



## PNOZ s4

**PILZ**  
THE SPIRIT OF SAFETY

► Blocs logiques de sécurité

Ce document est le document original.

Tous les droits relatifs à cette documentation sont réservés à Pilz GmbH & Co. KG. L'utilisateur est autorisé à faire des copies pour un usage interne. Des remarques ou des suggestions afin d'améliorer cette documentation seront les bienvenues.

Pour certains composants, le code source des autres fabricants ou le logiciel Open Source a été utilisé. Vous trouverez les informations sur la licence correspondante sur internet sur la page d'accueil de Pilz.

Pilz®, PIT®, PMI®, PNOZ®, Primo®, PSEN®, PSS®, PVIS®, SafetyBUS p®, SafetyEYE®, SafetyNET p®, the spirit of safety® sont, dans certains pays, des marques déposées et protégées de Pilz GmbH & Co. KG.



SD signifie Secure Digital

<b>Introduction</b>	<b>5</b>
Validité de la documentation	5
Utilisation de la documentation	5
Explication des symboles	5
<b>Sécurité</b>	<b>6</b>
Utilisation conforme aux prescriptions	6
Consignes de sécurité	7
Évaluation de la sécurité	7
Qualification du personnel	7
Garantie et responsabilité	7
Fin de vie	7
Pour votre sécurité	8
<b>Caractéristiques de l'appareil</b>	<b>8</b>
<b>Caractéristiques de sécurité</b>	<b>8</b>
<b>Schéma de principe/affectation des bornes</b>	<b>9</b>
Variantes d'appareils avec UB 24 V DC	9
Variantes d'appareils avec UB 48 - 240 V AC/DC	9
<b>Description du fonctionnement</b>	<b>10</b>
Diagramme fonctionnel	11
<b>Montage</b>	<b>11</b>
<b>Raccordement</b>	<b>12</b>
<b>Mettre l'appareil en mode de marche</b>	<b>13</b>
modes de fonctionnement	13
Régler les modes de fonctionnement	13
Raccordement	14
<b>Exploitation</b>	<b>16</b>
Affichages d'état	17
Affichage des erreurs	17

<b>Erreurs - défaillances</b>	<b>18</b>
<b>Dimensions en mm</b>	<b>18</b>
<b>Caractéristiques techniques des références 750104, 750134, 751104</b>	<b>19</b>
<b>Caractéristiques techniques des références 751134, 751184</b>	<b>26</b>
<b>Données de sécurité</b>	<b>32</b>
<b>Données complémentaires</b>	<b>33</b>
Courbe de durée de vie	33
Hauteur de fonctionnement autorisée	36
<b>Retirer les borniers débrochables</b>	<b>37</b>
<b>Références</b>	<b>37</b>
<b>Déclaration de conformité CE</b>	<b>38</b>

## Introduction

### Validité de la documentation

La documentation est valable pour le produit PNOZ s4. Elle est valable jusqu'à la publication d'une nouvelle documentation.

Ce manuel d'utilisation explique le mode de fonctionnement et l'exploitation, décrit le montage et fournit des informations sur le raccordement du produit.

### Utilisation de la documentation

Ce document sert à l'instruction. Vous n'installerez le produit et ne le mettrez en service que lorsque vous aurez lu et compris ce document. Conservez ce document pour une utilisation ultérieure.

### Explication des symboles

Les informations particulièrement importantes sont répertoriées comme suit :



#### **DANGER !**

Respectez absolument cet avertissement ! Il vous met en garde contre une situation dangereuse imminente pouvant provoquer de graves blessures corporelles, voire la mort et précise les mesures de précaution appropriées.



#### **AVERTISSEMENT !**

Respectez absolument cet avertissement ! Il vous met en garde contre les situations dangereuses pouvant provoquer de graves blessures corporelles, voire la mort et précise les mesures de précaution appropriées.



#### **ATTENTION !**

Cette remarque attire l'attention sur une situation qui peut entraîner des blessures légères ou des dommages matériels et précise les mesures de précaution appropriées.



#### **IMPORTANT**

Cette remarque décrit les situations dans lesquelles le produit ou les appareils pourrai(en)t être endommagé(s) et précise les mesures de précaution appropriées. Par ailleurs, les emplacements de textes particulièrement importants sont indiqués.

**INFORMATIONS**

Cette remarque fournit des conseils d'utilisation et vous informe sur les particularités.


**Sécurité****Utilisation conforme aux prescriptions**

Le bloc logique de sécurité sert à interrompre en toute sécurité un circuit de sécurité.

Le bloc logique de sécurité satisfait aux exigences des normes EN 60947-5-1, EN 60204-1 et VDE 0113-1 et peut être utilisé dans des applications avec des

- ▶ boutons-poussoirs d'arrêt d'urgence
- ▶ protecteurs mobiles
- ▶ barrières immatérielles et capteurs de sécurité avec détection des courts-circuits

En particulier, est considérée comme non conforme :

- ▶ toute modification structurelle, technique ou électrique du produit,
- ▶ une utilisation du produit dans des applications autres que celles décrites dans le présent manuel d'utilisation,
- ▶ une utilisation du produit autre que celle spécifiée dans les caractéristiques techniques (voir les [Caractéristiques techniques](#) [ 19]).

**IMPORTANT****Installation électrique conforme à la CEM**

Le produit est conçu pour une utilisation en environnement industriel. Installé dans d'autres environnements, il peut provoquer des perturbations radioélectriques. S'il doit être installé dans d'autres environnements, prenez des mesures afin de répondre aux normes et directives en vigueur en termes de perturbations radioélectriques, applicables dans le lieu d'installation.

## Consignes de sécurité

### Évaluation de la sécurité

Avant d'utiliser un appareil, une évaluation de la sécurité conformément à la directive Machines est nécessaire.

La sécurité fonctionnelle est garantie pour le produit en tant que composant individuel. Toutefois, cela ne garantit pas la sécurité fonctionnelle de l'ensemble de la machine ou de l'installation. Pour pouvoir atteindre le niveau de sécurité souhaité de l'ensemble de la machine ou de l'installation, définissez pour la machine ou l'installation les exigences de sécurité et la manière dont elles doivent être réalisées d'un point de vue technique et organisationnel.

### Qualification du personnel

La mise en place, le montage, la programmation, la mise en service, l'utilisation, la mise hors service et la maintenance des produits doivent être confiés uniquement à des personnes compétentes.

On entend par personne compétente toute personne qui, par sa formation, son expérience et ses activités professionnelles, dispose des connaissances nécessaires. Pour pouvoir contrôler, apprécier et utiliser des appareils, des systèmes, des machines et des installations, cette personne doit disposer des connaissances sur les évolutions techniques et sur les législations, directives et normes nationales, européennes et internationales qui sont en vigueur.

L'exploitant est, par ailleurs, tenu de n'employer que des personnes qui

- ▶ se sont familiarisées avec les prescriptions fondamentales relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents,
- ▶ ont lu et compris le chapitre « Sécurité » de cette description et
- ▶ se sont familiarisées avec les normes de base et les normes spécifiques en vigueur relatives aux applications spéciales.

### Garantie et responsabilité

Les droits de garantie et les revendications de responsabilité sont perdus si

- ▶ le produit n'a pas été utilisé conformément aux prescriptions,
- ▶ les dommages ont été provoqués par le non-respect du manuel d'utilisation,
- ▶ le personnel exploitant n'a pas été formé correctement,
- ▶ ou des modifications de quelque type que ce soit ont été apportées (exemple : remplacement de composants sur les circuits imprimés, travaux de soudage, etc.).

### Fin de vie

- ▶ Pour les applications dédiées à la sécurité, veuillez tenir compte de la durée d'utilisation  $T_M$  indiquée dans les données de sécurité.
- ▶ Lors de la mise hors service, veuillez vous référer aux législations locales relatives à la fin de vie des appareils électroniques (exemple : législation sur les appareils électriques et électroniques).

### Pour votre sécurité

L'appareil satisfait à toutes les conditions nécessaires pour un fonctionnement en toute sécurité. Néanmoins, tenez compte du point suivant :

- ▶ Concernant les appareils qui portent la référence 751 184, on applique ce qui suit dans le cas des applications ferroviaires selon l'EN 50155 : l'appareil ne doit pas être accessible pendant le fonctionnement mais uniquement pour les travaux de maintenance et d'entretien.
- ▶ Remarque relative à la catégorie de surtensions III : Si, sur l'appareil, des tensions sont plus élevées que la basse tension (>50 V AC ou >120 V DC), les éléments de commande et les capteurs raccordés doivent présenter une tension assignée d'isolement minimale de 250 V.

### Caractéristiques de l'appareil

- ▶ Sorties relais à contacts liés :
  - 3 contacts de sécurité (F) instantanés
  - 1 contact d'information (O) instantané
- ▶ 1 sortie statique
- ▶ Raccordements possibles pour :
  - boutons-poussoirs d'arrêt d'urgence
  - capteurs de position
  - boutons-poussoirs de réarmement
  - barrières immatérielles et capteurs de sécurité avec détection des courts-circuits
- ▶ 1 bloc d'extension de contacts PNOZsigma raccordable par connecteur
- ▶ Modes de fonctionnement réglables par sélecteurs rotatifs
- ▶ LEDs de visualisation pour les états suivants :
  - tension d'alimentation
  - état d'entrée canal 1
  - état d'entrée canal 2
  - état de commutation des contacts de sécurité
  - circuit de réarmement
  - défaut
- ▶ Borniers débrochables (au choix avec raccordement à ressorts ou à vis)
- ▶ Variantes d'appareils voir références

### Caractéristiques de sécurité

Le bloc logique de sécurité satisfait aux exigences de sécurité suivantes :

- ▶ Le circuit est conçu de façon redondante avec une autosurveillance.
- ▶ Le dispositif de sécurité reste opérationnel, même en cas de défaillance d'un composant.
- ▶ L'ouverture et la fermeture correctes des relais du dispositif de sécurité sont contrôlées automatiquement à chaque cycle marche / arrêt de la machine.



### Schéma de principe/affectation des bornes

#### Variantes d'appareils avec UB 24 V DC

- ▶  $U_B$  : 24 V DC ; références 750104, 751104, 751184

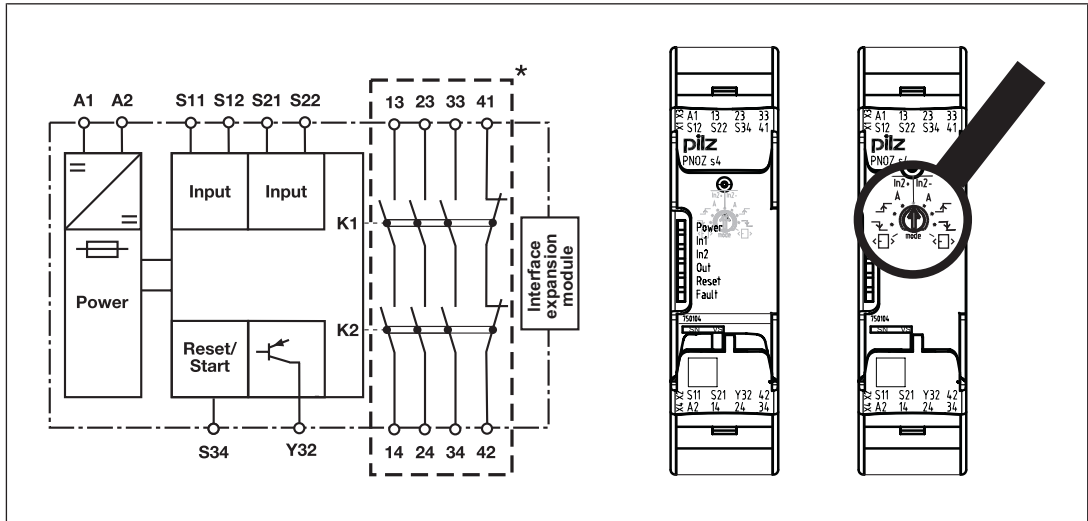


Illustration: Au milieu : vue frontale avec capot de protection, à droite : vue frontale sans capot de protection

\*Isolation de la partie non sélectionnée par rapport aux contacts relais : isolation basique (catégorie de surtensions III), isolation galvanique (catégorie de surtensions II)

#### Variantes d'appareils avec UB 48 - 240 V AC/DC

- ▶  $U_B$  : 48 - 240 V AC/DC ; références 750134, 751134

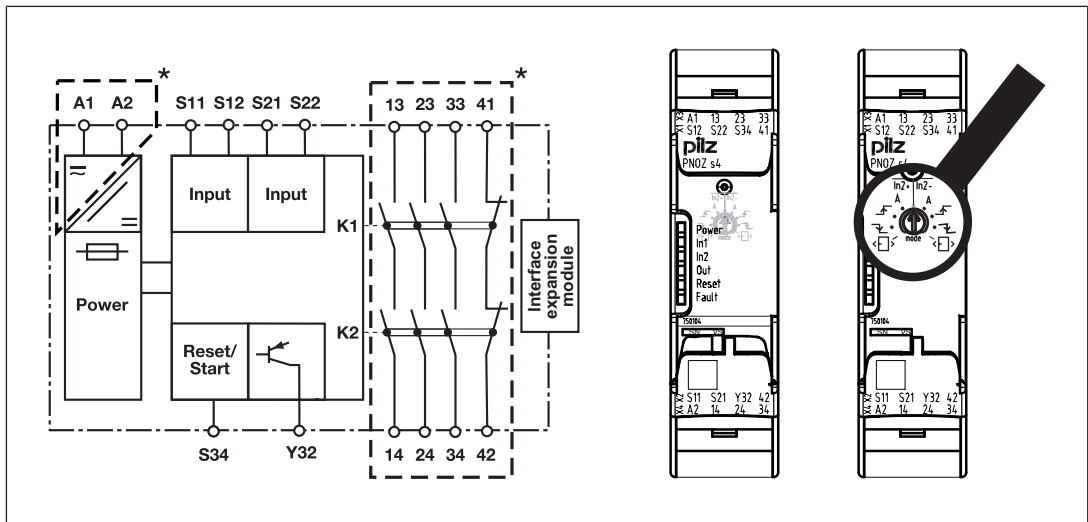







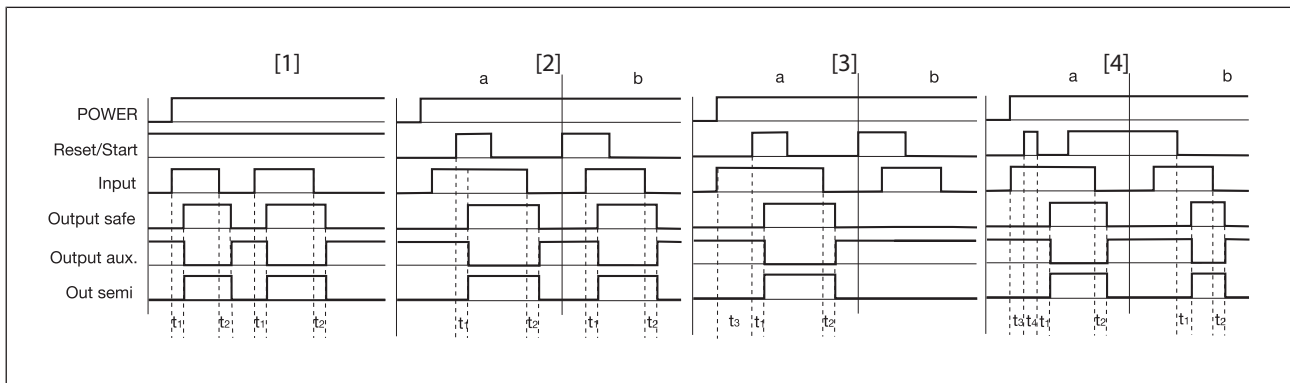
Illustration: Au milieu : vue frontale avec capot de protection, à droite : vue frontale sans capot de protection

\*Isolation de la partie non sélectionnée par rapport aux contacts relais : isolation basique (catégorie de surtensions III), isolation galvanique (catégorie de surtensions II)

## Description du fonctionnement

- ▶  Commande monocanale : pas de redondance dans le circuit d'entrée, les mises à la terre dans les circuits de réarmement et d'entrée sont détectées.
- ▶ Commande par deux canaux sans détection des courts-circuits : circuit d'entrée redondant, le PNOZ s4 détecte
  - les mises à la terre dans le circuit de réarmement et le circuit d'entrée,
  - les courts-circuits dans le circuit d'entrées ainsi que dans le circuit de réarmement lors d'un réarmement auto-contrôlé.
- ▶  Commande par 2 canaux avec détection des courts-circuits : circuit d'entrée redondant, le PNOZ s4 détecte
  - les mises à la terre dans le circuit de réarmement et le circuit d'entrée,
  - les courts-circuits dans le circuit d'entrées ainsi que dans le circuit de réarmement lors d'un réarmement auto-contrôlé,
  - les courts-circuits dans le circuit d'entrées.
- ▶ **A** Réarmement automatique : l'appareil est activé après fermeture du circuit d'entrée.
- ▶ Réarmement manuel : l'appareil est activé lorsque le circuit d'entrée et le circuit de réarmement sont fermés.
- ▶  Réarmement auto-contrôlé avec front descendant l'appareil est activé lorsque
  - le circuit d'entrée est fermé puis le circuit de réarmement fermé et rouvert.
  - le circuit de réarmement est fermé ; puis rouvert après la fermeture du circuit d'entrée.
- ▶  Réarmement auto-contrôlé avec front montant : l'appareil est activé lorsque le circuit d'entrée est fermé et lorsque le circuit de réarmement se ferme après l'écoulement du temps d'attente (voir les caractéristiques techniques)
- ▶  Réarmement avec test des conditions initiales : l'appareil contrôle, après l'application de la tension d'alimentation, si les protecteurs mobiles fermés ont bien été ouverts puis refermés.
- ▶ Augmentation et renforcement possibles du nombre de contacts de sécurité instantanés par le câblage des blocs d'extension des contacts ou de contacteurs externes ; 1 bloc d'extension de contacts PNOZsigma raccordable par connecteur.

### Diagramme fonctionnel



### Légende

- ▶ POWER : tension d'alimentation
- ▶ Reset/Start : circuit de réarmement
- ▶ Input : circuits d'entrées
- ▶ Output safe : contacts de sécurité
- ▶ Output aux. : contacts d'informations
- ▶ Out semi : sortie statique
- ▶ [1] : réarmement automatique
- ▶ [2] : réarmement manuel
- ▶ [3] : réarmement auto-contrôlé avec front montant
- ▶ [4] : réarmement auto-contrôlé avec front descendant
- ▶ a : le circuit d'entrée se ferme avant le circuit de réarmement
- ▶ b : le circuit de réarmement se ferme avant le circuit d'entrée
- ▶  $t_1$  : temps de montée
- ▶  $t_2$  : temps de retombée
- ▶  $t_3$  : temps d'attente lors d'un réarmement auto-contrôlé
- ▶  $t_4$  : durée min. de l'impulsion de réarmement lors d'un réarmement auto-contrôlé

### Montage

#### Installer l'appareil de base sans bloc d'extension de contacts :

- ▶ Assurez-vous que la fiche de terminaison est insérée sur le côté de l'appareil.

#### Raccorder l'appareil de base et le bloc d'extension de contacts PNOZsigma :

- ▶ Retirez la fiche de terminaison sur le côté de l'appareil de base et sur le bloc d'extension de contacts.
- ▶ Avant de monter les appareils sur le rail DIN, reliez l'appareil de base et le bloc d'extension de contacts à l'aide du connecteur fourni.

#### Montage dans une armoire électrique

- ▶ Montez le bloc logique de sécurité dans une armoire ayant un indice de protection d'au moins IP54.
- ▶ Montez l'appareil sur un rail DIN à l'aide du système de fixation situé sur la face arrière (35 mm).

- ▶ Si la position de montage est verticale : sécurisez le montage de l'appareil à l'aide d'un élément de maintien (exemple : support terminal ou équerre terminale).
- ▶ Avant de retirer l'appareil du rail DIN, poussez l'appareil vers le haut ou vers le bas.

## Raccordement

Important :

- ▶ Tenez impérativement compte des indications du paragraphe « [Caractéristiques techniques](#) [📖 19] ».
- ▶ Les sorties 13-14, 23-24, 33-34 sont des contacts de sécurité, la sortie 41-42 est un contact d'information (par exemple pour l'affichage).
- ▶ **Ne pas** utiliser le contact d'information 41-42 ni la sortie statique Y32 pour les circuits de commande de sécurité.
- ▶ Protéger les contacts de sortie par un fusible (voir les [Caractéristiques techniques](#) [📖 19]) pour éviter leur soudage.
- ▶ Calcul de la longueur de câble max.  $I_{\max}$  sur le circuit d'entrée :

$$I_{\max} = \frac{R_{\max}}{R_l / \text{km}}$$

$R_{\max}$  = résistance max. de l'ensemble du câblage (voir les [caractéristiques techniques](#) [📖 19])

$R_l / \text{km}$  = résistance du câble/km

- ▶ Utiliser uniquement des fils de câblage en cuivre résistant à des températures de 60/75 °C.
- ▶ Veillez à ce que tous les contacts de sortie disposent d'un circuit de protection suffisant en cas de charges capacitives et inductives.
- ▶ Si  $U_B$  48 - 240 V AC/DC : relier S21 à la mise à la terre.
- ▶ Lors du raccordement de détecteurs de proximité magnétiques, basés sur des contacts Reed, veuillez vous assurer que le courant de crête max. à la mise sous tension (sur le circuit d'entrée) ne surcharge pas les détecteurs de proximité.
- ▶ Veuillez tenir compte des exigences CEM et de câblage de l'EN 60204-1.
- ▶ Pour les appareils en 24 V DC :  
L'alimentation doit correspondre aux prescriptions relatives aux tensions fonctionnelles basses avec isolation électrique de sécurité (SELV, PELV) selon VDE 0100, partie 410.



### IMPORTANT

Si vous raccordez des blocs d'extension de contacts à un appareil de base avec une alimentation universelle, vous devez limiter le courant thermique conventionnel sur les contacts de sécurité des blocs d'extension de contacts à 70 % du courant indiqué (voir les caractéristiques techniques).

## Mettre l'appareil en mode de marche

### modes de fonctionnement

Le mode de fonctionnement se règle sur le sélecteur de l'appareil. Ouvrez le capot de protection sur la face avant de l'appareil.



#### IMPORTANT

Ne modifiez pas le sélecteur en cours de fonctionnement. Sinon, l'appareil signale un défaut et les contacts de sécurité s'ouvrent. L'appareil n'est alors prêt à refonctionner qu'après avoir coupé puis remis en marche la tension d'alimentation.

### Régler les modes de fonctionnement

- ▶ Couper la tension d'alimentation.
- ▶ Sélectionner le mode de fonctionnement à l'aide du sélecteur de mode de marche « mode ».
- ▶ Si le sélecteur de mode de marche « mode » est positionné sur sa position de base (position verticale), l'appareil signale une erreur.

Sélecteur de mode de fonctionnement « mode »	Réarmement automatique ou manuel	Réarmement auto-contrôlé front montant	Réarmement auto-contrôlé front descendant	Réarmement automatique avec test des conditions initiales
sans détection des courts-circuits				
avec détection des courts-circuits				

Raccordement

Tension d'alimentation	Variantes d'appareils avec $U_B$ 24 V DC	Variantes d'appareils avec $U_B$ 48 - 240 V AC/DC
Circuit d'entrée	Monocanal	À deux canaux
Arrêt d'urgence <b>sans</b> détection des courts-circuits		
Arrêt d'urgence <b>avec</b> détection des courts-circuits	/	
Protecteur mobile <b>sans</b> détection des courts-circuits		
Protecteur mobile <b>avec</b> détection des courts-circuits	/	
Barrière immatérielle ou capteur de sécurité, détection des courts-circuits par EPES (uniquement avec des variantes d'appareils pour lesquelles $U_B = 24$ V DC)	/	



**IMPORTANT**

Si le câblage est monocanal, le niveau de sécurité de votre machine / installation peut être plus faible que le niveau de sécurité de l'appareil (voir les [Données de sécurité \[32\]](#)).



**IMPORTANT**

En cas de fonctionnement avec une barrière immatérielle ou un capteur

- La tension d'alimentation du PNOZsigma et la tension d'alimentation de la barrière immatérielle ou du capteur de sécurité ne doivent pas pouvoir être coupées séparément.
- Le sélecteur de mode de fonctionnement doit être en position « sans détection des courts-circuits » car la détection des courts-circuits s'effectue par EPES.

Circuit de réarmement / boucle de retour	Sans surveillance de la boucle de retour	Avec surveillance de la boucle de retour
Réarmement automatique		
Réarmement manuel / auto-contrôlé		



**IMPORTANT**




En cas de réarmement automatique ou de réarmement manuel avec contact de démarrage inhibé (cas de dysfonctionnement) :

En cas de remise à l'état initial du dispositif de protection, par exemple, s'il y a déverrouillage du bouton-poussoir d'arrêt d'urgence, l'appareil démarre automatiquement. Évitez tout redémarrage involontaire par un câblage externe approprié.

Variantes d'appareils avec U <sub>B</sub> 24 V DC	Variantes d'appareils avec U <sub>B</sub> 48 - 240 V AC/DC
* Reliez ensemble les raccordements au 0 V de toutes les alimentations externes	

**Légende**

- ▶ S1/S2 : bouton-poussoir d'arrêt d'urgence ou capteur pour protecteurs mobiles
- ▶ S3 : bouton-poussoir de réarmement

- ▶  : élément actionné
- ▶  : protecteur mobile ouvert
- ▶  : protecteur mobile fermé

## Exploitation

Si les sorties relais sont à l'état activé, il n'est pas possible de tester automatiquement le contact mécanique du relais. En fonction de l'environnement d'utilisation, des mesures éventuelles sont par conséquent nécessaires pour détecter la non-ouverture d'éléments de commutation.

Pour utiliser le produit selon la directive Machines européenne, il faut vérifier si les contacts de sécurité des sorties relais s'ouvrent correctement. Pour que le diagnostic interne puisse contrôler l'ouverture correcte des contacts de sécurité, ouvrez les contacts de sécurité (couper la sortie) puis redémarrez l'appareil

- ▶ pour SIL CL 3/PL e au moins 1x par mois
- ▶ pour SIL CL 2/PL d au moins 1x par an






### IMPORTANT

Suite à la première mise en service et après chaque modification de la machine ou installation, effectuez un contrôle de la fonction de sécurité. Le contrôle de la fonction de sécurité doit exclusivement être réalisé par du personnel qualifié.

L'appareil est prêt à fonctionner lorsque la LED Power reste allumée.

Les LEDs affichent l'état et les défauts lors du fonctionnement :

-  LED allumée
-  LED clignotante
-  LED éteinte



### INFORMATIONS

Les affichages de l'état et les affichages des erreurs peuvent apparaître indépendamment les uns des autres. Lors de l'affichage des erreurs, la LED « Fault » s'allume ou clignote (exception : « Tension d'alimentation trop faible »). Une LED supplémentaire clignotante signale une cause possible de l'erreur. Une LED supplémentaire qui s'allume en continu signale un état de fonctionnement normal. Il est possible que plusieurs affichages des états ou des erreurs se produisent simultanément.



**Affichages d'état****POWER**

Tension appliquée

**IN1**

Le circuit d'entrée S12 est fermé.

**IN2**

Le circuit d'entrée S22 est fermé.

**OUT**

Les contacts de sécurité sont fermés et la sortie statique Y32 est à l'état « 1 ».

**RESET**

24 V DC sur S34.

**Affichage des erreurs****Toutes les LEDs sont éteintes**

Diagnostic : court-circuit / mise à la terre ; appareil éteint

- ▶ Remède : supprimer le court-circuit / la mise à la terre, couper la tension d'alimentation pendant 1 min.

**FAULT**

Diagnostic : fiche de terminaison non branchée

- ▶ Remède : brancher la fiche de terminaison, couper puis réappliquer la tension d'alimentation.

**FAULT**

Diagnostic : erreur interne, appareil défectueux

- ▶ Remède : couper puis réappliquer la tension d'alimentation, remplacer l'appareil le cas échéant.

**POWER**

Diagnostic : tension d'alimentation trop faible

- ▶ Remède : vérifier la tension d'alimentation et l'augmenter le cas échéant.

**IN1, IN2 alternativement** **FAULT**

Diagnostic : erreur de raccordement (possible : résistance du câble trop importante dans le circuit d'entrée) ou court-circuit entre S12 et S22 détecté

- ▶ Remède : supprimer l'erreur de raccordement ou le court-circuit, couper puis réappliquer la tension d'alimentation.

**IN1****FAULT**

Diagnostic : blocage du relais à cause d'une coupure aléatoire sur S12 ; les circuits d'entrées ne sont pas actionnés simultanément

- ▶ Remède : ouvrir ensemble les deux circuits d'entrées S12 et S22 puis les refermer.

**IN2****FAULT**

Diagnostic : blocage du relais à cause d'une coupure aléatoire sur S22 ; les circuits d'entrées ne sont pas actionnés simultanément

- ▶ Remède : ouvrir ensemble les deux circuits d'entrées S12 et S22 puis les refermer.

**RESET****FAULT**

Diagnostic : commutateur rotatif dans une position incorrecte ou un commutateur rotatif dérégulé durant le fonctionnement.

- ▶ Remède : couper puis réappliquer la tension d'alimentation.

**POWER, IN1, IN2, OUT, RESET, FAULT**

Diagnostic : le sélecteur de mode de fonctionnement « mode » est positionné sur la position de base (position verticale)

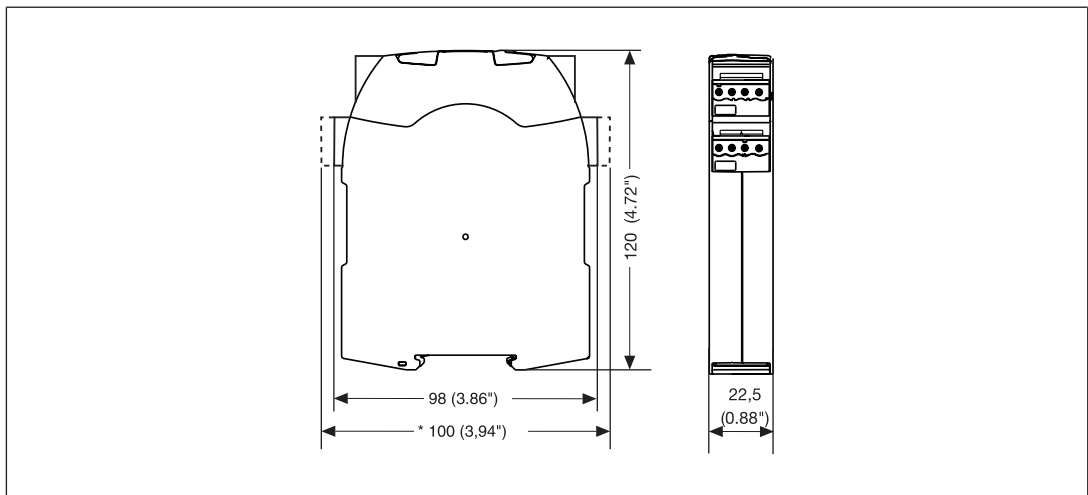
- ▶ Remède : couper la tension d'alimentation et régler le mode de fonctionnement souhaité sur le sélecteur de mode de fonctionnement « mode ».

## Erreurs - défaillances

- ▶ Défaut de fonctionnement des contacts de sortie : si les contacts sont soudés, un réarmement est impossible après ouverture du circuit d'entrée.

## Dimensions en mm

\*avec borniers à ressort



### Caractéristiques techniques des références 750104, 750134, 751104

Généralités	750104	750134	751104
Homologations	CCC, CE, EAC (Eurasian), KOSHA, TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), KOSHA, TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), KOSHA, TÜV, cULus Listed
Données électriques	750104	750134	751104
Tension d'alimentation			
Tension	24 V	48 - 240 V	24 V
Type	DC	AC/DC	DC
Tolérance de tension	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Puissance de l'alimentation externe (AC)	–	5 VA	–
Puissance de l'alimentation externe (DC)	2,5 W	2,5 W	2,5 W
Plage de fréquences AC	–	50 - 60 Hz	–
Ondulation résiduelle DC	20 %	160 %	20 %
Durée de mise en service	100 %	100 %	100 %
Impulsion max. du courant de démarrage			
Pic de courant sur A1	0,5 A	–	0,5 A
Durée d'impulsion sur A1	5 ms	–	5 ms
Entrées	750104	750134	751104
Nombre	2	2	2
Tension sur			
Circuit d'entrée DC	24 V	24 V	24 V
Circuit de réarmement DC	24 V	24 V	24 V
Boucle de retour DC	24 V	24 V	24 V
Courant sur			
Circuit d'entrée DC	50 mA	50 mA	50 mA
Circuit de réarmement DC	50 mA	50 mA	50 mA
Boucle de retour DC	50 mA	50 mA	50 mA

<b>Entrées</b>	<b>750104</b>	<b>750134</b>	<b>751104</b>
Impulsion max. du courant de démarrage			
Pic de courant du circuit d'entrées	<b>0,2 A</b>	<b>0,2 A</b>	<b>0,2 A</b>
Durée d'impulsion du circuit d'entrées	<b>100 ms</b>	<b>100 ms</b>	<b>100 ms</b>
Pic de courant de la boucle de retour	<b>0,2 A</b>	<b>0,2 A</b>	<b>0,2 A</b>
Durée d'impulsion de la boucle de retour	<b>15 ms</b>	<b>15 ms</b>	<b>15 ms</b>
Pic de courant du circuit de réarmement	<b>0,2 A</b>	<b>0,2 A</b>	<b>0,2 A</b>
Durée d'impulsion du circuit de réarmement	<b>15 ms</b>	<b>15 ms</b>	<b>15 ms</b>
Résistance min. de l'entrée au moment du démarrage			
	<b>110 Ohm</b>	<b>110 Ohm</b>	<b>110 Ohm</b>
Résistance max. de l'ensemble du câblage R <sub>lmax</sub>			
Monocanal pour UB DC	<b>30 Ohm</b>	<b>30 Ohm</b>	<b>30 Ohm</b>
Monocanal pour UB AC	–	<b>30 Ohm</b>	–
À deux canaux sans détection des courts-circuits pour UB DC	<b>60 Ohm</b>	<b>30 Ohm</b>	<b>60 Ohm</b>
À deux canaux sans détection des courts-circuits pour UB AC	–	<b>30 Ohm</b>	–
À deux canaux avec détection des courts-circuits pour UB DC	<b>30 Ohm</b>	<b>30 Ohm</b>	<b>30 Ohm</b>
À deux canaux avec détection des courts-circuits pour UB AC	–	<b>30 Ohm</b>	–
<b>Sorties statiques</b>			
<b>750104</b>	<b>750134</b>	<b>751104</b>	
Nombre	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Tension	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Courant	<b>20 mA</b>	<b>20 mA</b>	<b>20 mA</b>
<b>Sorties relais</b>			
<b>750104</b>	<b>750134</b>	<b>751104</b>	
Nombre de contacts de la sortie			
Contacts de sécurité (F) instantanés	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Contacts d'informations (O)	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Intensité max. en cas de court-circuit IK			
	<b>1 kA</b>	<b>1 kA</b>	<b>1 kA</b>
Catégorie d'utilisation selon la norme			
	<b>EN 60947-4-1</b>	<b>EN 60947-4-1</b>	<b>EN 60947-4-1</b>

<b>Sorties relais</b>	<b>750104</b>	<b>750134</b>	<b>751104</b>
Catégorie d'utilisation des contacts de sécurité			
AC1 pour	<b>240 V</b>	<b>240 V</b>	<b>240 V</b>
Courant min.	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>
Courant max.	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Puissance max.	<b>1500 VA</b>	<b>1500 VA</b>	<b>1500 VA</b>
DC1 pour	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Courant min.	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>
Courant max.	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Puissance max.	<b>150 W</b>	<b>150 W</b>	<b>150 W</b>
Catégorie d'utilisation des contacts d'informations			
AC1 pour	<b>240 V</b>	<b>240 V</b>	<b>240 V</b>
Courant min.	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>
Courant max.	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Puissance max.	<b>1500 VA</b>	<b>1500 VA</b>	<b>1500 VA</b>
DC1 pour	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Courant min.	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>
Courant max.	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Puissance max.	<b>150 W</b>	<b>150 W</b>	<b>150 W</b>
Catégorie d'utilisation selon la norme			
	<b>EN 60947-5-1</b>	<b>EN 60947-5-1</b>	<b>EN 60947-5-1</b>
Catégorie d'utilisation des contacts de sécurité			
AC15 pour	<b>230 V</b>	<b>230 V</b>	<b>230 V</b>
Courant max.	<b>5 A</b>	<b>3 A</b>	<b>5 A</b>
DC13 (6 manœuvres/min) pour	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Courant max.	<b>5 A</b>	<b>4 A</b>	<b>5 A</b>
Catégorie d'utilisation des contacts d'informations			
AC15 pour	<b>230 V</b>	<b>230 V</b>	<b>230 V</b>
Courant max.	<b>5 A</b>	<b>3 A</b>	<b>5 A</b>
DC13 (6 manœuvres/min) pour	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Courant max.	<b>5 A</b>	<b>4 A</b>	<b>5 A</b>
Catégorie d'utilisation selon UL			
Tension	<b>240 V AC G.U. (same polarity)</b>	<b>240 V AC G.U. (same polarity)</b>	<b>240 V AC G.U. (same polarity)</b>
avec courant	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Tension	<b>24 V DC G. U.</b>	<b>24 V DC G. U.</b>	<b>24 V DC G. U.</b>
avec courant	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>

<b>Sorties relais</b>	<b>750104</b>	<b>750134</b>	<b>751104</b>
Protection externe des contacts, contacts de sécurité			
selon la norme	<b>EN 60947-5-1</b>	<b>EN 60947-5-1</b>	<b>EN 60947-5-1</b>
Valeur max. de l'intégrale du courant coupé sur intervalle de temps de fusion	<b>260 A<sup>2</sup>s</b>	<b>66 A<sup>2</sup>s</b>	<b>260 A<sup>2</sup>s</b>
Fusible rapide	<b>10 A</b>	<b>6 A</b>	<b>10 A</b>
Fusible normal	<b>6 A</b>	<b>4 A</b>	<b>6 A</b>
Fusible gG	<b>10 A</b>	<b>6 A</b>	<b>10 A</b>
Disjoncteur 24 V AC/DC, caractéristique B/C	<b>6 A</b>	<b>4 A</b>	<b>6 A</b>
Protection externe des contacts, contacts d'informations			
Valeur max. de l'intégrale du courant coupé sur intervalle de temps de fusion	<b>160 A<sup>2</sup>s</b>	<b>66 A<sup>2</sup>s</b>	<b>160 A<sup>2</sup>s</b>
Fusible rapide	<b>10 A</b>	<b>6 A</b>	<b>10 A</b>
Fusible normal	<b>6 A</b>	<b>4 A</b>	<b>6 A</b>
Fusible gG	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Disjoncteur 24 V AC/DC, caractéristique B/C	<b>6 A</b>	<b>4 A</b>	<b>6 A</b>
Matériau des contacts	<b>AgCuNi + 0,2 µm Au</b>	<b>AgCuNi + 0,2 µm Au</b>	<b>AgCuNi + 0,2 µm Au</b>
<b>Courant thermique conventionnel pour une charge simultanée de plusieurs contacts</b>	<b>750104</b>	<b>750134</b>	<b>751104</b>
Ith par contact avec UB AC; AC1 : 240 V, DC1 : 24 V			
Courant thermique conventionnel pour 1 contact	–	<b>6 A</b>	–
Courant thermique conventionnel pour 2 contacts	–	<b>6 A</b>	–
Courant thermique conventionnel pour 3 contacts	–	<b>4,5 A</b>	–

<b>Courant thermique conventionnel pour une charge simultanée de plusieurs contacts</b>	<b>750104</b>	<b>750134</b>	<b>751104</b>
Ith par contact avec UB DC; AC1 : 240 V, DC1 : 24 V			
Courant thermique conventionnel pour 1 contact	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Courant thermique conventionnel pour 2 contacts	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Courant thermique conventionnel pour 3 contacts	<b>5 A</b>	<b>4,5 A</b>	<b>5 A</b>
<b>Temporisations</b>	<b>750104</b>	<b>750134</b>	<b>751104</b>
Temps de montée			
en cas de réarmement automatique, env.	<b>170 ms</b>	<b>170 ms</b>	<b>170 ms</b>
en cas de réarmement automatique, max.	<b>300 ms</b>	<b>300 ms</b>	<b>300 ms</b>
en cas de réarmement automatique après mise sous tension env.	<b>350 ms</b>	<b>350 ms</b>	<b>350 ms</b>
en cas de réarmement automatique après mise sous tension max.	<b>600 ms</b>	<b>600 ms</b>	<b>600 ms</b>
en cas de réarmement manuel, env.	<b>40 ms</b>	<b>40 ms</b>	<b>40 ms</b>
en cas de réarmement manuel max.	<b>300 ms</b>	–	<b>300 ms</b>
en cas de réarmement auto-contrôlé avec front montant, env.	<b>35 ms</b>	<b>35 ms</b>	<b>35 ms</b>
en cas de réarmement auto-contrôlé avec front montant, max.	<b>50 ms</b>	<b>50 ms</b>	<b>50 ms</b>
en cas de réarmement auto-contrôlé avec front descendant, env.	<b>55 ms</b>	<b>55 ms</b>	<b>55 ms</b>
en cas de réarmement auto-contrôlé avec front descendant, max.	<b>70 ms</b>	<b>70 ms</b>	<b>70 ms</b>

<b>Temporisations</b>	<b>750104</b>	<b>750134</b>	<b>751104</b>
Temps de retombée			
en cas d'arrêt d'urgence, env.	<b>10 ms</b>	<b>10 ms</b>	<b>10 ms</b>
en cas d'arrêt d'urgence, max.	<b>20 ms</b>	<b>20 ms</b>	<b>20 ms</b>
en cas de panne du secteur, env.	<b>40 ms</b>	<b>40 ms</b>	<b>40 ms</b>
en cas de panne du secteur, max.	<b>80 ms</b>	–	<b>80 ms</b>
Temps de remise en service avec fréquence max. de commutation 1/s			
après l'arrêt d'urgence	<b>100 ms</b>	<b>50 ms</b>	<b>100 ms</b>
après une panne du secteur	<b>100 ms</b>	<b>100 ms</b>	<b>100 ms</b>
Temps d'attente lors d'un réarmement auto-contrôlé			
avec front montant	<b>120 ms</b>	<b>120 ms</b>	<b>120 ms</b>
avec front descendant	<b>250 ms</b>	<b>150 ms</b>	<b>250 ms</b>
Durée min. de l'impulsion de réarmement lors d'un réarmement auto-contrôlé			
avec front montant	<b>30 ms</b>	<b>30 ms</b>	<b>30 ms</b>
avec front descendant	<b>100 ms</b>	<b>100 ms</b>	<b>100 ms</b>
Tenue aux micro-coupures de la tension d'alimentation			
	<b>20 ms</b>	<b>20 ms</b>	<b>20 ms</b>
Désynchronisme des canaux 1 et 2, max.			
	∞	∞	∞
<b>Données sur l'environnement</b>	<b>750104</b>	<b>750134</b>	<b>751104</b>
Sollicitations climatiques	<b>EN 60068-2-78</b>	<b>EN 60068-2-78</b>	<b>EN 60068-2-78</b>
Température d'utilisation			
Plage de températures	<b>-10 - 55 °C</b>	<b>-10 - 55 °C</b>	<b>-10 - 55 °C</b>
Température de stockage			
Plage de températures	<b>-40 - 85 °C</b>	<b>-40 - 85 °C</b>	<b>-40 - 85 °C</b>
Sollicitation due à l'humidité			
Humidité	<b>93 % d'humidité relative à 40 °C</b>	<b>93 % d'humidité relative à 40 °C</b>	<b>93 % d'humidité relative à 40 °C</b>
Condensation en fonctionnement			
	<b>non autorisée</b>	<b>non autorisée</b>	<b>non autorisée</b>
CEM	<b>EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61326-3-1</b>	<b>EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61326-3-1</b>	<b>EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61326-3-1</b>



<b>Données sur l'environnement</b>	<b>750104</b>	<b>750134</b>	<b>751104</b>
Vibrations			
selon la norme	<b>EN 60068-2-6</b>	<b>EN 60068-2-6</b>	<b>EN 60068-2-6</b>
Fréquence	<b>10 - 55 Hz</b>	<b>10 - 55 Hz</b>	<b>10 - 55 Hz</b>
Amplitude	<b>0,35 mm</b>	<b>0,35 mm</b>	<b>0,35 mm</b>
Lignes de fuites et distances explosives			
selon la norme	<b>EN 60947-1</b>	<b>EN 60947-1</b>	<b>EN 60947-1</b>
Catégorie de surtensions	<b>III / II</b>	<b>III / II</b>	<b>III / II</b>
Niveau d'encrassement	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Tension assignée d'isolement	<b>250 V</b>	<b>250 V</b>	<b>250 V</b>
Tension assignée de tenue aux chocs	<b>4 kV</b>	<b>4 kV</b>	<b>4 kV</b>
Indice de protection			
Boîtier	<b>IP40</b>	<b>IP40</b>	<b>IP40</b>
Borniers	<b>IP20</b>	<b>IP20</b>	<b>IP20</b>
Lieu d'implantation (exemple : armoire)	<b>IP54</b>	<b>IP54</b>	<b>IP54</b>
<b>Données mécaniques</b>	<b>750104</b>	<b>750134</b>	<b>751104</b>
Position de montage	<b>quelconque</b>	<b>quelconque</b>	<b>quelconque</b>
Durée de vie mécanique	<b>10 000 000 cycles</b>	<b>10 000 000 cycles</b>	<b>10 000 000 cycles</b>
Matériau			
Partie inférieure	<b>PC</b>	<b>PC</b>	<b>PC</b>
Face avant	<b>PC</b>	<b>PC</b>	<b>PC</b>
Partie supérieure	<b>PC</b>	<b>PC</b>	<b>PC</b>
Type de raccordement	<b>Bornier à vis</b>	<b>Bornier à vis</b>	<b>Bornier à ressorts</b>
Type de fixation	<b>débrochables</b>	<b>débrochables</b>	<b>débrochables</b>
Section du fil avec borniers à vis			
1 conducteur flexible	<b>0,25 - 2,5 mm<sup>2</sup>, 24 - 12 AWG</b>	<b>0,25 - 2,5 mm<sup>2</sup>, 24 - 12 AWG</b>	–
2 câbles flexibles de même section avec embout, sans cosse plastique	<b>0,25 - 1 mm<sup>2</sup>, 24 - 16 AWG</b>	<b>0,25 - 1 mm<sup>2</sup>, 24 - 16 AWG</b>	–
2 câbles flexibles de même section sans embout ou avec embout TWIN	<b>0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup>, 24 - 16 AWG</b>	<b>0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup>, 24 - 16 AWG</b>	–
Couple de serrage avec borniers à vis	<b>0,5 Nm</b>	<b>0,5 Nm</b>	–
Section du fil avec borniers à ressorts : flexible avec / sans embout	–	–	<b>0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup>, 24 - 12 AWG</b>
Borniers à ressorts : points de raccordement pour chaque borne	–	–	<b>2</b>

<b>Données mécaniques</b>	<b>750104</b>	<b>750134</b>	<b>751104</b>
Longueur de dénudation pour les borniers à ressorts	–	–	9 mm
<b>Dimensions</b>			
Hauteur	98 mm	98 mm	100 mm
Largeur	22,5 mm	22,5 mm	22,5 mm
Profondeur	120 mm	120 mm	120 mm
Poids	185 g	210 g	185 g

Si des normes sont indiquées sans date, on retiendra la dernière version 2017-01.

### Caractéristiques techniques des références 751134, 751184

<b>Généralités</b>	<b>751134</b>	<b>751184</b>
Homologations	CCC, CE, EAC (Eurasian), KO-SHA, TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), KO-SHA, TÜV, cULus Listed
<b>Données électriques</b>	<b>751134</b>	<b>751184</b>
<b>Tension d'alimentation</b>		
Tension	48 - 240 V	24 V
Type	AC/DC	DC
Tolérance de tension	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Puissance de l'alimentation externe (AC)	5 VA	–
Puissance de l'alimentation externe (DC)	2,5 W	2,5 W
Plage de fréquences AC	50 - 60 Hz	–
Ondulation résiduelle DC	160 %	20 %
Durée de mise en service	100 %	100 %
<b>Impulsion max. du courant de démarrage</b>		
Pic de courant sur A1	–	0,5 A
Durée d'impulsion sur A1	–	5 ms
<b>Entrées</b>	<b>751134</b>	<b>751184</b>
Nombre	2	2
<b>Tension sur</b>		
Circuit d'entrée DC	24 V	24 V
Circuit de réarmement DC	24 V	24 V
Boucle de retour DC	24 V	24 V
<b>Courant sur</b>		
Circuit d'entrée DC	50 mA	50 mA
Circuit de réarmement DC	50 mA	50 mA
Boucle de retour DC	50 mA	50 mA

<b>Entrées</b>	<b>751134</b>	<b>751184</b>
Impulsion max. du courant de démarrage		
Pic de courant du circuit d'entrées	<b>0,2 A</b>	<b>0,2 A</b>
Durée d'impulsion du circuit d'entrées	<b>100 ms</b>	<b>100 ms</b>
Pic de courant de la boucle de retour	<b>0,2 A</b>	<b>0,2 A</b>
Durée d'impulsion de la boucle de retour	<b>15 ms</b>	<b>15 ms</b>
Pic de courant du circuit de réarmement	<b>0,2 A</b>	<b>0,2 A</b>
Durée d'impulsion du circuit de réarmement	<b>15 ms</b>	<b>15 ms</b>
Résistance min. de l'entrée au moment du démarrage	<b>110 Ohm</b>	<b>110 Ohm</b>
Résistance max. de l'ensemble du câblage R <sub>lmax</sub>		
Monocanal pour UB DC	<b>30 Ohm</b>	<b>30 Ohm</b>
Monocanal pour UB AC	<b>30 Ohm</b>	–
À deux canaux sans détection des courts-circuits pour UB DC	<b>30 Ohm</b>	<b>60 Ohm</b>
À deux canaux sans détection des courts-circuits pour UB AC	<b>30 Ohm</b>	–
À deux canaux avec détection des courts-circuits pour UB DC	<b>30 Ohm</b>	<b>30 Ohm</b>
À deux canaux avec détection des courts-circuits pour UB AC	<b>30 Ohm</b>	–
<b>Sorties statiques</b>	<b>751134</b>	<b>751184</b>
Nombre	<b>1</b>	<b>1</b>
Tension	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Courant	<b>20 mA</b>	<b>20 mA</b>
<b>Sorties relais</b>	<b>751134</b>	<b>751184</b>
Nombre de contacts de la sortie		
Contacts de sécurité (F) instantanés	<b>3</b>	<b>3</b>
Contacts d'informations (O)	<b>1</b>	<b>1</b>
Intensité max. en cas de court-circuit IK	<b>1 kA</b>	<b>1 kA</b>
Catégorie d'utilisation selon la norme		
	<b>EN 60947-4-1</b>	<b>EN 60947-4-1</b>

<b>Sorties relais</b>	<b>751134</b>	<b>751184</b>
Catégorie d'utilisation des contacts de sécurité		
AC1 pour	<b>240 V</b>	<b>240 V</b>
Courant min.	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>
Courant max.	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Puissance max.	<b>1500 VA</b>	<b>1500 VA</b>
DC1 pour	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Courant min.	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>
Courant max.	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Puissance max.	<b>150 W</b>	<b>150 W</b>
Catégorie d'utilisation des contacts d'informations		
AC1 pour	<b>240 V</b>	<b>240 V</b>
Courant min.	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>
Courant max.	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Puissance max.	<b>1500 VA</b>	<b>1500 VA</b>
DC1 pour	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Courant min.	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>
Courant max.	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Puissance max.	<b>150 W</b>	<b>150 W</b>
Catégorie d'utilisation selon la norme		
	<b>EN 60947-5-1</b>	<b>EN 60947-5-1</b>
Catégorie d'utilisation des contacts de sécurité		
AC15 pour	<b>230 V</b>	<b>230 V</b>
Courant max.	<b>3 A</b>	<b>5 A</b>
DC13 (6 manœuvres/min) pour	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Courant max.	<b>4 A</b>	<b>5 A</b>
Catégorie d'utilisation des contacts d'informations		
AC15 pour	<b>230 V</b>	<b>230 V</b>
Courant max.	<b>3 A</b>	<b>5 A</b>
DC13 (6 manœuvres/min) pour	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Courant max.	<b>4 A</b>	<b>5 A</b>
Catégorie d'utilisation selon UL		
Tension avec courant	<b>240 V AC G.U. (same polarity)</b>	<b>240 V AC G.U. (same polarity)</b>
Tension avec courant	<b>24 V DC G. U.</b>	<b>24 V DC G. U.</b>
	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>

<b>Sorties relais</b>	<b>751134</b>	<b>751184</b>
Protection externe des contacts, contacts de sécurité		
selon la norme	<b>EN 60947-5-1</b>	<b>EN 60947-5-1</b>
Valeur max. de l'intégrale du courant coupé sur intervalle de temps de fusion	<b>66 A<sup>2</sup>s</b>	<b>260 A<sup>2</sup>s</b>
Fusible rapide	<b>6 A</b>	<b>10 A</b>
Fusible normal	<b>4 A</b>	<b>6 A</b>
Fusible gG	<b>6 A</b>	<b>10 A</b>
Disjoncteur 24 V AC/DC, caractéristique B/C	<b>4 A</b>	<b>6 A</b>
Protection externe des contacts, contacts d'informations		
Valeur max. de l'intégrale du courant coupé sur intervalle de temps de fusion	<b>66 A<sup>2</sup>s</b>	<b>160 A<sup>2</sup>s</b>
Fusible rapide	<b>6 A</b>	<b>10 A</b>
Fusible normal	<b>4 A</b>	<b>6 A</b>
Fusible gG	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Disjoncteur 24 V AC/DC, caractéristique B/C	<b>4 A</b>	<b>6 A</b>
Matériau des contacts	<b>AgCuNi + 0,2 µm Au</b>	<b>AgCuNi + 0,2 µm Au</b>
<b>Courant thermique conventionnel pour une charge simultanée de plusieurs contacts</b>	<b>751134</b>	<b>751184</b>
Ith par contact avec UB AC; AC1 : 240 V, DC1 : 24 V		
Courant thermique conventionnel pour 1 contact	<b>6 A</b>	–
Courant thermique conventionnel pour 2 contacts	<b>6 A</b>	–
Courant thermique conventionnel pour 3 contacts	<b>4,5 A</b>	–
Ith par contact avec UB DC; AC1 : 240 V, DC1 : 24 V		
Courant thermique conventionnel pour 1 contact	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Courant thermique conventionnel pour 2 contacts	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Courant thermique conventionnel pour 3 contacts	<b>4,5 A</b>	<b>5 A</b>

<b>Temporisations</b>	<b>751134</b>	<b>751184</b>
<b>Temps de montée</b>		
en cas de réarmement automatique, env.	<b>170 ms</b>	<b>170 ms</b>
en cas de réarmement automatique, max.	<b>300 ms</b>	<b>300 ms</b>
en cas de réarmement automatique après mise sous tension env.	<b>350 ms</b>	<b>350 ms</b>
en cas de réarmement automatique après mise sous tension max.	<b>600 ms</b>	<b>600 ms</b>
en cas de réarmement manuel, env.	<b>40 ms</b>	<b>40 ms</b>
en cas de réarmement manuel max.	–	<b>300 ms</b>
en cas de réarmement auto-contrôlé avec front montant, env.	<b>35 ms</b>	<b>35 ms</b>
en cas de réarmement auto-contrôlé avec front montant, max.	<b>50 ms</b>	<b>50 ms</b>
en cas de réarmement auto-contrôlé avec front descendant, env.	<b>55 ms</b>	<b>55 ms</b>
en cas de réarmement auto-contrôlé avec front descendant, max.	<b>70 ms</b>	<b>70 ms</b>
<b>Temps de retombée</b>		
en cas d'arrêt d'urgence, env.	<b>10 ms</b>	<b>10 ms</b>
en cas d'arrêt d'urgence, max.	<b>20 ms</b>	<b>20 ms</b>
en cas de panne du secteur, env.	<b>40 ms</b>	<b>40 ms</b>
en cas de panne du secteur, max.	<b>80 ms</b>	<b>80 ms</b>
<b>Temps de remise en service avec fréquence max. de commutation 1/s</b>		
après l'arrêt d'urgence	<b>50 ms</b>	<b>100 ms</b>
après une panne du secteur	<b>100 ms</b>	<b>100 ms</b>
<b>Temps d'attente lors d'un réarmement auto-contrôlé</b>		
avec front montant	<b>120 ms</b>	<b>120 ms</b>
avec front descendant	<b>150 ms</b>	<b>250 ms</b>
<b>Durée min. de l'impulsion de réarmement lors d'un réarmement auto-contrôlé</b>		
avec front montant	<b>30 ms</b>	<b>30 ms</b>
avec front descendant	<b>100 ms</b>	<b>100 ms</b>
<b>Tenue aux micro-coupures de la tension d'alimentation</b>		
	<b>20 ms</b>	<b>20 ms</b>

<b>Temporisations</b>	<b>751134</b>	<b>751184</b>
Désynchronisme des canaux 1 et 2, max.	∞	∞
<b>Données sur l'environnement</b>	<b>751134</b>	<b>751184</b>
Sollicitations climatiques	<b>EN 60068-2-78</b>	<b>EN 60068-2-78</b>
Température d'utilisation		
Plage de températures	<b>-10 - 55 °C</b>	<b>-25 - 55 °C</b>
Température de stockage		
Plage de températures	<b>-40 - 85 °C</b>	<b>-40 - 85 °C</b>
Sollicitation due à l'humidité		
Humidité	<b>93 % d'humidité relative à 40 °C</b>	<b>93 % d'humidité relative à 40 °C</b>
Condensation en fonctionnement	<b>non autorisée</b>	<b>non autorisée</b>
CEM	<b>EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61326-3-1</b>	<b>EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61326-3-1</b>
Vibrations		
selon la norme	<b>EN 60068-2-6</b>	<b>EN 60068-2-6</b>
Fréquence	<b>10 - 55 Hz</b>	<b>10 - 55 Hz</b>
Amplitude	<b>0,35 mm</b>	<b>0,35 mm</b>
Lignes de fuites et distances explosives		
selon la norme	<b>EN 60947-1</b>	<b>EN 60947-1</b>
Catégorie de surtensions	<b>III / II</b>	<b>III / II</b>
Niveau d'encrassement	<b>2</b>	<b>2</b>
Tension assignée d'isolement	<b>250 V</b>	<b>250 V</b>
Tension assignée de tenue aux chocs	<b>4 kV</b>	<b>4 kV</b>
Indice de protection		
Boîtier	<b>IP40</b>	<b>IP40</b>
Borniers	<b>IP20</b>	<b>IP20</b>
Lieu d'implantation (exemple : armoire)	<b>IP54</b>	<b>IP54</b>
<b>Données mécaniques</b>	<b>751134</b>	<b>751184</b>
Position de montage	<b>quelconque</b>	<b>quelconque</b>
Durée de vie mécanique	<b>10 000 000 cycles</b>	<b>10 000 000 cycles</b>
Matériau		
Partie inférieure	<b>PC</b>	<b>PC</b>
Face avant	<b>PC</b>	<b>PC</b>
Partie supérieure	<b>PC</b>	<b>PC</b>
Type de raccordement	<b>Bornier à ressorts</b>	<b>Bornier à ressorts</b>
Type de fixation	<b>débrochables</b>	<b>débrochables</b>
Section du fil avec borniers à ressorts : flexible avec / sans embout	<b>0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup>, 24 - 12 AWG</b>	<b>0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup>, 24 - 12 AWG</b>
Borniers à ressorts : points de raccordement pour chaque borne	<b>2</b>	<b>2</b>
Longueur de dénudation pour les borniers à ressorts	<b>9 mm</b>	<b>9 mm</b>

Données mécaniques	751134	751184
Dimensions		
Hauteur	100 mm	100 mm
Largeur	22,5 mm	22,5 mm
Profondeur	120 mm	120 mm
Poids	210 g	190 g

Si des normes sont indiquées sans date, on retiendra la dernière version 2017-01.

### Données de sécurité



#### IMPORTANT

Tenez impérativement compte des données techniques de sécurité afin d'atteindre le niveau de sécurité requis pour votre machine ou installation.

Mode de fonctionnement	EN ISO 13849-1: 2015 PL	EN ISO 13849-1: 2015 Catégorie	EN 62061 SIL CL	EN 62061 PFH <sub>D</sub> [1/h]	CEI 61511 SIL	CEI 61511 PFD	EN ISO 13849-1: 2015 T <sub>M</sub> [an]
Contacts de sécurité instantanés	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	2,31E-09	SIL 3	2,03E-06	20

Toutes les unités utilisées dans une fonction de sécurité doivent être prises en compte dans le calcul des caractéristiques de sécurité.



#### INFORMATIONS

Les valeurs SIL / PL d'une fonction de sécurité ne sont **pas** identiques aux valeurs SIL / PL des appareils utilisés et peuvent diverger de celles-ci. Pour le calcul des valeurs SIL / PL de la fonction de sécurité, nous recommandons le logiciel PAScal.



## Données complémentaires



### ATTENTION !

Veillez absolument tenir compte des courbes de durée de vie des relais. Les données de sécurité des sorties relais sont uniquement valables tant que les valeurs des courbes de durée de vie sont respectées.

La valeur PFH dépend de la fréquence de commutation et de la charge de la sortie relais. Tant que les courbes de durée de vie ne sont pas atteintes, la valeur PFH indiquée peut être utilisée indépendamment de la fréquence de commutation et de la charge car la valeur PFH prend déjà en compte la valeur B10d des relais ainsi que les taux de défaillance des autres composants.

### Courbe de durée de vie

Les courbes de durée de vie indiquent à partir de quel nombre de manœuvres il faut s'attendre à des défaillances liées à l'usure. La charge électrique est la cause principale de l'usure, l'usure mécanique étant négligeable.

Variantes d'appareils avec UB 24 V DC

- ▶  $U_B$  : 24 V DC ; références 750104, 751104, 751184

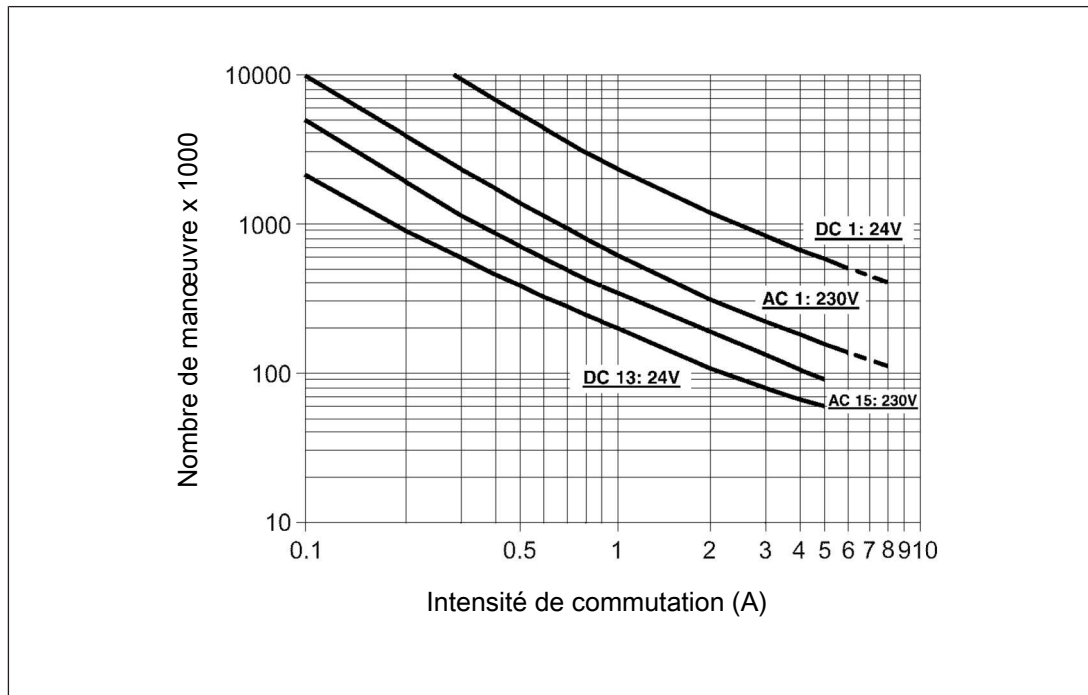


Illustration: Courbes de durée de vie avec 24 V DC et 230 V AC

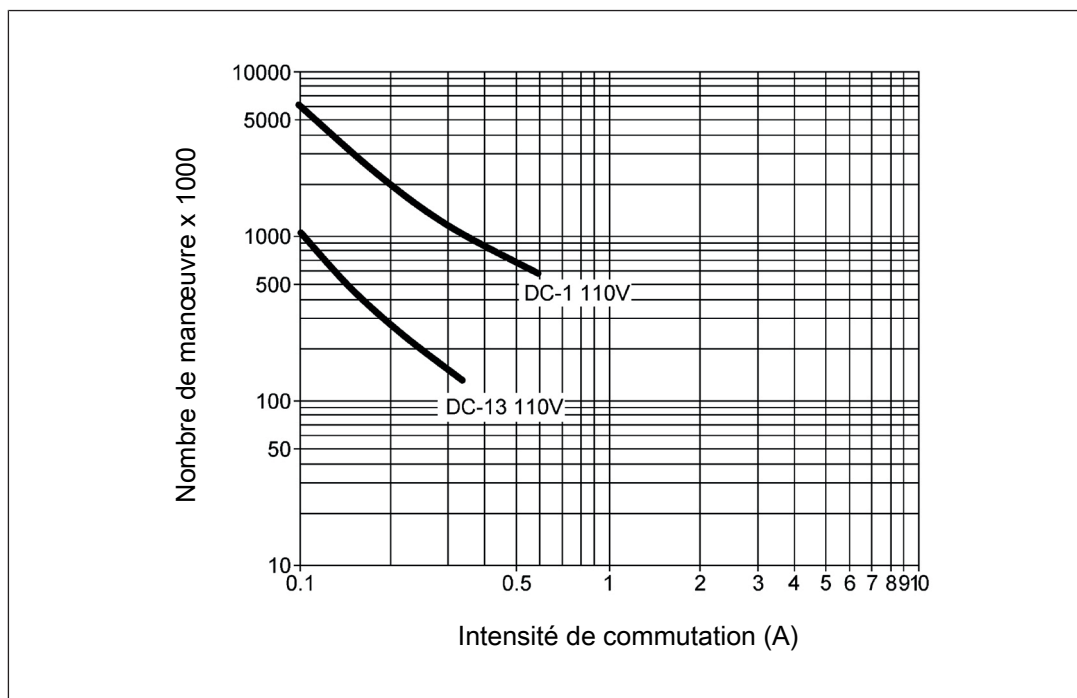


Illustration: Courbes de durée de vie avec 110 V DC

### Exemple

- ▶ Charge inductive : 0,2 A
- ▶ Catégorie d'utilisation : AC15
- ▶ Durée de vie des contacts : 2 000 000 manœuvres

Tant que l'application à réaliser requiert un nombre de manœuvres inférieur à 2 000 000, on peut se fier à la valeur PFH (voir les [caractéristiques techniques](#) [19]).

Assurez-vous qu'il y a une extinction des étincelles suffisante sur tous les contacts de sortie afin d'augmenter la durée de vie. Faites attention à l'apparition de pointes de courant en cas de charges capacitives. Avec les contacteurs DC, utilisez des diodes de roue libre pour l'extinction des étincelles.

Variantes d'appareils avec UB 48 - 240 V AC/DC

- ▶  $U_B$  : 48 - 240 V AC/DC ; références 750134, 751134

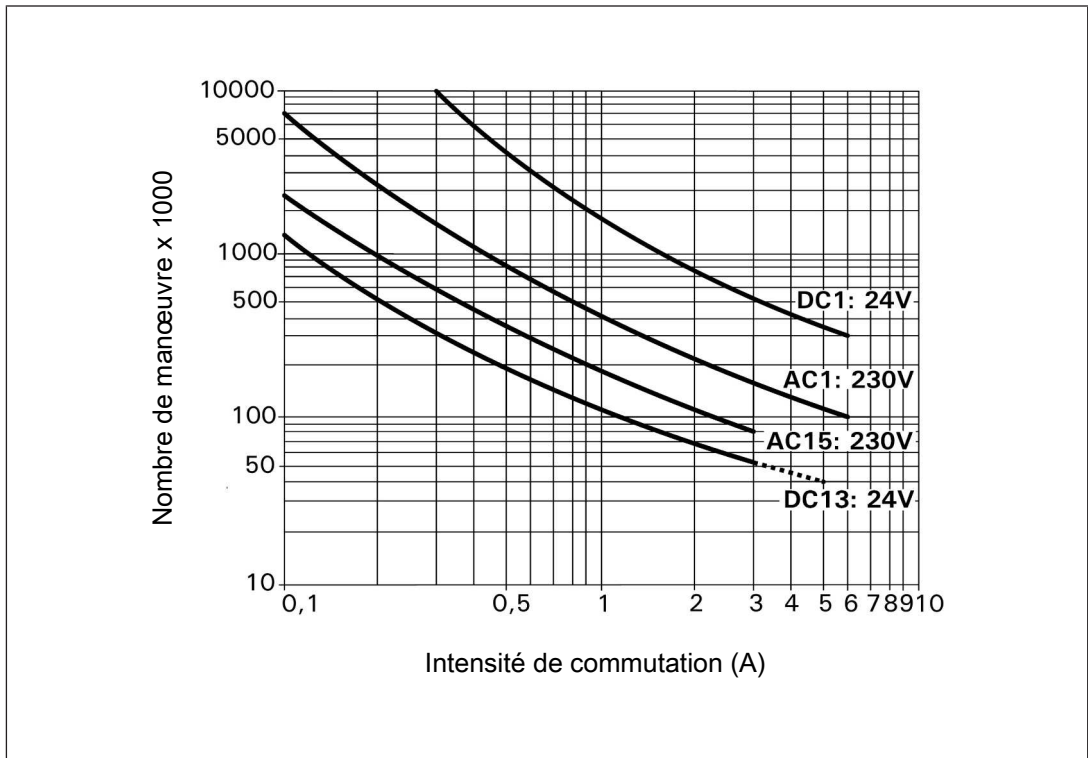


Illustration: Courbes de durée de vie avec 24 V DC et 230 V AC

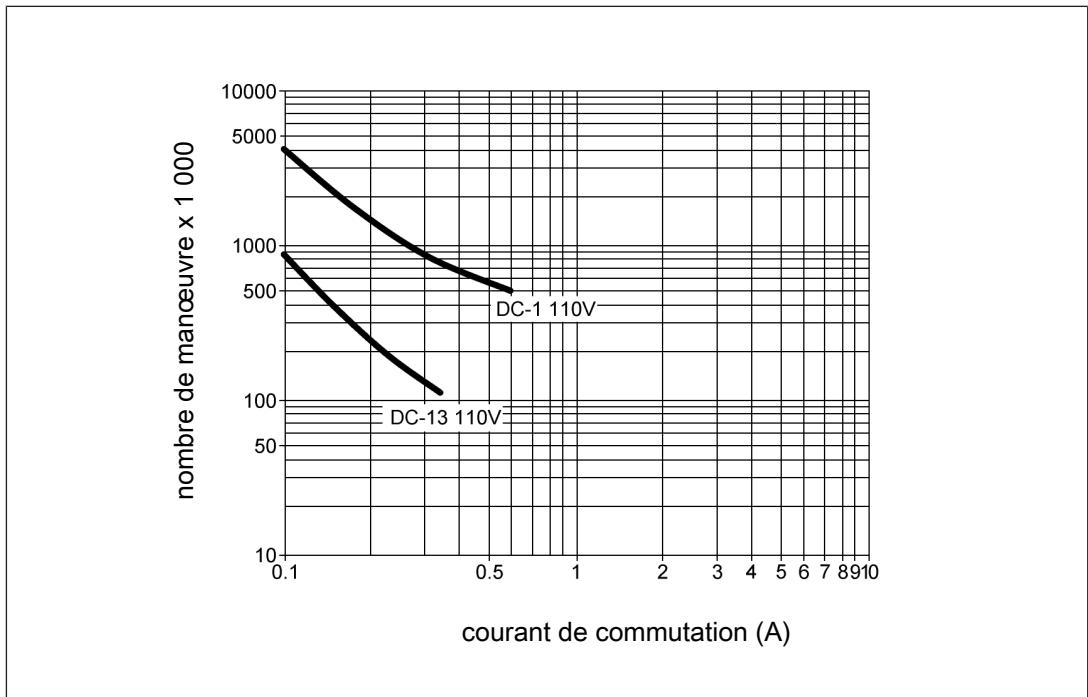


Illustration: Courbes de durée de vie avec 110 V DC

### Exemple

- ▶ Charge inductive : 0,2 A
- ▶ Catégorie d'utilisation : AC15
- ▶ Durée de vie des contacts : 1 000 000 manœuvres

Tant que l'application à réaliser requiert un nombre de manœuvres inférieur à 1 000 000, on peut se fier à la valeur PFH (voir les [caractéristiques techniques](#) [19]).

Assurez-vous qu'il y a une extinction des étincelles suffisante sur tous les contacts relais afin d'augmenter la durée de vie. Faites attention à l'apparition de pointes de courant en cas de charges capacitives. Avec les contacteurs DC, utilisez des diodes de roue libre pour l'extinction des étincelles.

### Hauteur de fonctionnement autorisée

Les valeurs indiquées dans les caractéristiques techniques s'appliquent à l'utilisation de l'appareil avec des valeurs de fonctionnement jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer. Pour une utilisation à des hauteurs plus élevées, il faut prendre en compte les restrictions suivantes :

- ▶ Hauteur de fonctionnement autorisée maximum 5 000 m
- ▶ Seules les variantes d'appareils avec UB 24 V DC sont autorisées (références 750104, 751104, 751184)
- ▶ Réduction de la tension assignée d'isolement et de la tension assignée de tenue aux chocs pour les applications avec une séparation galvanique :

Hauteur de fonctionnement maximale	Tension assignée d'isolement	Catégorie de surtensions	Tension assignée de tenue aux chocs max.
3 000 m	150 V	II	2,5 kV
	100 V	III	2,5 kV
4 000 m	150 V	II	2,5 kV
	100 V	III	2,5 kV
5 000 m	100 V	II	1,5 kV
	24 V	III	0,8 kV

- ▶ Réduction de la tension assignée d'isolement et de la tension assignée de tenue aux chocs pour les applications avec un isolement de base :

Hauteur de fonctionnement maximale	Tension assignée d'isolement	Catégorie de surtensions	Tension assignée de tenue aux chocs max.
3 000 m	250 V	II	2,5 kV
	150 V	III	2,5 kV
4 000 m	250 V	II	2,5 kV
	150 V	III	2,5 kV
5 000 m	150 V	II	1,5 kV
	100 V	III	1,5 kV

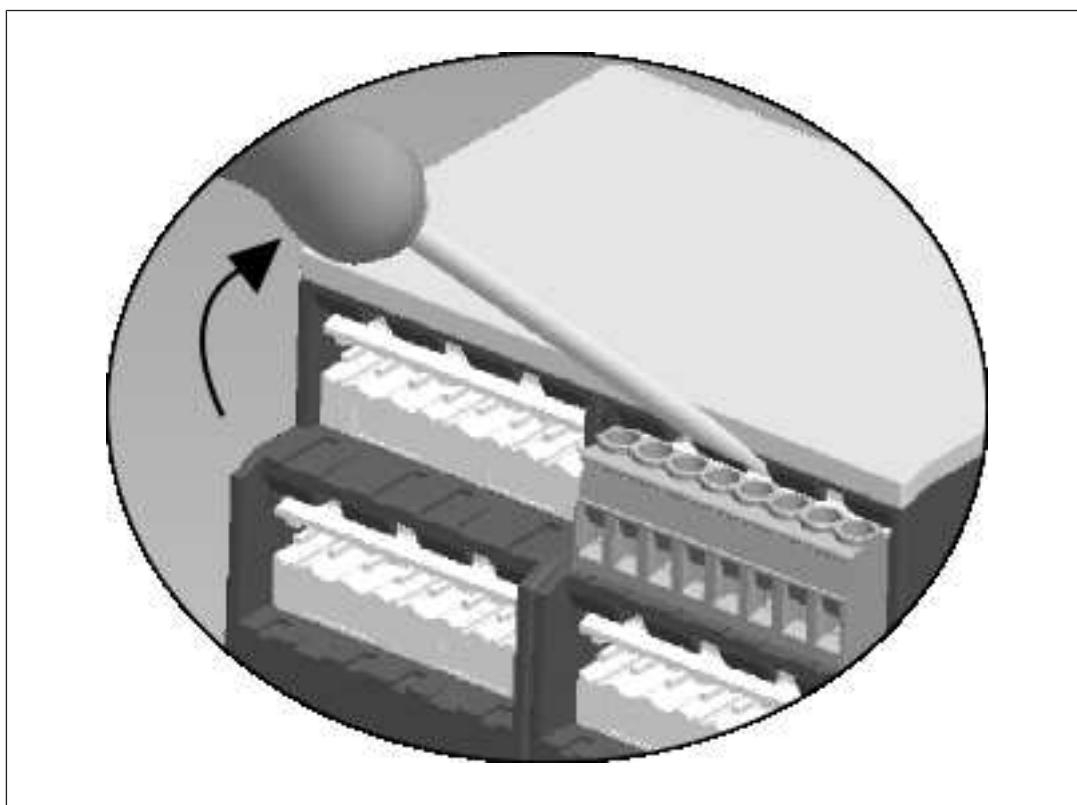
- ▶ À partir d'une hauteur de fonctionnement de 2 000 m, réduction de la température ambiante maximale autorisée de 0,5 °C/100 m

Hauteur de fonctionnement	Température ambiante autorisée
3 000 m	50 °C
4 000 m	45 °C
5 000 m	40 °C

### Retirer les borniers débrochables

Procédure à suivre : Placer un tournevis dans la fente située derrière le bornier et le retirer.

**Ne pas tirer sur les câbles pour retirer les borniers !**



### Références

Désignation	Caractéristiques	Type de raccordement	Références
PNOZ s4	24 V DC	Borniers à vis	750 104
PNOZ s4	48 - 240 V AC/DC	Borniers à vis	750 134
PNOZ s4 C	24 V DC	Borniers à ressorts	751 104
PNOZ s4 C	48 - 240 V AC/DC	Borniers à ressorts	751 134
PNOZ s4 C coated	24 V DC	Borniers à ressorts	751 184

**Déclaration de conformité CE**

Ce(s) produit(s) satisfait (satisfont) aux exigences de la directive 2006/42/CE concernant les machines du Parlement européen et du Conseil. Vous trouverez la déclaration de conformité CE complète sur notre site internet [www.pilz.com/downloads](http://www.pilz.com/downloads).

Mandataire : Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Allemagne

# ► Support technique

Pilz vous propose une assistance technique 24 heures sur 24.

## Amérique

**Brésil**

+55 11 97569-2804

**Canada**

+1 888-315-PILZ (315-7459)

**Mexique**

+52 55 5572 1300

**USA (appel gratuit)**

+1 877-PILZUSA (745-9872)

## Asie

**Chine**

+86 21 60880878-216

**Corée du sud**

+82 31 450 0680

**Japon**

+81 45 471-2281

## Australie

+61 3 95600621

## Europe

**Allemagne**

+49 711 3409-444

**Autriche**

+43 1 7986263-0

**Belgique, Luxembourg**

+32 9 3217575

**Espagne**

+34 938497433

**France**

+33 3 88104000

**Irlande**

+353 21 4804983

**Italie, Malte**

+39 0362 1826711

**Pays-Bas**

+31 347 320477

**Royaume-Uni**

+44 1536 462203

**Scandinavie**

+45 74436332

**Suisse**

+41 62 88979-30

**Turquie**

+90 216 5775552

## Pour joindre notre hotline internationale, composez le :

+49 711 3409-444

support@pilz.com

Pilz développe des produits qui protègent l'environnement grâce à l'utilisation de matériaux écologiques et de techniques à faible consommation d'énergie. Notre production est effectuée dans des bâtiments de conception écologique qui respectent l'environnement et avec une faible consommation d'énergie. Pilz favorise ainsi le développement durable en vous offrant des produits avec efficacité énergétique et des solutions écologiques.



Pilz GmbH & Co. KG  
Felix-Wankel-Straße 2  
73760 Ostfildern, Allemagne  
Tel. : +49 711 3409-0  
Fax : +49 711 3409-133  
info@pilz.com  
www.pilz.com

**PILZ**  
THE SPIRIT OF SAFETY

CMSE®, IndurANET p®, PAS4000®, PASscal®, PASconfig®, Pilz®, PIT®, PLID®, PMCPirotego®, PMCtiendo®, PMD®, PMi®, PNOZ®, Pirmo®, PMS®, PMSI®, PSS®, SafetyBUS SafetyYE®, SafetyNET p®, THE SPIRIT OF SAFETY® sont, dans certains pays, des marques déposées de Pilz GmbH & Co. KG. Nous vous signalons que les caractéristiques des produits peuvent diverger des indications fournies dans ce document en fonction de la mise à l'impression et de l'étendue de la présentation. Nous déclinons toute responsabilité quant à la validité, l'exactitude et l'intégralité des informations fournies dans les textes et les images. Si vous avez des questions, veuillez prendre contact avec notre assistance technique.