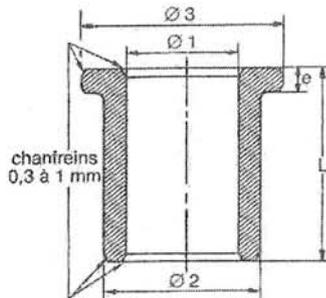
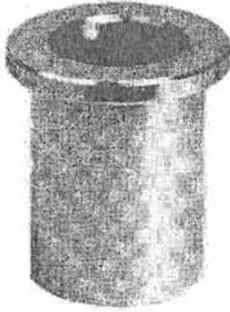


# COUSSINETS AUTOLUBRIFIANTS

## 12.2.9. Coussinets autolubrifiants à collerette standard ISO

Toutes les dimensions ci-dessous existent en deux nuances autolubrifiantes standard : soit en bronze (référence BP25), soit en alliage ferreux cupro-plomb (référence FP15).

Sur demande  
Avec création d'outillage : toutes cotes, tolérance, spécifications hors standard



### Tolérances

#### Coussinets à l'état libre

Ø intérieur - Ø 1 tolérance.. F8  
Ø extérieur - Ø 2 tolérance.. s8  
Longueur - L > 10 tolérance.. ± 1 %  
Longueur - L ≤ 10 tolérance.. ± 0,1 mm  
Collerette  
Ø ext. - Ø 3 tolérance.. js 13  
Épaisseur - e tolérance.. js 14

#### Défaut de coaxialité Ø2 Ø1

écart des lectures extrêmes au comparateur pour un tour complet du coussinet monté sur un mandrin  
Ø int. ≤ 25 tolérance.. 60 µm  
Ø int. > 25 tolérance.. 80 µm

#### Coussinets après emmanchement

#### Désignation

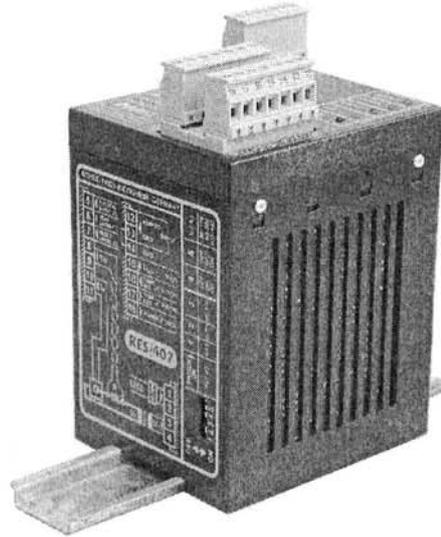
Un coussinet à collerette de :  
Ø int. 22 mm - Ø ext. 29 mm - L 36 mm  
sera désigné par :  
- sa nuance : COUSSINET METAFRAM  
BP 25 ou FP 15  
- son symbole dimensionnel C 22/29 × 36 (C désignant les coussinets à collerette).

Corps		Collerette		Longueur du coussinet (L)
Ø intérieur mm (Ø1)	Ø extérieur mm (Ø2)	Ø extérieur mm (Ø3)	épaisseur mm (e)	
3 + <sup>21</sup> / <sub>-7</sub>	6 + <sup>37</sup> / <sub>-19</sub>	9	1,5	4 - 6 - 10
4 + <sup>28</sup> / <sub>+10</sub>	8 + <sup>45</sup> / <sub>+23</sub>	12	2	4 - 8 - 12
6 + <sup>28</sup> / <sub>+10</sub>	10 + <sup>45</sup> / <sub>+23</sub>	14	2	6 - 10 - 16
8 + <sup>35</sup> / <sub>+13</sub>	12 + <sup>55</sup> / <sub>+28</sub>	16	2	8 - 12 - 16
9 + <sup>35</sup> / <sub>+13</sub>	14 + <sup>55</sup> / <sub>+28</sub>	19	2,5	6 - 10 - 14
10 + <sup>35</sup> / <sub>+13</sub>	13 + <sup>55</sup> / <sub>+28</sub>	16	1,5	10 - 16 - 20
10 + <sup>35</sup> / <sub>+13</sub>	15 + <sup>55</sup> / <sub>+28</sub>	20	2,5	10 - 16 - 20
10 + <sup>35</sup> / <sub>+13</sub>	16 + <sup>55</sup> / <sub>+28</sub>	22	3	8 - 10 - 16
12 + <sup>43</sup> / <sub>+16</sub>	15 + <sup>55</sup> / <sub>+28</sub>	18	1,5	12 - 16 - 20
12 + <sup>43</sup> / <sub>+16</sub>	17 + <sup>55</sup> / <sub>+28</sub>	22	2,5	12 - 16 - 20 - 25
12 + <sup>43</sup> / <sub>+16</sub>	18 + <sup>55</sup> / <sub>+28</sub>	24	3	8 - 12 - 20
14 + <sup>43</sup> / <sub>+16</sub>	18 + <sup>55</sup> / <sub>+28</sub>	22	2	14 - 18 - 22
14 + <sup>43</sup> / <sub>+16</sub>	20 + <sup>68</sup> / <sub>+35</sub>	26	3	14 - 18 - 22 - 28
15 + <sup>43</sup> / <sub>+16</sub>	19 + <sup>68</sup> / <sub>+35</sub>	23	2	16 - 20 - 25
15 + <sup>43</sup> / <sub>+16</sub>	21 + <sup>68</sup> / <sub>+35</sub>	27	3	16 - 20 - 25 - 32
16 + <sup>43</sup> / <sub>+16</sub>	20 + <sup>68</sup> / <sub>+35</sub>	24	2	16 - 20 - 25
16 + <sup>43</sup> / <sub>+16</sub>	22 + <sup>68</sup> / <sub>+35</sub>	28	3	16 - 20 - 25 - 32
18 + <sup>43</sup> / <sub>+16</sub>	22 + <sup>68</sup> / <sub>+35</sub>	26	2	18 - 22 - 28
18 + <sup>43</sup> / <sub>+16</sub>	24 + <sup>68</sup> / <sub>+35</sub>	30	3	18 - 22 - 28
20 + <sup>53</sup> / <sub>+20</sub>	24 + <sup>68</sup> / <sub>+35</sub>	28	2	16 - 20 - 25
20 + <sup>53</sup> / <sub>+20</sub>	26 + <sup>68</sup> / <sub>+35</sub>	32	3	16 - 20 - 25 - 32
22 + <sup>53</sup> / <sub>+20</sub>	27 + <sup>68</sup> / <sub>+35</sub>	32	2,5	18 - 22 - 28
22 + <sup>53</sup> / <sub>+20</sub>	28 + <sup>68</sup> / <sub>+35</sub>	34	3	15 - 20 - 25 - 30
22 + <sup>53</sup> / <sub>+20</sub>	29 + <sup>68</sup> / <sub>+35</sub>	36	3,5	18 - 22 - 28 - 36
25 + <sup>53</sup> / <sub>+20</sub>	30 + <sup>68</sup> / <sub>+35</sub>	35	2,5	20 - 25 - 32
25 + <sup>53</sup> / <sub>+20</sub>	32 + <sup>82</sup> / <sub>+43</sub>	39	3,5	20 - 25 - 32
28 + <sup>53</sup> / <sub>+20</sub>	33 + <sup>82</sup> / <sub>+43</sub>	38	2,5	22 - 28 - 36
28 + <sup>53</sup> / <sub>+20</sub>	36 + <sup>82</sup> / <sub>+43</sub>	44	4	22 - 28 - 36
30 + <sup>53</sup> / <sub>+20</sub>	38 + <sup>82</sup> / <sub>+43</sub>	46	4	20 - 25 - 30
32 + <sup>64</sup> / <sub>+25</sub>	38 + <sup>82</sup> / <sub>+43</sub>	44	3	20 - 25 - 32
32 + <sup>64</sup> / <sub>+25</sub>	40 + <sup>82</sup> / <sub>+43</sub>	48	4	20 - 25 - 30 - 32
36 + <sup>64</sup> / <sub>+25</sub>	42 + <sup>82</sup> / <sub>+43</sub>	48	3	22 - 28 - 36
36 + <sup>64</sup> / <sub>+25</sub>	45 + <sup>82</sup> / <sub>+43</sub>	54	4,5	22 - 28 - 36
40 + <sup>64</sup> / <sub>+25</sub>	46 + <sup>82</sup> / <sub>+43</sub>	52	3	25 - 32 - 40
40 + <sup>64</sup> / <sub>+25</sub>	50 + <sup>82</sup> / <sub>+43</sub>	60	5	25 - 32 - 40
45 + <sup>64</sup> / <sub>+25</sub>	51 + <sup>99</sup> / <sub>+53</sub>	57	3	28 - 36 - 45
45 + <sup>64</sup> / <sub>+25</sub>	56 + <sup>99</sup> / <sub>+53</sub>	67	5,5	28 - 36 - 45
50 + <sup>64</sup> / <sub>+25</sub>	56 + <sup>99</sup> / <sub>+53</sub>	62	3	32 - 40 - 50
50 + <sup>64</sup> / <sub>+25</sub>	60 + <sup>99</sup> / <sub>+53</sub>	70	5	32 - 40 - 50
60 + <sup>76</sup> / <sub>+30</sub>	70 + <sup>105</sup> / <sub>+69</sub>	80	5	50 - 60

# RESISTRON — ROPEX

**RES-408** <sup>Ⓢ</sup>

Manuel  
version courte



Cette notice abrégée contient la mise en service et installation du régulateur.

**DRES17**

22.4.04

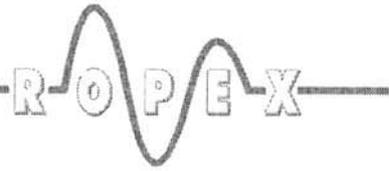
**ROPEX**

Industrie-Elektronik GmbH  
Gansäcker 21  
D-74321-Bietigheim-Bissingen (RFA)

Tel: +49/(0)7142/7776-0  
Fax: +49/(0)7142/7776-19

E-Mail: [info@ropex.de](mailto:info@ropex.de)  
Internet: [www.ropex.de](http://www.ropex.de)  
Sous réserves de modifications techniques

**Tournez la page S.V.P.**



# 1 Consigne de sécurité et avertissement

Ce Régulateur RESISTRON a été produit conformément à DIN EN 61010-1 et a subi de nombreux contrôles au cours de sa fabrication - dans le cadre de l'Assurance Qualité.

L'appareil a quitté l'usine en parfait état.

Les remarques et avertissements contenus dans le présent manuel d'utilisation sont à respecter pour assurer un fonctionnement sans risques.

Cet appareil peut être utilisé sans diminution de sa sûreté fonctionnelle pour autant que soit respectées les conditions précisées dans les «Caractéristiques techniques». Cet appareil ne doit être installé et entretenu que par un personnel spécialement formé et mis au courant des risques et dispositions en matière de garantie susceptibles de découler de telles opérations.

## 1.1 Utilisation

Le Régulateur RESISTRON ne doit être utilisé que pour le chauffage et la régulation des conducteurs chauffants présentant précisément les caractéristiques requises, et ce, dans l'observation des prescriptions, recommandations et avertissements contenus dans cette notice.

 En cas de non-respect de ces conditions ou d'un usage non conforme, il y a risque d'une atteinte à la sécurité fonctionnelle et d'une surchauffe des conducteurs chauffants, conducteurs électriques etc. Ceci étant alors effectué sous la responsabilité propre de l'utilisateur.

## 1.2 Conducteur chauffant

L'une des conditions essentielles au bon fonctionnement et à la sécurité du système est l'emploi de conducteurs chauffants présentant les caractéristiques appropriées.

 Afin que le Régulateur RESISTRON fonctionne sans problème, la résistance du

conducteur chauffant utilisé doit avoir un coefficient de température minimum positif.

Le coefficient de température doit être indiqué comme suit:

$$TCR = 10 \times 10^{-4} K^{-1}$$

p.e. Alloy-20: TCR = 1100ppm/K

NOREX: TCR = 3500ppm/K

Le réglage ou le codage du Régulateur RESISTRON doit se faire en respect du coefficient de température du conducteur chauffant utilisé.

 Utiliser de mauvais alliages possédant des coefficients de température trop bas ou mal coder le Régulateur RESISTRON conduisent à une surchauffe et donc à la fonte du conducteur chauffant !

Il conviendra d'avoir recours à un marquage des connexions, des longueurs etc. appropriées de manière à permettre une parfaite identification des résistances chauffantes d'origine.

## 1.3 Transformateur d'impulsions

L'utilisation d'un transformateur d'impulsions adapté est nécessaire au bon fonctionnement du circuit de régulation. Le transformateur doit être conforme à la norme VDE 0570/EN 61558 (transformateur de séparation avec isolation renforcée) et se présenter sous la forme d'une construction à chambre unique. Lors de son montage, il faudra prévoir, en respect des directives d'installation et de montage du pays d'implantation, une protection suffisante contre le contact accidentel. D'autre part, il y a lieu d'empêcher toute possibilité de contact avec l'eau, les solutions de nettoyage et les liquides conducteurs avec le transformateur.

 Un mauvais montage ou une mauvaise installation du transformateur d'impulsions représente un risque pour la sécurité électrique.

**DRES18**

#### 1.4 Transformateur d'intensité PEX-W2

Le transformateur appartenant au Régulateur RESISTRON fait partie du système de régulation.

 Pour éviter tout dysfonctionnement, utiliser uniquement le transformateur d'origine ROPEX PEX-W2.

Le transformateur ne doit être mis en fonctionnement que lorsqu'il est correctement branché au Régulateur RESISTRON (voir chapitre «Mise en service»). On trouvera toutes les indications à respecter concernant la sécurité au chapitre «Mise sous tension». Afin d'augmenter encore la sécurité de fonctionnement, il est possible d'utiliser des modules externes de sécurité. Ceux-ci ne font pas partie du système standard de régulation et sont décrits dans des notices spécifiques.

#### 1.5 Filtre de déparasitage

Pour répondre aux normes et directives indiquées au chap. 1.7 „Normes / marquage CE“, page 4, il est obligatoire d'utiliser un filtre de déparasitage ROPEX d'origine. Son installation et son branchement doivent se faire en respect des indications du chapitre «Mise sous tension» ou de la notice particulière à chaque filtre.

#### 1.6 Conditions de garantie

Sont applicables ici les dispositions légales en matière de droits et prestations de garantie pour une période de 12 mois à partir de la date de livraison.

Tous les appareils sont contrôlés et calibrés en usine. Sont exclus de la garantie les appareils ayant subi des dommages imputables à des connexions incorrectes, des chutes, des surcharges électriques, l'usure naturelle, des manipulations défectueuses, un manque de soins ou de précautions suffisantes ainsi que les appareils ayant souffert de l'action de substances ou d'un environnement chimique ou d'une surcharge mécanique et ceux transformés par le client et dont le marquage a été modifié, ou encore, les appareils modifiés ou ayant subi une tentative de réparation ou d'incorporation d'éléments étrangers.

Les demandes en garantie doivent être examinées par ROPEX.

#### 1.7 Normes / marquage CE

Le régulateur objet de la présente description satisfait aux normes, réglementations ou directives suivantes :

DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1)	Sécurité des appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire (Directive Basse Tension). Surtensions classe III, degré d'encrassement 2, protection classe II.
DIN EN 60204-1	Equipement électrique de machines (Directive Machines).
EN 50081-1	Emission de rayonnements électromagnétiques perturbateurs (CEM) selon EN 55011, Taille.1, Cl.B
EN 50082-2	Résistance aux rayonnements électromagnétiques (CEM) : ESD, rayonnement HF, Burst, Surge.

La conformité à ces normes et directives n'est assurée que lors de l'utilisation de pièces et d'accessoires d'origine ou de composants périphériques homologués par ROPEX. Dans le cas contraire, il est impossible d'en garantir le respect. Dans ce cas, l'exploitation du système se fera sous la responsabilité propre de l'utilisateur.

Le marquage CE sur le régulateur confirme que l'appareil est en soi conforme aux normes précitées. Ce marquage ne signifie pas pour autant que l'ensemble du système satisfasse dans une égale mesure aux normes évoquées.

Il appartient au constructeur de la machine, ou à son utilisateur, de vérifier l'ensemble du système installé, câblé et en état d'être mis en service dans la machine, quant à sa conformité à la Réglementation sur la sécurité et à la Directive CEM sur les rayonnements électromagnétiques (voir également chapitre «Mise sous tension»). ROPEX n'assume aucune garantie de fonctionnement correct dans le cas de l'utilisation de composants périphériques de provenance externe.

**DRES19**

## 2.1 Filtre de déparasitage

Afin de respecter les directives CEM selon EN 50081-1 et EN 50082-2, les circuits de régulation RESISTRON doivent fonctionner munis de filtres de déparasitage. Ceux-ci servent à amortir la rétroaction de l'entrée de phase sur le réseau et à protéger le régulateur contre les dysfonctionnements du réseau.

 L'utilisation d'un filtre de déparasitage adapté fait partie de la conformité aux normes et est une condition à la certification CE.

Les filtres de déparasitage ROPEX sont optimisés pour leur insertion dans des circuits de régulation RESI-

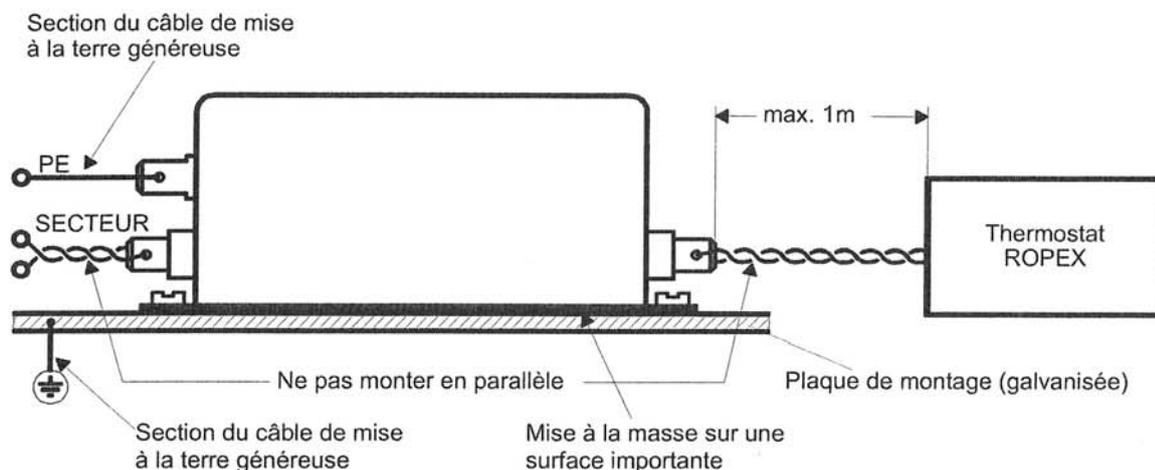
STRON et assurent le respect des normes CEM lorsqu'ils sont installés et câblés correctement.

Vous trouverez la spécification du filtre de déparasitage dans le rapport d'application ROPEX créé pour votre application de soudage.

Autres informations techniques : ! Documentation «Filtres de déparasitage».

 L'alimentation de plusieurs circuits de régulation RESISTRON par un seul filtre de déparasitage n'est autorisée que lorsque la somme des intensités ne dépasse pas l'intensité maximum du filtre.

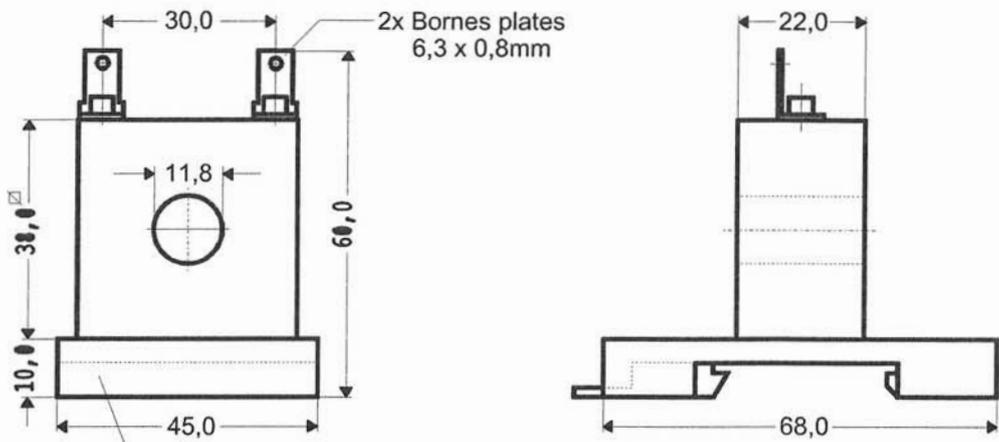
Respecter les indications de câblage indiquées au chap. 4.3 „Branchement au secteur“, page 8..



2.2 Transformateur d'intensité PEX-W2

transformateur ne doit être mis en fonctionnement que lorsqu'il est correctement branché au thermostat. (! chap. 4.3 „Branchement au secteur“, page 8).

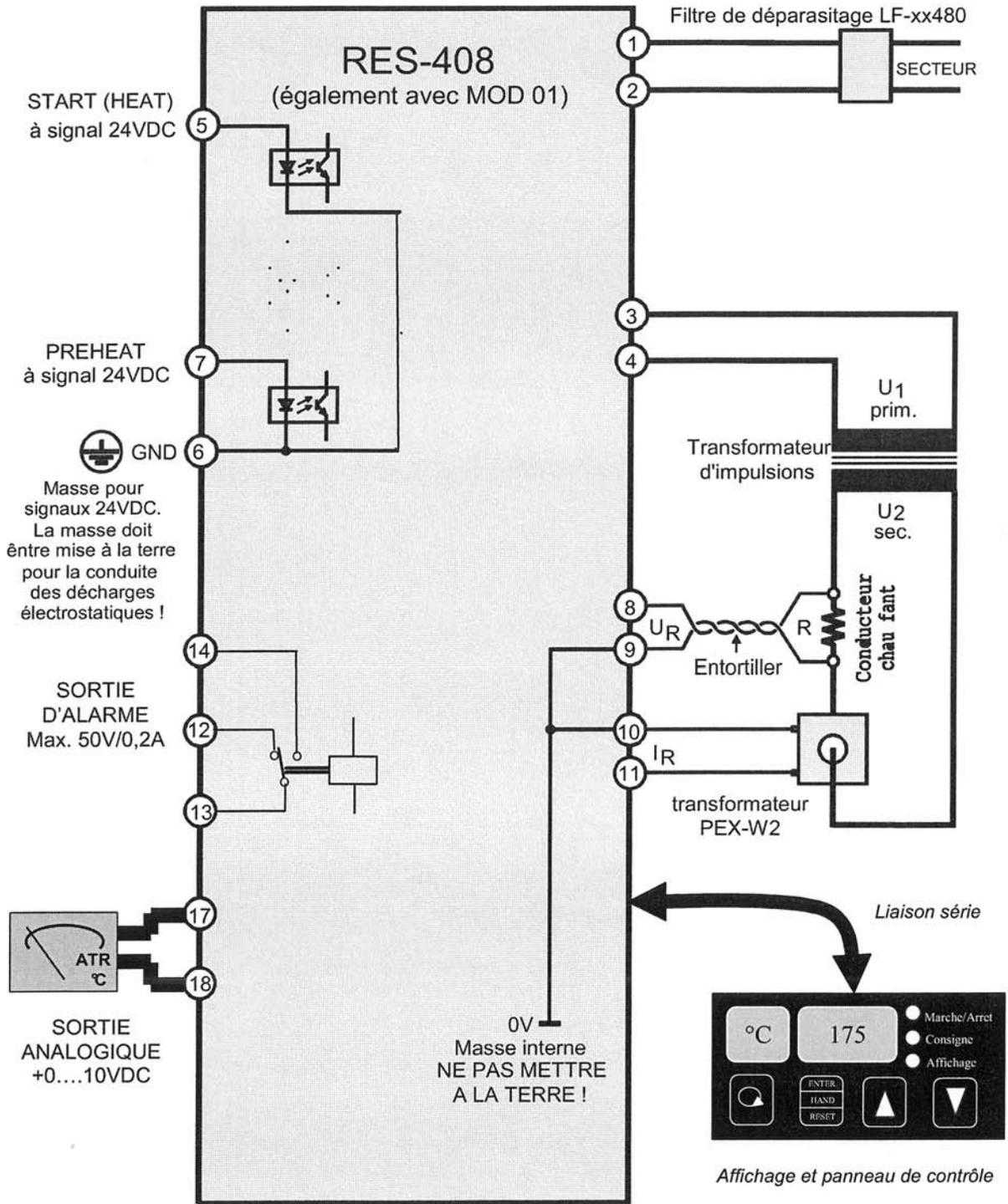
Le transformateur PEX-W2 appartenant au thermostat RESISTRON fait partie du système de régulation. Le



Plaque à enclencher pour rails normés 35 x 7,5mm ou 35 x 15mm, selon DIN EN 50022



2.3 Schéma électrique (standard)



# Tableaux de sélectivité

Amont : NSA160, NS125E, NS100 à 630

Aval : DT40/DT40N, XC40, C60, C120, NG125

Aval	Amont	NSA160N					NS125E décl. TM-D			NS100N/H/L décl. TM-D			NS160N/H/L décl. TM-D				NS250N/H/L décl. TM-D							
		Calibre (A) Réglage Ir	63	80	100	125	160	80	100	125	16	25	40	63	80	100	80	100	125	160	125	160	200	250
DT40/DT40N courbe B, C, D	≤ 10	T	T	T	T	T	0,63	0,8	1	0,19	0,3	0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	15	T	T	T	T	T	0,63	0,8	1		0,3	0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	0,63	0,8	1			0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	0,63	0,8	1				0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	0,63	0,8	1				0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
XC40 courbe C	≤ 10	3	3	3	3	3	0,63	0,8	1	0,19	0,3	0,5	0,5	0,63	0,8	4	5	5	5	T	T	T	T	T
	15	3	3	3	3	3	0,63	0,8	1		0,3	0,5	0,5	0,63	0,8	4	5	5	5	T	T	T	T	T
	20	3	3	3	3	3	0,63	0,8	1			0,5	0,5	0,63	0,8	4	5	5	5	T	T	T	T	T
	25	3	3	3	3	3	0,63	0,8	1			0,5	0,5	0,63	0,8	4	5	5	5	T	T	T	T	T
	32	3	3	3	3	3	0,63	0,8	1				0,5	0,63	0,8	4	5	5	5	T	T	T	T	T
C60a courbe C	≤ 10	T	T	T	T	T	0,63	0,8	1	0,19	0,3	0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	0,63	0,8	1		0,3	0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	0,63	0,8	1			0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	0,63	0,8	1			0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	0,63	0,8	1				0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C60N courbe B, C, D	≤ 100	T	T	T	T	T	0,63	0,8	1	0,19	0,3	0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	0,63	0,8	1		0,3	0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	0,63	0,8	1			0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	0,63	0,8	1			0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	6	6	8	8	8	0,63	0,8	1				0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C60H courbe C	≤ 10	T	T	T	T	T	0,63	0,8	1	0,19	0,3	0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	0,63	0,8	1		0,3	0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	0,63	0,8	1			0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	0,63	0,8	1			0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	6	6	8	8	8	0,63	0,8	1				0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C60L courbe B, C courbe K courbe Z	≤ 10	15	15	T	T	T	0,63	0,8	1	0,19	0,3	0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	15	15	T	T	T	0,63	0,8	1		0,3	0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	15	15	T	T	T	0,63	0,8	1			0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	15	15	T	T	T	0,63	0,8	1			0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	6	6	8	8	8	0,63	0,8	1				0,5	0,63	0,8	15	T	T	T	T	T	T	T	T
C120N/H courbe B, C	50						0,63	0,8	1				0,63	0,8	2,5	2,5	2,5	2,5	T	T	T	T	T	
	63							0,8	1					0,8		2,5	2,5	2,5	T	T	T	T	T	
	80								1							2,5	2,5	2,5	T	T	T	T	T	
	100																2,5	2,5	T	T	T	T	T	
C120N/H courbe D	50						0,63	0,8	1				0,63	0,8	2,5	2,5	2,5	2,5	T	T	T	T	T	
	63							0,8	1					0,8		2,5	2,5	2,5	T	T	T	T	T	
	80								1							2,5	2,5	2,5	T	T	T	T	T	
	100																2,5	2,5	T	T	T	T	T	
NG125N/L courbes C, D	≤ 16										0,3	0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20											0,5	0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25-32												0,5	0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40													0,63	0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50													0,8	2,5	2,5	2,5	2,5	T	T	T	T	T	
	63															2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	T	T
	80															2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	T	T
100															2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	T	T	
125															2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	T	T	

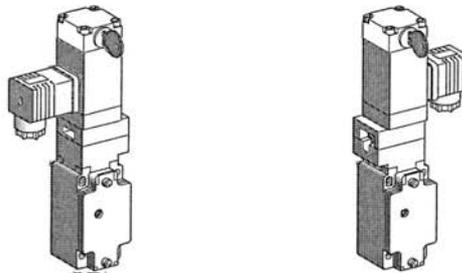
**DRES23**

# Constituants pour applications de sécurité

Interrupteurs de position de sécurité  
Métalliques à corps fixe type XCS L

Métalliques à corps fixe type XCS L

Appareils avec interverrouillage de la clé de commande par manque de tension



Page ixy\_ \_

**DRES24**

# Constituants pour applications de sécurité

Interrupteurs de position de sécurité  
Métalliques à corps fixe type XCS L

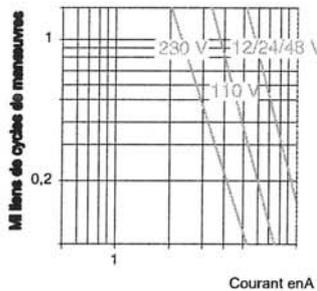
Environnement		
Conformité aux normes	Produits	IEC y <sub>q</sub> GqR EN Ty <sub>q</sub> GqR NF C TqR_T VDE TTqx UL GP CSA Cxxqx n° R <sub>U</sub>
	Ensembles machines	IEC x <sub>q</sub> R EN Tx <sub>q</sub> R NF C °yqRi
Certifications de produits		
		En exécution normale j CSAAi ULAI En exécution spéciale j CSAAi ULAI Listed R x° NPT
Traitement de protection		
		En exécution normale j "TC" en exécution spéciale j "TH"
Température de l'air ambiant		
		Pour fonctionnement j q xG... °C Pour stockage j q ... °C
Tenue aux vibrations		
		G gn daxe verticalæ RP gn daxe horizontalæ dR...G Hzæ selon IEC TPqxqT
Tenue aux chocs		
		x gn dRP msæ daxe verticalæ RP gn daxe horizontalæ selon IEC TPqxqx°
Protection contre les chocs électriques		
		Classe I selon IEC GIT et NF C xqi
Degré de protection		
		IP Oy selon I C yTU
Entrée de câble		
		Une entrée taraudée pour presseétope Ri

Caractéristiques de l'élément de contact		
Caractéristiques assignées d'emploi	~ AC PyQ A°ii pUe = TPi VQ le = " Aq --- DC P°Q Q°ii pUe = Tyi VQ le = iQTI Aq selon I	C UPI y P Annexe AQ N C
Courant thermique conventionnel sous enveloppe	Ithe = R A	
Tension assignée d'isolement	Ui = G V degré de pollution i selon IEC y <sub>q</sub> GqR et VDE RR groupe C selon NF C xq <sub>U</sub> Ui = i V selon UL GP CSA Cxxqx n° R <sub>U</sub>	
Positivité	Contacts à manœuvre positive d'ouverture selon IEC y <sub>q</sub> GqR Chapitre i EN Ty <sub>q</sub> GqR	
Résistance entre bornes	≤ xG mΩ selon NF C yiqG méthode A ou IEC xGGq° catégorie i	
Protection contre les courts-circuits	Cartouche fusible R A gG dglæ	
Raccordement	Sur bornes à vis étrierse Capacité de serrage mini j R x G mmx maxi j x x xG mmx	
Vitesse d'attaque minimale	□ R m seconde	
Durabilité électrique		

Selon IEC y<sub>q</sub>GqR annexe Ce  
Catégories d'emploi ACqRG et DCqRie  
Fréquence maxi j IT cycles de manœuvres heuree  
Facteur de marche j □ G

### Courant alternatif ~ yixOi Hz

mm circuit selfique



### Courant continu ---

Puissances coupées pour R million de cycles de manœuvres

Tension	V	TP	Pk	PTi
mm	W	Ri	y	°

!fiU Ces appareils sont protégés contre les entrées de poussières et d'eau au niveau des pièces sous tension. Lors de l'installation, prendre toutes les précautions pour éviter la pénétration de corps solides ou de liquides chargés de poussières dans l'orifice d'introduction de la clé. Usage en atmosphère saline déconseillé.



# Constituants pour applications de sécurité

Interrupteurs de position de sécurité  
Métalliques à corps fixe type XCS L  
A entrée de câble pour presseétaupe Ri

Appareils

Avec interverrouillageQ verrouillage par électroaimant



Type d'interverrouillage	Verrouillage par manque de tension et déverrouillage par mise sous tension de l'électroaimant Pour composer la référence d'un appareil avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par manque de tension remplacer dans la référence choisie ci-dessous le caractère par le caractère existant en version x_V seulement Exemple j XCS LyOPBP devient XCS LykPBP						
Position	De la tête	A droite			A gauche		
	Du connecteur délectroaimant	A gauche			A droite		
	De la serrure à clé n° Gx	Avant			Avant		
Type de signalisation	DEL orange j signalisation de l'ouverture du protecteur						
Tension d'alimentation de l'électroaimant	12 V	12 V IKU	24 V IKU	12 V	12 V IKU	24 V IKU	

Références des appareils sans clé languette contact "O" à manœuvre positive d'ouverture

<p>Contact tripolaire "O m F m F" dx F décalée à action dépendante loU</p>	XCS LyOPBP	XCS LyOPFP	XCS LyOPMP	XCS LyOGBP	XCS LyOGBP	XCS LyOOMP
<p>Contact tripolaire "O m O m F" dF décalée à action dépendante loU</p>	XCS LIOBPB	XCS LIOFPF	XCS LIOFMP	XCS LIOGBP	XCS LIOGBP	XCS LIOOMP
Masse pkgq	yx	yx	yx	yx	yx	yx

Caractéristiques complémentaires aux caractéristiques générales page "T Pix"q

Vitesse d'attaque maximale	G m s
Résistance à l'arrachement de la clé	R G N
Durabilité mécanique	P million de cycles de manœuvres
Fréquence de fonctionnement maxi	R cycles de manœuvres par heure recommandation EN RPP
Effort mini d'ouverture positive	R G N
Entrée de câbleQ raccordement	Electroaimant j raccordement sur bornier à vise Elément de contact j une entrée de câble taraudée pour presseétaupe Ri selon NF C TPqi dDIN Pg RiGoe Capacité de serrage de y à Rx mme

IKU Une serrure à clé permet de forcer le dispositif d'interverrouillage et de provoquer l'ouverture des contacts "O" de sécurité par le retrait de la clé. Languette  
IKU pour utilisation en 12V ou 24V V ou KKZ à KZ V enlever le module DE n  
loU Représentation de l'état du contact lorsque la clé/languette est dans la tête de l'interrupteur  
l'U Appareils livrés avec un connecteur ZCK JpKfin  
lbU Appareils livrés avec un connecteur ZCK JpKK lconnecteur avec redresseur incorporéUn

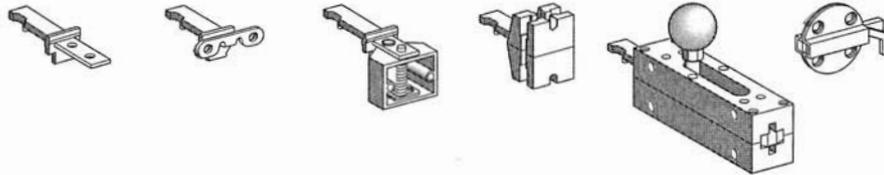
Autres réalisations  
Autres positions de tête et d'électroaimant autres tensions d'alimentation de l'électroaimant  
Autres entrées de câble ISO et NPT raccordement par connecteur  
Consulter notre agence régionale

**DRES26**

# Constituants pour applications de sécurité

Interrupteurs de position de sécurité  
Métalliques  à corps fixe  type XCS L  
A entrée de câble pour pressequeue Ri

## Références des clés de commande et du dispositif de condamnation



Désignation	Clé rectiligne pour protecteurs coulissants	Clé pour fixation perpendiculaire à la direction d'action	Clé réglable pour protecteurs pivotants sur rayons horizontaux	Clé réglable pour protecteurs pivotants sur rayons verticaux	Verrou perpendiculaire pour portes coulissantes	Dispositif de condamnation cadennassable
Pour tous interrupteurs XCS L	ZCK YiIP	ZCK YikP	ZCK YiUP	ZCK YiOP	ZCK YPiP	ZCK ZiP
Masse pkgq	<input type="checkbox"/> x	<input type="checkbox"/> x	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> G_	<input type="checkbox"/> P

## Caractéristiques de l'électro aimant

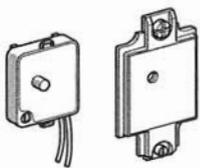
Facteur de marche	R ...
Tension assignée d'emploi	XCS L ● BP 2 TP VQ XCS é. FP 2 ou PPixPTI VQ XCS é. MP 2 ou TTixTPI V
Limites de tension	q x ... <input type="checkbox"/> R ... de la tension assignée d'emploi ondulation comprise e...œ selon IEC y_ qR
Durée de vie	x heures
Consommation	Appel j Rx VAe Maintien j Rx VA

## Caractéristiques des voyants

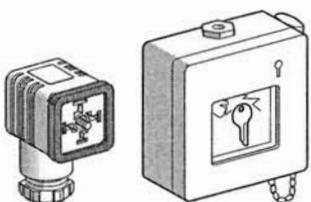
Tension assignée d'isolement	XCS L ● BP 2G V XCS L ● FP et XCS L ● MP j xG V selon IEC y_ qR
Courant consommé	* mA
Tension assignée d'emploi	XCS L ● BP 2 TP VQ XCS é. FP et XCS L ● MP 2 PPixTPI V
Limites de tension	XCS L ● BP 2 xeeeGx V ondulation comprise XCS L ● FP et XCS L ● MP j yGeexT_ V
Durée de vie	R heures
Protection contre les surtensions	Oui

## Références des éléments séparés

Désignation	Tension d'alimentation	Référence unitaire	Masse kg
ensembles module D L orange et couvercle avec joint d'étanchéité et x vis de fixation	~ ou x_ P V	XCS Z'''	<input type="checkbox"/>
	~ RR x_ V	XCS Z''P	<input type="checkbox"/>
Connecteurs pour électro <input type="checkbox"/> aimant	Courant continu	ZCK JUTP	<input type="checkbox"/> i
	Courant alternatif dresseur incorporé	ZCK JUTT	<input type="checkbox"/> i
Clés numéro yTi dclé avec numéro autre que Gx j consulter notre agence régionale	dVente par quantité indivisible de xœ	QUUUiiUPT	<input type="checkbox"/> G
	En coffret type incendie dcoleur rouge	XAS JiyTi	<input type="checkbox"/> Px



XCS Zc ●



ZCK JpK ●

XAS JZbKZ

**DRES27**

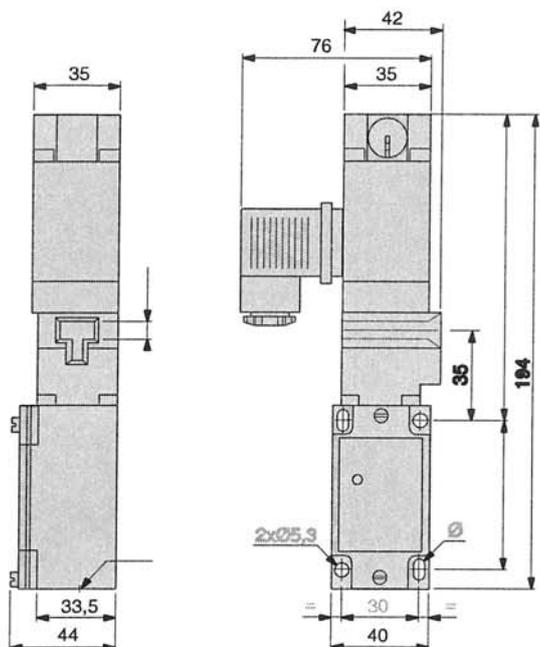
# Constituants pour applications de sécurité

Interrupteurs de position de sécurité  
Métalliques à corps fixe type XCS L  
A entrée de câble pour presse-jétoupe Ri

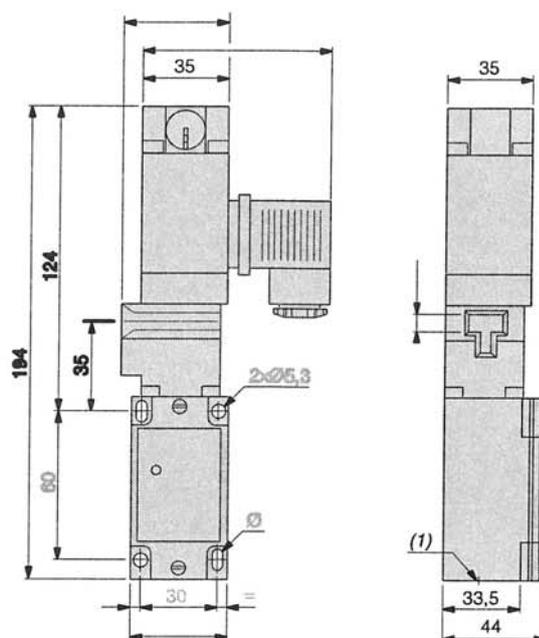
## Encombrements

XCS L•ORP

XCS L•OGP



2 x trous oblongs  $\varnothing 5,3$  x 7  
1fiU fi trou taraudé pour presse-jétoupe fio



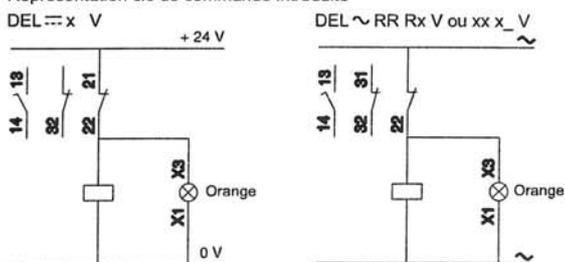
2 x trous oblongs  $\varnothing 5,3$  x 7  
1fiU fi trou taraudé pour presse-jétoupe fio

## Raccordements

Exemple de schémas de raccordement avec interrupteur de sécurité à contact tripolaire "O 0 4 F"

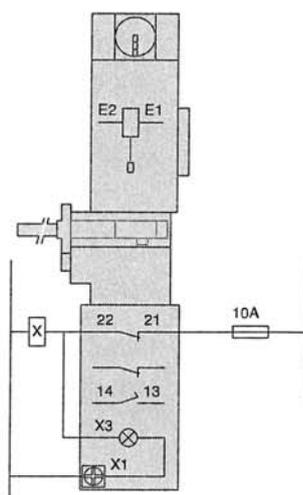
### Raccordement des voyants

Représentation clé de commande introduite



### Branchement conseillé

Verrouillage par manque de tension



# DRES28

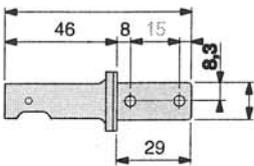
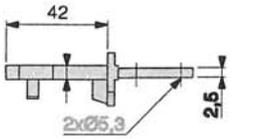
# Constituants pour applications de sécurité

Interrupteurs de position de sécurité  
Métalliques à corps fixe type XCS L  
A entrée de câble pour pressequeue Ri

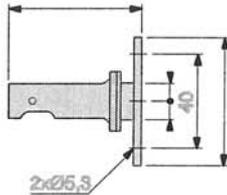
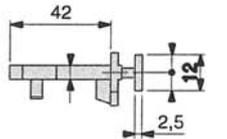
## Encombres

### Clés de commande

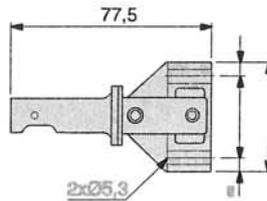
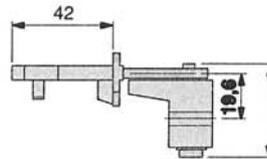
#### ZCK YIIP



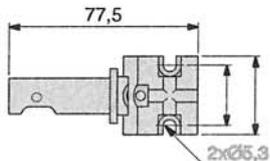
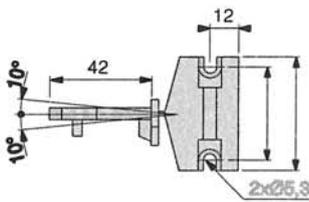
#### ZCK YikP



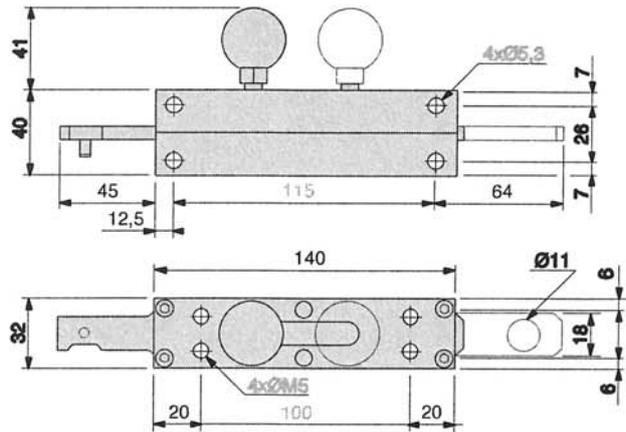
#### ZCK YIUP



#### ZCK YIOP



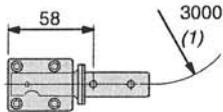
#### ZCK YPIP



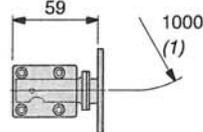
### Rayons de fonctionnement des clés de commande

#### Montage horizontal

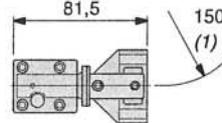
##### Avec clé ZCK YIIP



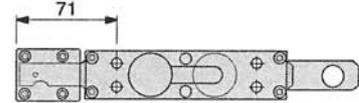
##### Avec clé ZCK YikP



##### Avec clé ZCK YIUP

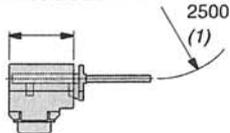


##### Avec clé ZCK YPIP

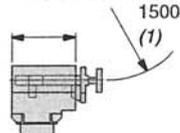


#### Montage vertical

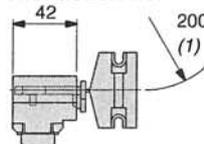
##### Avec clé ZCK YIIP



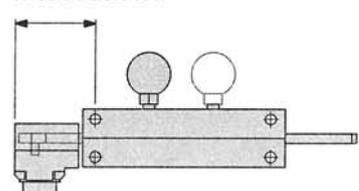
##### Avec clé ZCK YikP



##### Avec clé ZCK YIOP



##### Avec clé ZCK YPIP

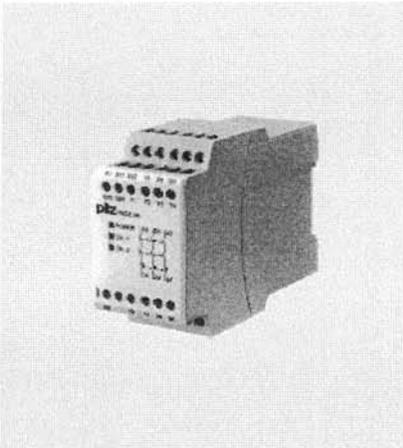


Attention pour le montage de la clé sur capots protecteurs pivotants rayon minimal à respecter

# DRES29

# Contrôle de capots mobiles

## Catégorie 3, EN 954-1

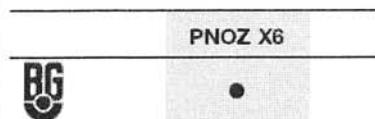


Relais d'arrêt d'urgence et de contrôle de capots mobiles d'après VDE 0113 partie 1, 11/98, EN 60204-1, 12/97 et IEC 204-1, 11/98. Assure la redondance à l'aide de deux relais internes et l'autocontrôle du système par un troisième relais interne.

### Caractéristiques

- Compatible PST 3
- Câblage mono canal ou redondant sans reconnaissance des courts-circuits
- Commande possible par sorties statiques
- Au choix, réarmement automatique ou manuel auto-contrôlé
- Suppression du dé synchronisme possible

### Homologations



## PNOZ X6

Caractéristiques techniques	PNOZ X6
<b>Données électriques</b>	
Tension d'alimentation	AC: 42, 100, 110 ... 120, 200, 230 ... 240 V AC/DC: 24 V
Plage de la tension d'alimentation	85 ... 110 %
Ondulation résiduelle	DC max. 120 %
Consommation env.	1,5 W/5,0 VA
Tension et intensité sur les circuits d'entrée et de boucle de retour	24 V DC, 50 Ma
Caractéristiques de commutation	AC1: 240 V/8 A/2000 VA EN 60947-4-1, 10/91 400 V/5 A/2000 VA DC1: 24 V/8 A/200 W EN 60947-5-1, 10/91 AC15: 230 V/5 A (DC13: 60 manoeuvres/Min) DC13: 24 V/7 A
Contacts de sortie	3 contacts de sécurité (S)
Protection des contacts de sortie	10 A rapides ou 6 A normaux
EN 60947-5-1, 10/91	
Intensité max. autorisée	10 A
<b>Temporisation</b>	
Temps de montée	env. 300 ms
Temps de retombée	env. 50 ms
Temps de réarmement	env. 200 ms
Désynchronisme canaux 1/2	env. 200 ms ou ∞
Insensibilité aux micro-coupures	10 ms
<b>Caractéristiques mécaniques</b>	
Capacités de raccordement	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> conducteur unique ou multiple avec embout
Dimensions (H x l x P)	87 x 45 x 121 mm
Poids	AC: 400 g, DC: 300 g

### Description

- Boîtier P-97 45 mm, encliquetable sur rails DIN
- Sorties à contacts liés :
  - 3 contacts de sécurité (S)
- Raccordement possible pour :
  - bouton d'arrêt d'urgence
  - interrupteur de position
  - poussoir de réarmement
- LED de visualisation pour état des canaux 1/2 et présence de tension d'alimentation
- Augmentation du nombre des contacts ou de leur pouvoir de coupure par relais externes

### Types d'utilisation

- circuit monocanal
- circuit en 2 canaux
- réarmement automatique
- réarmement manuel
- réarmement contrôlé

**DRES30**

# Contrôle de capots mobiles

## Catégorie 3, EN 954-1

### PNOZ X6

#### Description du fonctionnement

Le bloc de sécurité PNOZ X6 sert à la surveillance de protecteurs interdisant l'accès à une zone dangereuse. Le PNOZ X6 peut être commandé par un ou deux canaux. Dès que le relais est sous tension et que les canaux d'entrée 1 et 2 sont fermés, le PNOZ X6 est activé (la LED « POWER » s'allume). Si le circuit de réarmement (boucle de retour est fermé, les deux relais de sortie K1 et K2 passent en position de travail et les contacts de sécurité 13-14, 23-24 et 33-34 se ferment. Les LEDs « CH.1 » et « CH.2 » s'allument. Si l'un des canaux d'entrée est ouvert, les deux relais K1 et K2 retombent. Les contacts de sécurité 13-14, 23-24 et 33-34 s'ouvrent.

#### Fonction de sécurité

Le relais K3 teste avant chaque remise sous tension si les relais de sortie sont bien retombés. En cas de soudage d'un contact ou d'une coupure de fil, une remise sous tension n'est plus possible.

#### Mode de fonctionnement

- Commande en 1 canal : pas de redondance dans le circuit d'entrés, les mises à la terre sont détectées.
- Commande en 2 canaux : circuit redondant, les mises à la terre sont détectées.
- Réarmement manuel : le relais n'est activé qu'après une impulsion sur le poussoir de réarmement ; le poussoir de réarmement est câblé sur les bornes Y1-Y2.
- Surveillance de circuit de réarmement : le relais n'est activé qu'après le relâchement du poussoir de validation.
- Réarmement automatique :
  - Les relais de sortie se ferment dès que les canaux d'entrée sont fermés.
  - Attention ! en cas de réarmement automatique, la fermeture du relais ne doit pas remettre votre installation sous tension

#### Désynchronisme

- En cas d'utilisation avec des poussoirs AU, le désynchronisme avec les canaux d'entrée doit être au maximum de 200ms.
- En cas d'utilisation sous surveillance de protecteurs, le désynchronisme peut être rendu infini en pontant les bornes Y3-Y4.

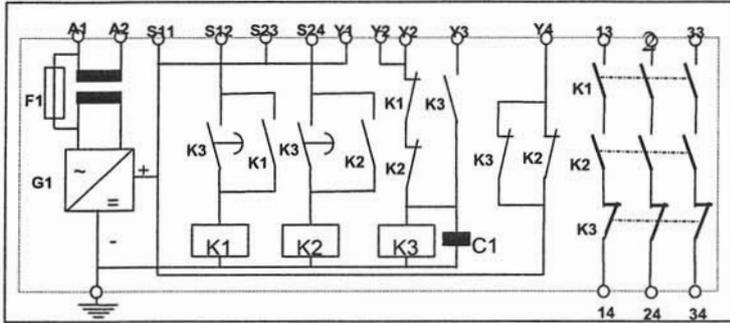
**DRES31**

# CONTROLE DE CAPOTS MOBILES

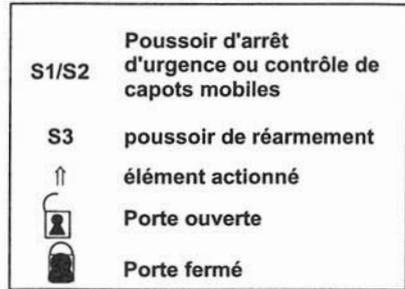
## Catégorie 3, EN 954-1

### PNOZ X6

#### Schéma interne



#### Légende

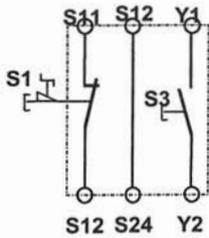


#### Branchement

La temporisation de contact K3 est de 0,5s

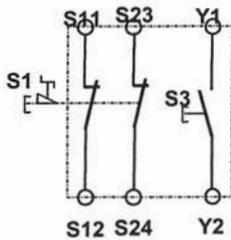
##### Exemple 1

Circuit d'arrêt d'urgence mono canal avec réarmement manuel



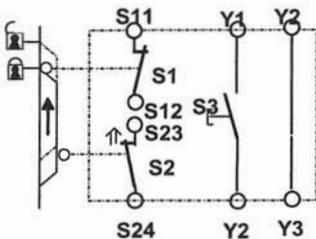
##### Exemple 2

Circuit d'arrêt d'urgence en 2 canaux avec réarmement manuel



##### Exemple 3

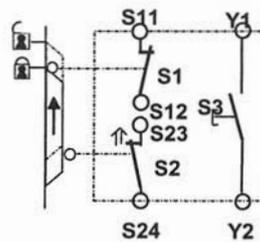
Circuit de contrôle de capots mobiles en 2 canaux avec réarmement auto contrôle



S1 : contact NF – S2 : contact NO

##### Exemple 4

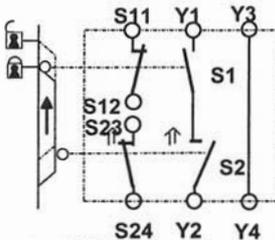
Contrôle de capots mobiles en 2 canaux avec réarmement manuel



S1 : contact NF – S2 : contact NO

##### Exemple 5

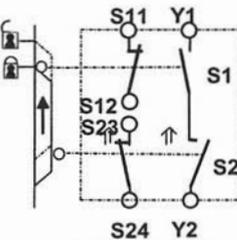
Contrôle de capots mobiles en 2 canaux avec réarmement automatique, dé synchronisme : ∞



S1 : contact NF+NO – S2 : contact NO+NF

##### Exemple 6

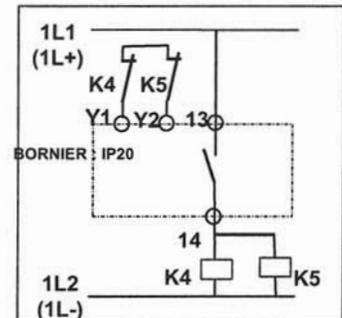
Contrôle de capots mobiles en 2 canaux avec réarme. automatique, dé synchronisme : max. 200 ms



S1 : contact NF+NO – S2 : contact NO+NF

##### Multiplication des contacts

Les contacts de sortie de l'appareil peuvent être relayés par des contacteurs à contacts liés pour augmenter leur nombre et leur pouvoir de coupure.



**ATTENTION** : les contacts S2 sont représentés au travail (une came appuie dessus). Donc les contacts S2 NO sont fermés et les contacts S2 NF ouverts

**DRES32**