

## Table des matières

### Le Groupe Saia-Burgess

2

Dimension internationale  
Divisions  
Panorama de l'offre

Minuterics		13
Électromécaniques	KKH	14
	KOE	17
Électroniques	KOP.F	20
	KOL	24
	KOP.J	28
	KOP.K	52
Compteurs horaires		37
Électromécaniques	CMC	38
	CMT	42
	CMU	44
Électroniques	CXR	46
	CXG 23, 28	48
	CXE	51
Compteurs		55
Électromécaniques		
Totalisateurs	CMB / CMA / CBG / CMM	56 + 59 + 62 + 64
À présélection	CMM	66
Électroniques		
Totalisateurs	CXB / CXG 20, 26	69 + 72
Différentiels	CXG 21 / CXR	74 + 77
À présélection	CXP / CXE / CXD	80 + 82 + 85
Tachymètres numériques	CXG 22, 25 / CXD / CXE	88 + 91 + 94
Relais de surveillance		99
Analogiques	KFE 100/101/301, 300, 302	100 + 103 + 106
Numériques	KFE 102/103	109
Thermiques	KFE 100/200	112
Compteur d'énergie		117
Monophasé	AAD1	118

# Composants de contrôle-commande

## Minuterics

### 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
Page	14	17

## Minuterics

### 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, 21, 22, 23, 24, 42, 19
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
Page	20	24	28	32

\* 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	12 à 24 VCC 230 VCA	12 à 24 VCC 24 ou 230 VCA, 50 Hz
Page	38	42	44

## 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
Page	46	48	51

## 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)	27 x 24 x 57	28 x 52 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
Page	56	59	62	64

## 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)	52 x 52 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
Page	66	69	72	74

## 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)	96 x 48 x 124	48 x 48 x 86	48 x 48 x 105	48 x 48 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	24 VCC 230 VCA
Page	77	80	82	85

## 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)	48 x 24 x 69	45 x 45 x 86	48 x 48 x 105
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
Page	88	91	94

## 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>Survolage 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
Page	100	103	106	109

## Relais de surveillance

### Thermique



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 VAC	1 relais (inverseur) 10 A, 250 VAC
Plages d'alimentation	230 VAC; 50/60 Hz; $P \leq 3 VA$	230 VAC; 50/60 Hz; $P \leq 3 VA$
Contrôle de fonction	DEL rouge: erreur DEL verte: alimentation ok	DEL rouge: erreur DEL verte: alimentation ok
Page	112	112

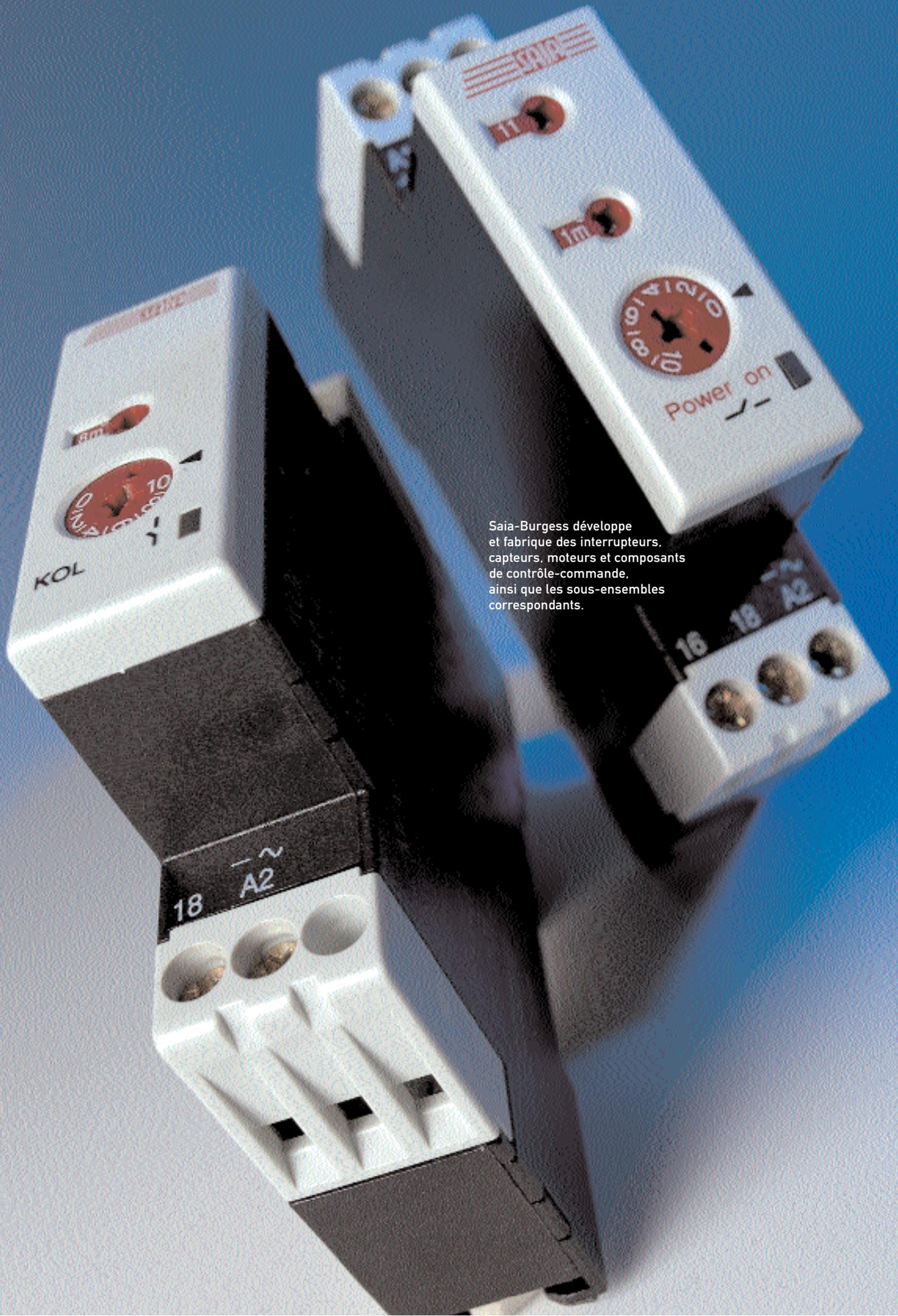
## Compteur

### 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
Page	118





Saia-Burgess développe et fabrique des interrupteurs, capteurs, moteurs et composants de contrôle-commande, ainsi que les sous-ensembles correspondants.

## Minuteries

	Désignation	Sélection préférentielle	Page
Électromécaniques	KKH	KKH10200B3E1N00 KKH10200Q3E1N00 KKH10200E4E1N00 KKH10200B5E1N00 KKH10200R5E1N00	14
	KOE	KOE511A0MVD5N00 KOE511E0MVD5N00 KOE512A0MVD5N00 KOE512E0MVD5N00	17
Électroniques	KOP.F	KOP260F0MWVAN00	20
Électroniques	KOL	KOL360H7MRVPN00 KOL311H7MRVPN00 KOL312H7MRVPN00 KOL321H7MRVPN00 KOL342H7MRVPN00 KOL251H7MKVPN00	24
Électroniques	KOP.J	KOP111J7MWVPN00 KOP112J7MWVPN00 KOP160J7MWVPN00 KOP170J7MWVPN00	28
Électroniques	KOP.K	KOP511K7MWVPN00 KOP512K7MWVPN00 KOP560K7MWVPN00 KOP119K7MWVPN00 KOP219K7MWVPN00	32

# KKH

## Minuterie manuelle

### Électromécanique

#### KKH

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>
Montage	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Encastré</li><li>■ Fixation frontale ou latérale</li></ul>
Dimensions (mm)	55 x 73 x 65
Fonctions de temporisation	—
Plages de temporisation	1, 5, 15, 30 min 1, 2, 3, 12, 24 h
Sorties	2 microrupteurs (inverseurs) 250 VCA, 16 A
Plages d'alimentation	230 VCA, 50 Hz



## Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Axe avec méplat de 5 mm, sans butée</li><li>■ Fixation par vis autotaraudeuses</li><li>■ 2 contacts inverseurs</li><li>■ Tension d'alimentation 220 à 240 V, 50 Hz</li></ul>
KKH10200B3E1N00	Plage de temporisation 1 min
KKH10200Q3E1N00	Plage de temporisation 5 min
KKH10200E4E1N00	Plage de temporisation 15 min
KKH10200B5E1N00	Plage de temporisation 1 h
KKH10200R5E1N00	Plage de temporisation 6 h

# KKH

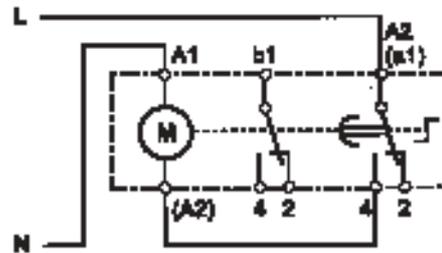
## Caractéristiques techniques

Plages de temporisation	1 min	1 h
	5 min	2 h
	15 min	3 h
	30 min	6 h
		12 h
		24 h
Temporisation maximale	95% de la plage de temporisation	
Temporisation minimale	5% de la plage de temporisation	
Précision du réglage	2% de la plage de temporisation	
Indication du déroulement	Par rotation de l'axe	
Plages d'alimentation	187 à 264 VCA, 50 Hz	
Puissance absorbée	3,5 VA	
Sorties	Microrupteurs avec contacts en argent pur (inverseurs)	
Pouvoir de coupure	250 VCA, 16 A	
Isolation	2 kV/50 Hz	
Protection	Classe II entre plaque support et microrupteur, ou moteur	
Homologation	UL sur demande	
Température ambiante	-15 °C à +50 °C	
Raccordement	Moteur: fils multibrins de longueur 150 mm avec connecteurs embrochables de 6,3 x 0,8 mm	
	Microrupteurs: connecteurs embrochables de 6,3 x 0,8 mm (avec trou de soudage)	
Montage	Encastré	
	Fixation frontale par 2 vis autotaraudeuses Ø 3,5 mm	
	Fixation latérale par 2 vis M3	
	Position de montage indifférente	

Schémas de fonctionnement et de raccordement



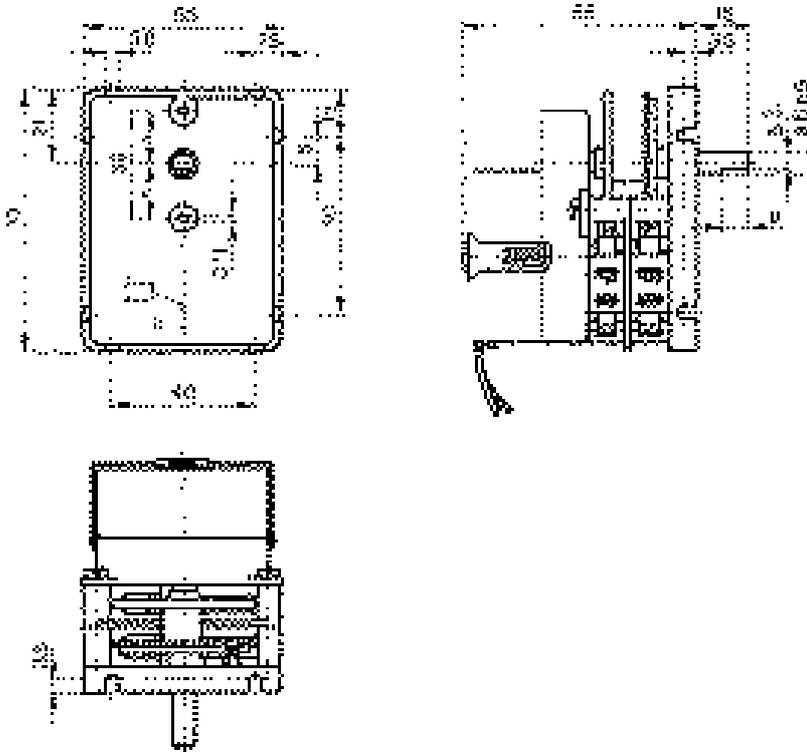
x = durée de réglage de la temporisation  
 t = temps réglé  
 z = différences de commutation entre voies a et b  
 (1% de la valeur maxi de la temporisation)



# KKH

## Caractéristiques techniques

Encombres



## Pour commander

Désignation **KKH**

Axe	0	Axe du bouton de réglage avec méplat de 5 mm et butée
	1	Axe du bouton de réglage avec méplat de 5 mm, sans butée
	2	Axe du bouton de réglage sans méplat, avec butée
	3	Axe du bouton de réglage sans méplat ni butée
	6	Axe du bouton de réglage avec méplat de 4,6 mm et butée
	7	Axe du bouton de réglage avec méplat de 4,6 mm, sans butée

Fixation	0	Vis autotaraudeuses, entraxe 30 mm	4	Vis M4, entraxe 30 mm
	1	Vis autotaraudeuses, entraxe 28,5 mm	5	Vis M3, entraxe 28,5 mm
	3	Vis M3, entraxe 30 mm	6	Vis M4, entraxe 28,5 mm

Nombre de contacts	1	Un inverseur
	2	Deux inverseurs
	3	Trois inverseurs

Cames	00	Came taillée standard
	01	Came réglable (s)
	02	Came réglable (r)

Plages de temporisation	E2	15 s	B3	1 min	B5	1 h
	J2	30 s	Q3	5 min	F5	2 h
	N2	45 s (seulement à 50 Hz)	B4	10 min	J5	3 h
			E4	15 min	R5	6 h
			J4	30 min	C6	12 h
					G6	24 h

Tensions d'alimentation	B1	12 V, 50 Hz	G1	12 V, 60 Hz
	B4	24 V, 50 Hz	G4	24 V, 60 Hz
	D1	110-120 V, 50 Hz	J1	110-120 V, 60 Hz
	E1	220-240 V, 50 Hz	K1	220-240 V, 60 Hz

**N00**

# KOE

## Minuterie

### Électromécanique

### KOE

Caractéristiques	<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>■ Saillant</li> <li>■ Encliquetage ou fixation par vis</li> <li>■ Encastré avec bride</li> </ul>
Dimensions (mm)	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	6, sélectionnables de 0,1 s à 60 h
Sorties	1 contact temporisé et 1 contact instantané (inverseurs) 250 VCA, 2/5 A
Plages d'alimentation	230 VCA, 50 Hz



### Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sorties</li> <li>■ Plage de temporisation</li> <li>■ Tension d'alimentation</li> </ul> 1 inverseur temporisé et 1 instantané Multigamme 0,1 s à 60 h (au choix) 230 V, 50 Hz
KOE511A0MVD5N00	Retard à l'enclenchement, montage saillant
KOE511E0MVD5N00	Retard à l'enclenchement, montage encastré
KOE512A0MVD5N00	Retard au déclenchement, montage saillant
KOE512E0MVD5N00	Retard au déclenchement, montage encastré

\* \* 11: retard à l'enclenchement; 12: retard au déclenchement; 21: glissant à l'enclenchement; 22: glissant au déclenchement; 23: calibre d'impulsion

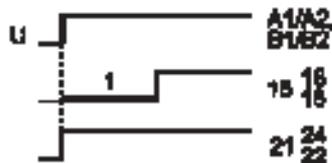
## KOE

### Caractéristiques techniques

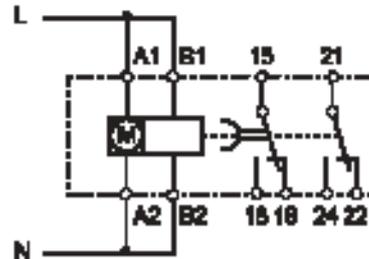
Plages de temporisation	0,1 à 6 s, 1 à 60 s, 0,1 à 6 min, 1 à 60 min, 0,1 à 6 h, 1 à 60 h (à sélectionner)
Temporisation minimale	2% de la valeur maxi de la temporisation ( $t_{max.}$ )
Précision du réglage	1,5% de la valeur maxi de la temporisation ( $t_{max.}$ )
Répétitivité	$\pm 1,5\%$ de la valeur maxi de la temporisation ( $t_{max.}$ )
Temps de réarmement	KOE511: 200 ms
Indication du déroulement de la temporisation	Par déplacement de l'aiguille
Plage d'alimentation	207 à 253 VCA, 50 Hz
Puissance absorbée	< 6 VA (globale)
Facteur de marche	100%
Sorties	1 inverseur temporisé et 1 instantané, libres de potentiel
Pouvoir de coupure	Contact temporisé: 250 VCA/5 A Contact instantané: 250 VCA/2 A
Isolation	2 kV/50 Hz
Protection	Montage saillant: façade IP 50, bornes IP 30 Montage encastré: façade IP 50, bornes IP 10
Homologations	UL, C-UL
Température d'utilisation	-10°C à +60°C
Raccordements	Bornes à vis pour 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> (monobrin) ou 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (multibrin avec embout)
Montage	Saillant: encliquetage sur rail DIN 35 mm ou fixation par 2 vis M4 Encastré: découpe panneau 45 x 45 mm, fixation par bride à ressort plastique, position de montage indifférente

Schémas de fonctionnement et de raccordement

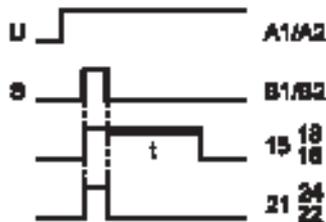
**KOE511: retard à l'enclenchement, réarmant à tension nulle**  
(relais glissant à l'enclenchement et allongement des impulsions par câblage externe)



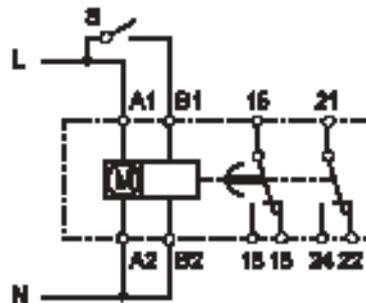
Coupure de tension pour réarmement >200 ms



**KOE512: retard au déclenchement, mémorisant à tension nulle**  
(relais glissant au déclenchement par câblage externe)



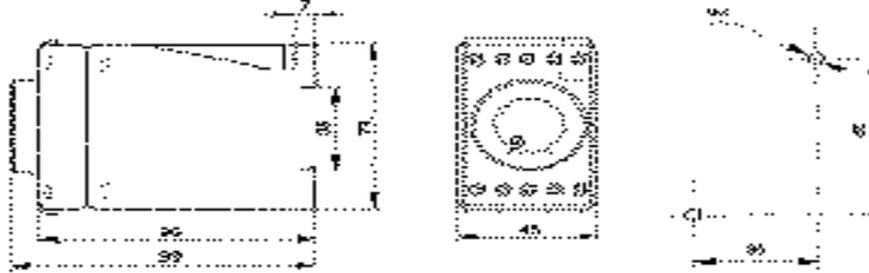
Durée de l'impulsion de commande >200 ms



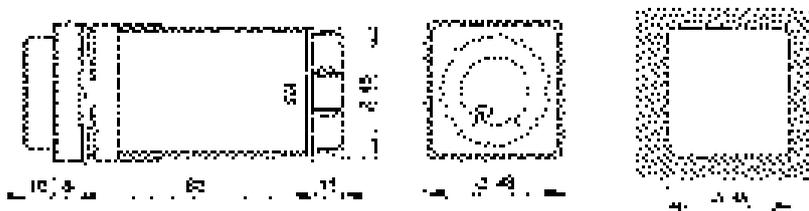
## KOE

### Caractéristiques techniques

Encombresments Montage saillant



Montage encastré



### Pour commander

Désignation	<b>KOE</b>	
Fonction de temporisation	511	1 contact instantané, 1 contact retardé à l'enclenchement Réarmant à tension nulle
	512	1 contact instantané, 1 contact retardé au déclenchement Mémorisant à tension nulle
Boîtier	A0	Montage saillant (raccordement bornes à vis)
	E0	Montage encastré (raccordement bornes à vis)
	F0	Embrochable, montage selon socle (11 broches – cf Accessoires ci-dessous)
Plage de temporisation	MV	Multigamme, de 0,1 s à 60 h
Tension d'alimentation	B4	24 V, 50 Hz
	D1	115 V, 50 Hz
	D5	230 V, 50 Hz
	G4	24 V, 60 Hz
	J1	115 V, 60 Hz
	J5	230 V, 60 Hz
	<b>N00</b>	
Accessoires	CJ 211	Socle 11 broches (47 x 47 x 20 mm) pour montage encastré, raccordement par bornes à vis
	CJ 250	Socle 11 broches (68 x 68 x 24 mm) pour fixation par vis ou encliquetage sur rail DIN 35 mm, raccordement par bornes à vis

# KOP.F

## Minuterie

### Électronique

#### KOP.F

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>
Montage	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Encastré</li><li>■ Embrochable sur socle 11 broches</li></ul>
Dimensions (mm)	45 x 45 x 95
Fonctions de temporisation*	211, 212, 217, 221, 223, 247 par sélecteur
Plages de temporisation	12, de 0,01 s à 10 h
Sorties	1 relais à 2 contacts inverseurs, 250 VCA, 5 A
Plages d'alimentation	24 à 230 VCC/VCA, 50/60 Hz



#### Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques
KOP260F0MWVAN00	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Découpe panneau 45 x 45 mm</li><li>■ Multigamme: 0,01 s à 10 h</li><li>■ Tension d'alimentation: 24 à 230 VCA/VCC</li><li>■ Multifonction 11, 12, 17, 21, 23, 47</li></ul>

\* 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

## KOP.F

### Caractéristiques techniques

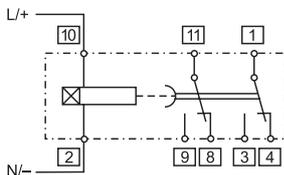
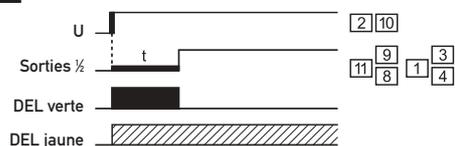
Plages de temporisation	Multigamme:	0,01 à 0,5 s	0,01 à 0,5 min	0,01 à 0,5 h
		0,02 à 1 s	0,02 à 1 min	0,02 à 1 h
		0,1 à 5 s	0,1 à 5 min	0,1 à 5 h
		0,2 à 10 s	0,2 à 10 min	0,2 à 10 h
Nota: les plages et fonctions de temporisation, ainsi que l'unité de temps sont sélectionnables en façade à l'aide d'un tournevis.				
Précision du réglage	±3% de la valeur maxi de la temporisation ( $t_{max}$ )			
Répétitivité	±1% de la valeur maxi de la temporisation ( $t_{max}$ )			
Temps de réarmement	100 ms avec commande par impulsion 300 ms avec commande par tension d'alimentation			
Plage d'alimentation	24 à 230 VCC/VCA, ±15%, 50/60 Hz			
Puissance absorbée	3 W en VCC, 3,5 VA en VCA			
Durée d'enclenchement	100%			
Commande d'impulsion	Plage de tension d'alimentation, durée de l'impulsion de commande >50 ms			
Sorties	2 inverseurs temporisés; allumage de la DEL verte durant la temporisation			
Pouvoir de coupure	U = 250 VCA, I <sub>th</sub> = 5 A, P = 1250 VA 2,5 A/250 VCA (CA 14), 5 A/24 VCC			
Isolation	Tension d'essai de 2 kVCA/50 Hz selon VDE 0435			
	Tension de choc de 4 kV 1,2/50 ms selon EN 60947-5-1 entre toutes les entrées et sorties			
CEM/Immunité aux parasites	Ondes de choc selon CEI 1000-4-5, niveau 3			
	Transitoires rapides en salves selon CEI 1000-4-4, niveau 3			
	Décharges électrostatiques selon CEI 1000-4-2, niveau 3			
CEM/Émission de parasites	Champs électromagnétiques selon EN 55022, classe B			
Protection	IP 40 en façade			
Homologations	UL, C-UL			
Température ambiante	-10°C à +55°C			
Montage	Encastré: par bride à ressort plastique, découpe panneau 45 x 45 mm			
	Saillant: avec socle embrochable (accessoire) pour fixation par 2 vis M3 ou encliquetage sur rail DIN 35 mm			
	Position de montage indifférente			

# KOP.F

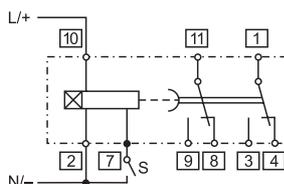
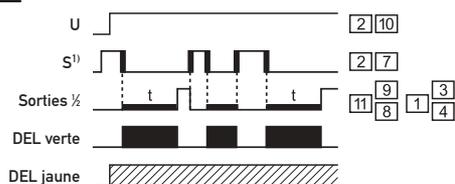
## Caractéristiques techniques

Schémas de fonctionnement et de raccordement

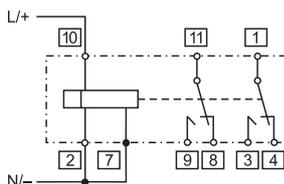
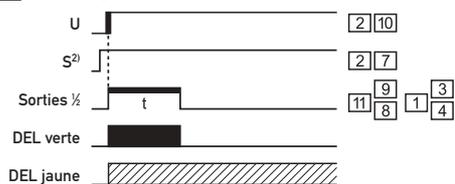
### A Retard à l'enclenchement (211)



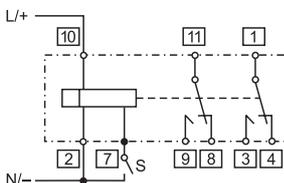
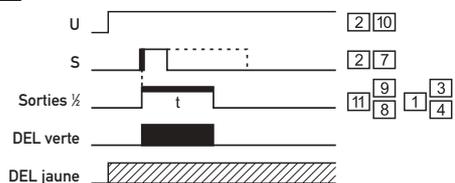
### A Retard à l'enclenchement avec réarmement (217)



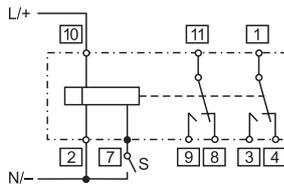
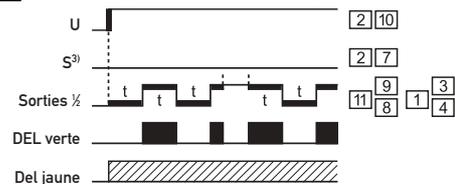
### B Relais glissant à l'enclenchement (221)



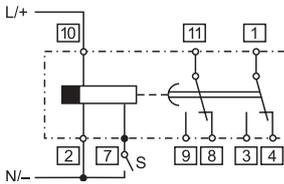
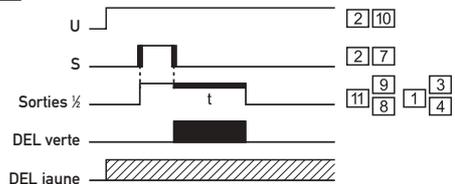
### B Calibrateur d'impulsion (223)



### C Relais clignotant démarrart par temps de pause, avec réarmement (247)



### D Retard au déclenchement (212)



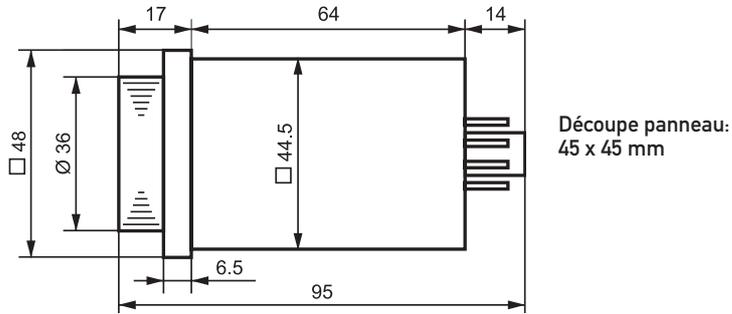
<sup>1)</sup> Le front descendant de S démarre la temporisation t; son front montant entraîne le réarmement de t.

<sup>2)</sup> Cette fonction nécessite un cavalier entre les bornes 2 et 7.

## KOP.F

### Caractéristiques techniques

#### Encombresments



### Pour commander

Désignation	<b>KOP</b>
Fonction de temporisation	<b>260 Multifonction avec 2 contacts</b>
Boîtier	<b>F0 Montage encastré ou embrochable (11 broches)</b>
Plage de temporisation	<b>MW Multigamme, de 0,01 s à 10 h</b>
Tension d'alimentation	<b>BA 12 VCA/VCC</b> <b>BK 24 VCA/VCC</b> <b>CA 48 VCA/VCC</b> <b>CW 110 VCA/VCC</b> <b>R1 110 à 240 VCA</b> <b>VA 24 à 230 VCA/VCC</b>
	<b>N00</b>
Accessoires	<b>CJ 211 Socle 11 broches (47 x 47 x 20 mm) pour montage encastré, raccordement par bornes à vis</b> <b>CJ 250 Socle 11 broches (68 x 68 x 24 mm) pour fixation par vis ou encliquetage sur rail DIN 35 mm, raccordement par bornes à vis</b>

# KOL

## Minuterie

Électronique 17,5 mm

### KOL

Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 17,5 mm</li> <li>■ Multifonction</li> <li>■ Multigamme</li> <li>■ Multitension</li> </ul>
Montage	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Saillant</li> <li>■ Encliquetable sur rail DIN 35 mm</li> </ul>
Dimensions (mm)	17,5 x 80 x 70
Fonctions de temporisation*	11, 12, 21, 42, 51, 60
Plages de temporisation	6 temporisations de 0,05 s à 10 h
Sorties	1 relais NO, KOL1.. 1 relais inverseur, KOL3.. 250 VCA, 5 A
Plages d'alimentation	24 à 48 VCC et 24 à 240 VCA, 50/60 Hz



## Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Multigamme 0,05 s à 10 h</li> <li>■ Multitension 24 à 48 VCC et 24 à 240 VCA</li> </ul>
KOL360H7MRVPN00	Minuterie multifonction 11/12/21/42
KOL311H7MRVPN00	Retard à l'enclenchement
KOL312H7MRVPN00	Retard au déclenchement
KOL321H7MRVPN00	Relais glissant à l'enclenchement
KOL342H7MRVPN00	Relais clignotant démarrant par temps de travail
KOL251H7MKVPN00	Relais étoile-triangle

\* 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: calibrateur 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

## KOL

### Caractéristiques techniques

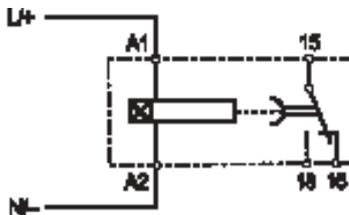
Plages de temporisation	Multigamme: 0,05 à 1 s      0,05 à 1 min      0,05 à 1 h 0,5 à 10 s      0,5 à 10 min      0,5 à 10 h
	Nota: plage et fonction de temporisation sont sélectionnables en façade à l'aide d'un tournevis.
Précision du réglage	±5% de la valeur maxi de la temporisation ( $t_{max}$ )
Répétitivité	±1% de la valeur maxi de la temporisation ( $t_{max}$ )
Temps de réarmement	100 ms
Plages d'alimentation	24 à 48 VCC ou 24 à 240 VCA, 50/60 Hz (bitension)
Tolérance de tension	-15%/+20% (VCC), -15%/+10% (VCA)
Puissance absorbée	0,5 W en 24 VCC, 5 VA en 240 VCA
Durée d'enclenchement	100%
Commande d'impulsion	Plage de tension d'alimentation, courant 1 mA, durée de l'impulsion >250 ms
Sorties	1 relais à contact fermeture (KOL 1) 1 relais à contact inverseur (KOL 3); visualisation de l'état de la sortie par DEL
Pouvoir de coupure	U = 250 VCA, $I_{th}$ = 5 A, P = 1000 VA 1 A/250 VCA (CA 14) ou 1 A/24 VCC (CC 13) selon CEI
Isolation	Tension d'essai de 2 kVCA/50 Hz selon VDE 0435 Tension de choc de 4 kV 1,2/50 ms selon EN 60947-5-1 entre toutes les entrées et sorties
CEM/Immunité aux parasites	Ondes de choc selon CEI 1000-4-5, niveau 3 Transitoires rapides en salves selon CEI 1000-4-4, niveau 3 Décharges électrostatiques selon CEI 1000-4-2, niveau 3
CEM/Émission de parasites	Champs électromagnétiques selon EN 55022, classe B
Homologations	UL, C-UL
Température ambiante	-20°C à +50°C
Raccordement	Par bornes à vis pour 1 x 0,5 mm <sup>2</sup> ou 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> , Pozidrive n° 1 (couple de serrage maxi 1 Nm) ou tournevis; protégées contre les contacts directs des doigts selon VDE 0106
Montage	Saillant: fixation par encliquetage sur rail DIN 35 mm ou par vis moyennant adaptateur (accessoire) et 2 vis M4; position de montage indifférente

# KOL

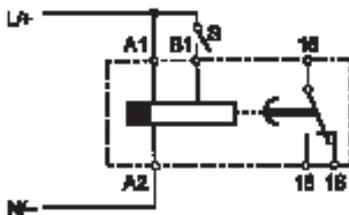
## Caractéristiques techniques

Schémas de fonctionnement et de raccordement

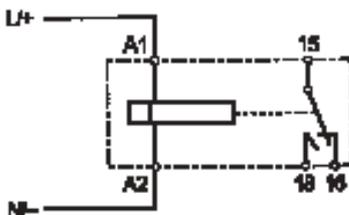
Retard à l'enclenchement (11)



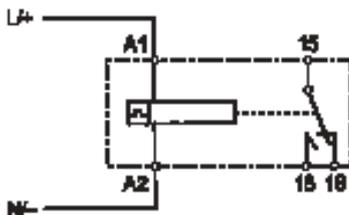
Retard au déclenchement (12)



Relais glissant à l'enclenchement (21)

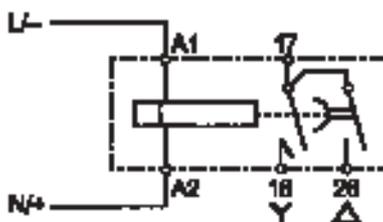
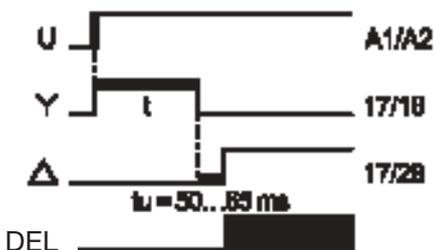


Relais clignotant démarrart par temps de travail (42)



= DEL verte: sous tension  
 = DEL orange: sortie au travail

Relais étoile-triangle (251)



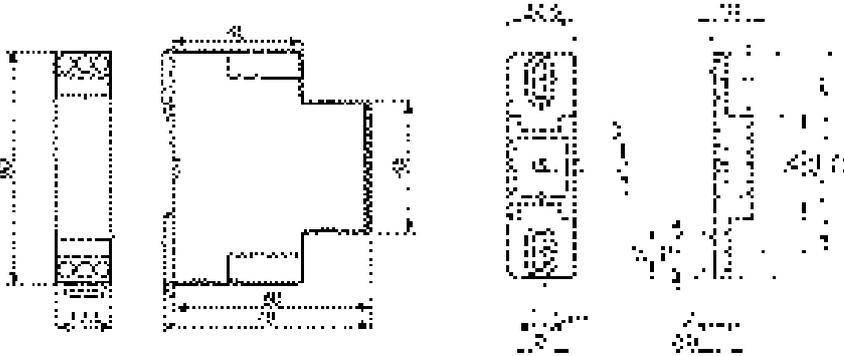
= DEL verte: sortie au travail

## KOL

### Caractéristiques techniques

Encombremments Minuterie

Adaptateur pour fixation par vis



### Pour commander

Type	<b>KOL</b>	
Désignation	111	Monofonction, 4 plages de temporisation, retard à l'enclenchement
	311	Monofonction, 6 plages de temporisation, retard à l'enclenchement
	112	Monofonction, 4 plages de temporisation, retard au déclenchement
	312	Monofonction, 6 plages de temporisation, retard au déclenchement
	121	Monofonction, 4 plages de temporisation, relais glissant à l'enclenchement
	321	Monofonction, 6 plages de temporisation, relais glissant à l'enclenchement
	142	Monofonction, 4 plages de temporisation, relais clignotant
	342	Monofonction, 6 plages de temporisation, relais clignotant
	160	Multifonction, 4 plages de temporisation
	360	Multifonction, 6 plages de temporisation
	251	Monofonction, 4 plages de temporisation, relais étoile-triangle
Boîtier	<b>H7</b>	6 bornes
Plage de temporisations	MN	Multigamme de 0,5 s à 1 h (KOL 112, 160)
	MN	Multigamme 0,75 s à 1 h (KOL 111, 121, 142)
	MR	Multigamme 0,05 s à 10 h (KOL3..)
	MK	Multigamme 0,15 s à 10 min (KOL251 seulement)
Tension d'alimentation	VP	24 à 240 VCA et 24 à 48 VCC (KOL3.. et KOL251)
	M1	12 VCC (KOL3.. uniquement)
	VM	230-240 VCA (KOL1..)
	<b>N00</b>	
Accessoire	<b>CJ260</b>	Adaptateur pour fixation par vis

# KOP.J

## Minuterie

Électronique 22,5 mm

### KOP.J

Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 22.5 mm</li> <li>■ Mono ou multifonction</li> <li>■ Haute immunité aux parasites</li> </ul>
Montage	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Saillant</li> <li>■ Encliquetable sur rail DIN 35 mm</li> </ul>
Dimensions (mm)	22,5 x 75 x 109
Fonctions de temporisation*	11, 12, 16, 19, 21, 22, 23, 24, 28, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 51
Plages de temporisation	12 temporisations de 0,05 s à 60 h
Sortie	1 relais inverseur, 250 VCA, 8 A
Plages d'alimentation	24 à 48 VCC et 24 à 240 VCA, 50/60 Hz



## Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Multigamme 1 s à 60 h</li> <li>■ Tensions d'alimentation: 24 à 48 VCC et 24 à 240 VCA</li> </ul>
KOP111J7MWVPN00	Retard à l'enclenchement
KOP112J7MWVPN00	Retard au déclenchement
KOP160J7MWVPN00	Minuterie universelle à 8 fonctions 11/12/16/21/22/23/24/42+Marche/arrêt
KOP170J7MWVPN00	Minuterie asymétrique à 4 fonctions 31/32/33/34

\* 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: calibre d'impulsion; 24: générateur d'impulsion; 42: relais clignotant; 28: chien de garde; 31/70: minuterie asymétrique; 51: relais étoile-triangle; 1: retard à la mise hors tension

## KOP.J

### Caractéristiques techniques

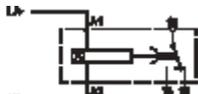
Plages de temporisation	0,05 à 1 s 0,15 à 3 s 0,5 à 10 s 1,5 à 30 s	0,05 à 1 min 0,15 à 3 min 0,5 à 10 min 1,5 à 30 min	0,05 à 1 h 0,15 à 3 h 0,5 à 10 h 3 à 60 h
	(Multigamme: plage de temporisation sélectionnable en façade avec un tournevis.)		
Précision du réglage	±5% de la valeur maxi de la temporisation ( $t_{max.}$ )		
Répétitivité	±0,2% de la valeur maxi de la temporisation ( $t_{max.}$ )		
Temps de réarmement	50 ms		
Plages d'alimentation	24 à 48 VCC ou 24 à 240 VCA, 50/60 Hz (bitension)		
Tolérance de tension	±20% (VCC), -15%/+10% (VCA)		
Puissance absorbée	1,5 W (VCC) ou 1,5 VA (VCA)		
Facteur de marche	100%		
Commande d'impulsion	Plage de tension d'alimentation, courant 1 mA, durée de l'impulsion >50 ms (VCA), >30 ms (VCC), pause >55 ms (VCC)		
Sortie	1 relais à contact inverseur; visualisation de l'état de la sortie par DEL		
Pouvoir de coupure	U = 440 VCA, I <sub>th</sub> = 8 A, P = 2000 VA 3 A/250 VCA (CA 15), 3 A/440 VCA (CA 14) ou 1 A/24 VCC (CC 13) selon CEI		
Isolation	Tension d'essai de 2 kVCA/50 Hz selon VDE 0435 Tension de choc de 6 kV 1,2/50 ms selon EN 60947-5-1 entre toutes les entrées et sorties		
CEM/Immunité aux parasites	Tenue aux ondes de choc de l'alimentation selon CEI 1000-4-5: 4 kV 1,2/50 ms Transitoires rapides en salves selon CEI 1000-4-4: 6 kV 6/50 ns Décharges électrostatiques selon CEI 1000-4-2: au contact 8 kV, dans l'air 8 kV Champ HF électromagnétique selon CEI 801-3 et signal HF électromagnétique d'après disposition des fils selon CEI 801-6, niveau 3		
CEM/Émission de parasites	Champs électromagnétiques selon EN 55022, classe B		
Sécurité électrique	Selon VDE 106, partie 1		
Protection	Boîtier IP 40, bornes IP 20		
Homologations	UL, C-UL		
Température ambiante	En milieu ouvert: -20°C à +60°C En milieu fermé: -20°C à +45°C		
Raccordement	Par bornes à vis pour 1 x 0,5 mm <sup>2</sup> ou 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> (monobrin) ou 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (multibrin avec embout), AWG 14 à 20, avec système à double cage, vis M3.5 pour Pozidrive n° 2 (Philips) et fente n° 2, adapté aux tournevis à couple de serrage 1,2 Nm maxi; protégées contre les contacts directs des doigts selon VDE 0106		
Montage	Saillant: fixation par encliquetage sur rail DIN 35 mm ou par vis moyennant adaptateur (accessoire) et 2 vis M4; position de montage indifférente		

# KOP.J

## Caractéristiques techniques

Schémas de fonctionnement et de raccordement

Retard à l'enclenchement (11)



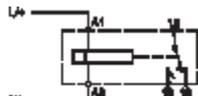
Retard au déclenchement (12)



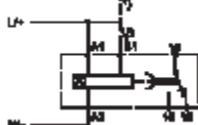
Retard à l'enclenchement et au déclenchement (16)



Relais glissant à l'enclenchement (21)



Retard à l'enclenchement avec impulsion de commande (18)



Relais glissant à l'enclenchement avec impulsion de commande (28) «chien de garde»

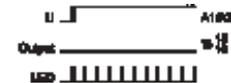


KOP160: minuterie universelle à 10 plages de temporisation et 8 fonctions (11, 12, 16, 21, 22, 23, 24, 42) plus fonction marche/arrêt pour la mise en service et la maintenance

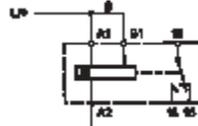
Fonction marche



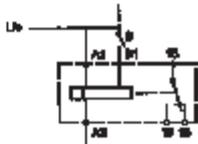
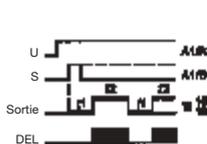
Fonction arrêt



Démarrage à la mise sous tension par temps de pause (31)



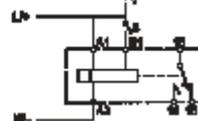
Démarrage par temps de pause avec impulsion de commande (33)



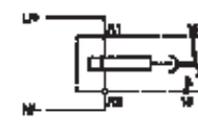
Relais glissant au déclenchement (22)



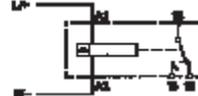
Calibrateur d'impulsion (23)



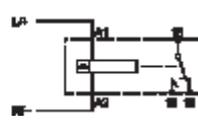
Générateur d'impulsion (24)



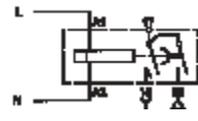
Relais clignotant démarrart par temps de travail (42)



Relais clignotant démarrart par temps de pause (41)



Relais étoile-triangle (251)

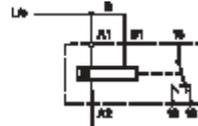
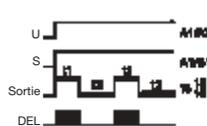


<sup>1)</sup> Possibilité d'utiliser une tension autre que la tension d'alimentation pour l'impulsion de commande, par exemple A1-A2 = 230 VCA et B1-A2 = 24 VCC.

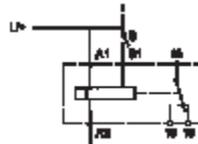
### Visualisation de l'état de la sortie par DEL

- sortie au repos, pas de temporisation en cours
- sortie au repos, temporisation en cours
- sortie au travail, pas de temporisation en cours
- sortie au travail, temporisation en cours

Démarrage à la mise sous tension par temps de travail (32)



Démarrage par temps de travail avec impulsion de commande (34)

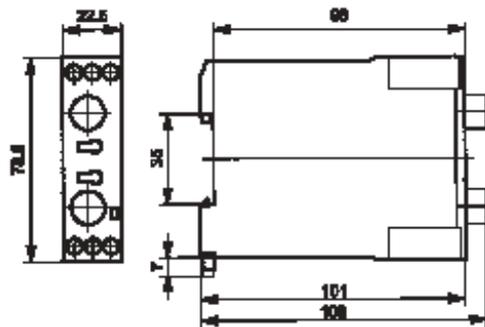


## KOP.J

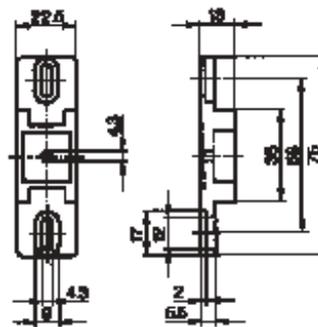
### Caractéristiques techniques

Encombres

Minuterie



Adaptateur pour fixation par vis



### Pour commander

Désignation **KOP**

Fonction de temporisation	111	Retard à l'enclenchement
	112	Retard au déclenchement
	116	Retard à l'enclenchement et au déclenchement
	118	Retard à l'enclenchement avec impulsion de commande
	121	Relais glissant à l'enclenchement
	122	Relais glissant au déclenchement
	123	Calibrateur d'impulsion
	124	Générateur d'impulsion
	128	Relais glissant à l'enclenchement avec impulsion de commande «chien de garde»
	141	Relais clignotant démarrant par temps de pause
	142	Relais clignotant démarrant par temps de travail
	160	Minuterie universelle
	170	Minuterie asymétrique
	251	Relais étoile-triangle

Boîtier **J7** 6 bornes

Plage de temporisations	BA	0,05 à 1 s	GA	0,05 à 1 min	NA	0,05 à 1 h
	CA	0,15 à 3 s	HA	0,15 à 3 min	PA	0,15 à 3 h
	EA	0,5 à 10 s	KA	0,5 à 10 min	RA	0,5 à 10 h
	FA	1,5 à 30 s	LA	1,5 à 30 min	WA	WA 3 à 60 h
					MW	MW Multigamme 0,05 s à 60 h

Tension d'alimentation	VP	24 à 48 VCC et 24 à 240 VCA
	M1	12 VCC
	E9	346 à 440 VCA (non homologuée UL)
	VA	24 à 240 VCA/VCC

**N00**

Accessoires **CJ260** Adaptateur pour fixation par vis

# KOP.K

## Minuterie

Électronique 22,5 mm

### KOP.K

Caractéristiques	<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>■ Saillant</li> <li>■ Encliquetable sur rail DIN 35 mm</li> </ul>
Dimensions (mm)	22,5 x 75 x 109
Fonctions de temporisation*	11, 12, 16, 21, 22, 23, 24, 42, 19
Plages de temporisation	10 temporisations de 0,05 s à 60 h Multigamme 0,05 s à 60 h
Sorties	2 relais inverseurs dont 1 instantané ou temporisé, 250 VCA, 8 A
Plages d'alimentation	24 à 48 VCC et 24 à 240 VCA, 50/60 Hz



### Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques		
	Fonction de temporisation	Plage de temporisation	Tension d'alimentation
KOP511K7MWVPN00	Retard à l'enclenchement	0,05 s à 60 h	24 à 48 VCC et 24 à 240 VCA
KOP512K7MWVPN00	Retard au déclenchement	0,05 s à 60 h	24 à 48 VCC et 24 à 240 VCA
KOP560K7MWVPN00	Multifonction	0,05 s à 60 h	24 à 48 VCC et 24 à 240 VCA
KOP119K7MWVPN00	Retard à la mise hors tension, 1 sortie	0,15 s à 10 min	24 à 240 VCA/VCC
KOP219K7MWVPN00	Retard à la mise hors tension, 2 sorties	0,15 s à 10 min	24 à 240 VCA/VCC

\* 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: calibreur 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

## KOP.K

### Caractéristiques techniques

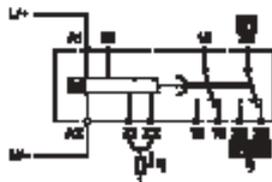
Plages de temporisation	Multigamme	0,05 à 1 s 0,15 à 3 s 0,5 à 10 s	0,05 à 1 min 0,15 à 3 min 0,5 à 10 min	0,05 à 1 h 0,15 à 3 h 0,5 à 10 h 3 à 60 h
		(Multigamme: plage de temporisation sélectionnable en façade avec un tournevis.)		
Précision du réglage		±5% de la valeur maxi de la temporisation ( $t_{max}$ )		
Répétitivité		±0,2% de la valeur de présélection		
Temps de réarmement		50 ms		
Plages d'alimentation		24 à 48 VCC ou 24 à 240 VCA, 50/60 Hz (bitension)		
Tolérance de tension		±20% (VCC), -15%/+10% (VCA)		
Puissance absorbée		1,5 W (VCC) ou 1,5 VA (VCA)		
Facteur de marche		100%		
Commande d'impulsion		Plage de tension d'alimentation, courant 1 mA, durée de l'impulsion >50 ms (VCA), >30 ms (VCC), pause >55 ms (VCC)		
Sorties		2 relais inverseurs dont 1 programmable par sélecteur en façade; visualisation de l'état des sorties par DEL		
Pouvoir de coupure		U = 440 VCA, I <sub>th</sub> = 8 A, P = 2000 VA 3 A/250 VCA (CA 15), 3 A/440 VCA (CA 14) ou 1 A/24 VCC (CC 13) selon CEI		
Isolation		Tension d'essai de 2 kVCA/50 Hz selon VDE 0435 Tension de choc de 6 kV 1,2/50 ms selon EN 60947-5-1 entre toutes les entrées et sorties		
CEM/Immunité aux parasites		Tenue aux ondes de choc de l'alimentation selon CEI 1000-4-5: 4 kV 1,2/50 ms Transitoires rapides en salves selon CEI 1000-4-4: 6 kV 6/50 ns Décharges électrostatiques selon CEI 1000-4-2: au contact 8 kV, dans l'air 8 kV Champ HF électromagnétique selon CEI 801-3 et signal HF électromagnétique d'après la disposition des fils selon CEI 801-6, niveau 3		
CEM/Émission de parasites		Champs électromagnétiques selon EN 55022, classe B		
Sécurité électrique		Selon VDE 106, partie 1		
Protection		Boîtier IP 40, bornes IP 20		
Homologations		UL, C-UL		
Température ambiante		En milieu ouvert: -20°C à +60°C En milieu fermé: -20°C à +45°C		
Raccordement		Par bornes à vis pour 1 x 0,5 mm <sup>2</sup> ou 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> (monobrin) ou 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (multibrin avec embout), AWG 14 à 20, avec système à double cage, vis M3.5 pour Pozidrive n° 2 (Philips) et fente n° 2, adapté aux tournevis à couple de serrage 1,2 Nm maxi; protégées contre les contacts directs des doigts selon VDE 0106		
Montage		Saillant: fixation par encliquetage sur rail DIN 35 mm ou par vis moyennant adaptateur (accessoire) et 2 vis M4; position de montage indifférente		

# KOP.K

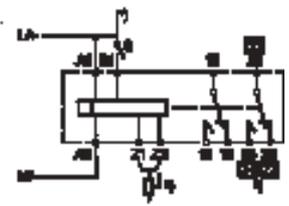
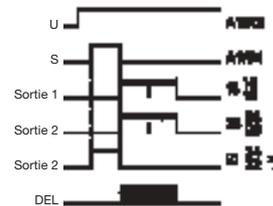
## Caractéristiques techniques

Schémas de fonctionnement et de raccordement

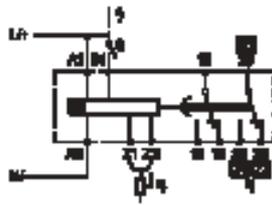
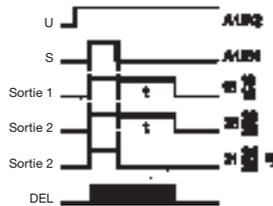
Retard à l'enclenchement (11)



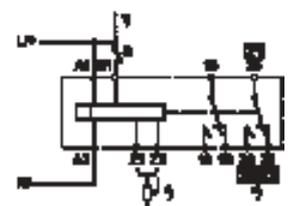
Relais glissant au déclenchement (22)



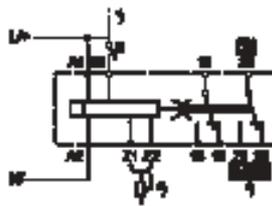
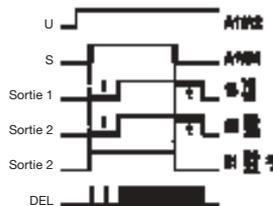
Retard au déclenchement (12)



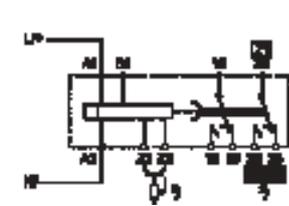
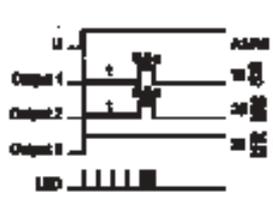
Calibrateur d'impulsion (23)



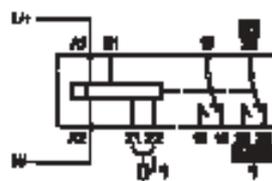
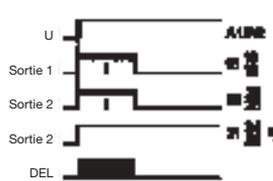
Retard à l'enclenchement et au déclenchement (16)



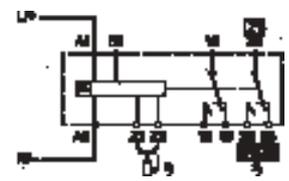
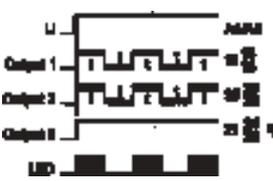
Générateur d'impulsion (24)



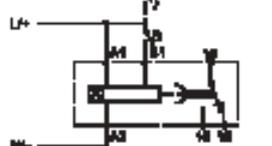
Relais glissant à l'enclenchement (21)



Relais clignotant démarrant par temps de travail (42)

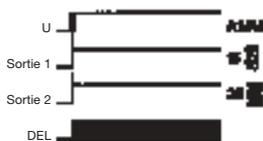


Retard à la mise hors tension (19)

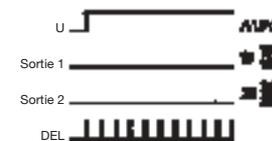


KOP560: minuterie universelle à 10 plages de temporisation et 8 fonctions (11 à 42) plus fonction marche/arrêt pour la mise en service et la maintenance

Fonction marche



Fonction arrêt



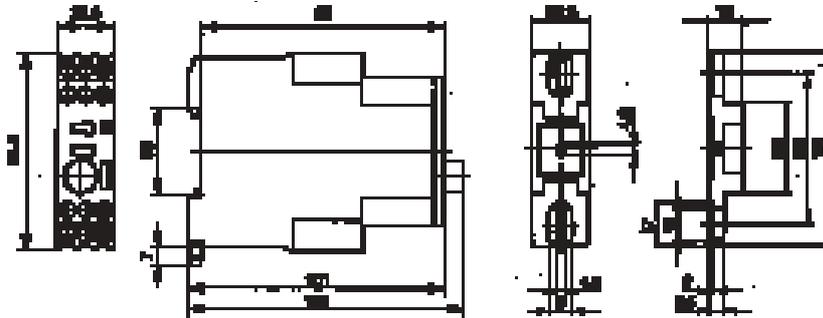
Visualisation de l'état des sorties par DEL

- sortie au repos, pas de temporisation en cours
- sortie au repos, temporisation en cours
- sortie au travail, pas de temporisation en cours
- sortie au travail, temporisation en cours

<sup>1)</sup> Possibilité d'utiliser une tension autre que la tension d'alimentation pour la commande d'impulsion, par exemple A1-A2 = 230 VCA et B1-A2 = 24 VCC.  
<sup>2)</sup> La sortie 2 est programmable en contact instantané à l'aide du commutateur à glissière en façade (contacts de sortie avec tension d'alimentation U ou impulsion de commande S).  
<sup>3)</sup> Pont ou potentiomètre 10 kW, 0,25 W mini (basse tension) pour réglage externe de la temporisation.

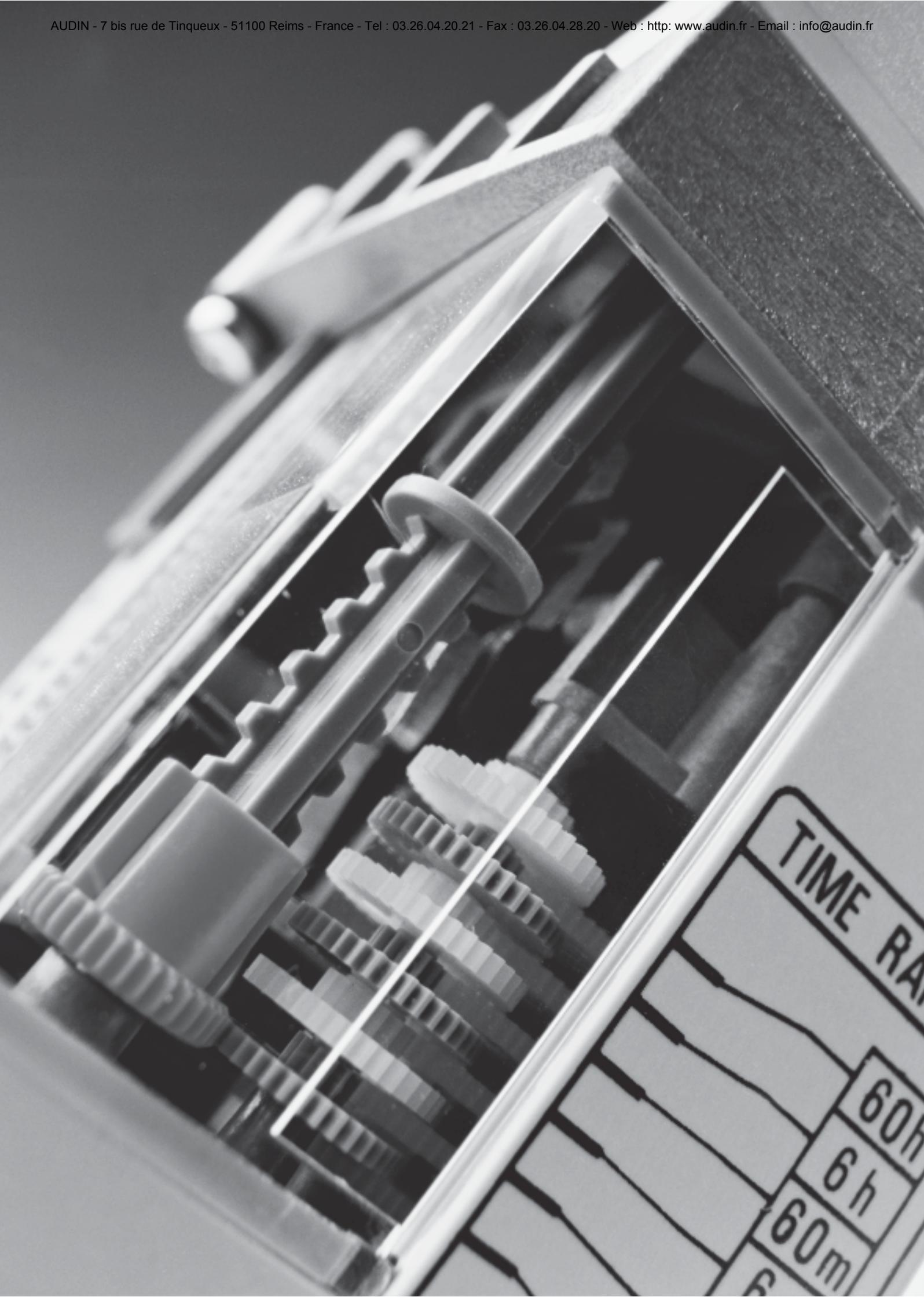
## KOP.K

### Encombres



### Pour commander

Désignation	<b>KOP</b>					
Fonction de temporisation	119	Retard à la mise hors tension – 1 sortie				
	219	Retard à la mise hors tension – 2 sorties				
	511	Retard à l'enclenchement et au déclenchement				
	512	Retard à l'enclenchement avec impulsion de commande				
	560	Relais glissant à l'enclenchement				
Raccordement	<b>K7</b>	12 bornes à vis				
Plage de temporisations	BA	0,05 à 1 s	GA	0,05 à 1 min	NA	0,05 à 1 h
	CA	0,15 à 3 s	HA	0,15 à 3 min	PA	0,15 à 3 h
	EA	0,5 à 10 s	KA	0,5 à 10 min	RA	0,5 à 10 h
					WA	3 à 60 h
					MW	Multigamme 0,05 s à 60 h
	Tension d'alimentation	VP	24 à 240 VCA et 24 à 48 VCC			
		M1	12 VCC			
	E9	346 à 440 VCA (non homologuée UL)				
	VA	24 à 240 VCA/VCC				
	<b>N00</b>					
Accessoires	CJ260	Adaptateur pour fixation par vis				



## Compteurs horaires

	Désignation	Sélection préférentielle	Page
Électromécaniques	CMC	CMC072L7N0L0N00	36
Électromécaniques	CMT	CMT072E1N0L0N00	40
Électromécaniques	CMU	CMU072E1N0L0N00	42
Électroniques	CXR	CXR262VKN0N0N00	44
Électroniques	CXG	CXG231M4N CXG281M4N	46
Électroniques	CXE	CXE312M4L CXE322M4L	49

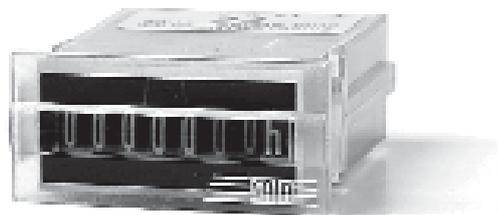
# CMC

## Compteur horaire

Électromécanique

### CMC

Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Compteur miniature</li><li>■ Consommation minimale</li></ul>
Montage	■ Encastré, fixation par bride
Dimensions (mm)	30 x 13 x 33
Capacité de comptage	99 999,99 h
Affichage	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Tambours chiffrés, hauteur 4 mm</li><li>■ Décimales rouges</li></ul>
Plages d'alimentation	5 VCC ou 12 VCC



### Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Montage encastré, fixation par bride à ressort</li><li>■ Découpe panneau 30 x 13</li><li>■ Tension d'alimentation: 12 VCC</li><li>■ Base de temps: à quartz</li></ul>
CMC072L7N0L0N00	Capacité de comptage : 99 999,99 h

## CMC

---

### Caractéristiques techniques

---

Capacité de comptage	99 999,99 h
Base de temps	À quartz (Les temps d'activation <36 s, soit environ 0,01 h, ne sont pas pris en compte.)
Remise à zéro	Sans
Affichage	Tambours chiffrés : chiffres blancs sur fond noir, décimales rouges, 1,2 x 4 mm (optique)
Tensions d'alimentation	5, 12 ou 24 VCC, tolérance de tension VCC $\pm 10\%$ , ondulation résiduelle VCC 48% maxi
Puissance absorbée	10 à 55 mW en 5 VCC 48 à 250 mW en 24 VCC 0,7 VA en 230 VCA
CEM/Immunité aux parasites	Selon EN 50082-1
CEM/Émission de parasites	Selon EN 55014
Protection	Façade IP 65 (montage encastré)
Température ambiante	-10°C à +60°C
Montage	Cf. détails sous «Encombresments»; position de montage indifférente
Raccordement	Cf. détails sous «Encombresments»

---

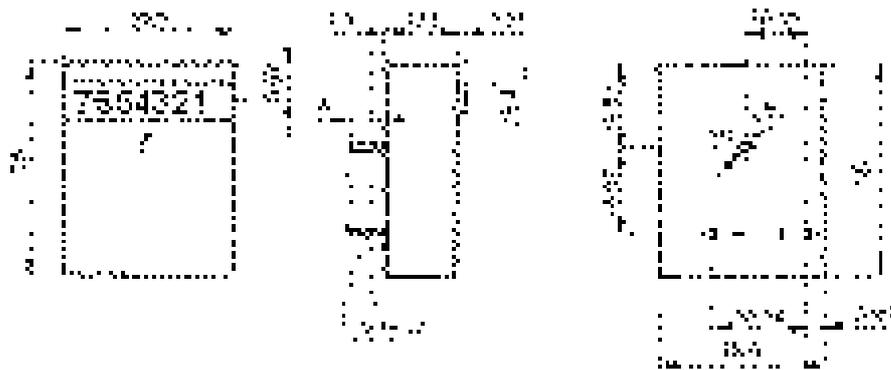
## CMC

### Caractéristiques techniques

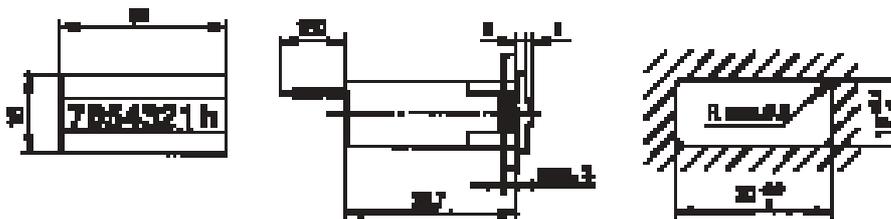
Encombrements **CMC970:**  
Montage saillant vertical, embrochable sur circuit imprimé, soudable à la machine et lavable



**CMC 976:**  
Montage saillant horizontal, embrochable sur circuit imprimé, soudable à la machine et lavable



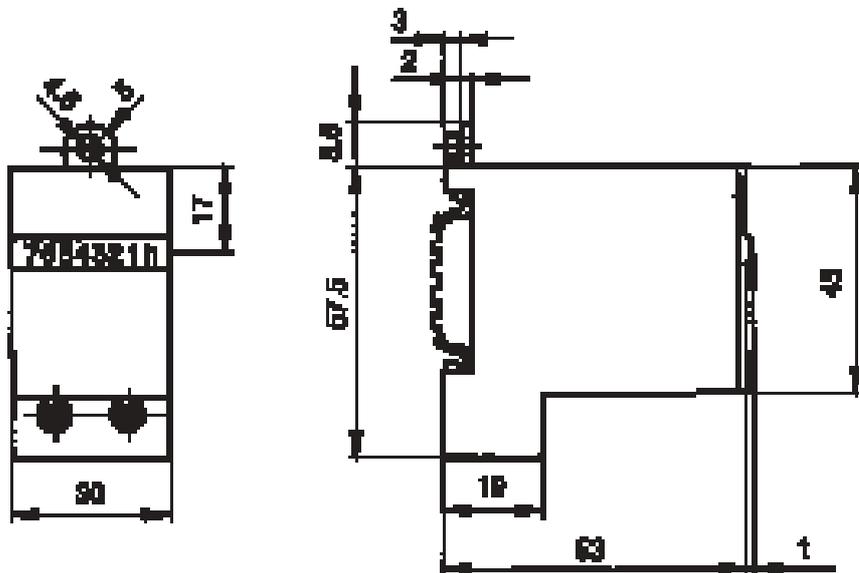
**CMC072:**  
Montage encastré, découpe du panneau 30 x 13, fixation par bride à ressort plastique, raccordement par fils souples (longueur 150 mm)



## CMC

### CMC079:

Montage saillant, encliquetage sur rail DIN 35 mm ou fixation par 1 vis M4, raccordement par bornes à vis pour 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> (monobrins)



### Pour commander

Désignation **CMC**

Boîtier 970 Montage saillant sur circuit imprimé, soudable et lavable  
 072 Montage encastré  
 076 Façade de grandes dimensions, montage saillant sur circuit imprimé, soudable et lavable  
 079 Montage saillant, encliquetage sur rail DIN 35 mm

Tension

d'alimentation L7 5 VCC  
 M1 12 VCC  
 M4 24 VCC  
 E1 230 VCA, 50/60 Hz (uniquement pour boîtier 079)

**NOLO N00**

# CMT

## Compteur horaire

### Électromécanique

#### CMT

Caractéristiques	■ Format DIN
Montage	■ Encastré, fixation par bride ou 2 vis M3
Dimensions (mm)	45 x 22 x 49
Capacité de comptage	VCC: 999 999,99 h VCA: 99 999,99 h
Affichage	■ Tambours chiffrés, hauteur 4 mm ■ Décimales rouges
Plages d'alimentation	12 à 24 VCC 230 VCA



#### Notre sélection

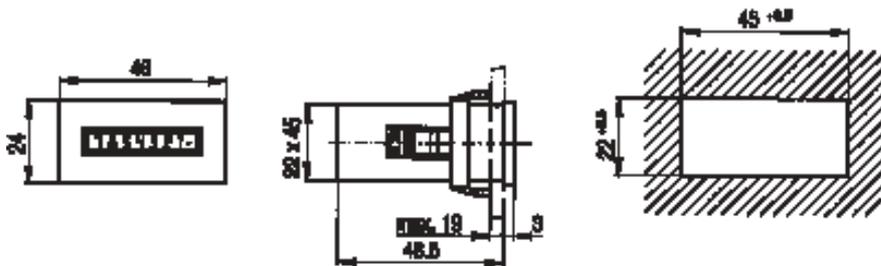
Références de commande	Caractéristiques
	■ Montage encastré, fixation par bride à ressort ■ Tension d'alimentation: 230 V, 50 Hz ■ Base de temps: fréquence réseau
CMT072E1N0L0N00	Capacité de comptage: 99 999,99 h sans remise à zéro

## CMT

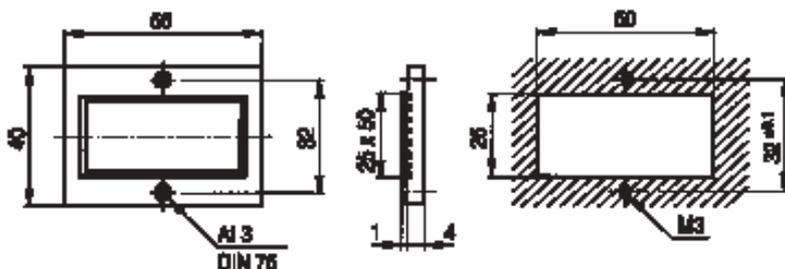
### Caractéristiques techniques

Capacité de comptage	VCC: 999 999,99h VCA: 99 999,99 h
Base de temps	VCC: à quartz; VCA: fréquence réseau
Remise à zéro	sans
Affichage	Tambours chiffrés; chiffres blancs sur fond noir, décimales rouges (1,8 x 4 mm)
Tensions d'alimentation	10 à 27 VCC
198 à 264 VCA, 50 ou 60 Hz	
Puissance absorbée	180 mW en 12 VCC, 2 VA en 220 VCA
CEM/Immunité aux parasites	Selon EN 50082-1
CEM/Émission de parasites	Selon EN 55014
Protection	Façade IP 52
Température ambiante	-15°C à +50°C
Montage	Encastré
Raccordement	Par borne à vis pour 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> monobrin

Encombrements Montage encastré, fixation par bride à ressort plastique, raccordement par bornes à vis pour 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> monobrin



Fixation par 2 vis M3 et cadre frontal CJ405 (accessoire)



### Pour commander

Désignation **CMT**

Capacité et fixation 072 99 999,99 h; fixation par bride

Tension d'alimentation	T5 12 à 24 VCC	G4 24 VCA, 60 Hz	E5 400 VAC, 50Hz
	B4 24 VCA, 50 Hz	J1 115 VCA, 60 Hz	K5 400 VAC, 60Hz
	D1 115 VCA, 50 Hz	K1 230 VCA, 60 Hz	
	E1 230 VCA, 50 Hz	VC 36 à 80 VCC	

Raccordement N Vis (CMT072 seulement)

**NOLO N00**

# CMU

## Compteur horaire

### Électromécanique

#### CMU

Caractéristiques	■ Découpe carrée 46 x 46 mm ou ronde $\varnothing$ 50,5 mm
Montage	■ Encastré, fixation par bride
Dimensions (mm)	48 x 48
Capacité de comptage	99 999,99 h
Affichage	■ Tambours chiffrés, hauteur 4 mm
Plages d'alimentation	12 à 24 VCC 24 ou 230 VCA, 50 Hz



#### Notre sélection

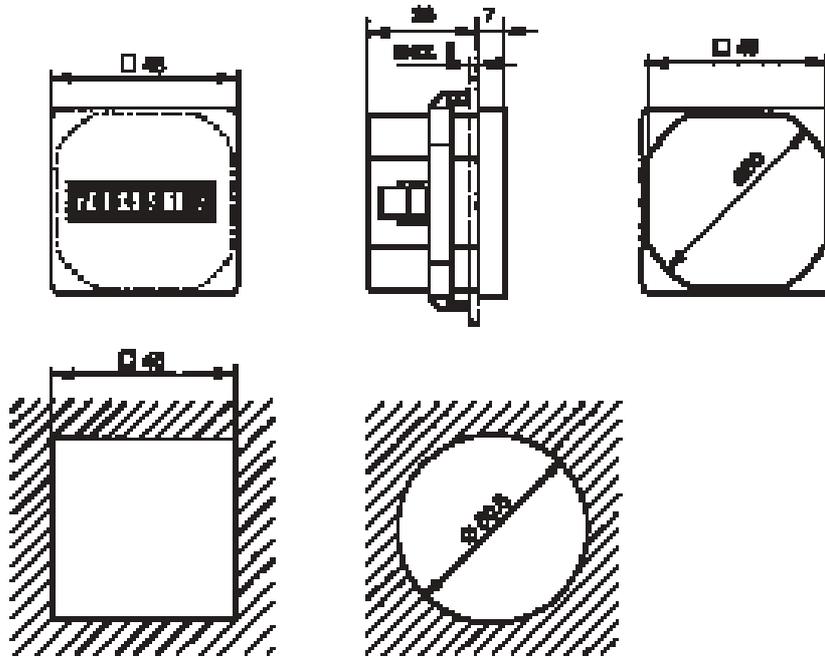
Références de commande	Caractéristiques
	■ Montage encastré, fixation par bride à ressort ■ Tension d'alimentation: 230 V, 50 Hz ■ Base de temps: fréquence réseau
CMU072E1N0L0N00	Capacité de comptage: 99 999,99 h

## CMU

### Caractéristiques techniques

Capacité de comptage	99 999,99h
Base de temps	VCC: à quartz; VCA: fréquence réseau
Remise à zéro	Sans
Affichage	Tambours chiffrés; chiffres blancs sur fond noir, décimales rouges (1,8 x 4 mm)
Tensions d'alimentation	12 à 24 VCC 24 à 400 VCA, 50/60 Hz
Puissance absorbée	180 mW en 12 VCC, 2 VA en 220 VCA
CEM/Immunité aux parasites	Selon EN 50082-1
CEM/Émission de parasites	Selon EN 55014
Protection	Façade IP 52
Homologations	UL, CSA
Température ambiante	-15 °C à +50 °C
Montage	Encastré, fixation par bride à ressort plastique; position de montage indifférente
Raccordement	Par bornes à vis pour 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> monobrin

### Encombres



### Pour commander

Désignation **CMU**

Capacité et fixation 072 99 999,99 h; fixation par bride

Tension d'alimentation	T5 12 à 24 VCC	G4 24 VCA, 60 Hz	E5 400 VAC, 50 Hz
	B4 24 VCA, 50 Hz	J1 115 VCA, 60 Hz	K5 400 VAC, 60 Hz
	D1 115 VCA, 50 Hz	K1 230 VCA, 60 Hz	
	E1 230 VCA, 50 Hz		

### NOLO N00

Accessoires CJ408 Cadre pour découpe ronde  
CJ410 Socle pour montage sur rail DIN 35 mm

# CXR

## Compteur horaire

Électronique

### CXR

Caractéristiques ■ Fenêtre d'affichage de grandes dimensions

■ Boîtier au format DIN

Montage ■ Encastré, fixation par bride

Dimensions (mm) 90 x 42 x 105

Capacité de comptage 999 999; unités de temps:  
h:min:s, s, 0,01 h ou 0,01 s

Affichage ■ DEL, hauteur des chiffres 13 mm

Plages d'alimentation 11 à 30 VCC  
90 à 250 VCA



### Notre sélection

Références de commande

Caractéristiques

- Montage encastré, fixation par bride à ressort
- Tension d'alimentation: 115 à 230 VCA, 50/60 Hz
- Base de temps: à quartz (s, 0,01 s ou 0,01 h)

CXR262VKN0N0N00

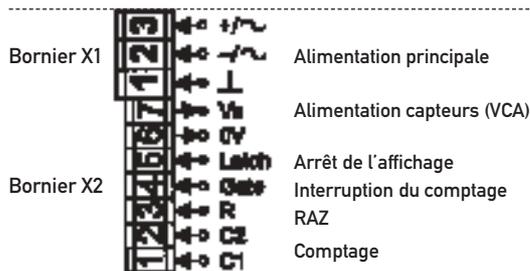
Capacité: 999 999 ou 99:59:59

## CXR

### Caractéristiques techniques

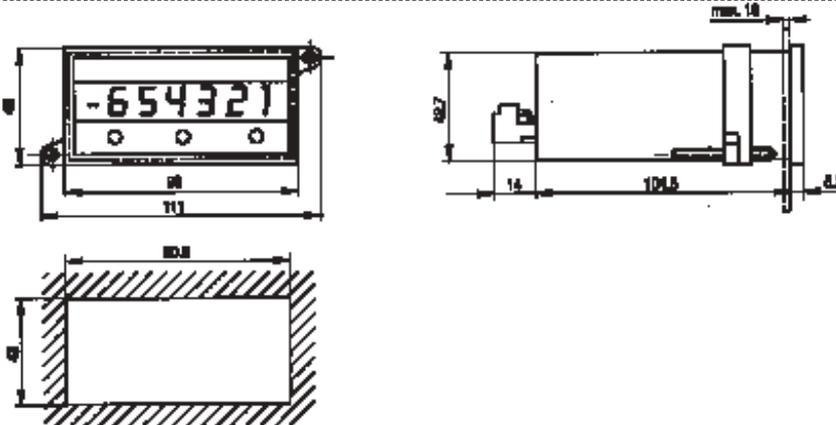
Capacité de comptage	999 999; unité de temps (h:min:s, s, 0,01 h ou 0,01 s) sélectionnable par commutateurs DIL
Base de temps	À quartz
Remise à zéro	Sans, manuelle et/ou électrique, sélectionnable par commutateurs DIL (impulsion mini de remise à zéro: 5 ms)
Affichage	DEL à 7 segments, hauteur 13 mm
Tensions d'alimentation	11 à 30 VCC ( $U_{in}$ ), ondulation résiduelle maxi 5 % 90 à 250 VCA, 50/60 Hz
Puissance absorbée	14 W (24 VCC) ou 15 VA (VCA)
Types de capteur	Contacts, impulsions de tension, capteurs électroniques NPN/PNP (mode d'entrée pull-up ou pull-down sélectionnable par commutateurs DIL)
Tension d'entrée	VCC: niveau bas 0 à $0,2 \times U_{in}$ ; niveau haut $0,6 \times U_{in}$ à 30 V VCA: niveau bas 0 à 4 V; niveau haut 8 à 30 V
Alimentation des capteurs	VCA: $V_s = 24$ VCC, $\pm 10$ %, 150 mA maxi
CEM/Immunité aux parasites	Selon EN 50082-2
CEM/Émission de parasites	Classe B selon EN 55011
Sauvegarde des données	En EEPROM, 10 ans minimum
Protection	Façade IP 40
Température ambiante	0°C à +50°C
Montage	Encastré, fixation par bride à ressort plastique; position de montage indifférente
Raccordement	2 borniers à vis embrochables; bornier X1 (alimentation principale) pour fils de section 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup> ; bornier X2 (entrées) pour fils de section 0,14 à 1,5 mm <sup>2</sup>

Schéma de raccordement



Le détail de la programmation et du raccordement électrique figure dans la documentation fournie avec l'appareil.

Encombrements



### Pour commander

Désignation	<b>CXR</b>	
Fonctionnement	262	Bornes à vis
Tension d'alimentation	VK	115 à 230 VCA, 50/60 Hz
	VB	10 à 30 VCC
	<b>NONO N00</b>	

# CXG 23, 28

## Compteur horaire

Électronique

### CXG 23, 28

Caractéristiques	■ Compteur simple, double ou mixte ■ Programmable
Montage	■ Encastré, fixation par bride
Dimensions (mm)	45 x 22 x 59
Capacité de comptage	999 999; unités de temps: h:min:s ou s:min:h
Affichage	■ DEL, hauteur des chiffres 8 mm
Plages d'alimentation	10 à 30 VCC



### Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques
	K Montage encastré K Base de temps: s, min, h K Capacité: 999 999 ou 99:59:59 K Tension d'alimentation: 24 VCC
CXG231M4N	Compteur horaire
CXG281M4N	Compteur horaire double

## CXG 23, 28

### Caractéristiques techniques

Unité de temps	Résolution 1/1000 <sup>ème</sup> , 1/100 <sup>ème</sup> , 1/10 <sup>ème</sup> ou 1 en s, min ou h: h.min.s
Remise à zéro	Sans, manuelle et/ou électrique (impulsion mini de remise à zéro: 5 ms)
Affichage	DEL à 7 segments, hauteur des chiffres 8 mm; suppression des zéros de tête; avec ou sans virgule décimale fixe
Tension d'alimentation	10 à 30 VCC ( $U_{in}$ )
Puissance absorbée	50 mA maxi
Types de générateur d'impulsion	Contacts, impulsions de tension, capteurs électroniques NPN/PNP (pull-up ou pull-down)
Tension d'entrée	Niveau bas 0 à 0,2 x $U_{in}$ ; niveau haut 0,6 x $U_{in}$ à 30 VCC
Résistance d'entrée	Env. 10 kohms
Sortie	Optocoupleur, 30 V/10 mA maxi
CEM/Immunité aux parasites	Classe B selon EN 50011 ou EN 50082-2
CEM/Émission de parasites	Selon EN 55081-2
Sauvegarde des données	En EEPROM, 10 ans ou 1 million de cycles de mémoire minimum
Protection	Façade IP 65
Température	Fonctionnement: -10°C à +50°C Stockage: -25°C à +70°C
Montage	Encastré, fixation par bride à ressort plastique ou 2 vis M4; position de montage indifférente
Raccordement	Bornes à vis pour fils de section 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup>

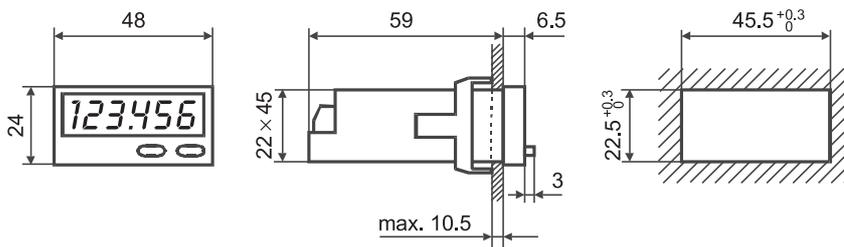
Schéma de raccordement CXG 23/...27/...28



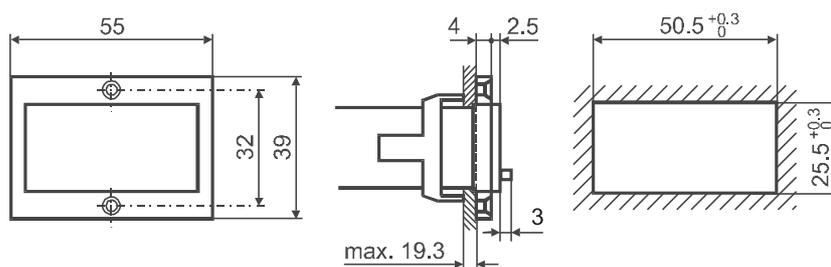
Le détail de la programmation et du raccordement électrique figure dans la documentation fournie avec l'appareil.

1) Avec sortie optocoupleur

### Encombres



Montage avec cadre frontal pour fixation par vis (inclus dans la fourniture)



## CXG 23, 28

---

### Pour commander

Désignation	<b>CXG</b>
Fonctionnement	231 Compteur, indication 0...999,999 232 Compteur optocoupleur-sortie (NPN) 281 Double compteur
Tension d'alimentation	M4 10...30 VDC
	<b>N0N0 N00</b>

---

# CXE

## Compteur horaire à présélection

Électronique

### CXE

Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Affichage à cristaux liquides</li><li>■ 1 ou 2 présélections</li><li>■ Résolution programmable</li></ul>
Montage	■ Encastré, fixation par bride
Dimensions (mm)	45 x 45 x 86
Capacité de comptage	999 999; unités de temps: h:min:s ou s, min, h
Affichage	<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



### Notre sélection

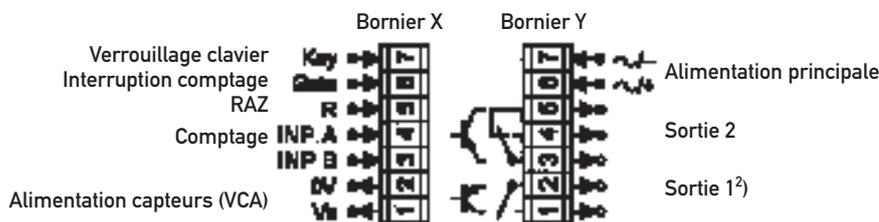
Références de commande	Caractéristiques
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Montage encastré</li><li>■ Base de temps: à quartz s, min, h</li><li>■ Capacité: 999 999 h, min, s, ou 99:59:59 programmable</li><li>■ Tension d'alimentation: 11 à 30 VCC</li></ul>
CXE312M4L	1 présélection
CXE322M4L	2 présélections

## CXE

### Caractéristiques techniques

Unité de temps	Résolution 1/1000 <sup>ème</sup> , 1/100 <sup>ème</sup> , 1/10 <sup>ème</sup> ou 1 en s, min ou h: h.min.s
Présélection	1 ou 2 présélections, signal de sortie à 0 ou à la valeur de présélection
Remise	À zéro ou à la valeur de présélection; manuelle et/ou électrique ou automatique (impulsion mini de remise à zéro: 5 ms)
Affichage	DEL à 7 segments, rétroéclairé; hauteur de la valeur de comptage 9 mm, hauteur de la valeur de présélection 7 mm; état des sorties; avec ou sans virgule décimale fixe
Tensions d'alimentation	VCC: 11 à 30 V ( $U_{in}$ ), ondulation résiduelle 2% maxi VCA: 90 à 250 V, $\pm 10\%$ , 50/60Hz
Puissance absorbée	0,1 A (VCC) ou 4 VA (VCA) maxi
Types de capteur	Contacts, impulsions de tension, capteurs électroniques NPN/PNP (mode d'entrée pull-up ou pull-down)
Tension d'entrée	VCC: niveau bas 0 à $0,2 \times U_{in}$ ; niveau haut $0,6 \times U_{in}$ à 30 V VCA: niveau bas 0 à 4 V; niveau haut 12 à 30 V
Alimentation capteurs	VCA: VS = 24 VCC, $-40\%/+15\%$ , 80 mA maxi, non régulée
Sorties	Relais 3 A/250 VCA maxi ou transistor (optocoupleur) 15 mA/30 VCC maxi; signal continu ou impulsion 0,01 à 99,99 s
CEM/Immunité aux parasites	Classe B selon EN 50011 ou EN 50082-2
Sauvegarde des données	10 ans minimum
Protection	Façade IP 65
Température ambiante	0°C à +50°C
Montage	Encastré, fixation par bride à ressort plastique ou cadre frontal pour 2 vis M4; position de montage indifférente
Raccordement	2 borniers à vis embrochables pour fils de section 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup>

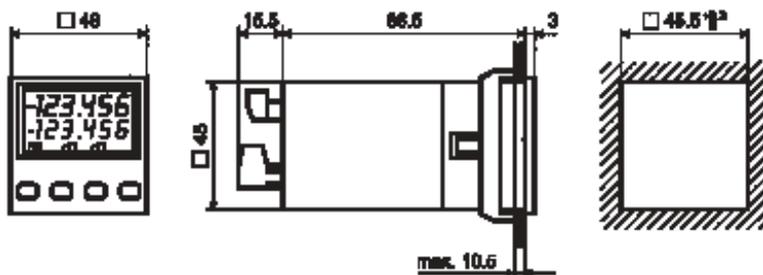
Schéma de raccordement



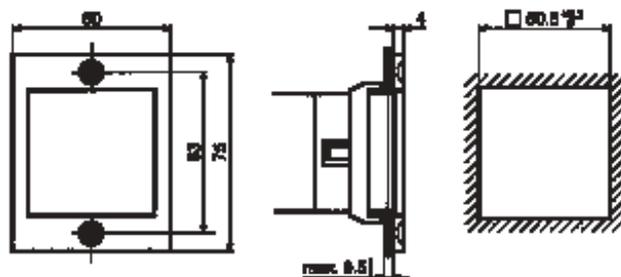
Le détail de la programmation et du raccordement électrique figure dans la documentation fournie avec l'appareil.

<sup>2)</sup> Le détail de la programmation et du raccordement électrique figure dans la documentation fournie avec l'appareil.

Encombrements



Avec cadre frontal pour fixation par vis



## CXE

---

### Pour commander

Désignation	<b>CXE</b>
Fonctionnement	312 1 présélection 322 2 présélections 323 sortie relais 328 sortie statique
Tension d'alimentation	M4 10 à 30 VCC B4 24 VCA, 50/60 Hz C1 48 VCA, 50/60 Hz V3 110 à 230 VCA, 50/60 Hz
Affichage	N À cristaux liquides 7 segments L À cristaux liquides 7 segments, rétroéclairé



## Compteurs

	Désignation	Sélection préférentielle	Page
<b>Électromécaniques</b>			
Totalisateurs	CMB	CMB072M4N2N0N00 CMB072M1N2N0N00 CMB062M4N1N0N46 CMB062M1N1N0N46	56
Totalisateurs	CMA	CMA152M4N0N0N00 CMA152E1N0N0N00 CMA062M4N0N0N00 CMA062E1N0N0N00	59
Totalisateurs	CBG	CBG072M4L0N0N00 CBG052M4L0N0N00 CBG152M4L0N0N00 CBG156M4L0N0N00 CBG072E1L0N0N00 CBG052E1L0N0N00 CBG152E1L0N0N00 CBG156E1L0N0N00	62
Totalisateurs	CMM	CMM081M4N2N0S00 CMM161M4N2N0S00 CMM361M4N2N0S00 CMM081E1N4N0S00 CMM161E1N4N0S00 CMM361E1N4N0S00	64
À présélection	CMM	CMM152M4S2N0V00 CMM152E1S4N0V00 CMM362M4S2N0V00 CMM362E1S4N0V00	66
<b>Électroniques</b>			
Totalisateurs	CXB	CXB382VGN2N0N00	69
Totalisateurs	CXG	CXG201M4N CXG261M4N	72
Différentiels	CXG	CXG211M4N	74
Différentiels	CXR	CXR262VKN0N0N00	77
À présélection	CXP	CXP326VGN0N0N00	80
À présélection	CXE	CXE312V3L CXE322V3L	82
À présélection	CXD	CXD212D5N0N0N00 CXD212M4N0N0N00	85
Tachymètres numériques	CXG	CXG222M4N CXG251M4N	88
Tachymètres numériques	CXD	CXD212D5N0N0N00 CXD212M4N0N0N00	91
Tachymètres numériques	CXE	CXE312V3L CXE322V3L	94

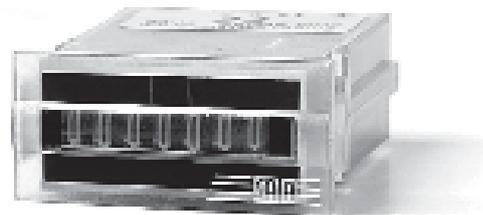
# CMB

## Compteur

Électromécanique, totalisateur

### CMB

Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Subminiature pour CI</li> <li>■ Soudable à la machine</li> <li>■ Lavable</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>
Dimensions (mm)	29 x 14 x 35 27 x 35 x 12 30 x 58 x 53
Capacité de comptage	9 999,999
Affichage	■ Tambours chiffrés, hauteur 4 mm
Plages d'alimentation	12 VCC ou 24 VCC 230 VCA



### Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montage encastré, fixation par bride à ressort</li> <li>■ Sans remise à zéro</li> <li>■ Cadence de comptage 25 imp/s</li> </ul>
CMB072M1N2N0N00	7 chiffres 12V DC
CMB072M4N2N0N00	7 chiffres 24V DC
CMB062M1N1N0N46	7 chiffres 12V DC Résistant aux chocs/vibrations et magnétisme
CMB062M4N1N0N46	6 chiffres 24V DC Résistant aux chocs/vibrations et magnétisme

## CMB

---

### Caractéristiques techniques

---

Capacité de comptage	9 999 999
Sens de comptage	Comptant
Cadence maxi de comptage	25 imp/s (impulsion mini de comptage: 20 ms) 10 imp/s pour CMB079E1 (impulsion mini de comptage: 50 ms)
Remise à zéro	Sans
Affichage	Tambours chiffrés, chiffres blancs sur fond noir, 1,2 x 4 mm (optique)
Tensions d'alimentation	12 VCC et 24 VCC, $\pm 10\%$ , ondulation résiduelle 48 % maxi 198 à 264 VCA, 50/60 Hz
Puissance absorbée	250 mW (VCC) ou 0,8 VA (VCA)
Facteur de marche	100%
Types de capteur	Contacts, capteurs électroniques NPN/PNP
Durée de vie mécanique mini	50 millions d'impulsions
CEM/Immunité aux parasites	Selon EN 50082-2
CEM/Émission de parasites	Selon EN 50014
Protection	Façade IP 65 (montage encastré)
Température ambiante	-10°C à +60°C
Montage	Cf. détails sous «Encombrements»; position de montage indifférente
Raccordement	Cf. détails sous «Encombrements»

---

## CMB

### Caractéristiques techniques

Encombrements

**CMB970:** Montage saillant vertical sur circuit imprimé, soudable à la machine et lavable



**CMB976:** Montage saillant horizontal sur circuit imprimé, soudable à la machine et lavable

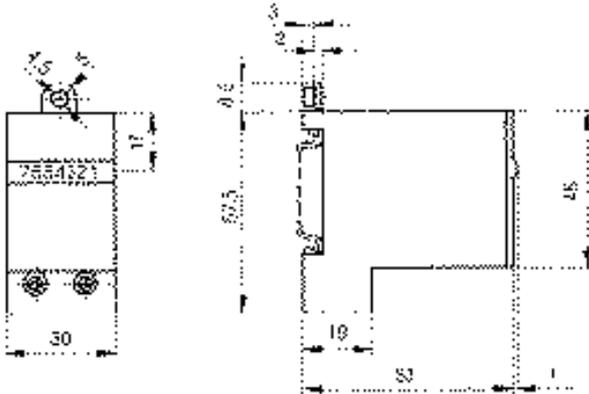


**CMB062:** Montage encastré, découpe du panneau 27 x 14, fixation par bride à ressort plastique, raccordement par fils souples de longueur 150 mm

**CMB072:** Montage encastré, découpe du panneau 30 x 13, fixation par bride à ressort plastique, raccordement par fils souples de longueur 150 mm



**CMB079:** Montage saillant, encliquetage sur rail DIN 35 mm ou fixation par 1 vis M4, raccordement par bornes à vis pour 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> monobrin



### Pour commander

Désignation **CMB**

Version	970	Soudable à la machine et lavable; 7 chiffres; montage vertical sur circuit imprimé
	976	Soudable à la machine et lavable; 7 chiffres; montage horizontal sur circuit imprimé
	062	Standard, 6 chiffres; montage encastré; résistant aux vibrations, chocs et magnétique
	072	Standard; 7 chiffres; montage encastré
	079	Montage saillant, encliquetage sur rail DIN 35 mm
Tension d'alimentation	M1	12 VCC
	M4	24 VCC
	E1	230 VCA, 50/60 Hz
Cadence de comptage	N1	10 imp/s
	N2	imp/s (seulement 12 et 24 VCC)

**NON00**

# CMA

## Compteur

Électromécanique, totalisateur

### CMA

Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compact</li> <li>■ Faible consommation</li> </ul>
Montage	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Saillant, fixation par écrou</li> <li>■ Encastré, fixation par ressort</li> </ul>
Dimensions (mm)	31 x 20 x 55 (50)
Capacité de comptage	<ul style="list-style-type: none"> <li>999 999 sans remise à zéro</li> <li>99 999 avec remise à zéro</li> </ul>
Affichage	■ Tambours chiffrés, hauteur 4 mm
Plages d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 VCC</li> <li>230 VCA</li> </ul>



### Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montage encastré, fixation par bride à ressort</li> <li>■ Cadence de comptage: 10 imp/s</li> </ul>	
CMA152M4N0N0N00	5 chiffres, remise à zéro manuelle	24 VCC
CMA152E1N0N0N00	5 chiffres, remise à zéro manuelle	230 VCA, 50/60 Hz
CMA062M4N0N0N00	6 chiffres, sans remise à zéro	24 VCC
CMA062E1N0N0N00	6 chiffres, sans remise à zéro	230 VCA, 50/60 Hz

## CMA

---

### Caractéristiques techniques

---

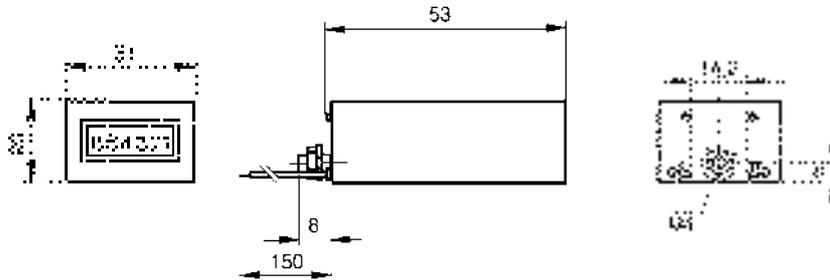
Capacité de comptage	999 999 sans remise à zéro 99 999 avec remise à zéro
Sens de comptage	Comptant
Cadence maxi de comptage	10 imp/s (impulsion mini de comptage: 50 ms)
Remise à zéro	Sans ou manuelle
Affichage	Tambours chiffrés, chiffres blancs sur fond noir (1,7 x 4 mm)
Tensions d'alimentation	24 VCC, $\pm 10\%$ , ondulation résiduelle 48% maxi 198 à 264 VCA, 50/60 Hz
Puissance absorbée	500 mW (VCC) ou 1,5 VA (VCA)
Facteur de marche	100%
Types de capteur	Contacts, capteurs électroniques NPN/PNP
Durée de vie mécanique mini	50 millions d'impulsions
CEM/Immunité aux parasites	Selon EN 50082-2
CEM/Émission de parasites	Selon EN 50014
Protection	Façade IP 40
Température ambiante	-10°C à +50°C
Montage	Cf. détails sous «Encombrements»; position de montage indifférente
Raccordement Fils souples de longueur 150 mm	

---

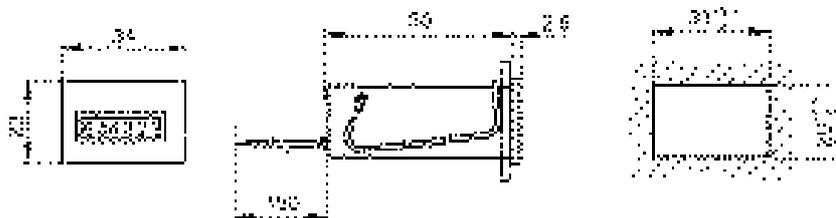
## CMA

### Caractéristiques techniques

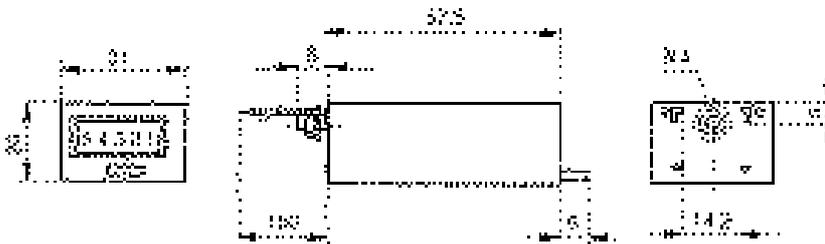
Encombrements CMA061: sans remise à zéro, montage saillant, fixation par écrou



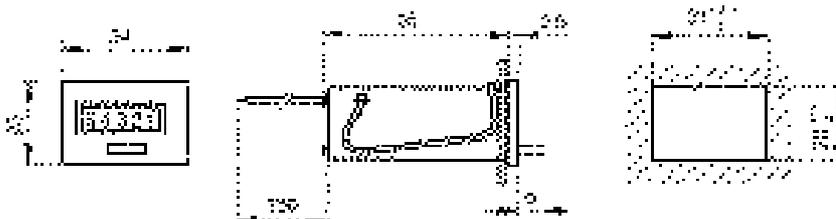
CMA062: sans remise à zéro, montage encastré, fixation par bride à ressort



CMA151: remise à zéro manuelle, montage saillant, fixation par écrou



CMA152: remise à zéro manuelle, montage encastré, fixation par bride à ressort



### Pour commander

Désignation	<b>CMA</b>	
Fonctionnement	061	Sans remise à zéro, 6 chiffres, montage saillant
	062	Sans remise à zéro, 6 chiffres, montage encastré
	151	Remise à zéro manuelle, 5 chiffres, montage saillant
	152	Remise à zéro manuelle, 5 chiffres, montage encastré
Tension d'alimentation	M4	24 VCC
	E1	230 VCA, 50/60 Hz
	<b>NONO NOO</b>	

# CBG

## Compteurs

### Totalisateurs électromécaniques

#### CBG

Caractéristiques	■ Compteur totalisateur robuste et éprouvé depuis de nombreuses années
Montage	■ Saillant, fixation par écrou ■ Encastré, fixation par bride
Dimensions (mm)	27 x 24 x 57
Capacité de comptage	9 999 999 sans remise à zéro 99 999 avec remise à zéro
Affichage	■ Mécanique, hauteur 4 mm
Plages d'alimentation	6, 12, 24, 110 et 220 VCC, 24, 115 et 230 VCA



### Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques			
	Montage encastré, fixation par bride à ressort			
CBG072M4LONON00	7 chiffres	sans remise à zéro	24 VDC	boîtier gris
CBG052M4LONON00	5 chiffres	sans remise à zéro	24 VDC	boîtier gris
CBG152M4LONON00	5 chiffres	remise manuelle à zéro	24 VDC	boîtier gris
CBG156M4LONON00	5 chiffres	remise manuelle à zéro	24 VDC	boîtier noir
CBG072E1LONON00	7 chiffres	sans remise à zéro	230 VAC	boîtier gris
CBG052E1LONON00	5 chiffres	sans remise à zéro	230 VAC	boîtier gris
CBG152E1LONON00	5 chiffres	remise manuelle à zéro	230 VAC	boîtier gris
CBG156E1LONON00	5 chiffres	remise manuelle à zéro	230 VAC	boîtier noir

## CBG

### Caractéristiques techniques

Capacité de comptage	9 999.999 sans remise à zéro 99.999 remise manuelle à zéro
Sens de comptage	comptant
Fréquence de comptage	max. 15 i/s (DC) max. 10 i/s (AC)
Remise à zéro	sans, ou manuelle
Affichage	tambours chiffrés, blancs sur fond noir, hauteur 4 mm
Tensions d'alimentation	6, 12, 24, 48, 110 et 220 VCC +/-10% oscillations résiduelles max 48% 24, 48, 115, 198...264VCA, 50/60 Hz
Puissance absorbée	2.5 W (DC) ou 3,5 VA (AC)
Durée d'enclenchement	100%
Genre de capteurs	contacts, et détecteurs NPN or PNP
Durée de vie	40 x 10 <sup>6</sup> impulsions
Protection	face frontale IP 40
Température ambiante	-0°C à +50°C
Montage	position de montage indifférente
Raccordement	languettes 2.8 x 0.8 mm

#### Dimensions



- 1) avec remise manuelle  
2) 1...4.5 mm avec ressort en position 1  
4.5...6 mm avec ressort en position 2

### Pour commander

Désignation **CBG**

Fonction 05 sans remise à zéro, 5 chiffres  
07 sans remise à zéro, 7 chiffres  
15 avec remise manuelle à zéro, 5 chiffres

Montage 1 montage saillant, avec écrou de fixation, boîtier gris  
2 montage encastré, fixé par bride, boîtier gris  
3 montage encastré, fixé par 2 vis, boîtier noir  
5 montage saillant, avec écrou de fixation, boîtier noir  
6 montage encastré, fixé par bride, boîtier noir

Tensions d'alimentation L6 6 VDC  
M1 12 VDC  
M4 24 VDC  
N1 48 VDC  
N8 110 VDC  
P4 220 VDC  
B4 24 VAC  
C1 48 VAC  
D1 110...115 VAC  
E1 220...240 VAC

Raccordements L languettes  
K câbles

**ONONOO**

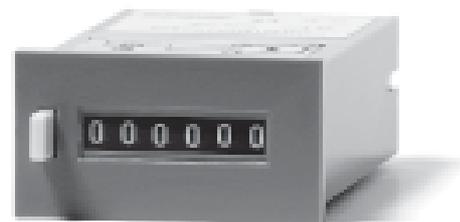
# CMM

## Compteurs

### Totalisateurs électromécaniques

#### CMM

Caractéristiques	■ Compteur totalisateur robuste sans remise ou avec remise à zéro électrique ou manuelle
Montage	■ Encastré, fixé par bride
Dimensions (mm)	28 x 52 x 72
Capacité de comptage	99 999 999 sans remise à zéro 999 999 avec remise à zéro
Affichage	■ Mécanique, hauteur 4 mm
Tensions d'alimentation	12 VCC, 24 VCC, 24 VCA, 115 VCA et 230 VCA



### Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques		
	Montage encastré, fixation par bride à ressort		
CMM081M4N2N0S00	8 chiffres	sans remise à zéro	24 VCC
CMM161M4N2N0S00	6 chiffres	remise manuelle à zéro	24 VCC
CMM361M4N2N0S00	6 chiffres	remise électrique à zéro	24 VCC
CMM081E1N4N0S00	8 chiffres	sans remise à zéro	230 VCA
CMM161E1N4N0S00	6 chiffres	remise manuelle à zéro	230 VCA
CMM361E1N4N0S00	6 chiffres	remise électrique à zéro	230 VCA

## CMM

### Caractéristiques techniques

Capacité de comptage	99 999.999 sans remise à zéro 999.999 avec remise à zéro
Sens de comptage	comptant
Fréquence de comptage	max. 25 i/s (CC) max. 18 i/s (CA)
Remise à zéro	sans, manuelle ou manuelle et électrique
Affichage	tambours chiffrés, blancs sur fond noir, hauteur 4 mm
Tensions d'alimentation	12VCC et 24 VCC +/-10% oscillations résiduelles max 48% 24 VCA et 198...264VCA, 50/60 Hz
Puissance absorbée	comptage: 2W (CC) ou 3VA(CA) remise électrique: 9W (CC) or 12VA(CA)
Durée d'enclenchement	comptage: 100% remise électrique: 20%, max 1 min
Genre de capteurs	contacts
Durée de vie	200 x 106 impulsions
EMC/Immunité aux parasites	selon EN 50082-2
EMC/Émissions	selon EN 55014
Protection	face frontale IP 40
Température ambiante	-10°C à +45°C
Montage	position de montage indifférente
Raccordement	languettes 2.8 x 0.8 mm

#### Dimensions



### Pour commander

#### Désignation **CMM**

Fonction	081	sans remise à zéro, 8 chiffres, encastré
	161	avec remise à zéro manuelle, 6 chiffres, encastré
	361	avec remise à zéro manuelle et électrique, 6 chiffres, encastré
Tensions d'alimentation	M1	12 VDC
	M4	24 VDC
	B4	24 VAC
	D1	110...115 VAC
	E1	220...240 VAC
Fréquence de comptage	N2	max. 25 i/s (CC)
	N4	max. 18 i/s (CA)

#### **NOS00**

# CMM

## Compteurs

### A préselection, électromécaniques

#### CMM

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>
Montage	■ Encastré, fixé par bride
Dimensions (mm)	52 x 52 x 72
Capacité de comptage	99 999 CMM152 999 999 CMM362 CMM152 Comptant, avec affichage permanent de la présélection CMM362 Décomptant
Affichage	■ Mécanique, hauteur 4 mm
Plages d'alimentation	24 VCC, 24 VCA, 115 VCA et 230 VCA



### Notre sélection

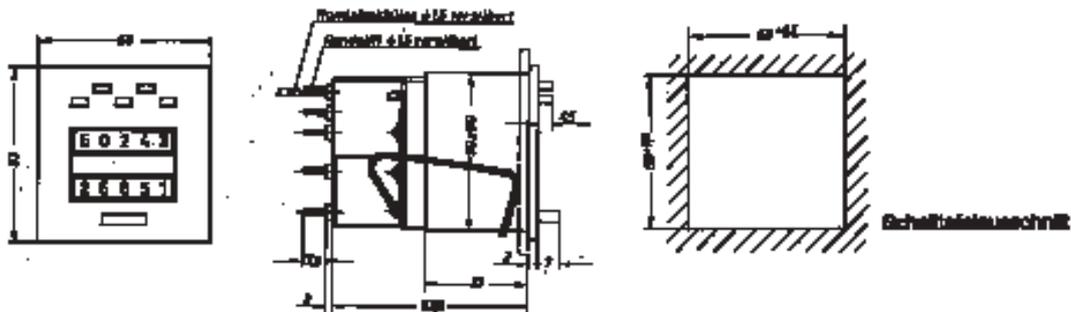
Références de commande	Caractéristiques		
	Montage encastré, fixation par bride à ressort		
CMM152M4S2N0V00	5 chiffres	comptage, remise manuelle	24 VDC
CMM152E1S4N0V00	5 chiffres	comptage, remise manuelle	230 VAC
CMM362M4S2N0V00	6 chiffres	décomptage, remise électrique	24 VDC
CMM362E1S4N0V00	6 chiffres	décomptage, remise électrique	230 VAC

## CMM

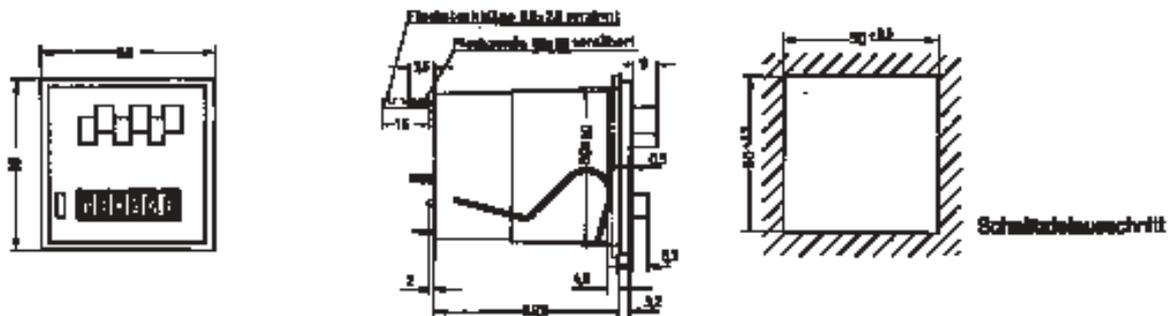
### Caractéristiques techniques

Capacité de comptage	99.999 CMM 152 999.999 CMM 362
Sens de comptage	comptant CMM152 décomptant CMM362
Fréquence de comptage	max. 25 i/s (CC) max. 18 i/s (CA)
Remise à zéro	Manuelle (CMM152) ou manuelle et électrique (CMM362)
Affichage	Tambours chiffrés, blancs sur fond noir, hauteur 4mm
Tensions d'alimentation	24 VCC +/-10% oscillations résiduelles max 48% 198...264VCA, 50/60 Hz
Puissance absorbée	Comptage: 3W (CC) ou 3VA(CA) CMM152 3W (CC) ou 3VA(CA) CMM362 Remise électrique: 10W (CC) or 12VA(CA) CMM362
Durée d'enclenchement	Comptage: 100% Remise électrique: 20%, max 1 min
Genre de capteurs	Contacts
Durée de vie	200 x 10 <sup>6</sup> impulsions
EMC/Immunité aux parasites	selon EN 50082-2
EMC/Émissions	selon EN 55014
Protection	face frontale IP 40
Température ambiante	-10°C à +45°C
Montage	position de montage indifférente
Raccordement	Tiges diamètre 1,6 mm (CMM152) ou languettes 2.8 x 0.8 mm (CMM362)

Dimensions CMM 152



CMM 362



## CMM

---

### Pour commander

Désignation	<b>CMM</b>	
Fonction	152	Aufzählend, mit manueller Rückstellung, 5 Ziffern, Einbaumontage mit permanenter Anzeige des Vorwahlwertes
	362	Abzählend, mit manueller und elektrischer Rückstellung, 6 Ziffern Einbaumontage
Tensions d'alimentation	M4	24 VDC
	B4	24 VAC
	D1	110...115 VAC
	E1	220...240 VAC
Fréquence de comptage	S2	max. 25 i/s (DC)
	S4	max. 18 i/s (AC)
	<b>NOV00</b>	

---

# CXB

## Compteur

Électronique, totalisateur

### CXB

Caractéristiques	■ Auto-alimenté par pile au lithium
Montage	■ Encastré, fixation par ressort ■ Fixation par vis en façade
Dimensions (mm)	45 x 22 x 40
Capacité de comptage	99 999 999
Affichage	■ LCD, hauteur des chiffres 7 mm
Plages d'alimentation	Alimentation autonome



## Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques
CXB382VGN2N0N00	■ Montage encastré, fixation par bride à ressort ■ Capacité de comptage: 99 999 999 ■ Remise à zéro manuelle ou électrique ■ Cadence de comptage: 18 imp/s

## CXB

### Caractéristiques techniques

Capacité de comptage	99 999 999
Sens de comptage	Comptant
Cadence maxi de comptage	Type VH: 30 imp/s (impulsion mini de comptage: 16 ms) ou 2500 imp/s impulsion mini de comptage: 0,2 ms) sélectionnable par câblage
Type VG:	18 imp/s (impulsion mini de comptage: 28 ms)
Remise à zéro	Manuelle et/ou électrique (impulsion mini de remise à zéro: 25 ms)
Affichage	LCD à 7 segments, hauteur 7 mm
Alimentation et sauvegarde des données	Autonome par pile lithium, durée de vie maxi: 10 ans à 20°C
Types de capteur	Type VH: contacts, capteurs électroniques NPN, impulsions de tension max. 30 VCC Type VG: impulsions de tension max 240 VCC/VCA
Tension d'entrée	Type VH: niveau bas 0 à 0,7 VCC, niveau haut 3 à 30 VCC Type VG: niveau bas <1 VCC/VCA, niveau haut 5 à 240 VCC/VCA
CEM/Immunité aux parasites	Selon EN 50081-1
CEM/Émission de parasites	Classe B selon EN 50022
Protection	Façade IP 65
Température ambiante	-10°C à +60°C
Montage	Montage encastré, fixation par ressort ou 2 vis et cadre frontal; position de montage indifférente
Raccordement	Type VH: fils souples de longueur 250 mm Type VG: bornes à vis pour fils de section 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup>

Schéma de raccordement

#### Type VH

		Noir	
		Vert	Verrouillage touche de remise à zéro
		Jaune	Verrouillage touche de remise à zéro
		Marron	Cadence de comptage maxi 30 imp/s
		Bleu	Cadence de comptage maxi 2500 imp/s

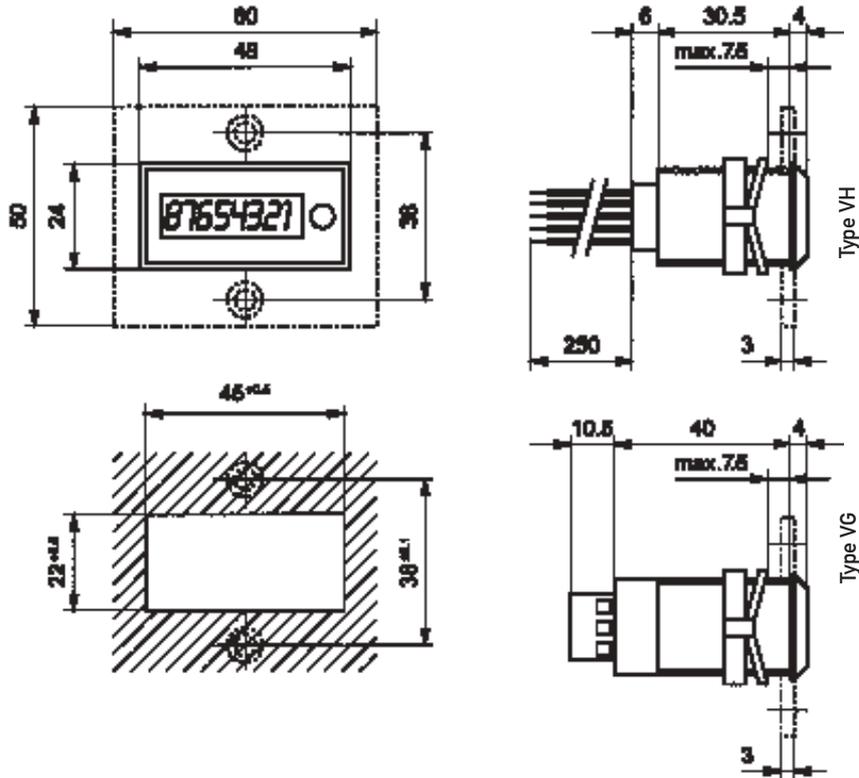
#### Type VG

Comptage 48 à 240 VCC/VCA						
Comptage 5 à 48 VCC/VCA						Verrouillage touche de remise à zéro
						Verrouillage touche de remise à zéro

## CXB

### Caractéristiques techniques

Encombres



### Pour commander

Désignation **CXB382**

Tension d'entrée VG Entrées tension 5 à 240 VCC/VCA  
 VH Entrées NPN 3 à 30 VCC

Fréquence N2 30 Hz et 2,5 kHz  
 de comptage N6 18 Hz

**NON00**

# CXG 20, 26

## Compteur

Électronique, totalisateur

Caractéristiques	■ Compteur simple, double ou mixte ■ Programmable
Montage	■ Encastré, fixation par bride
Dimensions (mm)	45 x 22 x 59
Capacité de comptage	999 999
Affichage	■ DEL, hauteur des chiffres 8 mm
Plages d'alimentation	10 à 30 VCC



## Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques
	■ Montage encastré, fixation par bride à ressort ■ Capacité de comptage: 0 à 999 999 ■ Sens de comptage: comptant ■ Remise à zéro sélectionnable ■ Sans sortie ■ Tension d'alimentation: 24 VCC
CXG201M4N	Totalisateur simple
CXG261M4N*	Totalisateur double (RAZ séparées)

\*Commutation de la fonction par la touche droite

## CXG 20, 26

### Caractéristiques techniques

Cadence maxi de comptage	30 imp/s (impulsion mini de comptage: 5 ms) ou 10 000 imp/s
Remise à zéro	Sans, manuelle et/ou électrique (impulsion mini de remise à zéro: 5 ms)
Affichage	DEL à 7 segments, hauteur des chiffres 8 mm; suppression des zéros de tête; avec ou sans virgule décimale fixe
Tension d'alimentation	10 à 30 VCC ( $U_{in}$ )
Puissance absorbée	50 mA maxi
Types de générateur d'impulsion	Contacts, impulsions de tension, capteurs électroniques NPN/PNP (pull-up ou pull-down)
Tension d'entrée	Niveau bas 0 à $0,2 \times U_{in}$ ; niveau haut $0,6 \times U_{in}$ à 30 VCC
Résistance d'entrée	Env. 10 kohms
Sortie	Optocoupleur 30 V/10 mA maxi
CEM/Immunité aux parasites	Classe B selon EN 55011 ou EN 50082-2
CEM/Émission de parasites	Selon EN 55081-2
Sauvegarde des données	En EEPROM, 10 ans ou 1 million de cycles de mémoire minimum
Protection	Façade IP 65
Température	Fonctionnement: $-10^{\circ}\text{C}$ à $+50^{\circ}\text{C}$ Stockage: $-25^{\circ}\text{C}$ à $+70^{\circ}\text{C}$
Montage	Encastré, fixation par bride à ressort ou 2 vis M4; position de montage indifférente
Raccordement	Bornes à vis pour fils de section 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup>

Schéma de raccordement

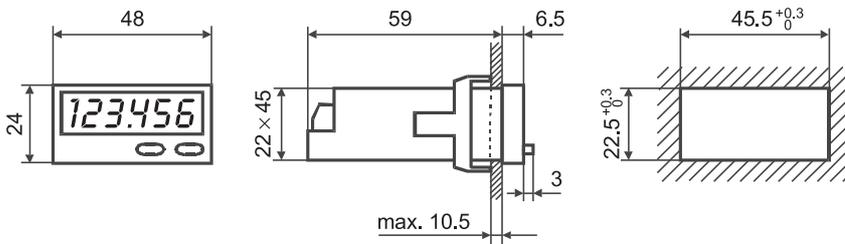
CXG 20/...26



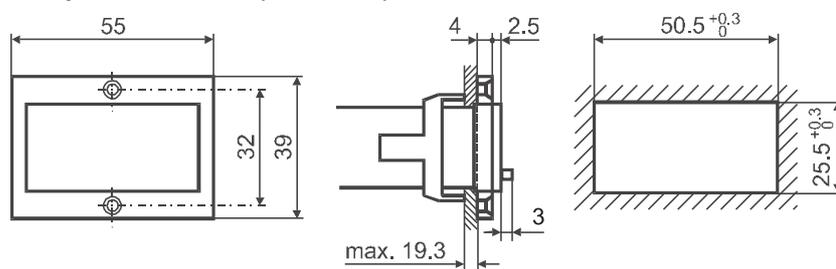
Le détail de la programmation et du raccordement électrique figure dans la documentation fournie avec l'appareil.

<sup>1)</sup> Avec sortie optocoupleur

Encombrements



Montage avec cadre frontal pour fixation par vis (inclus dans la fourniture)



### Pour commander

Désignation	<b>CXG</b>
Fonctionnement	201 Totalisateur 261 Double totalisateur
Tension d'alimentation	M4 10 à 30 VCC
	<b>N</b>

# CXG 21

## Compteur

Électronique, différentiel

### CXG 21

Caractéristiques	■ Compteur différentiel ■ Programmable
Montage	■ Encastré, fixation par bride
Dimensions (mm)	45 x 22 x 59
Capacité de comptage	-199 999 à 999 999
Affichage	■ DEL, hauteur des chiffres 8 mm
Plages d'alimentation	10 à 30 VCC



### Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques
CXG211M4N	■ Cadence de comptage: 30 imp/s ■ Remise à zéro: sans, manuelle ou électrique ■ Capacité de comptage: 999 999 ■ Sans sortie

## CXG 21

### Caractéristiques techniques

Cadence maxi de comptage	30 imp/s (impulsion mini de comptage: 5 ms) ou 10 000 imp/s
Remise à zéro	Sans, manuelle et/ou électrique (impulsion mini de remise à zéro: 5 ms)
Affichage avec ou sans virgule décimale fixe	DEL à 7 segments, hauteur des chiffres 8 mm; suppression des zéros de tête;
Tension d'alimentation	10 à 30 VCC ( $U_{in}$ )
Puissance absorbée	50 mA maxi
Types de générateur d'impulsion	Contacts, impulsions de tension, capteurs électroniques NPN/PNP (pull-up ou pull-down)
Tension d'entrée	Niveau bas 0 à $0,2 \times U_{in}$ ; niveau haut $0,6 \times U_{in}$ à 30 VCC
Résistance d'entrée	Env. 10 kohms
Sortie	Optocoupleur 30 V/10 mA maxi
CEM/Immunité aux parasites	Classe B selon EN 55011 ou EN 50082-2
CEM/Émission de parasites	Selon EN 55081-2
Sauvegarde des données	En EEPROM, 10 ans ou 1 million de cycles de mémoire minimum
Protection	Façade IP 65
Température	Fonctionnement: $-10^{\circ}\text{C}$ à $+50^{\circ}\text{C}$ Stockage: $-25^{\circ}\text{C}$ à $+70^{\circ}\text{C}$
Montage	Encastré, fixation par bride à ressort plastique ou 2 vis M4; position de montage indifférente
Raccordement	Bornes à vis pour fils de section 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup>

Schéma de raccordement CXG21



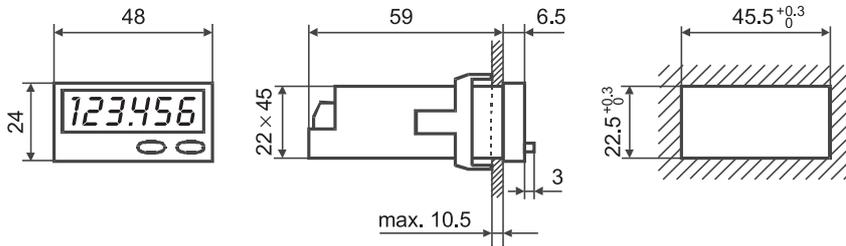
Le détail de la programmation et du raccordement électrique figure dans la documentation fournie avec l'appareil.

<sup>1)</sup> Avec sortie optocoupleur

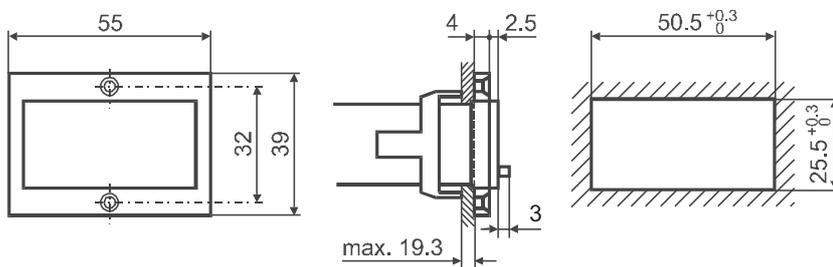
## CXG 21

### Caractéristiques techniques

Encombres



Montage avec cadre frontal pour fixation par vis (inclus dans la fourniture)



### Pour commander

Désignation	<b>CXG</b>
Fonctionnement	211 Compteur différentiel (indication du signe) 212 Compteur différentiel (indication du signe) avec sortie optocoupleur
Tension d'alimentation	M4 10 à 30 VCC
	<b>N</b>

# CXR

## Compteur

Électronique, différentiel

### CXR

Caractéristiques ■ Fenêtre d'affichage de grandes dimensions  
■ Boîtier aux normes DIN

Montage ■ Encastré, fixation par bride

Dimensions (mm) 96 x 48 x 124

Capacité de comptage 999 999 h, min, s  
0,01 h ou 0,01 s

Affichage ■ DEL, hauteur des chiffres 13 mm

Plages d'alimentation 11 à 30 VCC  
90 à 250 VCA



### Notre sélection

Références de commande

Caractéristiques

CXR262VKN0N0N00

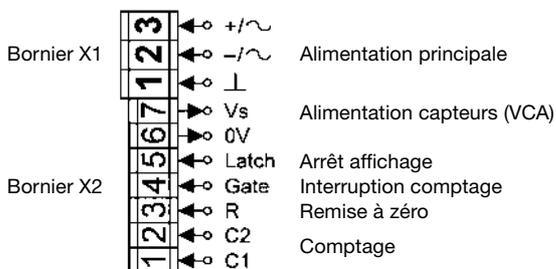
- Montage encastré, fixation par bride à ressort
- Sens de comptage: comptant et décomptant
- Capacité de comptage: -99 999 à 999 999
- Remise à zéro manuelle ou électrique (au choix)
- Cadence de comptage: 30, 1000 et 100000 imp/s
- Tension d'alimentation: 115 à 230 VCA

## CXR

### Caractéristiques techniques

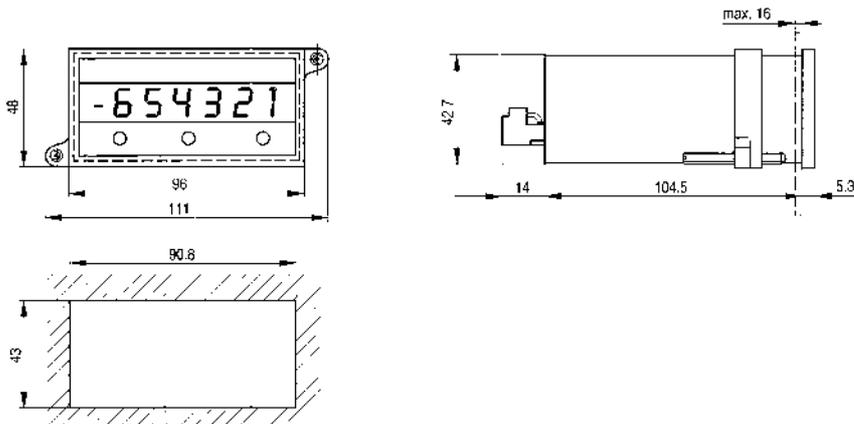
Capacité de comptage	-99 999 à 999 999
Sens de comptage par commutateurs DIL:	Comptant et décomptant; mode de fonctionnement des entrées de comptage configurable
	 Changement de sens de comptage  Comptage différentiel  Reconnaissance du sens de comptage (détection de phase) Exploitation simple, double ou quadruple
Cadence maxi de comptage	30 imp/s (impulsion mini de comptage: 10 ms), 1000 imp/s ou 100 000 imp/s, sélectionnable par commutateurs DIL; Facteur d'échelle programmable: 0,0001 à 99,9999
Remise à zéro	Manuelle et/ou électrique, sélectionnable par commutateurs DIL (impulsion mini de remise à zéro: 5 ms)
Affichage	DEL à 7 segments, hauteur 13 mm; avec ou sans virgule décimale fixe, sélectionnable par commutateurs DIL
Tension d'alimentation	11 à 30 VCC ( $U_{in}$ ), ondulation résiduelle maxi 5% 90 à 250 VCA, 50/60 Hz
Puissance absorbée	14 W (24 VCC) ou 15 VA (VCA)
Types de capteur	Contacts, impulsions de tension, capteurs électroniques NPN/PNP (mode d'entrée pull-up ou pull-down sélectionnable par commutateurs DIL)
Tension d'entrée	VCC: niveau bas 0 à $0,2 \times U_{in}$ ; niveau haut $0,6 \times U_{in}$ à 30 V VCA: niveau bas 0 à 4 V; niveau haut 8 à 30 V
Alimentation des capteurs	VCA: $V_s = 24$ VCC, $\pm 10\%$ , 150 mA maxi
CEM/Immunité aux parasites	Selon EN 50082-2
CEM/Émission de parasites	Classe B selon EN 55011
Sauvegarde des données	En EEPROM, 10 ans minimum
Protection	Façade IP 40
Température ambiante	0 °C à +50 °C
Montage	Encastré, fixation par bride à ressort plastique; position de montage indifférente
Raccordement	2 borniers à vis embrochables Bornier X1 (alimentation principale) pour fils de section 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup> Bornier X2 (entrées) pour fils de section 0,14 à 1,5 mm <sup>2</sup>

#### Schémas de raccordement



Le détail de la programmation et du raccordement électrique figure dans la documentation fournie avec l'appareil.

#### Encombres



## CXR

---

### Pour commander

Désignation	<b>CXR</b>
Version	<b>262</b> <b>Compteur différentiel rapide, grand affichage, borne à vis</b>
Tension	<b>VK</b> <b>115 à 230 VCA, 50/60 Hz</b>
d'alimentation	<b>VB</b> <b>10 à 30 VCC</b>
<b>NONO N00</b>	

---

# CXP

## Compteur

Électronique, à présélection

### CXP

Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 1 présélection</li><li>■ Affichage permanent</li><li>■ Auto-alimenté par pile au lithium</li></ul>
Montage	■ Encastré, fixation par bride
Dimensions (mm)	48 x 48 x 86
Capacité de comptage	-19 999 à 99 999
Affichage	■ LCD, hauteur des chiffres 7,5 mm
Plages Alimentation	Alimentation autonome



### Notre sélection

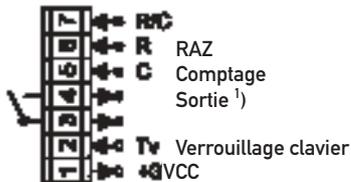
Références de commande	Caractéristiques
CXP362VGN0N0N00	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Fonction 1 présélection</li><li>■ Capacité de comptage 999 999</li><li>■ Cadence de comptage 25 imp/s</li><li>■ Sortie 1 NO</li><li>■ Alimentation autonome (2 piles lithium)</li></ul>

## CXP

### Caractéristiques techniques

Capacité de comptage	999 999
Sens de comptage	Comptant ou décomptant, programmable
Cadence maxi de comptage	25 imp/s (impulsion mini de comptage: 20 ms)
Présélection	1. saisie au clavier
Remise	À zéro ou à la valeur de présélection; manuelle et/ou électrique, ou automatique (programmable); impulsion mini de remise à zéro: 50 ms
Affichage	DEL à 7 segments; valeur de comptage: hauteur des chiffres 7 m; valeur de présélection: hauteur des chiffres 4 mm; état de la sortie; programmable avec ou sans virgule décimale fixe
Alimentation	Autonome: 2 piles au lithium
Types de capteur	Impulsions de tension
Tension d'entrée	12 à 250 VCC/VCA
Sortie	Relais 0,5 A/230 VCA, programmable en contact «travail» ou «repos»
CEM/Immunité aux parasites	Selon EN 50082-2
CEM/Émission de parasites	Classe B selon EN 55011
Sauvegarde des données	Piles au lithium, 8 ans minimum (surveillance de tension comprise)
Protection	Façade IP 54
Température ambiante	-10°C à +60°C
Montage	Encastré, fixation par bride à ressort plastique ou cadre frontal CJ406 (accessoire) pour 2 vis M4; position de montage indifférente
Raccordement	1 bornier à vis embrochable pour fils de section 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup>

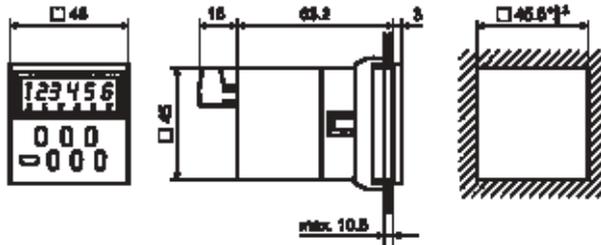
Schéma de raccordement



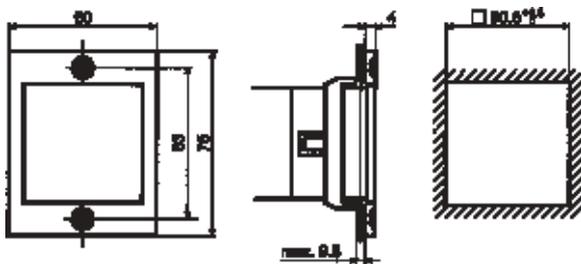
<sup>1)</sup> Sortie programmable en contact «travail» ou «repos»

Le détail de la programmation et du raccordement électrique figure dans la documentation fournie avec l'appareil.

Encombrements



Avec cadre frontal CJ406 pour fixation par vis



### Pour commander

Désignation	CXP
Fonctionnement	362 1 présélection
Alimentation	VG Autonome (piles lithium)
<b>NONO N00</b>	

# CXE

## Compteur

Électronique, à présélection

### CXE

Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 ou 2 présélections ou comptage de lots</li> <li>■ Multifonction</li> </ul>
Montage	■ Encastré, fixation par bride
Dimensions (mm)	48 x 48 x 105
Capacité de comptage	-999 999 à 999 999
Affichage	■ LCD rétroéclairé, hauteur des chiffres 9 mm
Plages d'alimentation	11 à 30 VCC 90 à 250 VCA



### Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fonction 1 ou 2 présélections</li> <li>■ Affichage LCD rétroéclairé</li> <li>■ Capacité de comptage -999 999 à 999 999</li> <li>■ Sortie 1 ou 2</li> <li>■ Sortie temporisable 0.01 à 99.99 s</li> <li>■ Facteur d'échelle 0.0001 à 9.9999</li> <li>■ Fréquence de comptage 10 kHz</li> </ul>
CXE312V3L	1 présélection
CXE322V3L	2 présélections ou comptage de lots

## CXE

### Caractéristiques techniques

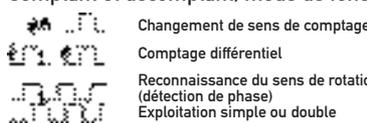
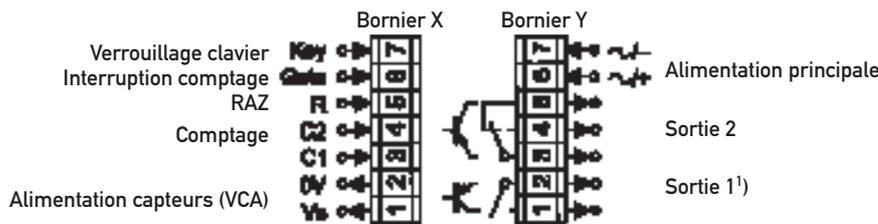
Capacité de comptage	-999 999 à 999 999
Fréquence et cadence maxi de comptage	0,01 à 10 000 Hz; 7000 imp/s avec détection de phases, 900 imp/s avec remise à zéro automatique, 500 imp/s avec exploitation double et remise à zéro automatique
Facteur d'échelle	0,0001 à 9,9999 et temps de mesure de 0,01 à 99,99 s
Sens de comptage	Comptant et décomptant; mode de fonctionnement des entrées de comptage programmable:  <ul style="list-style-type: none"> <li> Changement de sens de comptage</li> <li> Comptage différentiel</li> <li> Reconnaissance du sens de rotation (détection de phase) Exploitation simple ou double</li> </ul>
Présélection	1 ou 2 (ou fonction comptage de lots), saisies au clavier; signal de sortie à 0 ou à la valeur de présélection
Remise	À zéro ou à la valeur de présélection; manuelle et/ou électrique, ou automatique (impulsion mini de remise à zéro: 5 ms)
Affichage	LCD à 7 segments, rétroéclairé; valeur de comptage: hauteur des chiffres 9 mm; valeur de présélection: hauteur des chiffres 7 mm; état des sorties; avec ou sans virgule décimale fixe
Tensions d'alimentation	VCC: 11 à 30 V ( $U_{in}$ ), ondulation résiduelle maxi 2% VCA: 90 à 250 V, $\pm 10\%$ , 50/60 Hz
Puissance absorbée	0,1 A (VCC) ou 4 VA (VCA) maxi
Types de capteur	Contacts, impulsions de tension, capteurs électroniques NPN/PNP (mode d'entrée pull-up ou pull-down)
Tension d'entrée	VCC: niveau bas 0 à 0,2 x $U_{in}$ ; niveau haut 0,6 x $U_{in}$ à 30 V VCA: niveau bas 0 à 4 V; niveau haut 12 à 30 V
Alimentation des capteurs	VCA: $V_s = 24$ VCC, $-40\%/+15\%$ , 80 mA maxi, non régulée
Sorties	Relais 3 A/250 VCA maxi, ou transistor (optocoupleur) 15 mA/30 VCC maxi, signal continu ou impulsion 0,01 à 99,99 s
CEM/Immunité aux parasites	Classe B selon EN 55011 ou EN 50082-2
Sauvegarde des données	En EEPROM, 10 ans minimum
Protection	Façade IP 65
Température ambiante	0°C à +50°C
Montage	Encastré, fixation par bride à ressort plastique ou cadre frontal pour 2 vis M4; position de montage indifférente
Raccordement	2 borniers à vis embrochables pour fils de section 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup>

Schéma de raccordement

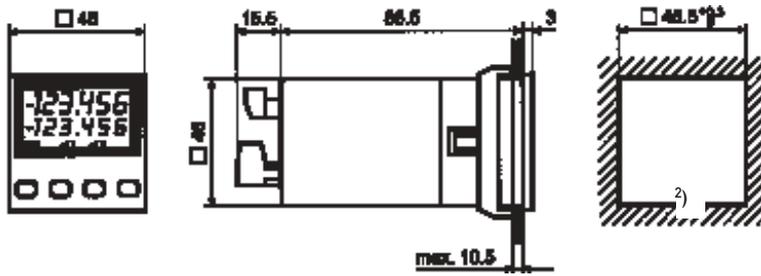


Le détail de la programmation et du raccordement électrique figure dans la documentation fournie avec l'appareil.

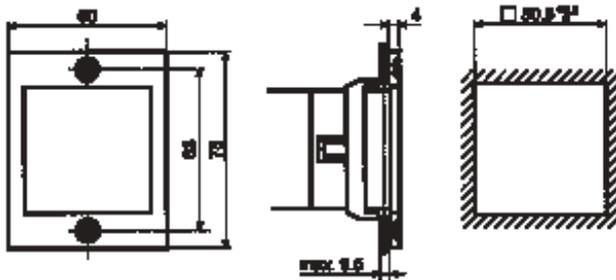
<sup>1)</sup> Uniquement sur la version à 2 présélections; aussi programmable en contact «repos»

## CXE

Dimensions



avec cadre frontal pour fixation par vis



## Pour commander

Désignation	<b>CXE</b>	
Version	312	1 présélection
	322	2 présélections ou comptage de lots
Tension d'alimentation	M4	10 à 30 VCC
	B4	24 VCA, 50/60 Hz
	C1	48 VCA, 50/60 Hz
	V3	110 à 230 VCA, 50/60 Hz
Affichage	N	LCD
	L	LCD rétroéclairé

# CXD

## Compteur

Électronique, à présélection

### CXD

Caractéristiques	<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
Dimensions (mm)	48 x 48 x 86
Capacité de comptage	-19 999 à 99 999
Affichage	■ DEL à 7 segments, hauteur des chiffres 7,5 mm
Plages d'alimentation	24 VCC 230 VCA



### Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fonction 1 présélection</li> <li>■ Affichage LED 8 mm</li> <li>■ Capacité de comptage -19 999 à 99 999</li> <li>■ Sortie 1 inverseur</li> <li>■ Sortie temporisée 0,01 à 99,98 s</li> <li>■ Facteur d'échelle 0,001 à 9,999</li> <li>■ Fréquence de comptage 10 kHz</li> </ul>
CXD212D5N0N0N00	230 VCA, 50/60 Hz
CXD212M4N0N0N00	24 VCC

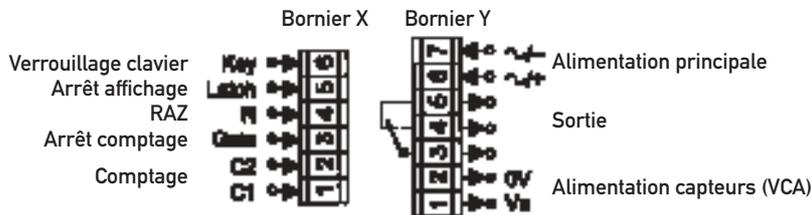
## CXD

### Caractéristiques techniques

Capacité de comptage	-19 999 à 99 999 <sup>2)</sup>
Présélection	1. saisie au clavier; signal de sortie programmable à 0 ou à la valeur de présélection
Remise	À zéro ou à la valeur de présélection; manuelle et/ou électrique, ou automatique (programmable); impulsion mini de remise à zéro: 5 ms
Affichage	DEL à 7 segments; hauteur des chiffres 7,5 mm; programmable avec ou sans virgule décimale fixe
Tensions d'alimentation	12,5 à 30 VCC ( $U_{in}$ ), ondulation résiduelle maxi 2% 207 à 253 VCA, 50/60 Hz
Puissance absorbée	2,5 W (24 VCC) ou 4 VA (VCA)
Types de capteur	Contacts, impulsions de tension, capteurs électroniques NPN/PNP (mode d'entrée programmable pull-up ou pull-down)
Tension d'entrée	VCC: niveau bas 0 à 0,2 x $U_{in}$ ; niveau haut 0,6 x $U_{in}$ à 30 V VCA: niveau bas 0 à 4 V; niveau haut 12 à 30 V
Alimentation des capteurs	VCA: $V_s = 24$ VCC, -40%/+15%, 80 mA maxi, non régulée
Sortie	Relais 8 A/250 VCA maxi (charge ohmique), signal continu ou impulsion programmable de 0,01 à 99,98 s
CEM/Immunité aux parasites	Selon EN 50082-2
CEM/Émission de parasites	Classe B selon EN 55011
Sauvegarde des données	En EEPROM, 10 ans minimum
Protection	Façade IP 54
Homologations	UL, C-UL
Température ambiante	0°C à +50°C
Montage	Encastré, fixation par bride à ressort plastique ou cadre frontal CJ406 pour 2 vis M4; position de montage indifférente
Raccordement	2 borniers à vis embrochables pour fils de section 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup>

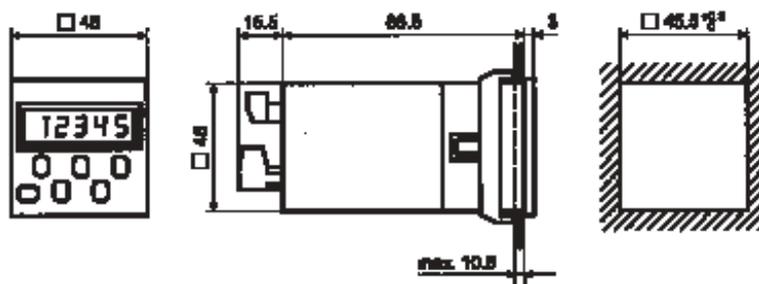
<sup>2)</sup> Dépassement de capacité vers le haut ou le bas d'une décade sans perte d'impulsions

Schéma de raccordement

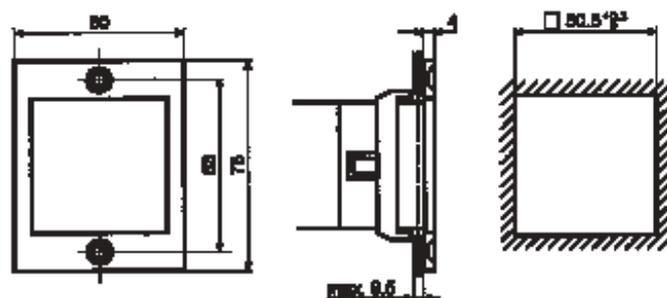


Le détail de la programmation et du raccordement électrique figure dans la documentation fournie avec l'appareil.

Encombrements



avec cadre frontal pour fixation par vis



## CXD

---

### Pour commander

Désignation	<b>CXD</b>
Fonctionnement	212    1 présélection
Tension d'alimentation	M4    12,5 à 30 VCC D5    230 VCA, 50/60 Hz
<b>NONO NOO</b>	

---

# CXG 22, 25

## Compteur

### Tachymètre numérique

#### CXG 22, 25

Caractéristiques	■ CXG22: tachymètre/ fréquencemètre ■ CXG25: compteur totalisateur et tachymètre
Montage	■ Encastré, fixation par bride
Dimensions (mm)	48 x 24 x 69
Capacité de comptage	999 999 h, min, s 0,01 h ou 0,01 s
Affichage	■ DEL, hauteur des chiffres 8 mm
Plages d'alimentation	10 à 30 VCC



## Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques
	■ Montage encastré, fixation par bride plastique ■ Capacité de comptage: 0 à 999 999 ■ Unité de temps: seconde ou minute ■ Retard: 01,1 à 99,9 s ■ Sans remise à zéro ■ Tension d'alimentation: 24 VCC ■ Sortie optocoupleur
CXG222M4N	Tachymètre à sortie optocoupleur
CXG251M4N	Totalisateur et tachymètre* (sans sortie)

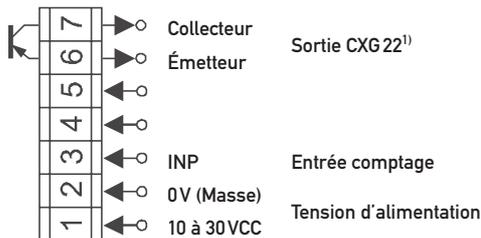
\*Commutation de la fonction par la touche droite

## CXG 22, 25

### Caractéristiques techniques

Cadence maxi de comptage	30 imp/s (impulsion mini de comptage: 5 ms) ou 10 000 imp/s
Remise à zéro	Sans, manuelle et/ou électrique (impulsion mini de remise à zéro: 5 ms)
Affichage	DEL à 7 segments, hauteur des chiffres 8 mm; suppression des zéros de tête; avec ou sans virgule décimale fixe
Tension d'alimentation	10 à 30 VCC ( $U_{in}$ )
Consommation de courant	50 mA maxi
Types de générateur d'impulsion	Contacts, impulsions de tension, capteurs électroniques NPN/PNP (pull-up ou pull-down)
Tension d'entrée	Niveau bas 0 à 0, 2 x $U_{in}$ ; niveau haut 0,6 x $U_{in}$ à 30 VCC
Résistance d'entrée	Env. 10 kohms
Sortie	Optocoupleur, 30 V/10 mA maxi
CEM/Immunité aux parasites	Classe B selon EN 55011 ou EN 50082-2
CEM/Émission de parasites	Selon EN 55081-2
Sauvegarde des données	En EEPROM, 10 ans ou 1 million de cycles de mémoire minimum
Protection	Façade IP 65
Température	Fonctionnement: -10°C à +50°C Stockage: -25°C à +70°C
Montage	Encastré, fixation par bride à ressort plastique ou 2 vis M4; position de montage indifférente
Raccordement	Bornes à vis pour fils de section 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup>

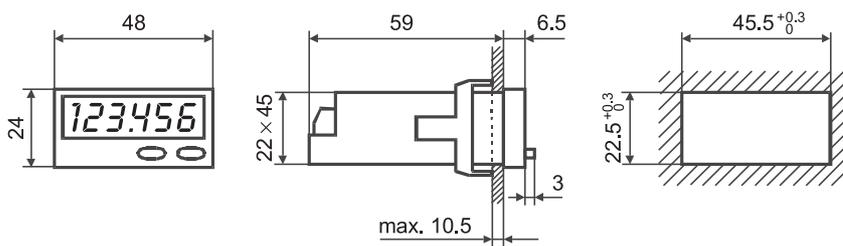
Schéma de raccordement CXG 22/CXG 25



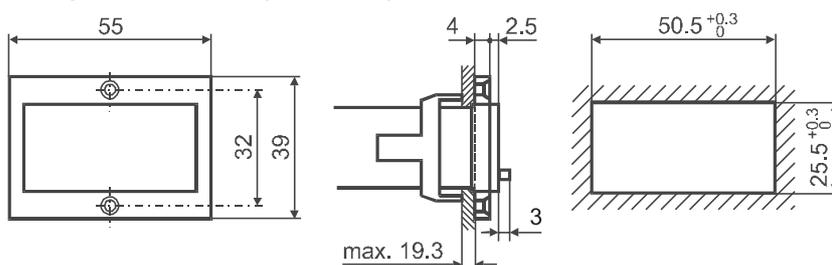
Le détail de la programmation et du raccordement électrique figure dans la documentation fournie avec l'appareil.

<sup>1)</sup> Sortie optocoupleur

Encombrements



Montage avec cadre frontal pour fixation par vis (inclus dans la fourniture)



## CXG 22, 25

---

### Pour commander

Désignation	<b>CXG</b>
Version	221    Compteur totalisateur 222    Compteur totalisateur à sortie optocoupleur 251    Compteur totalisateur et tachymètre
Tension d'alimentation	M4    10 à 30 VCC
	<b>N</b>

---

# CXD

## Compteur

### Tachymètre numérique

#### CXD

Caractéristiques	<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>
Montage	■ Encastré, fixation par bride
Dimensions (mm)	45 x 45 x 86
Capacité de comptage	0 à 99 999
Affichage	■ DEL, hauteur des chiffres 7,5 mm
Plages d'alimentation	12.5 à 30 VCC 230 VCA



### Notre sélection

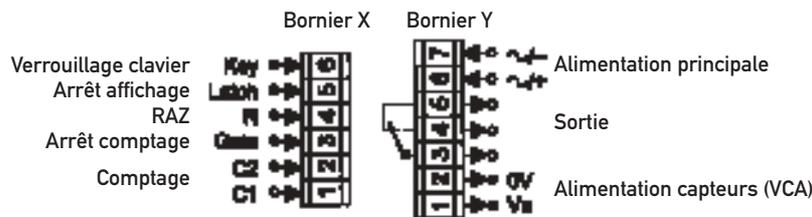
Références de commande	Caractéristiques
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fonction Tachymètre</li> <li>■ Capacité de comptage 0 à 99 999</li> <li>■ Sortie 1 inverseur</li> <li>■ Unité de temps seconde</li> <li>■ Facteur d'échelle 0.001 à 9.999</li> <li>■ Sortie temporisée 0.01 à 99.98 s</li> <li>■ Temps de mesure 0.01 à 99.99 s</li> <li>■ Fréquence de comptage 10 kHz</li> </ul>
CXD212D5N0N0N00	230 VCA, 50/60 Hz
CXD212M4N0N0N00	24 VCC

## CXD

### Caractéristiques techniques

Capacité de comptage	0 à 99 999
Plage de fréquence	0,01 à 10 000 Hz maxi; 7500 Hz avec exploitation double
Facteur d'échelle	0,001 à 9,999 et temps de mesure programmable de 0,01 à 99,99 s
Sens de comptage	Comptant et décomptant; mode de fonctionnement des entrées de comptage programmable:
	 Changement de sens de comptage  Comptage différentiel  Reconnaissance du sens de rotation (détection de phase) Exploitation simple ou double
Présélection	1 seuil, saisi au clavier
Remise à zéro	Sans, manuelle et/ou électrique; programmable (impulsion mini de remise à zéro: 5 ms)
Affichage	DEL à 7 segments, hauteur des chiffres 7,5 mm; programmable avec ou sans virgule décimale fixe
Tension d'alimentation	11 à 30 VCC (Uin), ondulation résiduelle maxi 2% 207 à 253 VCA, 50/60 Hz
Puissance absorbée	2,5 W (24 VCC) ou 4 VA (VCA)
Types de capteur	Contacts, impulsions de tension, capteurs électroniques NPN/PNP (mode d'entrée pull-up ou pull-down)
Tension d'entrée	VCC: niveau bas 0 à 0, 2 x Uin; niveau haut 0,6 x Uin à 30 V VCA: niveau bas 0 à 4 V; niveau haut: 12 à 30 V
Alimentation capteurs	VCA: Vs = 24 VCC, -40%/+15%, 80 mA maxi, non régulée
Sortie	Relais, 3 A/250 VCA maxi, signal continu ou impulsion programmable de 0,01 à 99,98 s
CEM/Immunité aux parasites	Selon EN 50082-2
CEM/Émission de parasites	Classe B selon EN 55011
Sauvegarde des données	En EEPROM, 10 ans minimum
Protection	Façade IP 54
Homologations	UL, C-UL
Température ambiante	0 °C à +50 °C
Montage	Encastré, fixation par bride à ressort plastique ou cadre frontal CJ406 pour 2 vis M4; position de montage indifférente
Raccordement	2 borniers à vis embrochables pour fils de section 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup>

Schéma de raccordement

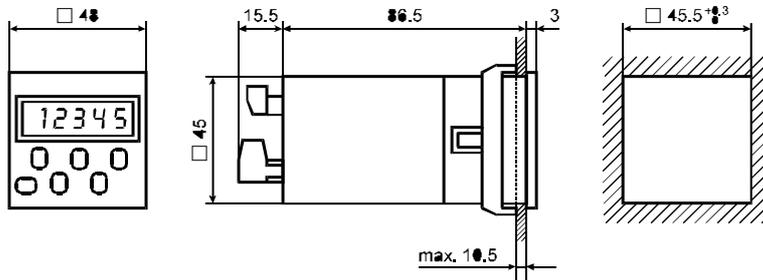


Le détail de la programmation et du raccordement électrique figure dans la documentation fournie avec l'appareil.

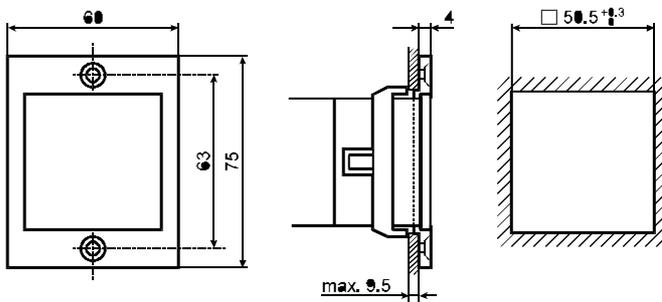
## CXD

### Caractéristiques techniques

Encombres



Montage avec cadre frontal pour fixation par vis



### Pour commander

Désignation	<b>CXD</b>	
Fonctionnement	212	1 présélection
Tension d'alimentation	M4 D5	12.5 à 30 VCC 230 VCA
	<b>NONO NOO</b>	

# CXE

## Compteur

Tachymètre numérique

### CXE

Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Multifonction</li> <li>■ 1 ou 2 seuils</li> </ul>
Montage	■ Encastré, fixation par bride
Dimensions (mm)	48 x 48 x 105
Capacité de comptage	999 999 h, min, s 0,01 h ou 0,01 s
Affichage	■ LCD rétroéclairé, hauteur des chiffres 9 mm
Plages d'alimentation	11 à 30 VCC 90 à 250 VCA

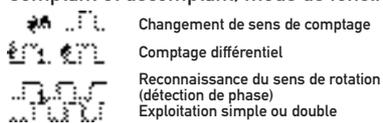
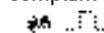
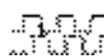


## Notre sélection

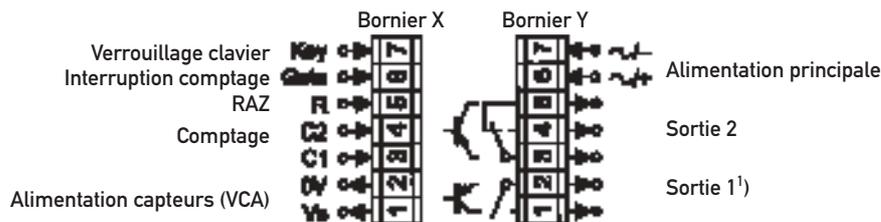
Références de commande	Caractéristiques
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fonction Tachymètre</li> <li>■ Capacité de comptage 0 à 999 999</li> <li>■ Sortie 1 ou 2 relais</li> <li>■ Unité de temps seconde</li> <li>■ Facteur d'échelle 0,0001 à 9,9999</li> <li>■ Temps de mesure 0,01 à 99,99 s</li> <li>■ Fréquence de comptage 10 kHz</li> </ul>
CXE312V3L	1 présélection
CXE322V3L	2 présélections

## CXE

### Caractéristiques techniques

Capacité de comptage	-999 999 à 999 999
Fréquence et cadence maxi de comptage	0,01 à 10 000 Hz; 7000 imp/s avec détection de phases, 900 imp/s avec remise à zéro automatique, 500 imp/s avec exploitation double et remise à zéro automatique
Facteur d'échelle	0,0001 à 9,9999 et temps de mesure de 0,01 à 99,99 s
Sens de comptage	Comptant et décomptant; mode de fonctionnement des entrées de comptage programmable:  <ul style="list-style-type: none"> <li> Changement de sens de comptage</li> <li> Comptage différentiel</li> <li> Reconnaissance du sens de rotation (détection de phase) Exploitation simple ou double</li> </ul>
Présélection	1 ou 2, saisies au clavier, signal de sortie à zéro ou à la valeur de présélection
Remise	À zéro ou à la valeur de présélection; manuelle et/ou électrique ou automatique (impulsion mini de remise à zéro: 5 ms)
Affichage	LCD à 7 segments, rétroéclairé; valeur de comptage: hauteur des chiffres 9 mm; valeur de présélection: hauteur des chiffres 7 mm; état des sorties; avec ou sans virgule décimale fixe
Tension d'alimentation	VCC: 11 à 30 V ( $U_{in}$ ), ondulation résiduelle maxi 2% VCA: 90 à 250 V, $\pm 10\%$ , 50/60 Hz
Puissance absorbée	0,1 A (VCC) ou 4 VA (VCA) maxi
Types de capteur	Contacts, impulsions de tension, capteurs électroniques NPN/PNP (mode d'entrée pull-up ou pull-down)
Tension d'entrée	VCC: niveau bas 0 à 0,2 x $U_{in}$ ; niveau haut 0,6 x $U_{in}$ à 30 V VCA: niveau bas 0 à 4 V; niveau haut: 12 à 30 V
Alimentation capteurs	VCA: $V_s = 24$ VCC, $-40\%/+15\%$ , 80 mA maxi, non régulée
Sortie	Relais 3 A/250 VCA maxi ou transistor (optocoupleur) 15 mA/30 VCC maxi; signal continu ou impulsion de 0,01 à 99,99 s
CEM/Immunité aux parasites	Classe B selon EN 55011 ou EN 50082-2
Sauvegarde des données	10 ans minimum
Protection	Façade IP 65
Homologations	UL, C-UL
Température ambiante	0°C à +50°C
Montage	Encastré, fixation par bride à ressort plastique ou cadre frontal pour 2 vis M4; position de montage indifférente
Raccordement	2 borniers à vis embrochables pour fils de section 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup>

Connection diagramme



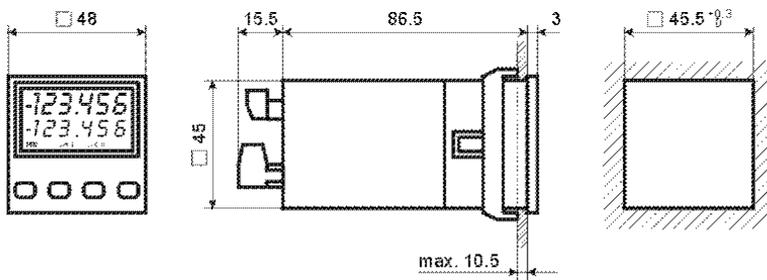
Le détail de la programmation et du raccordement électrique figure dans la documentation fournie avec l'appareil.

<sup>1)</sup> Uniquement sur la version à 2 présélections; aussi programmable en contact «repos»

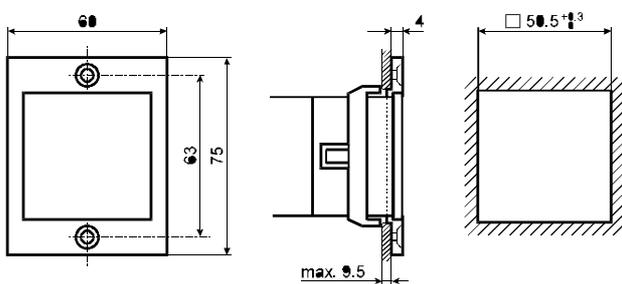
## CXE

### Caractéristiques techniques

Encombres



avec cadre frontal pour fixation par vis



### Pour commander

Désignation	<b>CXE</b>	
Fonctionnement	312	1 présélection
	322	2 présélections
Tension d'alimentation	M4	10 à 30 VCC
	D5	90 à 250 VCA
Affichage	N	LCD 7 segments
	L	7 segments, rétroéclairé





## Relais de surveillance

	Désignation	Sélection préférentielle	Page
Analogiques	KFE	KFE 100NE1N KFE 101NE1N KFE 301NE9N	100
		KFE 300NE9N	103
		KFE 302NE9N	106
À affichage LCD	KFE	KFE 102NE1N KFE 103NE1N	109
Thermiques	KFT100 KFT200	KFT100JE1N KFT200KE1N	112

# KFE 100/101/301

## Relais de surveillance

### Analogiques

#### KFE 100/101/301

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>
Montage	■ Encliquetage sur rail DIN 35 mm
Dimensions (mm)	35 x 85 x 58
Réglage	KFE 100: $U_{\min} 0,75 U_N$ ; $U_{\max} 1,2 U_N$ (fixe) KFE 101/301: $U_{\min} 0,8 U_N$ ; $U_{\max} 1,2 U_N$
Temps de réaction	■ 5 ou 10 min, sélection par câblage ou commutateur
Sortie	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; $P \leq 4 \text{ VA}$
Visualisation du fonctionnement	■ DEL de défaut et de signalisation de la tension d'alimentation



### Notre sélection

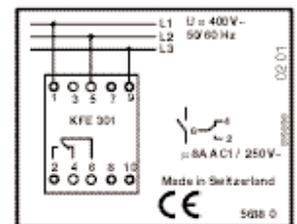
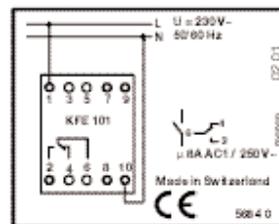
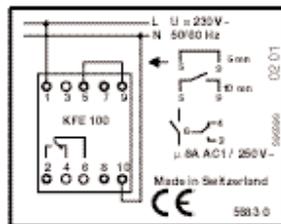
Références de commande	Caractéristiques			
	Commande/Surveillance	Tension d'alimentation	Plage de réglage	Plage de temporisation
KFE100NE1N	Tolérance de tension	230 VCA, 50/60 Hz	$U_{\min} 0,75 U_n$ ; $U_{\max} 1,2 U_n$	5 ou 10 min
KFE101NE1N	Tolérance de tension	230 VCA, 50/60 Hz	$U_{\min} 0,8 U_n$ ; $U_{\max} 1,2 U_n$	5 ou 10 min
KFE301NE9N	Tolérance de tension	400 VCA, 50/60 Hz	$U_{\min} 0,8 U_n$ ; $U_{\max} 1,2 U_n$	5 ou 10 min

## KFE 100/101/301

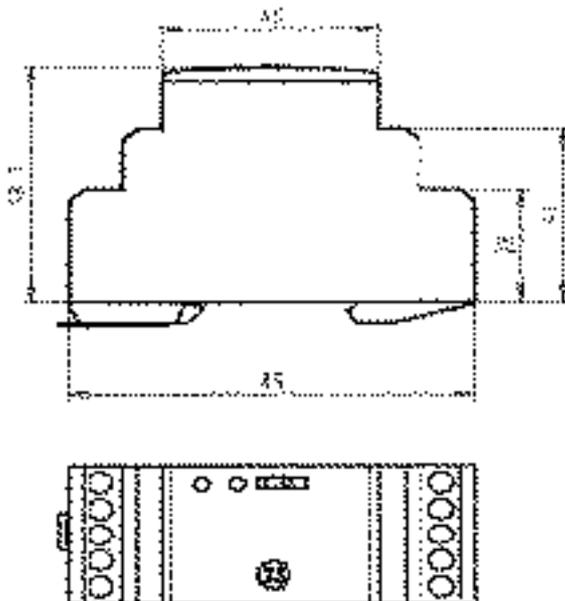
### Caractéristiques techniques

	Surveillance monophasée KFE 100	Surveillance monophasée KFE 101	Surveillance triphasée KFE 301
Tension Un	230 VCA, 50/60 Hz	230 VCA, 50/60 Hz	400 VCA, 50/60 Hz
Tolérance de tension	0,75 à 1,2 Un (fixe)	0,8 à 1,2 Un (réglable)	0,8 à 1,2 Un (réglable)
Facteur de marche	Service continu	Service continu	Service continu
Consommation	4 VA	4 VA	4 VA
Longueur maxi du câble d'alimentation (capacité du câble 10 nF/100 m)	150 m	150 m	150 m
Affichage de la présence tension	Par DEL verte	Par DEL verte	Par DEL verte
Contrôle du niveau des signaux d'entrée	Permanent, 0,75 Un mini; 1,2 Un maxi	Réglable par potentiomètre, ±5% Un mini; ±20% Un maxi	Réglable par potentiomètre, ±5% Un mini; ±20% Un maxi
Temps de réponse du relais de sortie	5 ou 10 min, par câblage	5 ou 10 min, par commutateur	5 ou 10 min, par commutateur
Affichage de défaut «def»	Par DEL rouge	Par DEL rouge	Par DEL rouge
Mémorisation de défaut	Non	Non	Non
Sortie relais inverseur	8 A, 250 VCA	8 A, 250 VCA	8 A, 250 VCA

Schéma  
de raccordement



Encombrements



## KFE 100/101/301

---

### Pour commander

Désignation	<b>KFE 100/101/301</b>	
Fonctionnement	100	Relais de surveillance de tension monophasée fixe
	101	Relais de surveillance de tension monophasée réglable
	301	
Boîtier	N	DIN 35 mm
Tension d'alimentation	D1	115 VCA, 50/60 Hz (sauf KFE301)
	E1	230 VCA, 50/60 Hz (sauf KFE301)
	E9	400 VCA, 50/60 Hz (pour KFE301 uniquement)

---

# KFE 300

## Relais de surveillance

Analogique

### KFE 300

Caractéristiques	<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>
Montage	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Encliquetage sur rail DIN 35 mm</li> </ul>
Dimensions (mm)	35 x 85 x 58
Réglage	<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>
Temps de réaction	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 300 ms (fixe)</li> </ul>
Sortie	1 relais (contact inverseur) 8 A, 250 VCA
Plages d'alimentation	400 VCA, 50/60 Hz; P ≤ 4 VA
Visualisation du fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DEL de défaut de phase, d'asymétrie et signalisation de la tension d'alimentation</li> </ul>



### Notre sélection

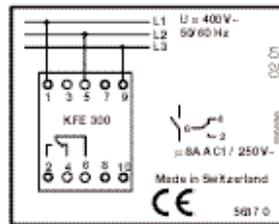
Références de commande	Caractéristiques			
	Commande/Surveillance	Tension d'alimentation	Plage de réglage	Temps de réaction
KFE300NE9N	Contrôle de phases	400 VCA, 50/60 Hz	Asymétrie 5 à 20%	300 ms fixe

## KFE 300

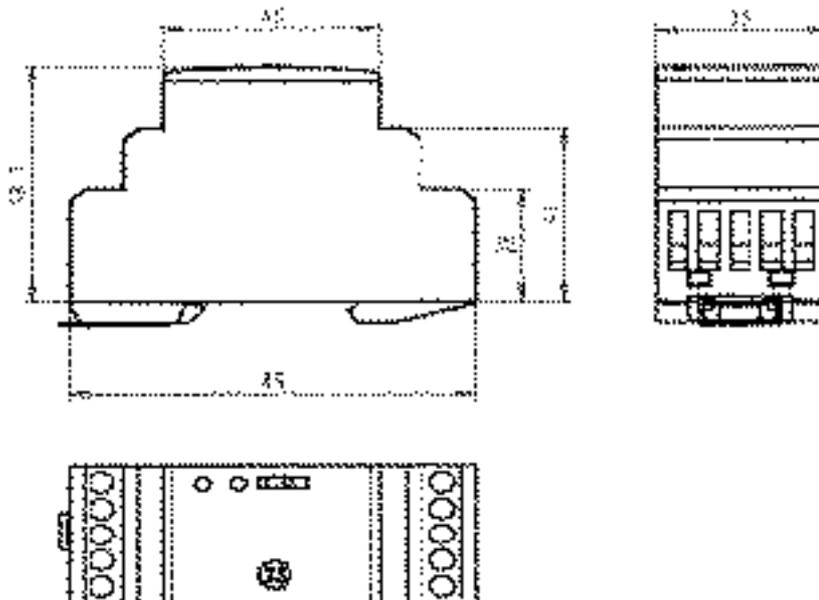
### Caractéristiques techniques

<b>Contrôle de tension triphasée KFE 300</b>	
Tension Un	400 VCA, 50/60 Hz
Tolérance de tension	0,8 à 1,15 Un
Facteur de marche	Service continu
Consommation	4 VA
Longueur maxi du câble d'alimentation (capacité du câble 10 nF/100 m)	150 m
Affichage de la présence tension	Par DEL verte «on»
Contrôle du niveau des signaux d'entrée	Asymétrie par potentiomètre -5% à -20% Surtension permanente 1,11 Un
Temps de réaction	T1 = 200 ms (à l'ouverture) T2 = 300 ms (à la fermeture)
Affichage de défaut	Par DEL rouge «def»
Affichage de défaut d'asymétrie	Par DEL jaune «asy»
Mémorisation de défaut	Non
Sortie relais inverseur	8 A, 250 VCA

Schéma  
de raccordement



Encombres



## KFE 300

---

### Pour commander

Désignation	<b>KFE</b>
Fonctionnement	<b>300 Triphasé, relais de surveillance tension</b>
Boîtier	<b>N DIN 35 mm</b>
Tension d'alimentation	<b>E9 400 VCA, 50/60 Hz</b>

---

# KFE 302

## Relais de surveillance

Analogique

### KFE 302

Caractéristiques	■ Surveillance de tension alternative triphasée
Montage	■ Encliquetage sur rail DIN 35 mm
Dimensions (mm)	35 x 85 x 58
Réglage	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>U_{\min}</math> 0,8 <math>U_N</math>;</li> <li>■ <math>U_{\max}</math> 1,15 <math>U_N</math> (fixe)</li> <li>■ Mémoire de défaut (option)</li> <li>■ Survolage fixe 1,15 <math>U_N</math></li> </ul>
Temps de réaction	■ 0,1 à 12 s
Sortie	1 relais (contact inverseur) 8 A, 250 VCA
Plages d'alimentation	400 VCA, 50/60 Hz; $P \leq 4$ VA
Visualisation du fonctionnement	■ DEL de défaut et de signalisation de la tension d'alimentation



### Notre sélection

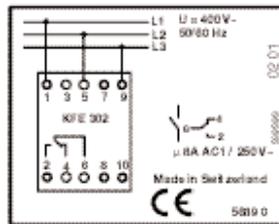
Références de commande	Caractéristiques			
	Commande/Surveillance	Tension d'alimentation	Plage de réglage	Temps de réaction
KFE302NE9N	Tolérance de tension	400 VCA, 50/60 Hz	$U_{\min}$ 0,8 $U_N$ ; $U_{\max}$ 1,15 $U_N$	0,1 à 12 s

## KFE 302

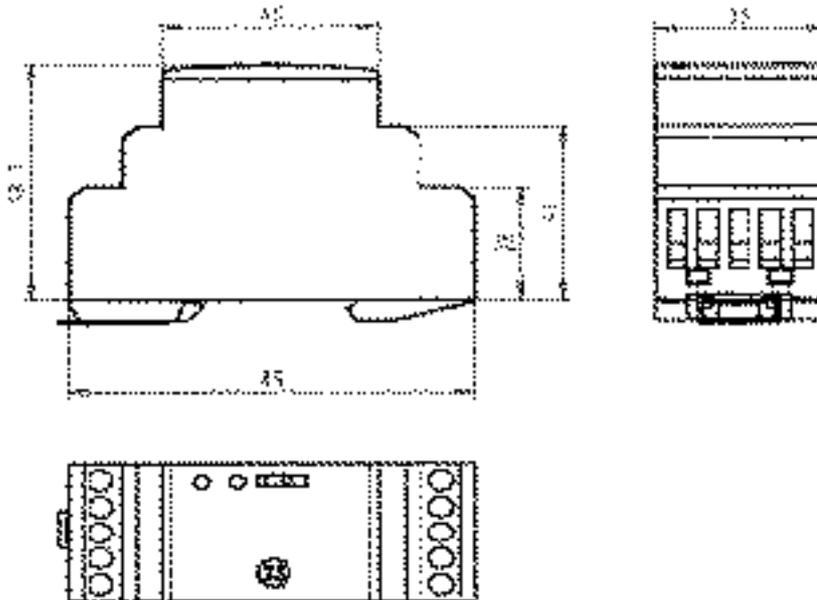
### Caractéristiques techniques

	<b>Contrôle de tension triphasée KFE 302</b>
Tension Un	400 VCA, 50/60 Hz
Tolérance de tension	0,8 à 1,15 Un
Facteur de marche	Service continu
Consommation	4 VA
Longueur maxi du câble d'alimentation (capacité du câble 10 nF/100 m)	150 m
Affichage de la présence tension	Par DEL verte
Contrôle du niveau des signaux d'entrée	Réglable par potentiomètre pour sous-tension 5% à 20% Un; surtension fixe à 1,15 Un
Temps de réaction	Réglable par potentiomètre 0,1 s à 12 s
Affichage de défaut «def»	Par DEL rouge
Mémorisation de défaut	Sélectionnable par commutateur
Sortie relais inverseur	8 A, 250 VCA

Schéma  
de raccordement



Encombres



## KFE 302

---

### Pour commander

Désignation	<b>KFE</b>
Version	<b>302</b> Relais de surveillance de tension triphasée, avec mémoire
Boîtier	<b>N</b> DIN 35 mm
Tension d'alimentation	<b>E9</b> 400 VCA, 50/60 Hz

---

# KFE 102/103

## Relais de surveillance

### Numériques

#### KFE 102/103

Caractéristiques	<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
Dimensions (mm)	35 x 85 x 58
Réglage	<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}</math> 15 V; <math>U_{\max}</math> 700 VCC/480 VCA</li> <li>■ KFE 103: <math>I_{\min}</math> 0,1 A; <math>I_{\max}</math> 10 A CA/CC</li> </ul>
Temps de réaction	<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
Plages d'alimentation	230 VCA, 50/60 Hz; $P \leq 4$ VA
Visualisation du fonctionnement	■ Display



### Notre sélection

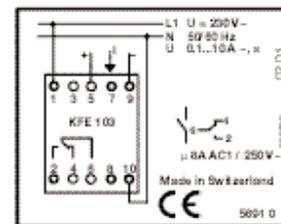
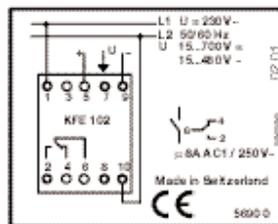
Références de commande	Caractéristiques			
	Commande/Surveillance	Plage de réglage	Temps de réaction	Tension d'alimentation
KFE102NE1N	Tension	$U_{\min}$ 15 V; $U_{\max}$ 700 VCC/480 VCA – Hystérésis 5 à 50% – Mémoire programmable	0,1 à 12 s	230 VCA, 50/60 Hz
KFE103NE1N	Courant	$I_{\min}$ 0,1 A; $I_{\max}$ 10 A CA/CC – Hystérésis 5 à 50% – Mémoire programmable – Transformateur de courant 50/5 à 600/5	0,1 à 12 (20) s	230 VCA, 50/60 Hz

## KFE 102/103

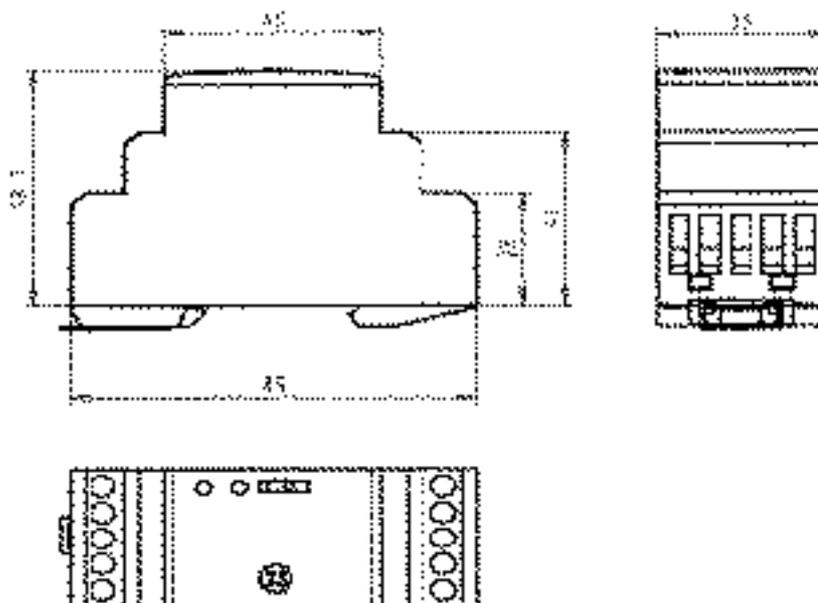
### Caractéristiques techniques

	Surveillance de tension KFE 102	Surveillance de courant KFE 103
Tension Un	230 VCA, 50/60 Hz	230 VCA, 50/60 Hz
Tolérance de tension alternative	0,85 à 1,15 Un	0,85 à 1,15 In
Facteur de marche	Service continu	Service continu
Consommation	4 VA	4 VA
Temps de réaction mini	200 ms	200 ms
Longueur maxi du câble d'alimentation (capacité du câble 10 nF/100 m)	150 m	150 m
Longueur maxi du câble de mesure du signal d'entrée	50 m	50 m
Immunité aux microcoupures	200 ms minimum	200 ms minimum
Plage d'entrée	15 à 700 VCC 15 à 484 VCA	0,1 à 10 A CC 0,1 à 600 A CA (via transformateur de courant)
Niveau de la valeur à mesurer	Programmé dans la plage d'entrée maxi	Programmé dans la plage d'entrée maxi
Hystérésis programmable	5 à 50% maxi du niveau défini	5 à 50% maxi du niveau défini
Temps de réaction	0,1 à 12 s réglable	0,1 à 12 s réglable
Inhibition de la temporisation (t2)	-	0,1 à 20 s (à la mise sous tension)
Mémorisation de défaut	Par programmation	Par programmation
Paramétrage	Par programmation	Par programmation
Affichage des paramètres	Par menu «View» et appui sur la touche «select»	Par menu «View» et appui sur la touche «select»

Schéma de raccordement



Dimensions



## KFE 102/103

---

### Pour commander

#### KFE

Désignation	102	Relais universel de surveillance de tension CA (monophasée) ou CC
	103	Relais universel de surveillance de courant CA (monophasé) ou CC
Boîtier	N	DIN 35 mm
Tension d'alimentation	D1	115 VCA
	E1	230 VCA

---

# KFT 100/200

## Relais de surveillance

### Thermiques

	KFT 100	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 VAC	1 relais (inverseur) 10 A, 250 VAC
Plages d'alimentation	230 VAC; 50/60 Hz; P ≤ 3 VA	230 VAC; 50/60 Hz; P ≤ 3 VA
Contrôle de fonction	DEL rouge: erreur DEL verte: alimentation ok	DEL rouge: erreur DEL verte: alimentation ok



## Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques			
	Commande/Surveillance	Plage de réglage	Temps de réaction	Tension d'alimentation
KFT100JE1N	Température	230 VCA, 50/60 Hz	remise automatique	1 relais (contact de travail), 10 A, 250 VAC
KFT200KE1N	Température/fonction mémoire	230 VCA, 50/60 Hz	remise manuelle ou automatique	1 relais (inverseur), 10 A, 250 VAC

## KFT 100/200

### Caractéristiques techniques

	KFT100	KFT200
	Surveillance de température	Fonction de mémoire
Tension d'alimentation Un	230 VAC, 50/60 Hz	230 VAC, 50/60 Hz
Tolérance de tension	0.85...1,15 Un	0.85...1,15 Un
Durée d'enclenchement	100%	100%
Puissance absorbée	≤ 3 VA	≤ 3 VA
Temps de réarmement	100 ms	100 ms
Longueur admissible du câble d'alimentation (capacité du câble 10nF/100m)	100 m	100 m
Longueur admissible du câble du signal de commande	40 m	40 m
Immunité aux microcoupures d'alimentation	200 ms min.	200 ms min.
Fonction de mémoire	Non	oui, avec interrupteur à glissière
Insolation	Tension d'essai de 2,5 kVAC/50 Hz selon VDE partie 200 et tension de choc de 6 kV selon EN 60947-5-1	
CEM/Immunité aux parasites	Tenue aux ondes de choc de l'alimentation selon CEI 61000-4-5: 4 kV Transitoires rapides en salves selon CEI 61000-4-4: 4 kV Décharges électrostatiques selon CEI 61000-4-2: 8 kV Champ HF électromagnétique selon CEI 61000-4-3: 3 V/m 80-1000 MHz et signal électromagnétique d'après dispositions des fils selon CEI 61000-4-6: 3 V 0.15-80 MHz	
CEM/Émission de parasites	Champs électromagnétiques selon EN 55022, classe B	
Classe de protection	Bornes Boîtier	IP 20 IP 40
Température ambiante	En milieu fermé: -20° C à +55° C Stockage: -40° C à +70° C	
Montage	Saillant: fixation par encliquetage sur rail DIN 35 mm ou par vis moyennant adaptateur (accessoire) et 2 vis M4, position de montage indifférente	
Raccordement	Par bornes à vis pour 1 x 0,5 mm <sup>2</sup> ou 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> (monobrin) ou 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (multibrin avec embout), AWG 14 à 20 avec système à double cage, vis M3.5 pour Prozidrive n° 2 (ou Philips) et fente n° 2 adapté aux tournevis à couple de serrage 1.2 Nm maxi, protégées contre les contacts directs des doigts selon VDE 0106	
Visualisation de fonctionnement	LED rouge: erreur LED verte: alimentation ok	

Schéma de raccordement KFT 100

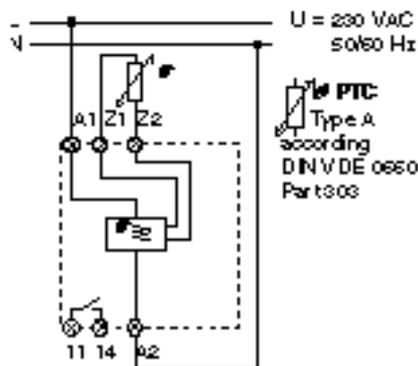
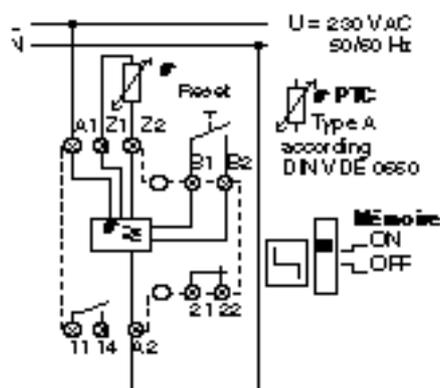
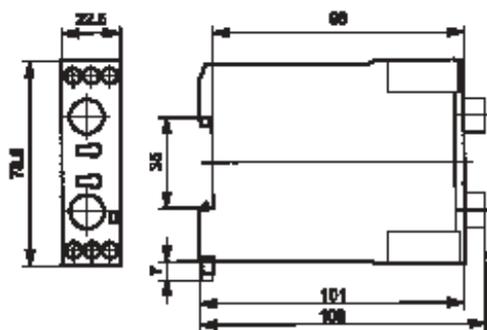


Schéma de raccordement KFT 200

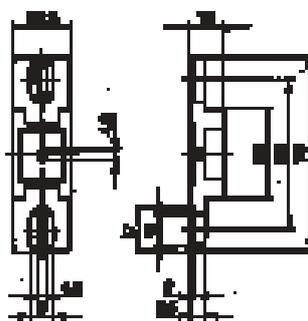
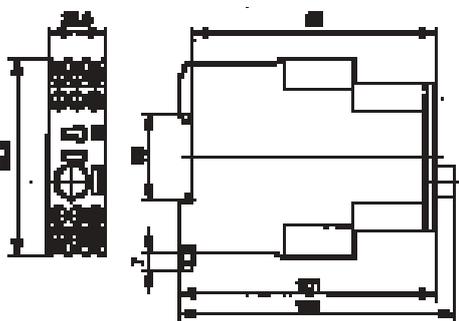
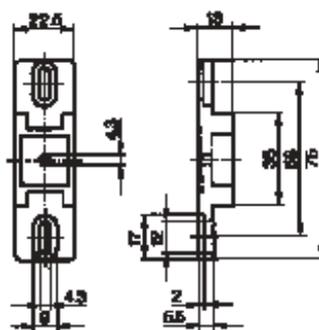


## KFT 100/200

Dimensions Minuterie



Adaptateur pour fixation par vis



### Pour commander

#### KFT

Fonctionnement 100 Avec les relais de protection thermique KFT100 et KFT200  
 200 Relais de protection avec fonction de mémoire

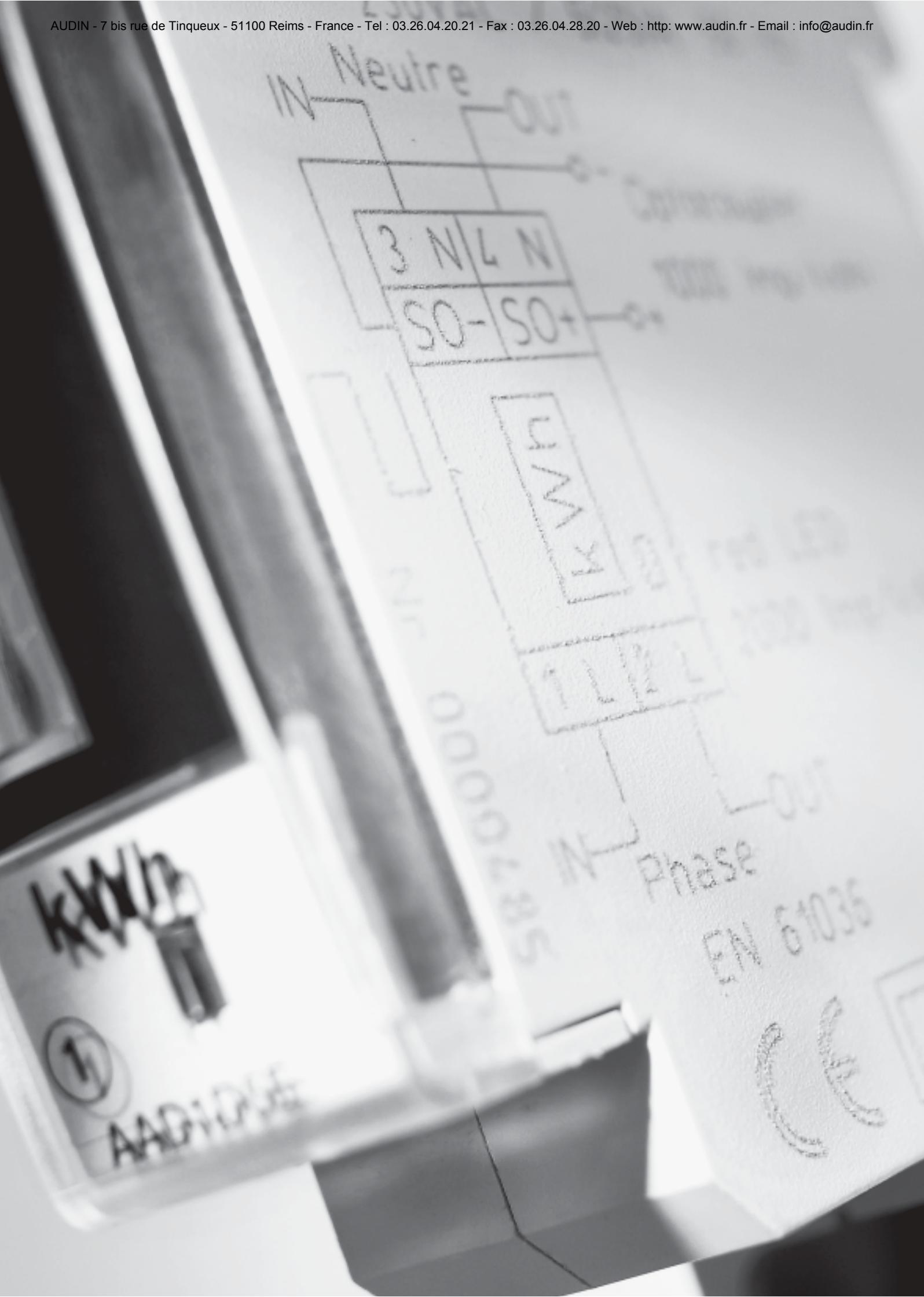
Boîtier J 22.5 mm, 6 screw mounting  
 K 22.5 mm, 12 screw mounting

Tension d'alimentation D1 115 VAC  
 E1 230 VAC

#### N00

Accessoires CJ260 Adapter for screw mounting





IN Neutre OUT

3	N/L	N
---	-----	---

SO-	SO+
-----	-----

KWN

1	L/2	L
---	-----	---

IN Phase OUT

58700000

EN 61035



1

AAG1035

## Compteur d'énergie

---

	Désignation	Sélection préférentielle	Page
Monophasé	AAD1	AAD1D5E10KR2A00	118

# AAD1

## Compteur d'énergie

Monophasé

### 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



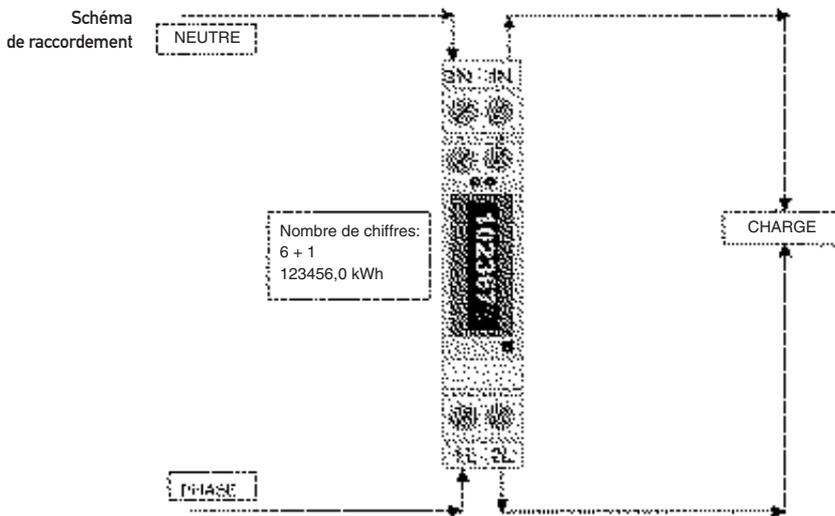
### Notre sélection

Références de commande	Caractéristiques
AAD1D5E10KR2A00	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Compteur d'énergie monophasé</li><li>■ Classe 1</li><li>■ Mesure directe 25 A/230 VCA</li><li>■ Sortie à impulsions S0+/S0-: 1000 imp/kWh</li></ul>

## AAD1

### Caractéristiques techniques

Tension nominale (V)	230 VCA, compteur monophasé à 2 fils, 50 Hz, tolérance: -20%/+15%
Homologation	PTB
Classe de précision	1 (1%)
Courant nominal IN (I <sub>MAx</sub> )	5 (25) A
Courant de charge minimal	20 mA en classe 1
Température ambiante	-10°C à +45°C (selon EN 61036, classe 1)
Sortie collecteur ouvert (SO)	Optocoupleur 30 V/20 mA maxi et 5 V mini Impédance 100 Ω Durée d'impulsion 50 ms Impulsions de sortie 1000 imp/kWh
DEL	Rouge clignotante 2000 imp/kWh
Consommation	8 VA
Isolation	Tension d'essai 4 kV/50 Hz selon VDE 0435 Tenue aux surtensions 6 kV 1,2/50 ms selon CEI 255-4 Classe de protection II
CEM/Immunité aux parasites	Ondes de choc 4 kV 1,2/50 ms selon CEI 1000-4-5 sur le réseau Ondes de choc 1 kV 1,2/50 ms selon CEI 1000-4-5 sur la sortie SO Transitoires rapides en salves selon CEI 1000-4-4, niveau 4 (4 kV) Décharges électrostatiques selon CEI 1000-4-2, niveau 3 (8 kV)
Protection	IP 50, bornes IP 20
Raccordements	Câble réseau 6 mm <sup>2</sup> maxi; câble de sortie 2,5 mm <sup>2</sup> maxi
Bornes à vis	Réseau: M4; sortie SO: M3 Pozidrive philips, plat n°1
Montage	Encliquetage sur rail DIN 35 mm
Références de commande	AAD1D5E10KR2A00 (non étalonné) AAD1D5E10KR1A00 (étalonné)
Cache-bornes plombable	4 104 7420 0



## AAD1

### Caractéristiques techniques

#### Encombres



### Pour commander

Désignation	<b>AAD</b>	Compteur d'énergie	25 A, classe 1
Phases	1	1 phase/2 conducteurs	
Tension nominale	D5	230 V, 50 Hz	
Courant nominal	E	5(25)A	
Sortie	1	SO+/SO- 30 V, 20 mA maxi	
Rapport de transformation	0	1 : 1	
Constante d'impulsions de SO+/SO-	K	1000 imp/kWh	
(fixe)	R		
Précision	1	Appareil étalonné	
	2	Appareil non étalonné	
	A00		