



# Relais de protection et relais à électrodes d'alarme



**Jola Spezialschalter GmbH & Co. KG**  
Klostergartenstr. 11 • 67466 Lambrecht (Allemagne)  
Tél. +49 6325 188-01 • Fax +49 6325 6396  
[kontakt@jola-info.de](mailto:kontakt@jola-info.de) • [www.jola-info.de](http://www.jola-info.de)

**Contact France :**  
Tél. 03 72 88 00 65  
[contact@jola.fr](mailto:contact@jola.fr) • [www.jola.fr](http://www.jola.fr)

**La société  
Jola Spezi schalter GmbH & Co. KG  
ne vend qu'aux professionnels.**

**Ces appareils ne doivent être installés,  
branchés, mis en fonctionnement,  
entretenus et remplacés que par un  
personnel qualifié pour ce type de travail.**

**Sous réserve de modifications du  
design de nos appareils et de leurs  
caractéristiques techniques.**

**Les données figurant dans cette brochure  
contiennent les spécifications des  
produits et non la garantie de leurs  
propriétés.**



# **Relais de protection et relais à électrodes d'alarme**

| <b>Table des matières</b>                 | <b>Page</b> |
|-------------------------------------------|-------------|
| <b>Relais de protection</b>               |             |
| • KR 3 et KR 3 A                          | 12-1-3      |
| • KR 5 et KR 5 A                          | 12-1-5      |
| • KR 5/G                                  | 12-1-7      |
| <b>Relais à électrodes d'alarme</b>       |             |
| • ESA 2                                   | 12-1-9      |
| • ESA 2/G                                 | 12-1-11     |
| <b>Schémas de principe de branchement</b> | 12-1-13     |
| <b>Dimensions</b>                         | 12-1-14     |
| <b>Avertisseurs</b>                       |             |
| • sonore : HU 2                           |             |
| • sonore et visuel : HU 14                | 12-1-15     |



# Relais de protection KR 3 et KR 3 A

pour la signalisation d'un niveau-limite  
(1 capteur) ou  
pour une régulation à deux paliers (2 capteurs)

Relais de protection pour montage sur rail DIN, avec bornes de raccordement à visser situées dans la partie supérieure du boîtier et avec 2 DEL pour indiquer la phase de travail du relais

**Ces appareils ne doivent être montés que dans une armoire de commande ou dans un boîtier de protection approprié et en aucun cas dans d'autres endroits.**

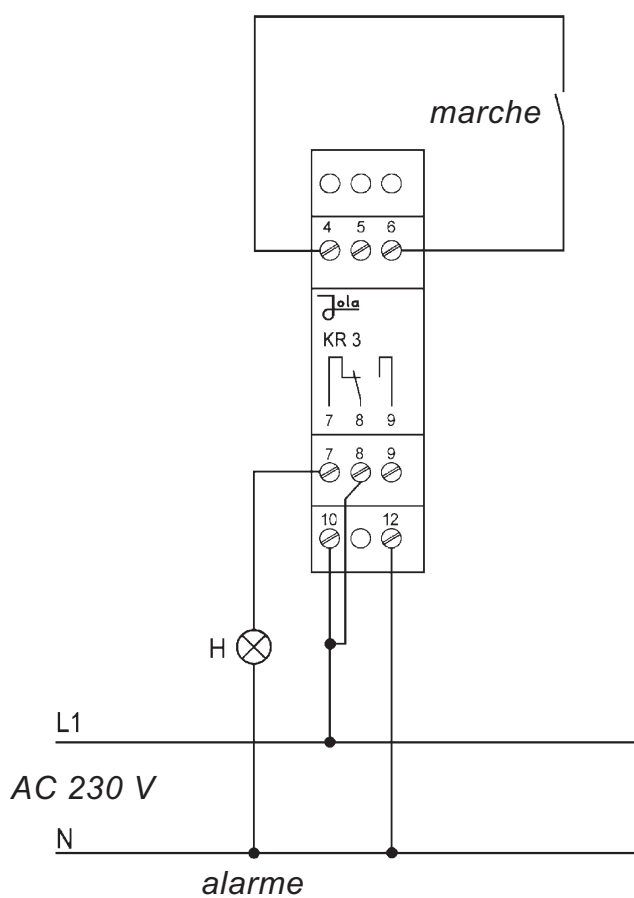
**L'environnement de ces appareils doit être propre.**



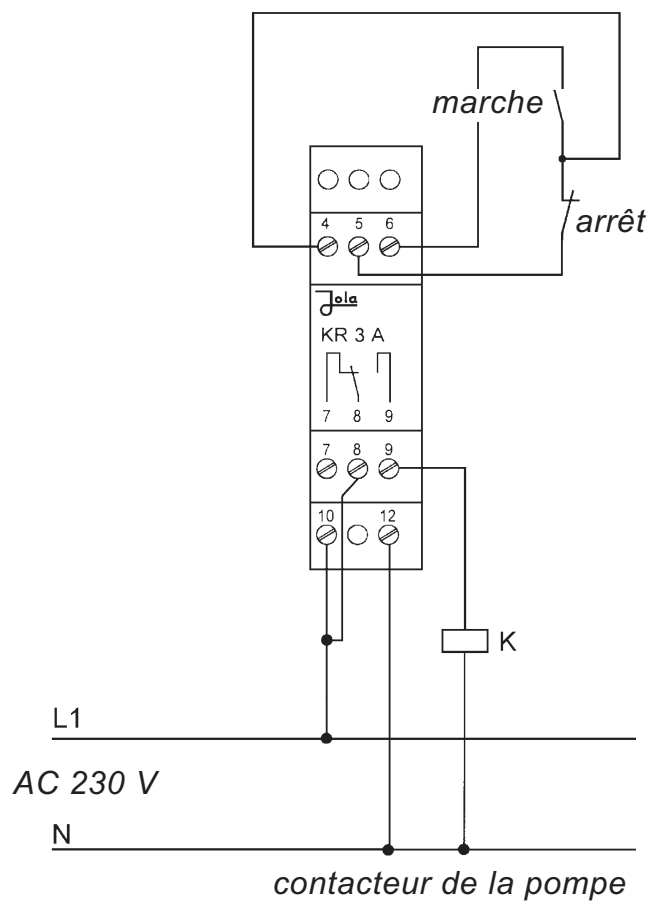
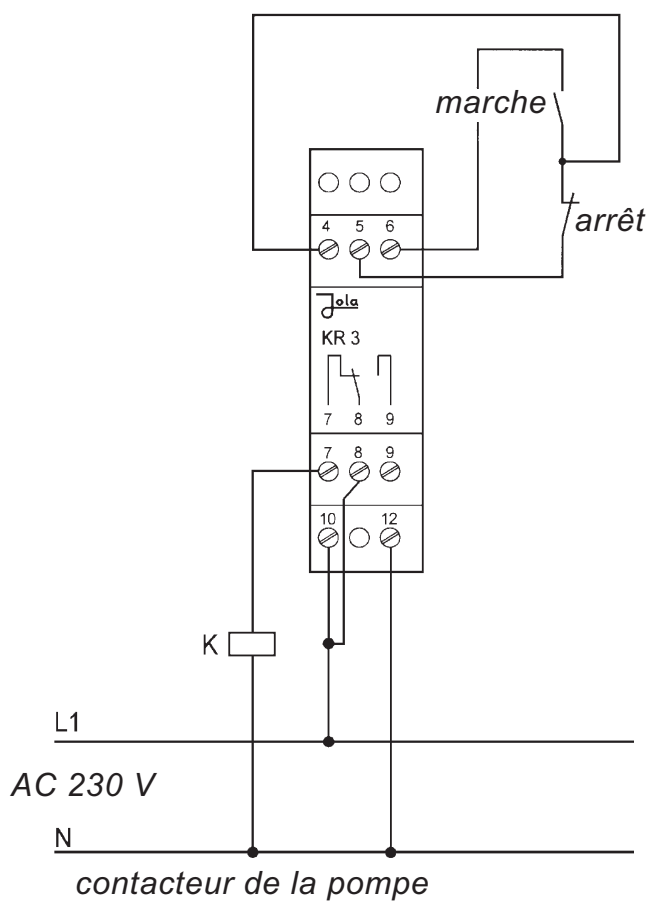
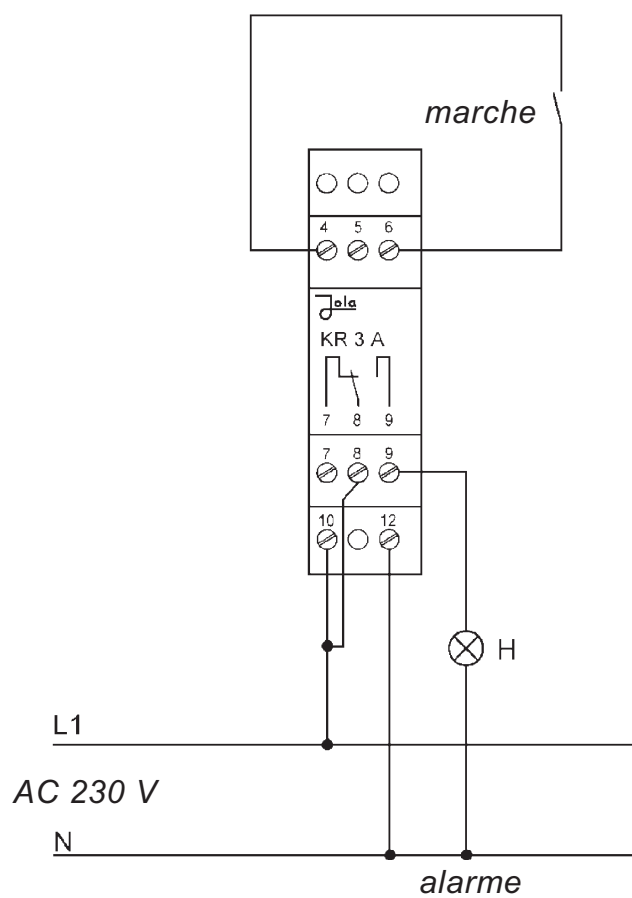
| Caractéristiques techn.                                                                                               | KR 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | KR 3 A             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Tension d'alimentation<br>(exécution AC :<br>bornes 10 et 12 ;<br>exécution DC :<br>• borne 10 : –<br>• borne 12 : +) | AC 230 V, sur demande :<br>AC 240 V,<br>AC 115 V,<br>AC 24 V,<br>DC 24 V, } à ne raccorder qu'à une tension de sécurité selon<br>DC 12 V } les normes en vigueur pour l'application<br>correspondante<br>ou autres valeurs                                                                                          |                    |
| Puissance absorbée                                                                                                    | env. 3 VA                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
| Circuit de commande<br>(bornes 4, 5, 6)                                                                               | 3 bornes (sous tension de sécurité SELV),<br>action sur 1 relais de sortie avec auto-maintien<br>DC 8,4 V (tension de sécurité SELV)                                                                                                                                                                                |                    |
| Tension à vide                                                                                                        | < 10 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |
| Courant de court-circuit                                                                                              | 1,5 mA $\square$ 1,8 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |
| Hystérésis                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |
| Circuit commandé<br>(bornes 7, 8, 9)                                                                                  | 1 inverseur unipolaire à potentiel nul avec auto-maintien                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
| Principe de<br>fonctionnement                                                                                         | courant de repos                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | courant de travail |
| Indication de la phase<br>de travail du relais                                                                        | DEL verte allumée = relais de sortie enclenché<br>DEL rouge allumée = relais de sortie non enclenché                                                                                                                                                                                                                |                    |
| Tension de commutation                                                                                                | max. AC 250 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |
| Intensité de commutation                                                                                              | max. AC 4 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |
| Puissance de commutat.                                                                                                | max. 500 VA                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |
| Boîtier                                                                                                               | matière isolante, 75 x 22,5 x 100 mm<br>(dimensions voir page 12-1-14)                                                                                                                                                                                                                                              |                    |
| Branchement                                                                                                           | par bornes à visser situées dans la partie supérieure du boîtier                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
| Degré de protection                                                                                                   | IP20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |
| Montage                                                                                                               | sur rail DIN de 35 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |
| Position de montage                                                                                                   | indifférente                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |
| Température d'utilisation                                                                                             | de – 20°C à + 60°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |
| Longueur max. du câble<br>de branchement                                                                              | 1 000 m entre relais de protection et capteur(s)                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
| CEM                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pour l'émission selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour les secteurs résidentiel, commercial et de l'industrie légère</li> <li>• pour l'immunité selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour l'environnement industriel</li> </ul> |                    |

## Schémas de principe de branchement

**KR 3**



**KR 3 A**



Représentation du contact lorsque le relais n'est pas alimenté



# Relais de protection KR 5 et KR 5 A

pour la signalisation d'un  
niveau-limite (1 capteur) ou  
pour une régulation à 2 paliers  
(2 capteurs)



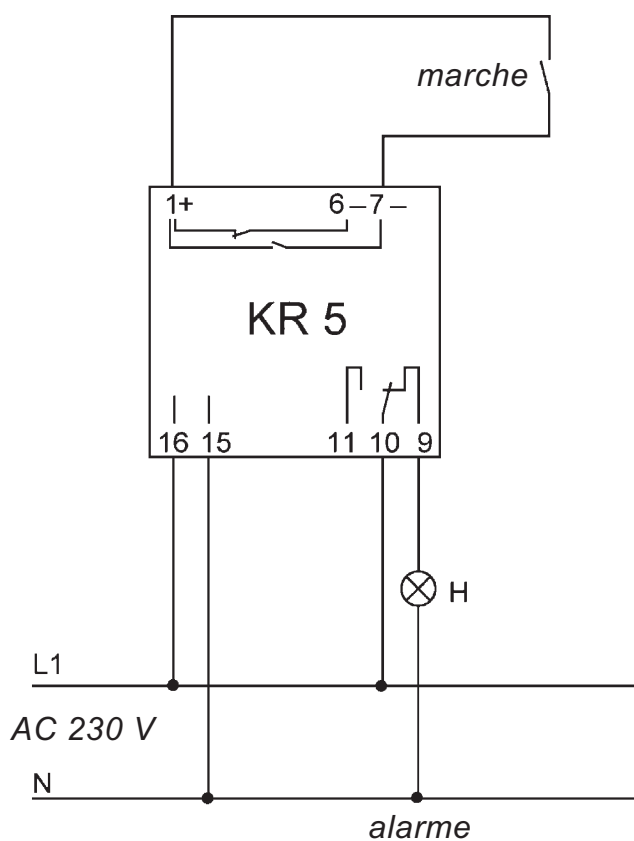
Relais de protection pour montage sur rail DIN ou fixation à travers 2 trous, avec bornes de raccordement à visser situées dans la partie supérieure du boîtier et avec 2 DEL pour indiquer la phase de travail du relais

**Ces appareils ne doivent être montés que dans une armoire de commande ou dans un boîtier de protection approprié et en aucun cas dans d'autres endroits.  
L'environnement de ces appareils doit être propre.**

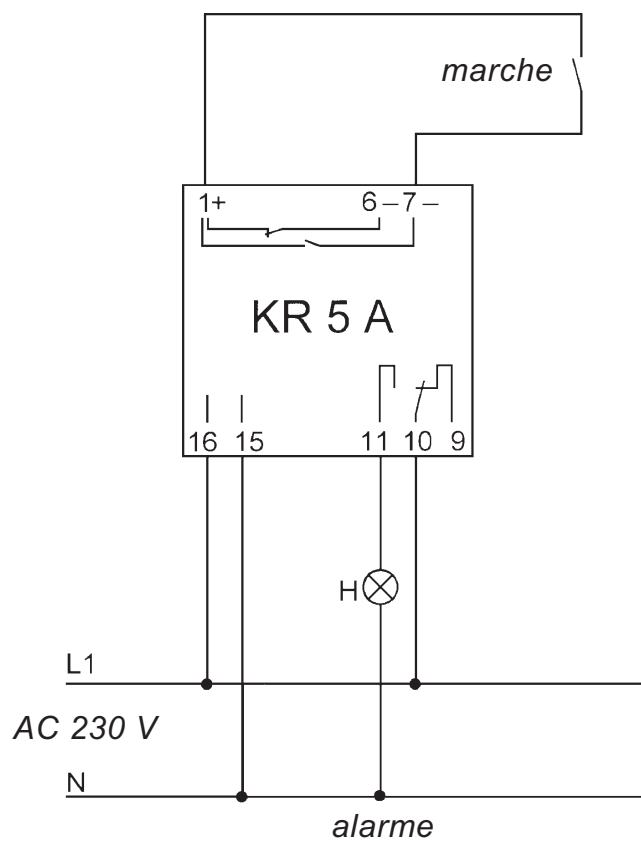
| Caractéristiques techn.                                                                                               | KR 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | KR 5 A             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Tension d'alimentation<br>(exécution AC :<br>bornes 15 et 16 ;<br>exécution DC :<br>• borne 15 : –<br>• borne 16 : +) | AC 230 V, sur demande :<br>AC 240 V,<br>AC 115 V,<br>AC 24 V,<br>DC 24 V, } à ne raccorder qu'à une tension de sécurité selon<br>DC 12 V } les normes en vigueur pour l'application<br>correspondante<br>ou autres valeurs                                                                                          |                    |
| Puissance absorbée                                                                                                    | env. 3 VA                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
| Circuit de commande<br>(bornes 1, 6, 7)                                                                               | 3 bornes (sous tension de sécurité SELV),<br>action de 1 relais de sortie avec auto-maintien<br>DC 8,4 V (tension de sécurité SELV)                                                                                                                                                                                 |                    |
| Tension à vide                                                                                                        | < 10 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |
| Courant de court-circuit                                                                                              | 1,5 mA $\square$ 1,8 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |
| Hystérésis                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |
| Circuit commandé<br>(bornes 9, 10, 11)                                                                                | 1 inverseur unipolaire à potentiel nul avec auto-maintien                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
| Principe de<br>fonctionnement                                                                                         | courant de repos                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | courant de travail |
| Indication de la phase<br>de travail du relais                                                                        | DEL verte allumée = relais de sortie enclenché<br>DEL rouge allumée = relais de sortie non enclenché                                                                                                                                                                                                                |                    |
| Tension de commutation                                                                                                | max. AC 250 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |
| Intensité de commutation                                                                                              | max. AC 4 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |
| Puissance de commutat.                                                                                                | max. 500 VA                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |
| Boîtier                                                                                                               | matière isolante, 75 x 55 x 110 mm<br>(dimensions voir page 12-1-14)                                                                                                                                                                                                                                                |                    |
| Branchement                                                                                                           | par bornes à visser situées dans la partie supérieure du boîtier                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
| Degré de protection                                                                                                   | IP20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |
| Montage                                                                                                               | sur rail DIN de 35 mm ou fixation à travers 2 trous                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |
| Position de montage                                                                                                   | indifférente                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |
| Température d'utilisation                                                                                             | de – 20°C à + 60°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |
| Longueur max. du câble<br>de branchement                                                                              | 1 000 m entre relais de protection et capteur(s)                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
| CEM                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pour l'émission selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour les secteurs résidentiel, commercial et de l'industrie légère</li> <li>• pour l'immunité selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour l'environnement industriel</li> </ul> |                    |

## Schémas de principe de branchement

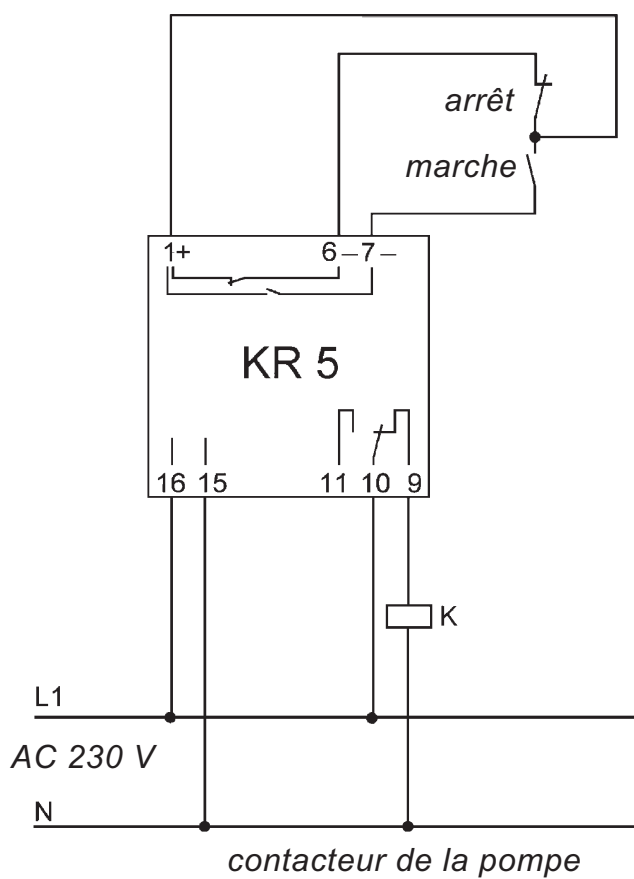
**KR 5**



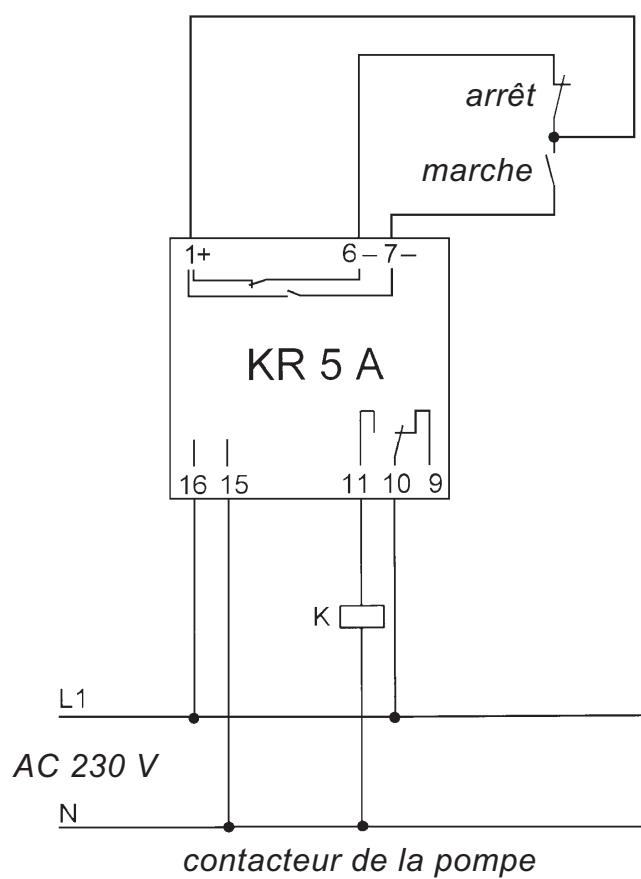
**KR 5 A**



**KR 5**



**KR 5 A**



Représentation du contact lorsque le relais n'est pas alimenté



# Relais de protection KR 5/G

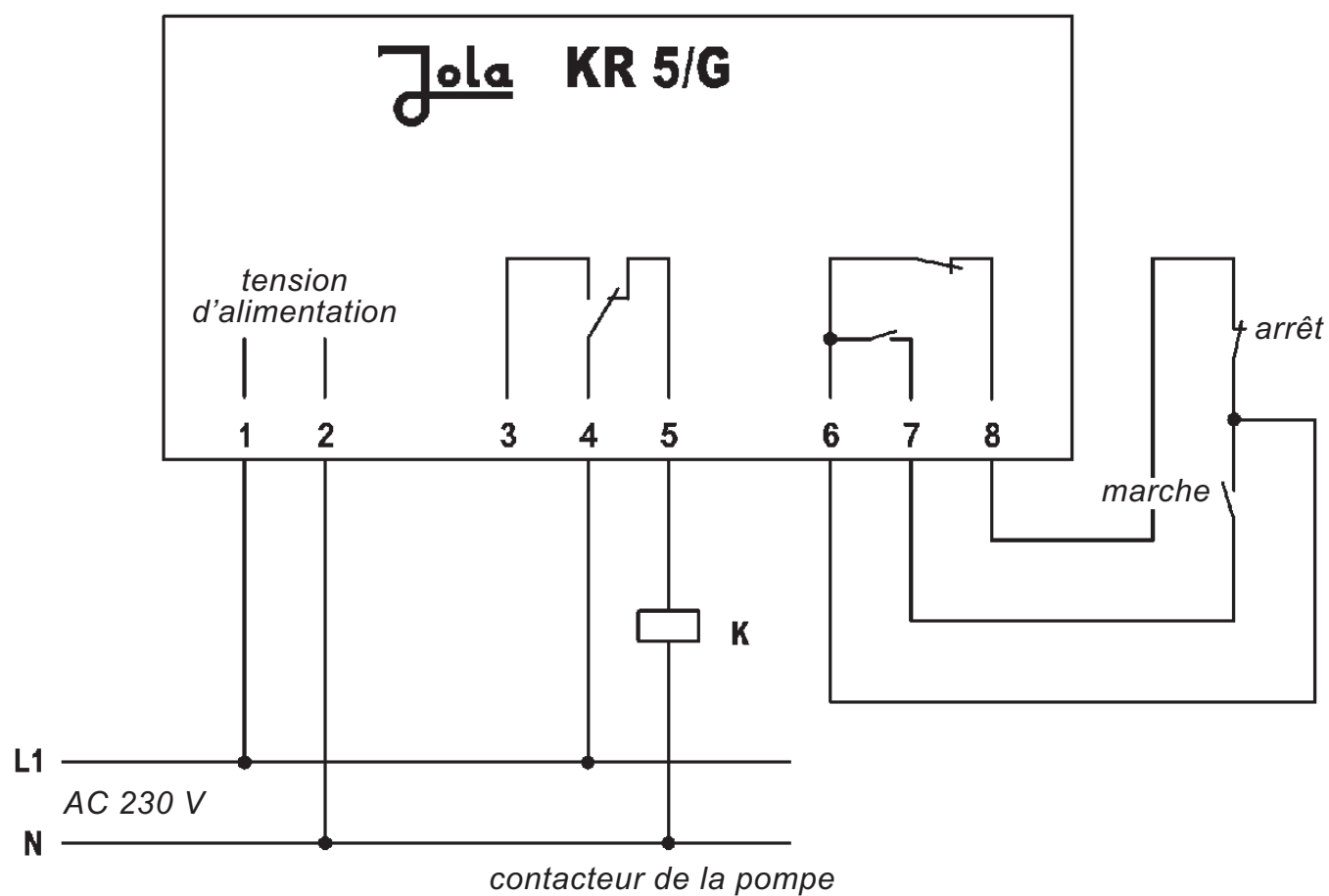
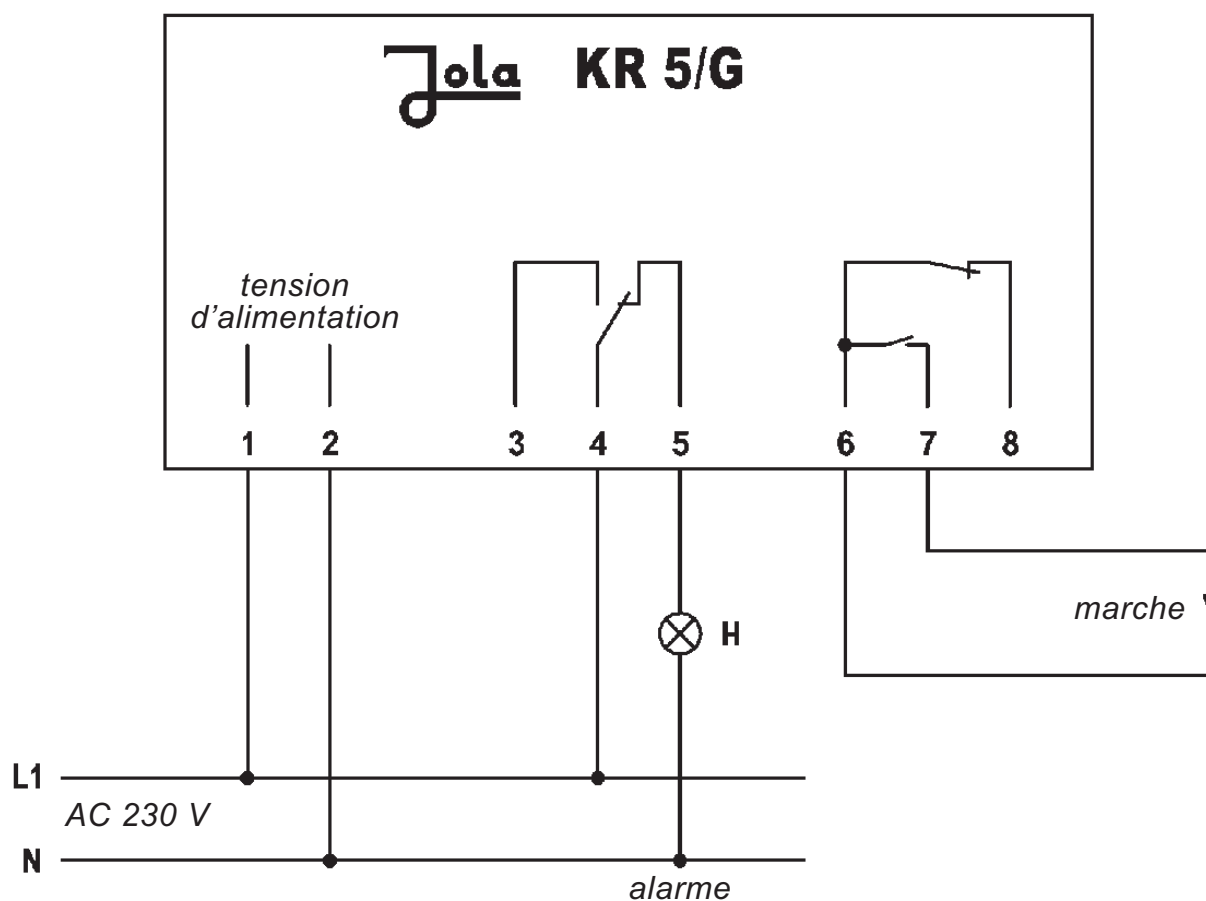
pour la signalisation d'un  
niveau-limite (1 capteur) ou  
pour une régulation à  
2 paliers (2 capteurs)

Relais de protection pour montage mural,  
avec couvercle transparent et avec 2 DEL pour  
indiquer la phase de travail du relais



| Caractéristiques techn.                                                                                           | KR 5/G                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tension d'alimentation<br>(exécution AC :<br>bornes 1 et 2 ;<br>exécution DC :<br>• borne 1 : –<br>• borne 2 : +) | AC 230 V, sur demande :<br>AC 240 V,<br>AC 115 V,<br>AC 24 V,<br>DC 24 V, } à ne raccorder qu'à une tension de sécurité selon<br>DC 12 V } les normes en vigueur pour l'application<br>correspondante<br>ou autres valeurs                                                                                          |
| Puissance absorbée                                                                                                | env. 3 VA                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Circuit de commandé<br>(bornes 6, 7, 8)                                                                           | 3 bornes (sous tension de sécurité SELV),<br>action de 1 relais de sortie avec auto-maintien                                                                                                                                                                                                                        |
| Tension à vide                                                                                                    | DC 8,4 V (tension de sécurité SELV)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Courant de court-circuit                                                                                          | < 10 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Hystérésis                                                                                                        | 1,5 mA $\square$ 1,8 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Circuit commandé<br>(bornes 3, 4, 5)                                                                              | 1 inverseur unipolaire à potentiel nul avec auto-maintien                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Principe de<br>fonctionnement                                                                                     | courant de repos                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Indication de la phase<br>de travail du relais                                                                    | DEL verte allumée = relais de sortie enclenché<br>DEL rouge allumée = relais de sortie non enclenché                                                                                                                                                                                                                |
| Tension de commutation                                                                                            | max. AC 250 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Intensité de commutation                                                                                          | max. AC 4 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Puissance de commutat.                                                                                            | max. 500 VA                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Boîtier                                                                                                           | matière isolante avec 3 entrées de câble<br>(dimensions voir page 12-1-14)                                                                                                                                                                                                                                          |
| Branchement                                                                                                       | par bornes à visser situées à l'intérieur du boîtier                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Degré de protection                                                                                               | IP54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Montage                                                                                                           | par 4 vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Position de montage                                                                                               | indifférente                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Température d'utilisation                                                                                         | de – 20°C à + 60°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Longueur max. du câble<br>de branchement                                                                          | 1 000 m entre relais de protection et capteur(s)                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| CEM                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pour l'émission selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour les secteurs résidentiel, commercial et de l'industrie légère</li> <li>• pour l'immunité selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour l'environnement industriel</li> </ul> |

## Schémas de principe de branchement



Représentation du contact lorsque le relais n'est pas alimenté



# Relais à électrodes d'alarme ESA 2

Relais à électrodes d'alarme pour montage sur rail DIN ou fixation à travers 2 trous, avec bornes de raccordement à visser situées dans la partie supérieure du boîtier et avec 1 DEL bicolore pour indiquer la phase de travail du relais

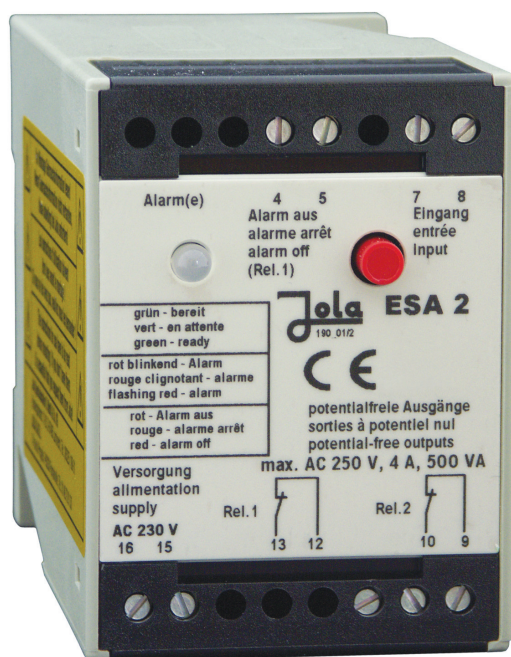
**Cet appareil ne doit être monté que dans une armoire de commande ou dans un boîtier de protection approprié et en aucun cas dans d'autres endroits. L'environnement de cet appareil doit être propre.**

**Principe de fonctionnement :** l'alarme est donnée lorsque le circuit de commande est interrompu entre les bornes 7 et 8 ou lorsque le relais ESA 2 n'est pas alimenté.

**Bon fonctionnement** (appareil sous tension et circuit de commande fermé entre les bornes 7 et 8), les deux contacts de sortie (NF, à potentiel nul) sont ouverts et la DEL est allumée en vert.

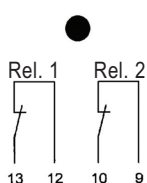
**Alarme** (appareil sous tension et circuit de commande interrompu entre les bornes 7 et 8), les deux contacts de sortie (NF, à potentiel nul) sont fermés et la DEL clignote en rouge.

Une touche incorporée ou une touche externe permet de repositionner le relais de sortie 1 et de couper l'alarme correspondante. La DEL arrête de clignoter et reste allumée en rouge.



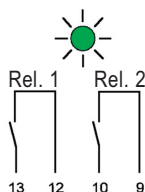
## Représentation des contacts de sortie du relais à électrodes d'alarme ESA 2

**ESA 2  
non alimenté**



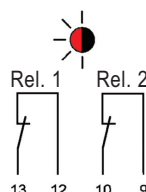
**DEL éteinte –**  
les 2 relais de sortie  
ne sont pas enclenchés –  
contacts de sortie fermés

**Bon fonctionnement**



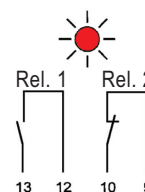
**DEL allumée en vert –**  
les 2 relais de sortie  
sont enclenchés –  
contacts de sortie ouverts

**Alarme**



**DEL clignote en rouge –**  
les 2 relais de sortie  
ne sont pas enclenchés –  
contacts de sortie fermés

**Arrêt partiel de l'alarme**



**DEL allumée en rouge –**  
rel. de sortie 1 enclenché –  
contact 12/13 ouvert –  
rel. de s. 2 non enclenché –  
contact 9/10 fermé

| Caractéristiques techn.                                                                                               | ESA 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tension d'alimentation<br>(exécution AC :<br>bornes 15 et 16 ;<br>exécution DC :<br>• borne 15 : –<br>• borne 16 : +) | AC 230 V, sur demande :<br>AC 240 V,<br>AC 115 V,<br>AC 24 V,<br>DC 24 V, } à ne raccorder qu'à une tension de sécurité selon<br>DC 12 V } les normes en vigueur pour l'application<br>correspondante<br>ou autres valeurs<br>env. 3 VA                                                                                                                           |
| Puissance absorbée<br>Circuit de commande<br>(bornes 7 et 8)                                                          | 2 bornes (sous tension de sécurité SELV),<br>action sur 2 relais de sortie sans auto-maintien, dont un peut<br>être désenclenché en cas d'alarme<br>9 V <sub>eff</sub>  10 Hz (tension de sécurité SELV)<br>max. 0,5 mA <sub>eff</sub><br>env. 30 kΩ ou env. 33 μS (conductance) |
| Tension à vide<br>Courant de court-circuit<br>Sensibilité de réaction                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Circuits commandés<br>(bornes 12, 13 – Rel. 1,<br>bornes 9, 10 – Rel. 2)                                              | 2 contacts à potentiel nul (normalement fermés),<br>tous deux enclenchés = ouverts en état de bon fonctionne-<br>ment et fermés en cas d'alarme.<br>L'un des deux contacts (bornes 12, 13 - Rel. 1) peut être<br>désenclenché en cas d'alarme.<br>L'autre contact (bornes 9, 10 - Rel. 2) reste fermé tant que<br>dure l'alarme.                                  |
| Arrêt partiel de l'alarme                                                                                             | par un bouton-poussoir incorporé ou externe<br>(possibilité de branchement aux bornes 4 et 5) qui permet de<br>désenclencher le relais de sortie 1 (bornes 12, 13)                                                                                                                                                                                                |
| Indication de la phase<br>de travail du relais                                                                        | par une DEL bicolore :<br>vert = bon fonctionnement, les 2 relais de sortie sont<br>enclenchés<br>rouge clignotant = alarme, les 2 relais de sortie ne sont pas<br>enclenchés<br>rouge = arrêt partiel de l'alarme, le relais de sortie 1 est<br>désenclenché                                                                                                     |
| Tension de commutation<br>Intensité de commutation<br>Puissance de commutation                                        | max. AC 250 V<br>max. AC 4 A<br>max. 500 VA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Boîtier                                                                                                               | matière isolante, 75 x 55 x 110 mm<br>(dimensions voir page 12-1-14)                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Branchement                                                                                                           | par bornes à visser situées dans la partie supérieure du<br>boîtier                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Degré de protection                                                                                                   | IP20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Montage                                                                                                               | sur rail DIN de 35 mm ou fixation à travers 2 trous                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Position de montage                                                                                                   | indifférente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Température d'utilisation                                                                                             | de – 20°C à + 60°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Longueur max. du câble<br>de branchement                                                                              | 1 000 m entre relais à électrodes d'alarme et capteur(s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| CEM                                                                                                                   | • pour l'émission selon les exigences spécifiques concernant<br>les appareils pour les secteurs résidentiel, commercial et de<br>l'industrie légère<br>• pour l'immunité selon les exigences spécifiques concernant<br>les appareils pour l'environnement industriel                                                                                              |

**Schéma de principe de branchement : voir page 12-1-13**



# Relais à électrodes d'alarme ESA 2/G

Relais à électrodes d'alarme pour montage mural, avec couvercle transparent et avec 2 DEL pour indiquer la phase de travail du relais

**Principe de fonctionnement** : l'alarme est donnée lorsque le circuit de commande est interrompu entre les bornes 11 et 12 ou lorsque le relais ESA 2/G n'est pas alimenté.

**Bon fonctionnement** (appareil sous tension et circuit de commande fermé entre les bornes 11 et 12), les deux contacts de sortie sont enclenchés et la DEL bicolore est allumée en vert.

**Alarme** (appareil sous tension et circuit de commande interrompu entre les bornes 11 et 12), les deux inverseurs à potentiel nul sont commutés (position repos) et la DEL bicolore clignote en rouge. La DEL supplémentaire qui indique la phase de travail d'un des deux relais de sortie pouvant être désenclenché en cas d'alarme, clignote également en rouge.

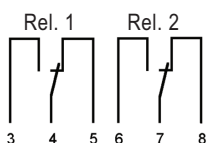
Un bouton-poussoir externe (à raccorder aux bornes 9 et 10) permet de repositionner l'un des deux relais de sortie (bornes 3, 4, 5) et de couper l'alarme. Les deux DEL arrêtent de clignoter ; la DEL bicolore passe au rouge.



## Représentation des contacts de sortie du relais à électrodes d'alarme ESA 2/G

### ESA 2 non alimenté

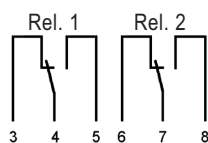
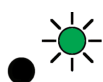
DEL bicolore : ●  
DEL unicolore : ●



**DEL éteintes –**

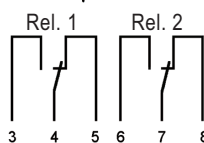
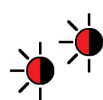
les 2 relais de sortie  
ne sont pas enclenchés

### Bon fonctionnement



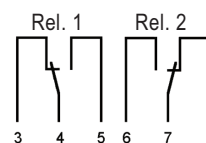
**DEL bicolore allumée en vert –  
DEL unicolore éteinte –**  
les 2 relais de sortie  
sont enclenchés

### Alarme



**DEL bicolore clignote en rouge –  
DEL unicolore clignote en rouge –**  
les 2 relais de sortie  
ne sont pas enclenchés

### Arrêt partiel de l'alarme

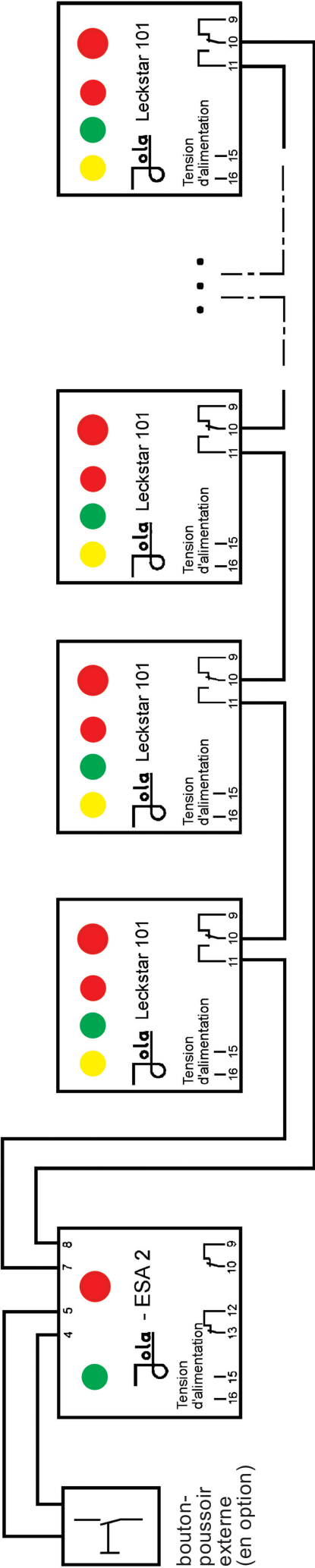


**DEL bicolore allumée en rouge –  
DEL unicolore éteinte –**  
rel. de sortie 1 enclenché  
rel. de sortie 2  
non enclenché

| Caractéristiques techn.                                                                                           | ESA 2/G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tension d'alimentation<br>(exécution AC :<br>bornes 1 et 2 ;<br>exécution DC :<br>• borne 1 : –<br>• borne 2 : +) | AC 230 V, sur demande :<br>AC 240 V,<br>AC 115 V,<br>AC 24 V,<br>DC 24 V, } à ne raccorder qu'à une tension de sécurité selon<br>DC 12 V } les normes en vigueur pour l'application<br>correspondante<br>ou autres valeurs<br>env. 3 VA                                                                                                                            |
| Puissance absorbée<br>Circuit de commande<br>(bornes 11 et 12)                                                    | 2 bornes (sous tension de sécurité SELV),<br>action sur 2 relais de sortie sans auto-maintien, dont un peut<br>être désenclenchés en cas d'alarme<br>9 V <sub>eff</sub>  10 Hz (tension de sécurité SELV)<br>max. 0,5 mA <sub>eff</sub><br>env. 30 kΩ ou env. 33 μS (conductance) |
| Tension à vide<br>Courant de court-circuit<br>Sensibilité de réaction                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Circuits commandés<br>(bornes 3 à 8)                                                                              | 2 inverseurs à potentiel nul, tous deux enclenchés en état<br>de bon fonctionnement.<br>L'un des inverseurs (bornes 3, 4, 5 - Rel. 1) peut être<br>désenclenché en cas d'alarme.<br>L'autre inverseur (bornes 6, 7, 8 - Rel. 2) garde sa position<br>tant que dure l'alarme.                                                                                       |
| Arrêt partiel de l'alarme                                                                                         | par un bouton-poussoir externe (possibilité de branchement<br>aux bornes 9 et 10) qui permet de désenclencher le relais de<br>sortie 1 (bornes 3, 4, 5)                                                                                                                                                                                                            |
| Indication de la phase<br>de travail du relais                                                                    | • par une DEL bicolore :<br>vert = bon fonctionnement, les 2 relais de sortie sont<br>enclenchés<br>rouge clignotant = alarme, les 2 relais de sortie ne sont pas<br>enclenchés<br>rouge = arrêt partiel de l'alarme, le relais de sortie 1 est<br>désenclenché<br>• par une DEL unicolore :<br>rouge clignotant = le relais de sortie 1 est enclenché             |
| Tension de commutation<br>Intensité de commutation<br>Puissance de commutat.                                      | max. AC 250 V<br>max. AC 4 A<br>max. 500 VA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Boîtier                                                                                                           | matière isolante, avec trois entrées de câble<br>(dimensions voir page 12-1-14)                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Branchement                                                                                                       | par bornes à visser situées à l'intérieur du boîtier                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Degré de protection                                                                                               | IP20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Montage                                                                                                           | par 4 vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Position de montage                                                                                               | indifférente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Température d'utilisation                                                                                         | de – 20°C à + 60°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Longueur max. du câble<br>de branchement                                                                          | 1 000 m entre relais à électrodes d'alarme et capteur(s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| CEM                                                                                                               | • pour l'émission selon les exigences spécifiques concernant<br>les appareils pour les secteurs résidentiel, commercial et de<br>l'industrie légère<br>• pour l'immunité selon les exigences spécifiques concernant<br>les appareils pour l'environnement industriel                                                                                               |

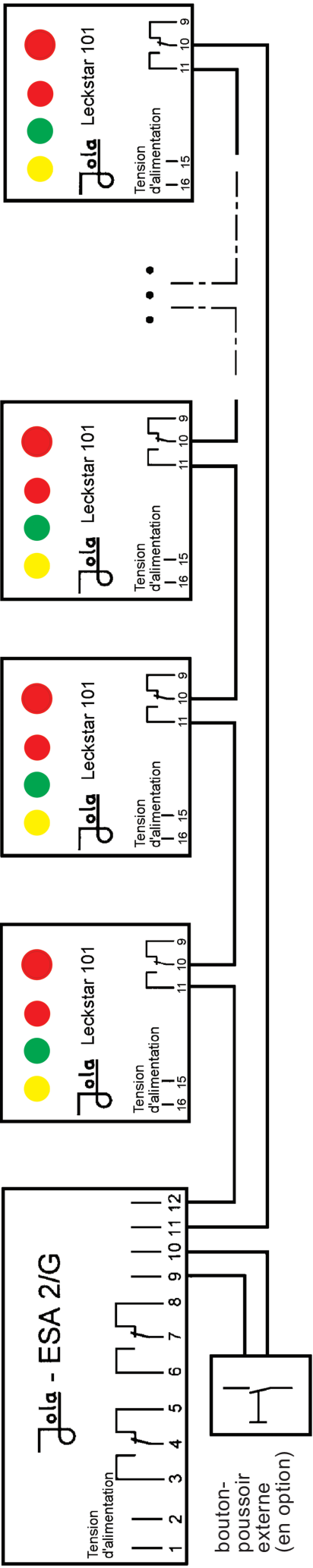
**Schéma de principe de branchement : voir page 12-1-13**

Schéma de principe de branchement de plusieurs relais à électrodes Leckstar 101 connectés les uns aux autres à un relais à électrodes d’alarme ESA 2 (exemple)



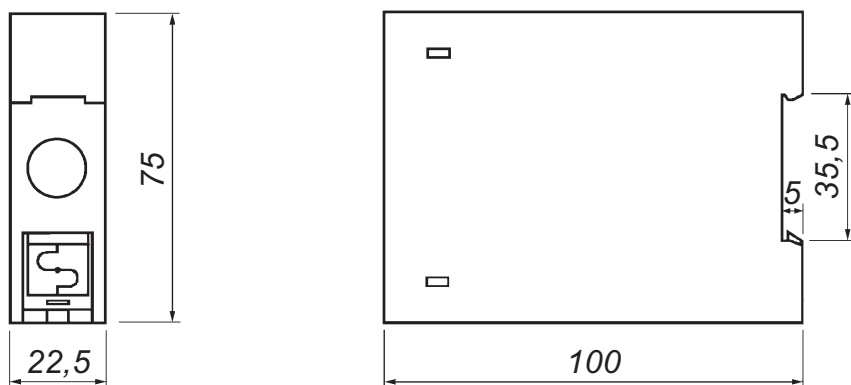
Représentation des contacts de sortie lorsque les relais ne sont pas alimentés

Schéma de principe de branchement de plusieurs relais à électrodes Leckstar 101 connectés les uns aux autres à un relais à électrodes d’alarme ESA 2/G (exemple)

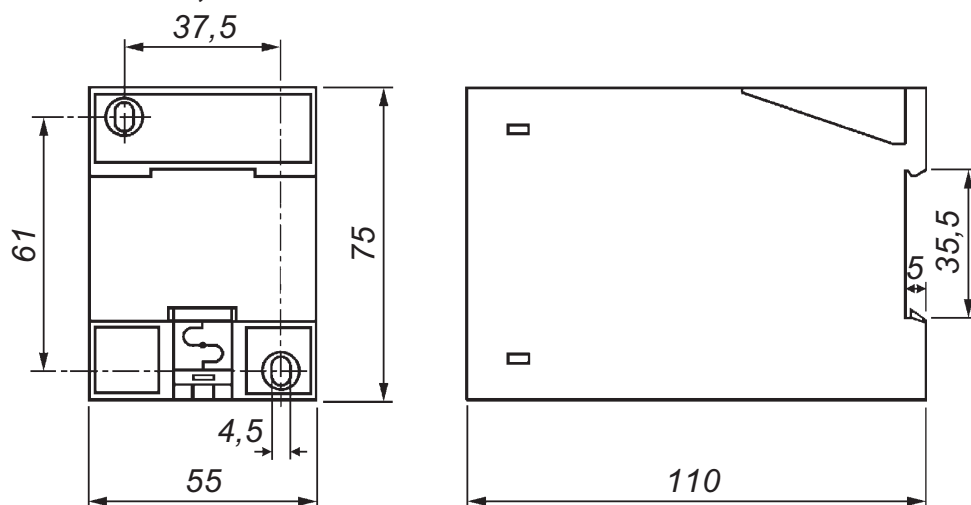


Représentation des contacts de sortie lorsque les relais ne sont pas alimentés

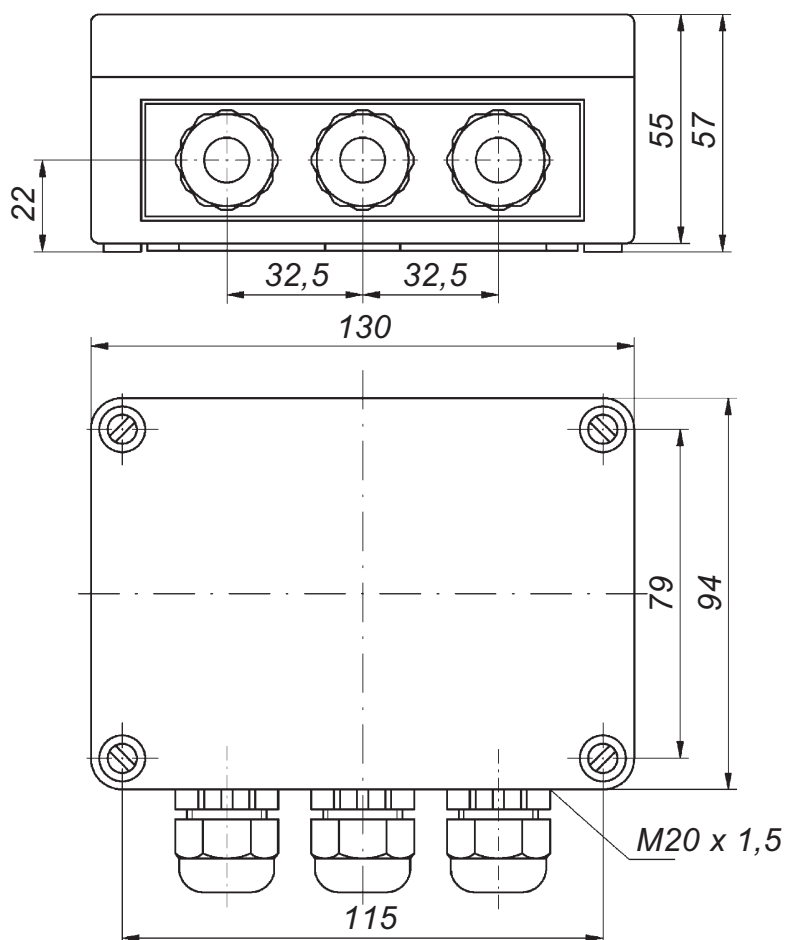
# **Dimensions** **KR 3 ou KR 3 A**



## **KR 5, KR 5 A ou ESA 2**



## **KR 5/G ou ESA 2/G**





# Avertisseurs

pour le branchement à un relais ESA 2 ou ESA 2/G

| Caractéristiques techniques         | Avertisseur sonore HU 2 | Avertisseur sonore et visuel HU 14 |
|-------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Utilisation                         | en milieu sec           | en milieu humide ou à l'extérieur  |
| Tension d'alimentation              | AC 230 V                | AC 230 V                           |
| Courant absorbé                     | 10 mA                   | visuel : 25 mA<br>sonore : 25 mA   |
| Niveau de pression acoustique à 1 m | env. 88 dB              | env. 92 dB                         |
| Dimensions                          | env. 80 Ø x 152 mm      | env. 91 Ø x 121 mm                 |
| Degré de protection                 | IP43                    | IP65                               |



HU 2



HU 14