fonction pas à pas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unipolaire</li> <li>fonction à impulsion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assemblages à grande surcourse en exécution unie ou bipolaire</li> <li>Étanchéité IP67</li> <li>Précâblage en option</li> </ul>
Pouvoir de coupure	250 VAC, 5 A	15(4)A 250 VAC 10E3	15(4)A 250 VAC 10E3	up to 16 A 250 VAC	250 VCA, 10 A maxi
Dimensions (mm)	20 x 6,45 x 38,3	43 x 15 x 31,49	43 x 15 x 31,49	52,28 x 52,28 x 71,50	36,5 x 33,6 x 17,3 (unipolaire) 36,5 x 33,6 x 26,2 (bipolaire)
Organe de commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir en acier inoxydable</li> <li>Poussoir en plastique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bouton rondes</li> <li>bouton carrées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bouton rondes</li> <li>bouton carrées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bouton rondes</li> <li>bouton carrées</li> <li>bouton rectangulaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poussoir simple</li> <li>Poussoir à galet</li> </ul>
Homologations	UL, CSA	ENEC, UL, CSA	ENEC, UL, CSA	ENEC, UL, CSA (pour le microrupteur)	UL, CSA

## Montage de façade

### Avertisseur



Désignation	TI2	TI5	TI9	TE8
Découpes de montage (mm)	Ø 16,2 / Ø 22,5	Ø 16,2 / Ø 22,5	Ø 22,5	Ø 16,2/22,5
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lumineux</li> <li>Étanchéité IP40 ou IP67</li> <li>Grand choix de calottes</li> <li>DEL lampe à culot «midget grooved»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lumineux</li> <li>Étanchéité IP40 ou IP65</li> <li>Grand choix de calottes</li> <li>Lampe à culot «midget grooved»</li> <li>DEL «midget grooved»</li> <li>Acoustique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lumineux</li> <li>Étanchéité IP67</li> <li>Calottes métalliques rondes</li> <li>DEL rouge</li> <li>DEL verte</li> <li>DEL rouge/verte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conformité aux directives EN418</li> <li>Étanchéité IP66 ou IP67</li> <li>Tourner, tirer ou à clé pour déverrouiller</li> <li>Calotte à disque jaune (en option)</li> <li>1 NO + 1 NF ou 2 NF</li> </ul>
Pouvoir de coupure	Alimentation max. 60 VCA	Alimentation max. 60 VCA 10 à 30 VDC, 20 mA (acoustique)	Alimentation 24 VCC, 20 mA	250 VCA, 6 A
Dimensions (mm)	18 x 24 x 41 18 x 18 x 41 Ø 18 x 41 Ø 25 x 48	18 x 24 x 23,5 18 x 18 x 23,5 Ø 18 x 23,5 Ø (18 x 43,5 acoustique) Ø 25 x 32	Ø 25 x 25,5	Ø 27 x 49 Ø 40 x 61,7
Organe de commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calottes de différentes formes et couleurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calottes de différentes formes et couleurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boîtier alu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capuchon coup de poing rouge</li> <li>Clé KABA</li> </ul>
Homologations	UL, CSA, VDE	UL, CSA, VDE	-	IEC 947-5-1/947-5-5

## Montage de façade

### Commutateurs à clé



Désignation	E1	M1	P5	TK2	K2
Découpes de montage (mm)	∅ 15,1 x 15,1	∅ 15,1 x 15,1	∅ 20,6	∅ 16,2/22,5	∅ 19,1
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inverseur bipolaire ou sélecteur à 3 circuits de commutation</li> <li>■ Blocage de la clé (en option)</li> <li>■ Contacts dorés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inverseur bipolaire ou sélecteur à 3 circuits de commutation</li> <li>■ Blocage de la clé (en option)</li> <li>■ Deux types de corps (en option)</li> <li>■ Contacts dorés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pouvoir de coupure électrique élevé</li> <li>■ Blocage de la clé (en option)</li> <li>■ Choix de fonction marche/arrêt, inverseur avec ressort de rappel ou inverseur avec circuits séparés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 positions de commutation</li> <li>■ Etanchéité IP40 ou IP65</li> <li>■ Collettertes plastique</li> <li>■ NF, NO</li> <li>■ Blocs unis ou bipolaires</li> <li>■ Blocage de la clé (en option)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Choix de fonction marche/arrêt ou inverseur, ouverture des circuits en position centrale</li> </ul>
Pouvoir de coupure	250 VCA, 100 mA	250 VCA, 100 mA	125 VCA, 10 mA maxi	250 VCA, 5 A	125 VCA, 4 A maxi
Dimensions (mm)	28 x 18 x 16	28 x 18 x 16 (corps type A) 28 x 18 x 18 (corps type B)	∅ 20,6 x 78,2 (marche/arrêt) ∅ 20,6 x 91,9 (inverseur)	18 x 24 x 43 18 x 18 x 43 ∅ 18 x 43 ∅ 25 x 43	∅ 39,7 x 19,1
Organe de commande	■ Clé	■ Clé	■ Clé	■ Clé MICRO-KABA ■ Clé MICRO-E-KABA	■ Clé
Homologations	-	-	UL, CSA	UL, CSA, VDE	UL, CSA

## Montage de façade

### Commutateurs à clé

### Commutateurs rotatifs



Désignation	P2	P5	TR2
Découpes de montage (mm)	∅ 19,1	∅ 9,8	∅ 16,2/22,5
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Jusqu'à 12 paires de contacts</li> <li>■ 5 options de sécurité commandées par clé</li> <li>■ De 2 à 8 positions de commutation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pouvoir de coupure élevé</li> <li>■ Blocage de la clé (en option)</li> <li>■ Choix de fonction marche/arrêt, inverseur avec ressort de rappel ou inverseur avec circuits séparés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 positions de commutation</li> <li>■ Etanchéité IP40 ou IP65</li> <li>■ Calottes alu ou plastique</li> <li>■ NF, NO</li> <li>■ Blocs unis ou bipolaires</li> </ul>
Pouvoir de coupure	250 VCA, 2 A	125 VCA, 10 A maxi	250 VCA, 5 A
Dimensions (mm)	∅ 22 x 35 (1 paire de contacts)	∅ 20,6 x 78,2 (marche/arrêt) ∅ 20,6 x 91,9 (inverseur)	∅ 25 x 43 ∅ 18 x 43 18 x 24 x 43 18 x 18 x 43
Organe de commande	■ Clés (de 100 à 2 millions de codes)	■ Bouton	■ Bouton
Homologations	UL (en option)	UL, CSA	UL, CSA, VDE

## Montage de façade

### Joystick



Désignation	700	J8	C700	H700
Découpes de montage (mm)	∅ 22 x 20	∅ 22,5	∅ 12 x 40	∅ 36,80 x 22,23
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>unipolaire ou bipolaire</li> <li>actionnement à position infiniment variable</li> <li>fonction micro rupteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>actionnement à position infiniment variable</li> <li>fonction micro rupteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>actionnement à position infiniment variable et étanchéité IP66 ou IP67</li> <li>fonctionnement à base de micro rupteur ou potentiomètre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>actionnement à position simple</li> <li>fonctionnement à base de fin de course</li> <li>unipolaire ou bipolaire</li> </ul>
Pouvoir de coupure	15 A 250 VAC 6 A 250 VAC	16 A 250 VAC 6 A 250 VAC	5 A 250 VAC 1 A 250 VAC	6 A 250 VAC
Dimensions (mm)	55 x 55 x 57,2 41,3 x 41,3 x 57,2	jusqu'à 74,5 x 74,5 x 105 jusqu'à ∅ 60 x 60 x 103,5	58 x 58 x 93	60 x 31,9 x 57,1
Organe de commande	Manette	Manette	Manette	Manette
Homologations	ENEC, UL, CSA (pour le microrupteur)	ENEC, UL, CSA (pour le microrupteur)	ENEC, UL, CSA (pour le microrupteur)	ENEC, UL, CSA (pour le microrupteur)

## Capteurs



Désignation	Pression	Température	Air	Huile	Position
Variable physique	Pression de l'huile et de l'air	Température de l'eau et de l'huile	Etat de l'air	Teneur en eau, suie, métal, polluants et indice d'acidité	Position d'interrupteurs pour un déplacement donné
Caractéristiques électriques	12/24 VCC, lampe 5 W	12 VCC, charge de la jauge	12 VCC, microprocesseur	12/24 VCC, microprocesseur	12/24 VCC, lampe 5 W
Etendue de mesure	0,1 à 2 bar	-40 à +140° C	-30 à +120° C		Course de 8 mm
Milieu	Huile/Air	Huile/Eau	Air	Huile	
Filetage	M10	M10	Encliquetage	M14	M12
Dimensions (mm)	25,4 x 24	12 x 22	55 x 40 x 37	12 x 80	25 x 65
Raccordement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bornes à fiche</li> <li>Bornes à vis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bornes à fiche</li> <li>Bornes à vis</li> </ul>	Connecteur	Connecteur	Bornes à fiche

# Motors

## Moteurs synchrones

### Rotatifs



Désignation	URT	UAT	UBR1/UBR2	UDR	UDS
Dimensions (mm)	∅ 13 x 11	∅ 20 x 17,2	∅ 36 x 21	∅ 48 x 24	∅ 48 x 18,5
Tension (V)	6-24	12-48	12-230	12-230	6-230
Vitesse à 50 Hz (tr/min)	600	600	250/500	500	500
à 60 Hz (tr/min)	720	720	300/600	600	600
Pôles	10	10	12/24	12	12
Couple nominal (cNm)					
à 50 Hz	nous consulter	0,31	0,75-0,9	1,5	0,95
à 60 Hz	nous consulter	0,3	0,72-0,9	1,4	0,8
Puissance utile (W)					
à 50 Hz	nous consulter	0,19	0,24-0,39	0,77	0,5
à 60 Hz	nous consulter	0,23	0,28-0,45	0,87	0,5
Réducteur associé	nous consulter	nous consulter	A, D, M, B, F, V, J	A, D, M, B, F, V, J	A, D, M, B, F, V, J

## Moteurs synchrones

### Rotatifs



Désignation	UFM/UFR	UHM
Dimensions (mm)	∅ 52 x 28 (56)	∅ 59 x 35 (70)
Vitesse à 50 Hz (tr/min)	12-230	250
Vitesse à 60 Hz (tr/min)		300
Tension (V)	250/500 300/600	12-230
Pôles	12/24	24
Couple nominal		
à 50 Hz (cNm)	2,8-5,3	8,5-15
à 60 Hz (cNm)	2,6-4,7	6,6-9,5
Puissance utile		
à 50 Hz (W)	1-2,8	2,2-3,9
à 60 Hz (W)	1,1-3	2,1-3
Réducteur associé	A, D, M, B, F, V, J	J

### Linéaires



Désignation	UBK
Dimensions (mm)	∅ 36 x 36
Course (mm)	8, 13, 56
Vitesse (mm/s)	
à 50 Hz	6,67/8,3
à 60 Hz	8/10
Pôles	12
Tension (V)	12-230
Force maximale (N)	20

## Moteurs pas à pas

### Rotatifs



Désignation	<b>URG</b>	<b>UAG</b>	<b>UBD/UBB</b>	<b>UDB</b>	<b>UFD/UFB</b>
Dimensions (mm)	∅ 13 x 11	∅ 20 x 17,2	∅ 36 x 21	∅ 48 x 24	∅ 52 x 28 (56)
Angle de pas (°)	18	18	7,5/15	15	7,5/15
Couple de maintien (cNm)	0,25	0,7/0,5	1,0-1,9	2,7-2,2	4,3-10,4
Couple de détente (cNm)	nous consulter	0,14	0,22-0,36	0,35	0,45-0,8
Résistance par enroulement bipolaire/ unipolaire 6 V (Ω) 12 V (Ω) 24 V (Ω)	nous consulter	27/35 150/170 675/700	18,5/28 100/120 460/500	15/19 78/75 350/300	9,5 (5)/15 (7,5) 52 (25,5)/61 (30,5) 250 (125)/251 (125)
Réducteur associé	nous consulter	nous consulter	A, D, M, B, F, V	A, D, M, B, F, V, J	(A, D, M, B), F, V, J

## Moteurs pas à pas

### Rotatifs



Désignation	<b>UHD</b>
Dimensions (mm)	∅ 59 x 35 (70)
Angle de pas (°)	7,5
Couple de maintien (cNm)	13-45,5
Couple de détente (cNm)	1,3-5,3
Résistance par enroulement bipolaire/ unipolaire 6 V (Ω) 12 V (Ω) 24 V (Ω)	6,8/10 36/45 168/190
Réducteur associé	J

### Linéaires



Désignation	<b>UBL</b>	<b>UKE</b>
Dimensions (mm)	∅ 36 x 36	∅ 57 x 45
Course (mm)	8, 13, 56	13, 30
Course par pas (mm)	0,033/0,041	0,03125
Vitesse à 200 Hz (mm/s)	6,67/8,33	6,25
Résistance par enroulement bipolaire/ unipolaire 6 V (Ω) 12 V (Ω) 24 V (Ω)	18,5/28 100/120 460/500	6,9/10 36/44 170/187
Force maximale (N)	35	nous consulter

## Electronique de commande

### Cartes



Désignation	<b>SAMOTRONIC 101</b>	<b>SAMOTRONIC 102</b>
Logique de commande	Pour moteurs unipolaires	Pour moteurs bipolaires
Dimensions (mm)	55 x 40	84 x 54
Tension d'alimentation (VCC)	Alimentation constante	■ Version standard: 10-24
Etage de puissance	A tension constante	■ A courant constant (hacheur)
Mode de commande	En pas entier/demi-pas	En pas entier/demi-pas
Source des impulsions de commande	Interne ou externe	Interne ou externe
Entrées de commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inhibition de la minuterie interne</li> <li>■ Inhibition du courant moteur</li> <li>■ Inversion du sens de rotation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inhibition de la minuterie interne</li> <li>■ Inhibition du courant moteur</li> <li>■ Inversion du sens de rotation</li> </ul>
Configuration	Par commutateurs DIP	Par commutateurs DIP
Plots de test		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Courant moteur</li> <li>■ Fréquence de pas</li> </ul>

## Réducteurs



Désignation	<b>UGA/UGD</b>	<b>UGM</b>	<b>UGB/UGF</b>	<b>UGV</b>	<b>UGJ</b>
Dimensions (mm)	55 x 62,5 (65,6)	51 x 65,2	58 x 81	70 x 70	65 x 107
Couple maximal (cNm)	32	100	250/500	500	1500
Rapport de réduction	A: 4½ à 360 000 D: 4½ à 6048 000	12,5 à 1500	B: 41½ à 345 600 F: 4½ à 5000	8½ à 2000	4½ à 36 000 000 ≥ 2500 avec UBD
Limiteur de couple à friction intégré	En option	-	En option	-	-
Axe standard (mm)	∅ 4 x 10	∅ 4 x 10	∅ 8 x 12	∅ 8 x 12	∅ 12 x 20
Masse (g)	55/35	45	130	130	480

# Electroaimants

## Electroaimants rotatifs

	Série Ultimag®	Série BTA® (moteur sans balai)	Electroaimants rotatifs
Désignation	<b>EM</b>	<b>EVM</b>	<b>E, B, S</b>
Dimensions (mm)	∅ 41 x 26 – ∅ 59 x 41	∅ 30 x 18 – ∅ 59 x 41	∅ 25 x 16 – ∅ 70 x 45
Service	Continu ou intermittent: 100% 50% 25% 10%	Continu ou intermittent: 100% 50% 25% 10%	Continu ou intermittent: 50% 20% 10%
Durée de vie	Technologie éprouvée: plus de 100 millions de cycles	Technologie éprouvée: plus de 100 millions de cycles	1 million de cycles; 50 millions sur des électroaimants à durée de vie prolongée
Puissance (W)	14,5–320	13–320	10–100
Alimentation (V)	3,2–313 VCC	3,2–113 VCC	2,6–123
Boîtier	Sous carter; grande variété de configurations de montage et d'extrémités d'arbre	Sous carter; grande variété de configurations de montage et d'arbres	Sous carter; grande variété d'enveloppes, de configurations de montage et d'arbres
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Silencieux et sans à-coups, assurant un réel mouvement rotatif sans déplacement axial</li> <li>■ Temps d'excitation court et cycle de fonctionnement ultrarapide; TOR ou proportionnel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Silencieux et sans à-coups, assurant un réel mouvement rotatif sans déplacement axial</li> <li>■ Cycle de fonctionnement rapide; possibilité de régulation de position et de vitesse en boucle fermée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Enclenchement à action brusque; déplacement axial nécessaire</li> <li>■ Une rotation des plus diversifiées pour un maximum de souplesse; fonctionnement TOR</li> </ul>

## Electroaimants linéaires

	Soft Shift®	Tubulaire	Faible hauteur	A boîtier ouvert
Désignation	<b>EP</b>	<b>STA</b>	<b>EC, EF, SF</b>	<b>B, C</b>
Dimensions (mm)	∅ 29 x 25 – ∅ 57 x 56	∅ 13 x 27 – ∅ 38 x 63	∅ 19 x 13 – ∅ 57 x 34	51 x 44 x 77 maxi
Service	Continu ou intermittent	Continu ou intermittent	Continu ou intermittent	Continu ou intermittent
Course	10,7 mm maxi	63,5 mm maxi	10,1 mm maxi	25,4 mm maxi
Force	131 N maxi	43 N maxi	356 N maxi	48,9 N maxi
Durée de vie	10 millions de cycles	Longévité exceptionnelle: plus de 25 millions de manœuvres	1 à 5 millions de cycles	50 000 à 100 000 cycles
Puissance (W)	7–320	4–200	4,5–320	1,4–190
Alimentation (V)	2,2–394 VCC	2,4–534 VCC	1,6–394 VCC	6–388 VCC/240 VCA
Boîtier	Sous carter; grande variété de configurations de câblage et d'extrémités d'arbre	Garantit une meilleure tenue aux chocs et aux vibrations	Sous carter; grande variété de configurations de montage et d'extrémités d'arbre	Boîtier compact, en C; trous de montage taraudés
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Silencieux; développe une force de démarrage 3 à 5 fois supérieure à celle des électroaimants standards</li> <li>■ Déplacement lent et progressif ou action rapide; possibilité de régulation de position et de vitesse en boucle fermée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Double fonction «pousser/tirer» convenant bien aux applications de blocage et de verrouillage</li> <li>■ Economique; adapté aux applications de volume; nombreux types de plongeurs; fonction TOR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Double fonction «pousser/tirer» convenant bien aux applications de blocage et de verrouillage</li> <li>■ Idéal pour les applications nécessitant une importante force linéaire et une faible course; fonction TOR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fonction «tirer» (disponible en version «pousser») convenant bien aux applications de blocage et de verrouillage</li> <li>■ Le plus économique pour des applications de volume; alimentation CC ou CA; service continu ou intermittent; fonction TOR; version standard et feuilletée</li> </ul>

# Composants de contrôle-commande

## Minuteries

### Electromécaniques



Désignation	<b>KKH</b>	<b>KOE</b>
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modèle nu, ouvert, à commande manuelle</li> <li>■ Réglage manuel de la temporisation</li> <li>■ Lecture du temps écoulé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fonctionnalités étendues</li> <li>■ Lecture du temps écoulé</li> </ul>
Montage	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Encastré</li> <li>■ Fixation frontale ou latérale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Saillant</li> <li>■ Encliquetage ou fixation par vis</li> <li>■ Encastré avec bride</li> </ul>
Dimensions (mm)	55 x 73 x 65	Saillant: 45 x 70 x 99 Encastré: 45 x 45 x 93
Fonctions de temporisation*	—	11, 12, 21, 22, 23 par câblage externe
Plages de temporisation	1, 5, 15, 30 min 1, 2, 3, 12, 24 h	6, sélectionnables de 0,1 s à 60 h
Sorties	2 microrupteurs (inverseurs) 250 VCA, 16 A	1 contact temporisé et 1 contact instantané (inverseurs) 250 VCA, 2/5 A
Plages d'alimentation	230 VCA, 50 Hz	230 VCA, 50 Hz

## Minuteries

### Electroniques



Désignation	<b>KOP.F</b>	<b>KOL</b>	<b>KOP.J</b>	<b>KOP.K</b>
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cadran ergonomique à bouton rotatif</li> <li>■ Format DIN</li> <li>■ Multifonction</li> <li>■ Multigamme</li> <li>■ Multitension</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 17,5 mm</li> <li>■ Multifonction</li> <li>■ Multigamme</li> <li>■ Multitension</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 22,5 mm</li> <li>■ Mono ou multifonction</li> <li>■ Haute immunité aux parasites</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 22,5 mm</li> <li>■ Mono ou multifonction</li> <li>■ Haute immunité aux parasites</li> <li>■ Visualisation de l'état des sorties par DEL</li> </ul>
Montage	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Encastré</li> <li>■ Embrochable sur socle 11 broches</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Saillant</li> <li>■ Encliquetable sur rail DIN 35 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Saillant</li> <li>■ Encliquetable sur rail DIN 35 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Saillant</li> <li>■ Encliquetable sur rail DIN 35 mm</li> </ul>
Dimensions (mm)	45 x 45 x 95	17,5 x 80 x 70	22,5 x 75 x 109	22,5 x 75 x 109
Fonctions de temporisation*	211, 212, 217, 221, 223, 247 par sélecteur	11, 12, 21, 42, 51, 60	11, 12, 16, 19, 21, 22, 23, 24, 28, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 51	11, 12, 16, 19, 21, 22, 23, 24, 42
Plages de temporisation	12, de 0,01 s à 10 h	6 temporisations de 0,05 s à 10 h	12 temporisations de 0,05 s à 60 h	10 temporisations de 0,05 s à 60 h Multigamme 0,05 s à 60 h
Sorties	1 relais à 2 contacts inverseurs, 250 VCA, 5 A	1 relais NO, KOL1.. 1 relais inverseur, KOL3.. 250 VCA, 5 A	1 relais inverseur, 250 VCA, 8 A	2 relais inverseurs dont 1 instantané ou temporisé, 250 VCA, 8 A
Plages d'alimentation	24 à 230 VCC/VCA, 50/60 Hz	24 à 48 VCC et 24 à 240 VCA, 50/60 Hz	24 à 48 VCC et 24 à 240 VCA, 50/60 Hz	24 à 48 VCC et 24 à 240 VCA, 50/60 Hz

\* 11: retard à l'enclenchement; 12: retard au déclenchement; 16: retard à l'enclenchement et au déclenchement; 21: glissant à l'enclenchement; 22: glissant au déclenchement; 23: calibreteur d'impulsion; 24: générateur d'impulsion; 42: relais clignotant; 28: chien de garde; 31/70: minuterie asymétrique; 51: relais étoile-triangle; 19: retard à la mise hors tension

## Compteurs horaires

### Electromécaniques



Désignation	<b>CMC</b>	<b>CMT</b>	<b>CMU</b>
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compteur miniature</li> <li>Consommation minimale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Format DIN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Découpe carrée 46 x 46 mm ou ronde <math>\varnothing</math> 50,5 mm</li> </ul>
Montage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encastré, fixation par bride</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encastré, fixation par bride ou 2 vis M3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encastré, fixation par bride</li> </ul>
Dimensions (mm)	30 x 13 x 33	45 x 22 x 49	48 x 48
Capacité de comptage	99 999,99 h	VCC: 999 999,99 h VCA: 99 999,99 h	99 999,99 h
Affichage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tambours chiffrés, hauteur 4 mm</li> <li>Décimales rouges</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tambours chiffrés, hauteur 4 mm</li> <li>Décimales rouges</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tambours chiffrés, hauteur 4 mm</li> </ul>
Plages d'alimentation	5 VCC ou 12 VCC 230 VCA	12 à 24 VCC 230 VCA	12 à 24 VCC 24 ou 230 VCA

## Compteurs horaires

### Electroniques



Désignation	<b>CXR</b>	<b>CXG 23, 28</b>	<b>CXE</b>
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fenêtre d'affichage de grandes dimensions</li> <li>Boîtier au format DIN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compteur simple, double ou mixte</li> <li>Programmable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage à cristaux liquides</li> <li>1 ou 2 présélections</li> <li>Résolution programmable</li> </ul>
Montage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encastré, fixation par bride</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encastré, fixation par bride</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encastré, fixation par bride</li> </ul>
Dimensions (mm)	90 x 42 x 105	45 x 22 x 59	45 x 45 x 86
Capacité de comptage	999 999; unités de temps: h:min:s, s, 0,01 h ou 0,01 s	999 999; unités de temps: h:min:s ou s:min:h	999 999; unités de temps: h:min:s ou s, min, h
Affichage	<ul style="list-style-type: none"> <li>DEL, hauteur des chiffres 13 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DEL, hauteur des chiffres 8 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LCD, rétroéclairé</li> <li>Comptage: hauteur des chiffres 9 mm</li> <li>Présélection: hauteur des chiffres 8 mm</li> </ul>
Plages d'alimentation	11 à 30 VCC 90 à 250 VCA	10 à 30 VCC	11 à 30 VCC 90 à 250 VCA

## Compteurs

### Electromécaniques, totalisateurs



Désignation	<b>CMB</b>	<b>CMA</b>	<b>CBG</b>	<b>CMM</b>
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subminiature pour CI</li> <li>Soudable à la machine</li> <li>Lavable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compact</li> <li>Faible consommation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compteur totalisateur robuste et éprouvé depuis de nombreuses années</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compteur totalisateur robuste sans remise ou avec remise à zéro électrique ou manuelle</li> </ul>
Montage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saillant ou sur CI</li> <li>Encastré, fixation par bride</li> <li>Encliquetage sur rail DIN 35 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saillant, fixation par écrou</li> <li>Encastré, fixation par ressort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saillant, fixation par écrou</li> <li>Encastré, fixation par bride</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encastré, fixé par bride</li> </ul>
Dimensions (mm)	29 x 14 x 35 27 x 35 x 12 30 x 58 x 53	31 x 20 x 55 (50)	38 x 24 x 57	24 x 48 x 72
Capacité de comptage	9 999,999	999 999 sans remise à zéro 99 999 avec remise à zéro	9 999 999 sans remise à zéro 99 999 avec remise à zéro	99 999 999 sans remise à zéro 999 999 avec remise à zéro
Affichage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tambours chiffrés, hauteur 4 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tambours chiffrés, hauteur 4 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mécanique, hauteur 4 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mécanique, hauteur 4 mm</li> </ul>
Plages d'alimentation	12 VCC ou 24 VCC 230 VCA	24 VCC 230 VCA	6, 12, 24, 110 et 220 VCC, 24, 115 et 230 VCA	12 VCC, 24 VCC, 24 VCA, 115 VCA et 230 VCA

## Compteurs

### Electromécaniques, à présélection



### Electroniques totalisateurs



### Electroniques différentiels



Désignation	<b>CMM</b>	<b>CXB</b>	<b>CXG 20, 26</b>	<b>CXG 21</b>
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compteur à comptage positif avec remise à zéro manuelle</li> <li>Compteur à décomptage avec remise à zéro manuelle et électrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auto-alimenté par pile au lithium</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compteur simple, double ou mixte</li> <li>Programmable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compteur différentiel</li> <li>Programmable</li> </ul>
Montage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encastré, fixé par bride</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encastré, fixation par ressort</li> <li>Fixation par vis en façade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encastré, fixation par bride</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encastré, fixation par bride</li> </ul>
Dimensions (mm)	50 x 50 x 72	45 x 22 x 40	45 x 22 x 59	45 x 22 x 59
Capacité de comptage	99 999 CMM152 999 999 CMM362 CMM152 Comptant, avec affichage permanent de la présélection CMM362 Décomptant	99 999 999	999 999	-199 999 à 999 999
Affichage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mécanique, hauteur 4 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LCD, hauteur des chiffres 7 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DEL, hauteur des chiffres 8 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DEL, hauteur des chiffres 8 mm</li> </ul>
Plages d'alimentation	24 VCC, 24 VCA, 115 VCA et 230 VCA	Alimentation autonome	10 à 30 VCC	10 à 30 VCC

## Compteurs

### Electroniques à présélection



Désignation	CXR	CXP	CXE	CXD
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fenêtre d'affichage de grandes dimensions</li> <li>Boîtier aux normes DIN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 présélection</li> <li>Affichage permanent</li> <li>Auto-alimenté par pile au lithium</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ou 2 présélection ou comptage de lots</li> <li>Multifonction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comptage et décomptage</li> <li>Remise à zéro ou à la valeur de présélection</li> </ul>
Montage	■ Encastré, fixation par bride	■ Encastré, fixation par bride	■ Encastré, fixation par bride	■ Encastré
Dimensions (mm)	90 x 42 x 105	45 x 45 x 86	45 x 45 x 86	45 x 45 x 86
Capacité de comptage	999 999 h, min, s 0,01 h ou 0,01 s	-19 999 à 99 999	-999 999 à 999 999	-19 999 à 99 999
Affichage	■ DEL, hauteur des chiffres 13 mm	■ LCD, hauteur des chiffres 7,5 mm	■ LCD rétroéclairé, hauteur des chiffres 9 mm	■ DEL à 7 segments, hauteur des chiffres 7,5 mm
Plages d'alimentation	11 à 30 VCC 90 à 250 VCA	Alimentation autonome	11 à 30 VCC 90 à 250 VCA	12,5 à 30 VCC 230 VCA

## Compteurs

### Tachymètres numériques



Désignation	CXG 22, 25	CXD	CXE
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>CXG22: tachymètre/fréquence-mètre</li> <li>CXG25: compteur totalisateur et tachymètre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillance de la vitesse de rotation et de la vitesse linéaire</li> <li>Commande de débit</li> <li>1 seuil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multifonction</li> <li>1 ou 2 seuils</li> </ul>
Montage	■ Encastré, fixation par bride	■ Encastré, fixation par bride	■ Encastré, fixation par bride
Dimensions (mm)	45 x 22 x 59	45 x 45 x 86	45 x 45 x 86
Capacité de comptage	999 999 h, min, s 0,01 h ou 0,01 s	0 à 99 999	999 999 h, min, s 0,01 h ou 0,01 s
Affichage	■ DEL, hauteur des chiffres 8 mm	■ DEL, hauteur des chiffres 7,5 mm	■ LCD rétroéclairé, hauteur des chiffres 9 mm
Plages d'alimentation	10 à 30 VCC	12,5 à 30 VCC 230 VCA	11 à 30 VCC 90 à 250 VCA

## Relais de surveillance

### Analogiques



### A affichage numérique

Désignation	KFE 100/101/301	KFE 300	KFE 302	KFE 102/103
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillance de surtension/sous-tension</li> <li>Monophasé, fixe/réglable</li> <li>Triphasé, réglable 5 ou 10 min</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillance de perte de phase, d'ordre des phases, d'asymétrie des phases et de sous-tension</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillance de tension alternative triphasée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KFE 102: mesure de tension alternative/continue</li> <li>KFE 103: mesure de courant alternatif/continu</li> </ul>
Montage	■ Encliquetage sur rail DIN 35 mm	■ Encliquetage sur rail DIN 35 mm	■ Encliquetage sur rail DIN 35 mm	■ Encliquetage sur rail DIN 35 mm
Dimensions (mm)	35 x 85 x 58	35 x 85 x 58	35 x 85 x 58	35 x 85 x 58
Réglage	KFE 100: $U_{\min} 0,75 U_N$ ; $U_{\max} 1,2 U_N$ (fixe) KFE 101/301: $U_{\min} 0,8 U_N$ ; $U_{\max} 1,2 U_N$	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillance de l'asymétrie 5 à 20%</li> <li>Surtension/sous-tension</li> <li>Ordre des phases (fixe)</li> <li>Perte de phase (fixe)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>U_{\min} 0,8 U_N</math>;</li> <li><math>U_{\max} 1,15 U_N</math> (fixe)</li> <li>Mémoire de défaut (option)</li> <li>Survoltage fixe <math>1,15 U_N</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hystérésis de 5 à 50%</li> <li>Mémoire de défaut (option)</li> <li>KFE 102: <math>U_{\min} 15 V</math>; <math>U_{\max} 700 VCC/480 VCA</math></li> <li>KFE 103: <math>I_{\min} 0,1 A</math>; <math>I_{\max} 10 A CA/CC</math></li> </ul>
Temps de réaction	■ 5 ou 10 min, sélection par câblage ou commutateur	■ 300 ms (fixe)	■ 0,1 à 12 s	<ul style="list-style-type: none"> <li>KFE 102: 0,1 à 12 s</li> <li>KFE 103: 0,1 à 12 (20) s</li> </ul>
Sortie	1 relais (contact inverseur) 8 A, 250 VCA	1 relais (contact inverseur) 8 A, 250 VCA	1 relais (contact inverseur) 8 A, 250 VCA	1 relais (contact inverseur) 8 A, 250 VCA
Plages d'alimentation	KFE 100/101: 230 VCA, 50/60 Hz; KFE 301: 400 VCA, 50/60 Hz; $P \leq 4 VA$	400 VCA, 50/60 Hz; $P \leq 4 VA$	400 VCA, 50/60 Hz; $P \leq 4 VA$	230 VCA, 50/60 Hz; $P \leq 4 VA$
Visualisation du fonctionnement	■ DEL de défaut et de signalisation de la tension d'alimentation	■ DEL de défaut de phase, d'asymétrie et signalisation de la tension d'alimentation	■ DEL de défaut et de signalisation de la tension d'alimentation	■ Display

## Relais de surveillance

### Thermistor



Désignation	KFT 100	KFT 200
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillance de température</li> <li>Détection de courts-circuits dans la boucle de mesure PTC</li> <li>Détection d'interruption de ligne dans la boucle de mesure PTC</li> <li>Réarmement par interruption de courant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillance de température</li> <li>Fonction de mémoire (demande un réarmement manuel)</li> <li>Détection de courts-circuits dans la boucle de mesure PTC</li> <li>Détection d'interruption de ligne dans la boucle de mesure PTC</li> <li>Réarmement par interruption de courant</li> </ul>
Fixation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saillant</li> <li>Encliquetage sur rail DIN 35 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saillant</li> <li>Encliquetage sur rail DIN 35 mm</li> </ul>
Dimensions (mm)	22,5 x 75 x 96	22,5 x 75 x 96
Réglage	Remise automatique	Remise manuelle ou automatique
Sortie	1 relais (inverseur) 10 A, 250 CA	2 relais inverseurs 10 A, 250 CA
Plages d'alimentation	230 CA, 50/60 Hz; $P \leq 3 VA$ 24 VCC, 24 VCA	230 CA, 50/60 Hz; $P \leq 3 VA$ 24 VCC, 24 VCA
Contrôle de fonction	DEL rouge: erreur DEL verte: alimentation ok	DEL rouge: erreur DEL verte: alimentation ok

## Compteur

### Compteur d'énergie



Désignation	AAD1
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monophasé</li> <li>Mesure directe</li> <li>Classe de précision 1</li> <li>Homologation PTB</li> <li>S0+/S0- sortie 1000 imp/kWh</li> <li>Courant nominal <math>I_N = 5A</math>, <math>I_{\max} = 25 A</math> selon EN 61036</li> </ul>
Fixation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saillant</li> <li>Encliquetage sur rail DIN 35 mm</li> </ul>
Dimensions (mm)	17,5 x 85 x 59
Capacité	999 999 9
Affichage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tambours chiffrés, hauteur 4 mm</li> <li>Décimales rouges</li> </ul>
Plages d'alimentation	230 VCA; 50/60 Hz; $P \leq 8 VA$
Contrôle de fonction	DEL rouge clignotante