

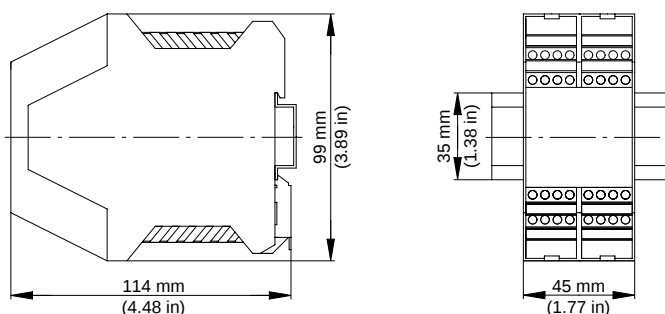


Module de surveillance pour circuits d'ARRET D'URGENCE et de sécurité selon EN 418 / EN 60204-1

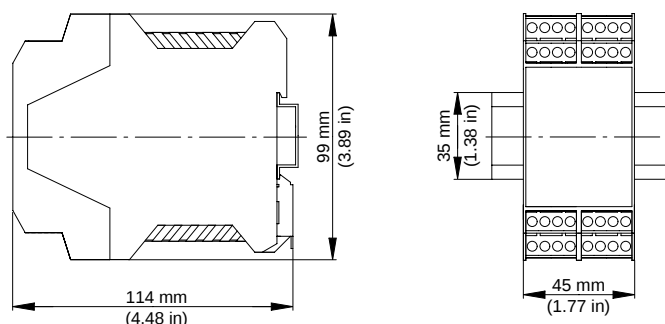
Safety relay for monitoring EMERGENCY STOP and safety circuits according to EN 418 / EN 60204-1

Überwachungsbaustein für NOT-AUS und Sicherheitskreise gemäß EN 418 / EN 60204-1

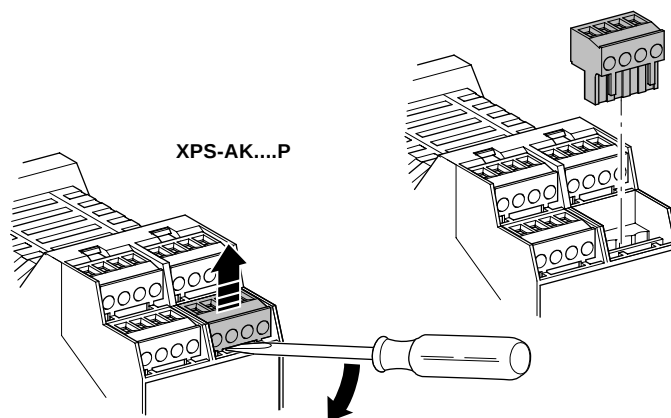
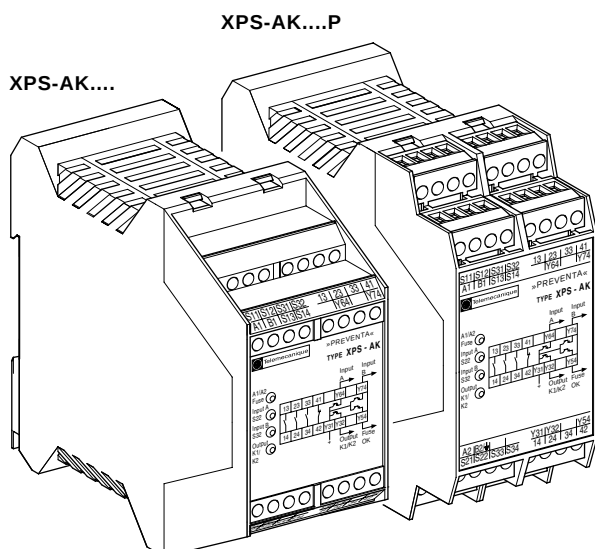
Encombrements / Dimensions / Maße



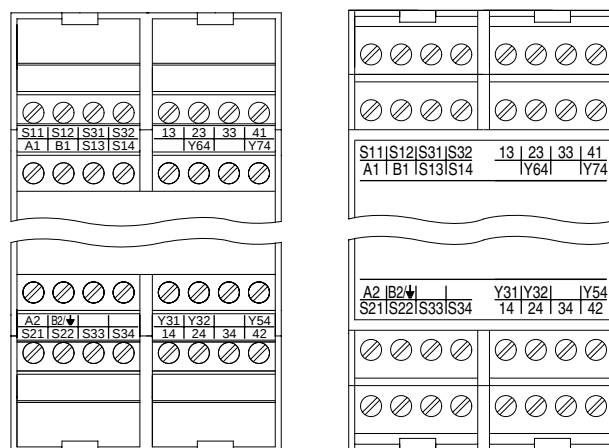
XPS-AK....



XPS-AK....P



Repérage des bornes / Terminal marking / Klemmenanzeiger



XPS-AK....

XPS-AK....P

Application

Le module XPS-AK sert à interrompre en toute sécurité un ou plusieurs circuits, et est conçu pour les applications suivantes:

- Surveillance de circuit d'arrêt d'urgence.
- Surveillance des interrupteurs de position actionnés par des dispositifs de protection.
- Surveillance des tapis et bords sensibles.
- En tant que appareil auxiliaire pour les barrières lumineuses de sécurité type 4 selon EN61496-1 avec des sorties de sécurité électroniques.

Le module est équipé de trois sorties de sécurité, libres de potentiel, de catégorie d'arrêt 0 (EN 418, EN 60204-1).

Le module est conçu pour l'utilisation d'entrée à une ou deux voies. Nous préconisons l'utilisation de deux voies d'entrée qui augmente ainsi le niveau de sécurité. Ce mode opératoire permet d'intégrer toute la connectique dans la surveillance. Tous les premiers défauts sont ainsi détectés.

Les schémas de raccordement et les diagrammes fonctionnels des différentes fonctions de surveillance se trouvent entre les pages 3/10 et 8/10.

Un fusible électronique intégré protège le module contre la destruction par courts-circuits externes (par exemple court-circuit entre le + et le - des circuits d'entrée). Après élimination du défaut, le module est prêt à être remis en service après quelques secondes.

Indications supplémentaires

Le module ne contient pas de composants soumis à maintenance par l'utilisateur. Pour l'autorisation d'un circuit de sécurité selon EN 60204-1: 1992 / EN 418 il est impératif d'utiliser seulement les circuits de sortie libres de potentiel entre les bornes 13-14, 23-24 et 33-34.

Risques résiduels (EN 292-1, article 5)

Le schéma de raccordement proposé ci-dessous a été vérifié et testé avec le plus grand soin dans des conditions de mise en service. Des risques subsistent si :

- le schéma de câblage ci-dessous est modifié par changement des connexions ou l'adjonction de composants lorsque ceux-ci ne sont pas ou insuffisamment intégrés dans le circuit de sécurité.
- l'utilisateur ne respecte pas les exigences des normes de sécurité pour le service, le réglage et la maintenance de la machine. Il est important de respecter strictement les échéances de contrôle et de maintenance.

Application

Safety systems are comprised of many components. No one safety component will insure the safety of the system. The design of the complete safety system should be considered before you begin. It is very important to follow applicable safety standards when installing and wiring these components.

The module XPS-AK provides interruption of one or several circuits and is designed to be integrated into the following applications:

- Monitoring of emergency stop circuits.
- Monitoring of limit switches on protective guards.
- Monitoring of short-circuit generating footmats or pressure sensitive rails.
- Monitoring of type 4 safety lightcurtains with semiconductor outputs according to EN 61496-1.

The module provides three safety outputs of stop category 0 (EN 418, EN 60204-1) as well as one NC contact and four semiconductor outputs for signalling purposes.

The module is designed for use with one or two input channels. Due to the extended possibilities of fault detection and resulting increased safety level we recommend the use of two input channels. In this operation mode the connection cables are included in the monitoring and all initial faults will be detected.

For information about wiring diagrams as well as the functional diagrams for each individual safety function please refer to page 3/10 - 8/10.

An internal electronic fuse protects the module against destruction by external short circuits (e. g., short circuits between the + and the - of the input circuits). After elimination of the fault, the module is again operative after a few seconds.

It is imperative that an external fuse be connected as shown on the "WIRING DIAGRAM FOR MODULE XPS-AK SAFETY RELAY". For maximum protection of the outputs, please refer to "TECHNICAL DATA".

Note

There are no user serviceable components in the module. For safety circuits according to EN 60204-1:1992/EN418 safety devices must use only the hard contact outputs between terminals 13-14, 23-24 and 33-34.

Residual Risk (EN 292-1, article 5)

The following wiring diagram has been tested and tried carefully under actual service conditions. This module must be used for safety-related functions in conjunction with the connected safety equipment and devices that meet applicable standard requirements. A residual risk will remain if:

- it is necessary to modify this recommended circuit and if the added/modified components are not properly integrated in the control circuit.
- the user does not follow the required standards applicable to the operation of the machine, or if the adjustments to and maintenance of the machine are not properly made. It is strictly necessary to follow the prescribed machine maintenance schedule.
- the user does not select relays K3 and K4 with mechanically-linked contacts.

WARNING

IMPROPER CIRCUIT AND MAINTENANCE HAZARD

- Wire safety relay using wiring diagram shown in following wiring diagram.
- Wire to meet applicable standards requirements.
- K3 and K4 must have mechanically-linked contacts.
- Strictly follow prescribed maintenance schedule when making adjustments to and maintenance of machine.

Failure to follow these instructions can result in death or serious injury.

Anwendungsbereich

Das Gerät XPS-AK dient dem sicherheitsgerichteten Unterbrechen eines oder mehrerer Stromkreise(s) und ist für folgende Anwendungen bestimmt:

- Überwachung von Not-Aus und Sicherheitsstromkreisen.
- Überwachung von Positionsschaltern an trennenden Schutzeinrichtungen.
- Überwachung von kurzschlußbildenden Schaltmatten und Schaltleisten in 4-Leitertechnik.
- Als Nachschaltgerät für Sicherheitslichtschranken oder Sicherheitslichtgitter des Typs 4 gemäß EN 61496-1 mit Halbleiter-Sicherheitsausgangskreisen.

Der Baustein stellt neben drei potentialfreien Sicherheitsausgängen der Stop-Kategorie 0 (EN 418, EN 60204-1) einen Öffnerausgang sowie vier Halbleiterausgänge für Meldezwecke zur Verfügung.

Das Gerät ist für einkanalige und zweikanalige Eingangsbeschaltung geeignet. Aufgrund der erweiterten Fehlerdetektionsmöglichkeiten und des daraus resultierenden höheren Sicherheitsniveaus wird die zweikanalige Eingangsbeschaltung empfohlen. In dieser Betriebsart werden ebenfalls die Anschlußleitungen in die Überwachung einbezogen.

Die den jeweiligen Überwachungsfunktionen zugeordneten Anschlußbilder und Funktionsdiagramme sind den Seiten 3/10 - 8/10 zu entnehmen.

Eine eingebaute elektronische Sicherung schützt das Gerät XPS-AK vor Zerstörung durch äußere Kurzschlüsse (z.B. bei Querschlägen in der Eingangsbeschaltung). Nach Beseitigung der Fehlerursache ist der Baustein nach einigen Sekunden wieder betriebsbereit.

Ergänzende Hinweise

Das Gerät enthält keine vom Anwender zu wartenden Bauteile. Zur Freigabe eines Sicherheitsstromkreises gemäß EN 60204-1: 1992 / EN 418 sind ausschließlich die potentialfreien Ausgangskreise zwischen den Klemmen 13-14, 23-24 und 33-34 zu verwenden.

Restrisiken (EN 292-1, Punkt 5)

Der nachstehende Schaltungsvorschlag wurde mit größter Sorgfalt unter Betriebsbedingungen geprüft und getestet. Er erfüllt mit der angeschlossenen Peripherie sicherheitsgerichteter Einrichtungen und Schaltgeräte insgesamt die einschlägigen Normen. Restrisiken verbleiben wenn:

- vom vorgeschlagenen Schaltungskonzept abgewichen wird und dadurch die angeschlossenen sicherheitsrelevanten Geräte oder Schutzeinrichtungen möglicherweise nicht oder nur unzureichend in die Sicherheitsschaltung einbezogen werden.
- vom Betreiber die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für Betrieb, Einstellung und Wartung der Maschine nicht eingehalten werden. Hier sollte auf strenge Einhaltung der Intervalle zur Prüfung und Wartung der Maschine geachtet werden.

Diagnostic du système à l'aide des DEL dans le couvercle du boîtier:

System diagnostics LEDs on the front cover:

Systemdiagnose mittels LED-Anzeige im Gehäusedeckel:

Disposition des DEL dans le couvercle du boîtier

Arrangement of LEDs in the cover

Anordnung der Leuchtdioden im Gehäusedeckel

- 1 A1/A2 - Fuse
- 2 Input A - S22
- 3 Input B - S32
- 4 Output - K1/K2

DEL 1: (A1/A2 - Fuse)

Présence de tension d'alimentation aux bornes A1/A2 ou B1/B2. La DEL s'éteint, lorsqu'il n'y a plus de tension ou lorsque le fusible électronique est activé.

LED 1: (A1/A2 - Fuse)

Supply voltage is applied to terminals A1/A2 or B1/B2. The LED extinguishes if there is no supply voltage or the electronic fuse is activated.

LED 1: (A1/A2 - Fuse)

Versorgungsspannung an den Klemmen A1/A2 oder B1/B2 ist vorhanden. Die LED verlöscht bei fehlender Versorgungsspannung oder Ansprechen der elektronischen Sicherung.

DEL 2: (Input A - S22)

La DEL 2 indique l'état du premier circuit d'entrée entre les bornes S21-S22. Lorsque le potentiel négatif est présent sur la borne S22, la DEL 2 s'allume.

LED 2: (Input A - S22)

LED 2 indicates the state of the first input circuit between terminals S21-S22. If the negative potential is present on terminal S22, LED 2 is lit.

LED 2: (Input A - S22)

LED 2 signale le état du premier circuit d'entrée entre les bornes S21-S22. Bei vorhandenem Minuspotential an Klemme S22 leuchtet LED 2.

DEL 3: (Input B - S32)

La DEL 3 indique l'état du deuxième circuit d'entrée entre les bornes S31-S32. Lorsque le potentiel positif est présent sur la borne S32, la DEL 3 s'allume.

LED 3: (Input B - S32)

LED 3 indicates the state of the second input circuit between terminals S31-S32. If the positive potential is present on terminal S32, LED 3 is lit.

LED 3: (Input B - S32)

LED 3 signale le état du deuxième circuit d'entrée entre les bornes S31-S32. Bei vorhandenem Pluspotential an Klemme S32 leuchtet LED 3.

DEL 4: (Output - K1/K2)

LED 4 indique l'état des circuits de sortie, libres de potentiel. Lorsque les sorties 13-14, 23-24 et 33-34 sont fermées, la DEL 4 s'allume.

LED 4: (Output - K1/K2)

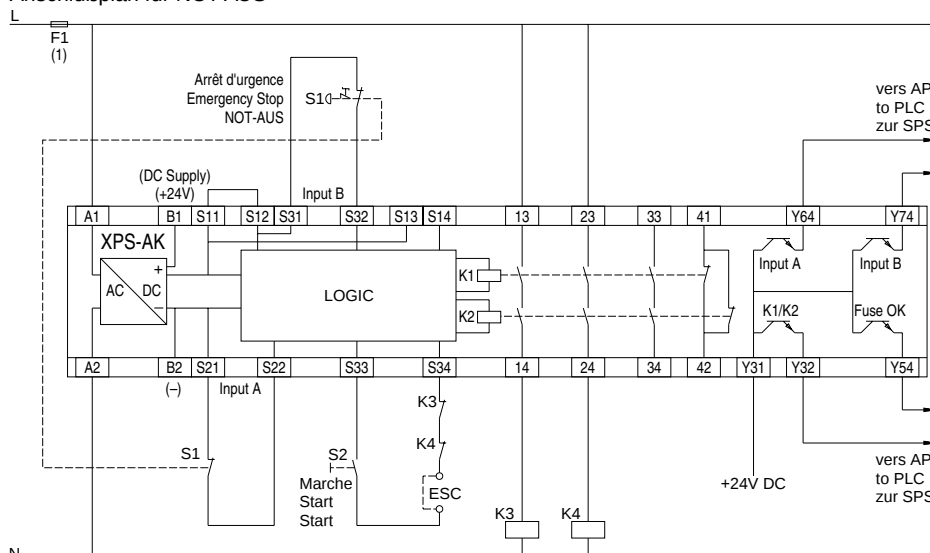
LED 4 indicates the state of the safety output circuits. If outputs 13-14, 23-24 and 33-34 are closed, LED 4 is lit.

LED 4: (Output - K1/K2)

LED 4 signale le état des circuits de sortie, libres de potentiel. Sind die Ausgänge 13-14, 23-24 und 33-34 geschlossen, leuchtet LED 4.

Schéma de raccordement pour XPS-AK Wiring diagram for XPS-AK Anschlußschema für XPS-AK

Schéma de raccordement pour Arrêt d'urgence Wiring diagram for emergency stop Anschlußplan für NOT-AUS



⚠ Remarque / Note / Hinweis

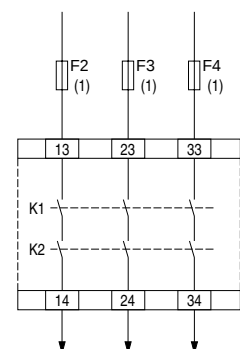
Possibilité de connexion de deux tensions d'alimentation:
Tension AC à connecter seulement aux bornes A1/A2.
Tension DC à connecter seulement aux bornes B1/B2.

Dual rated supply voltage device:

When using AC supply connect only to A1/A2.

When using DC supply connect only to B1/B2.

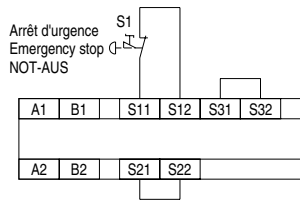
Möglichkeit des Anschlusses zweier unterschiedlicher Versorgungsspannungen:
Wechselspannungsversorgung nur an Klemmen A1/A2 anschließen.
Gleichspannungsversorgung nur an Klemmen B1/B2 anschließen.



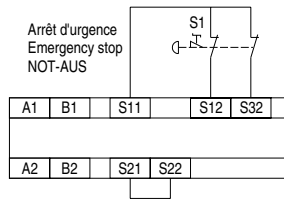
(1) =
Voir caractéristiques techniques pour le calibre maximal des fusibles.
See Technical Data for maximum fuse sizes.
Siehe technische Daten für max. Sicherung.

Arrêt d'urgence Emergency stop NOT - AUS

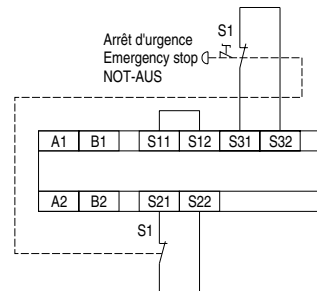
Raccordement du bouton à une voie
One channel connection of the button
Tasteranschluß einkanalig



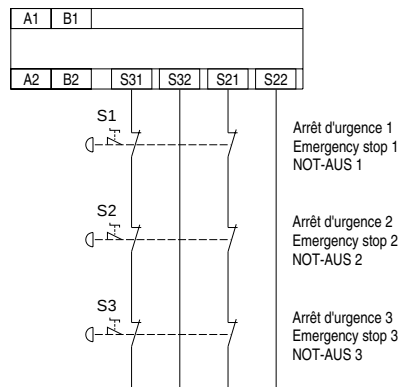
Raccordement du bouton à deux voies,
sans détection des courts-circuits
Two channel connection of the button,
without short circuit detection
Tasteranschluß zweikanalig,
ohne Querschlußerkennung



Raccordement du bouton à deux voies, avec
détection des courts-circuits (application conseillée)
Two channel connection of the button, with
short circuit detection (recommended application)
Tasteranschluß zweikanalig, mit
Querschlußerkennung (empfohlene Verwendung)

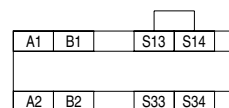


Raccordement de plusieurs
boutons arrêt d'urgence
Connection of several
emergency stop buttons
Anschluß mehrerer
NOT-AUS Taster

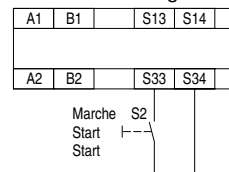


Modes de démarrage Start mode Start - Eingang

Sans bouton de démarrage (démarrage automatique)
Without start button (automatic start)
Ohne Start-Taster (automatischer Start)

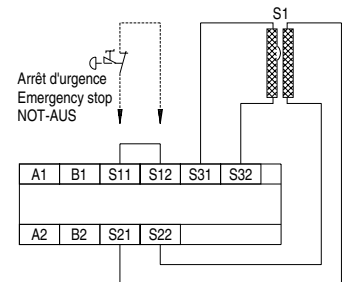


Avec surveillance du bouton de démarrage
With monitoring of the start button
Mit Überwachung der Starttaste



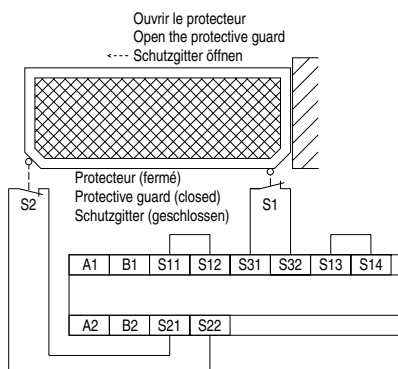
Tapis sensibles, bords sensibles Safety rails, safety mats Schaltmatte/Schaltleiste

Tapis ou bord sensible
Pressure sensitive mat or rail
Kurzschlußbildende Schaltmatte
oder Schaltleiste



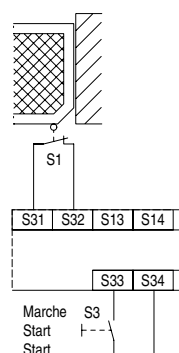
Surveillance d'interrupteurs de position Limit switch monitoring Endschalterüberwachung

Surveillance d'un protecteur mobile
associé à 2 interrupteurs de position
et démarrage automatique
Monitoring of a protective guard
associated with 2 limit switches
and automatic start
Schutzgitterüberwachung mittels
zweier Endscharter und Auto-Start

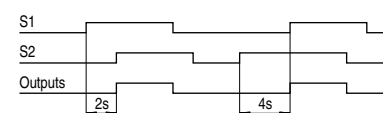
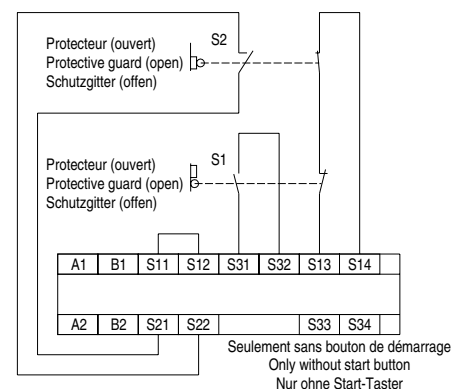


Sans surveillance de fenêtre de temps
Without synchronous time monitoring
Ohne Zeitfensterüberwachung

Surveillance d'un protecteur
mobile associé à 2 interrupteurs
de position et avec démarrage
surveillé
Monitoring of a protective guard
associated with 2 limit switches
and with manual start
Schutzgitterüberwachung mittels
zweier Endscharter und
manuellem Start



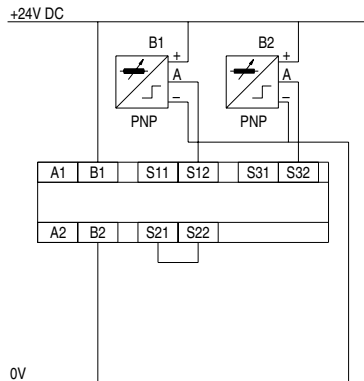
Protecteur avec fenêtre de temps et
démarrage automatique
Protective guard with time window and
automatic start
Schutzgitter mit Zeitfenster und Auto-Start



Avec surveillance de fenêtre de temps
With synchronous time monitoring
Mit Zeitfensterüberwachung

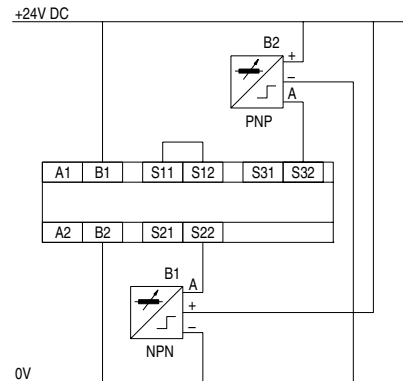
Surveillance des détecteurs de proximité Monitoring of electronic sensors Überwachung von elektronischen Sensoren

Détecteurs de proximité avec sorties PNP
sans détection des courts-circuits
Sensors with PNP outputs without
cross short-circuit detection
Näherungsschalter mit PNP-Ausgängen,
ohne Querschlußerkennung



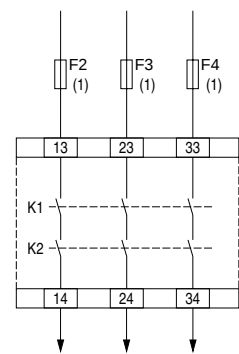
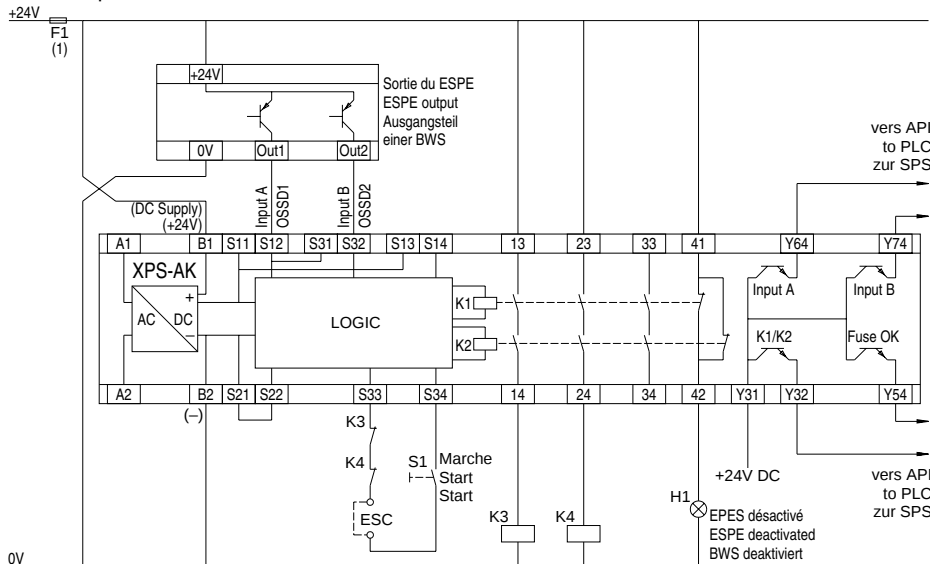
Si B2 est mis en route avant B1, alors (dans le cas du démarrage automatique)
un temps de synchronisation de 1s maximum doit être considéré.
If B2 is switching before B1, then (in the case of automatic start)
a synchronous time of maximum 1s has to be observed.
Schaltet B2 vor B1, dann muß bei automatischem Start eine Synchronzeit
von maximal 1s eingehalten werden.

Détecteurs de proximité avec sorties NPN et PNP
avec détection des courts-circuits
Sensors with NPN and PNP outputs
with cross-short circuit detection
Näherungsschalter mit NPN- und PNP-Ausgängen,
mit Querschlußerkennung



Surveillance d'équipements de protection électro-sensibles (ESPE) Monitoring of electro sensitive protective equipment (ESPE) Überwachung einer berührungslos wirkenden Schutzeinrichtung (BWS)

Schéma de raccordement du ESPE
Wiring diagram for ESPE
Anschlußplan für BWS



(1) =
Voir caractéristiques techniques pour
le calibre maximal des fusibles.
See Technical Data for maximum fuse sizes.
Siehe technische Daten für max. Sicherung.

Remarque / Note / Hinweis

Possibilité de connexion de deux tensions d'alimentation:
Tension AC à connecter seulement aux bornes A1/A2.
Tension DC à connecter seulement aux bornes B1/B2.

Dual rated supply voltage device:

When using AC supply connect only to A1/A2.

When using DC supply connect only to B1/B2.

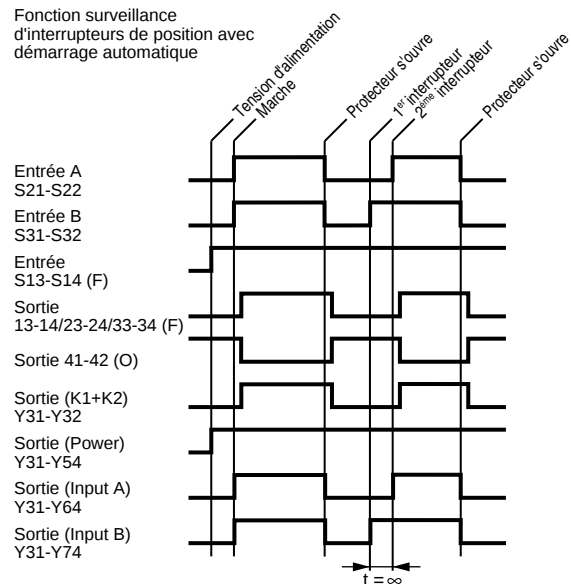
Möglichkeit des Anschlusses zweier unterschiedlicher Versorgungsspannungen:

Wechselspannungsversorgung nur an Klemmen A1/A2 anschließen.

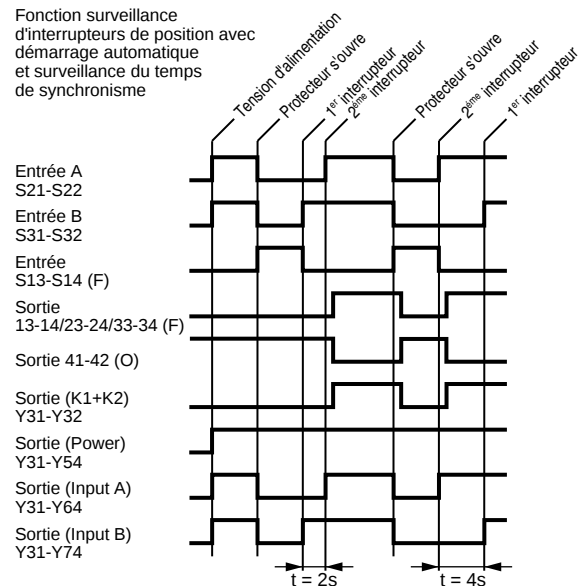
Gleichspannungsversorgung nur an Klemmen B1/B2 anschließen.

Diagramme fonctionnel du XPS-AK

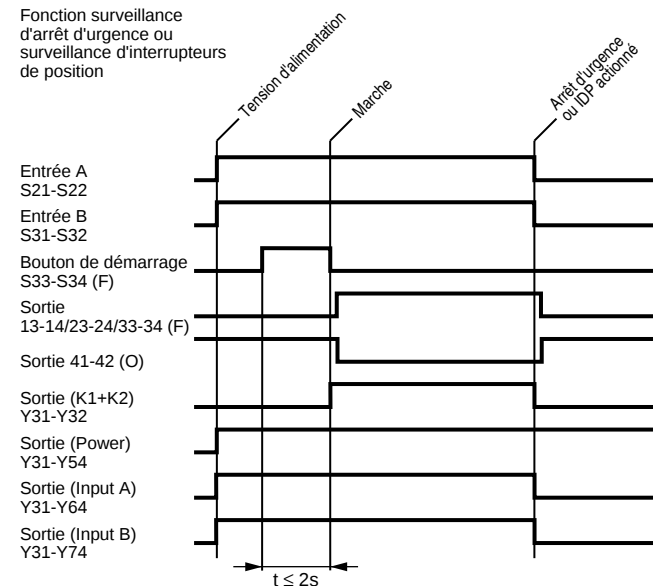
Fonction surveillance
d'interrupteurs de position avec
démarrage automatique



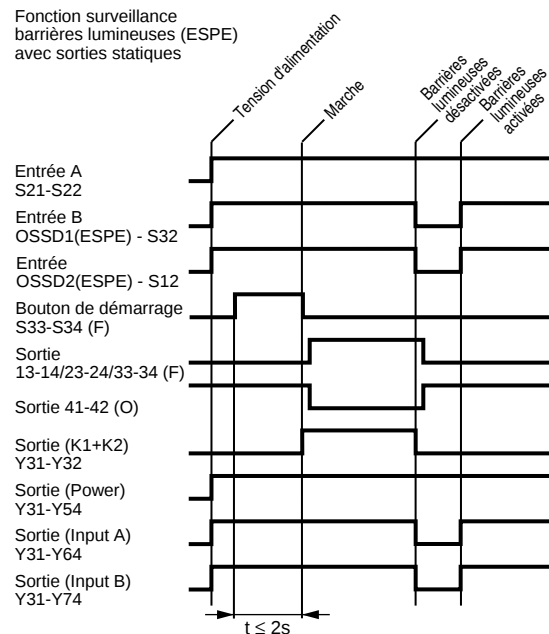
Fonction surveillance
d'interrupteurs de position avec
démarrage automatique
et surveillance du temps
de synchronisme



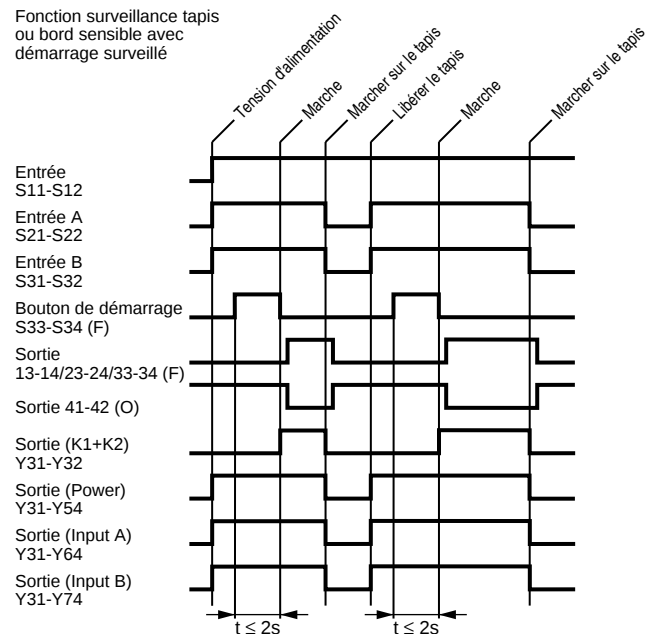
Fonction surveillance
d'arrêt d'urgence ou
surveillance d'interrupteurs
de position



Fonction surveillance
barrières lumineuses (ESPE)
avec sorties statiques



Fonction surveillance tapis
ou bord sensible avec
démarrage surveillé

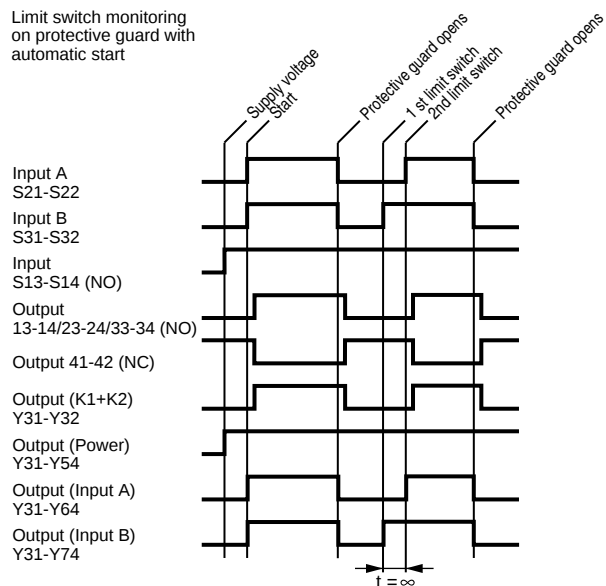


Légende:

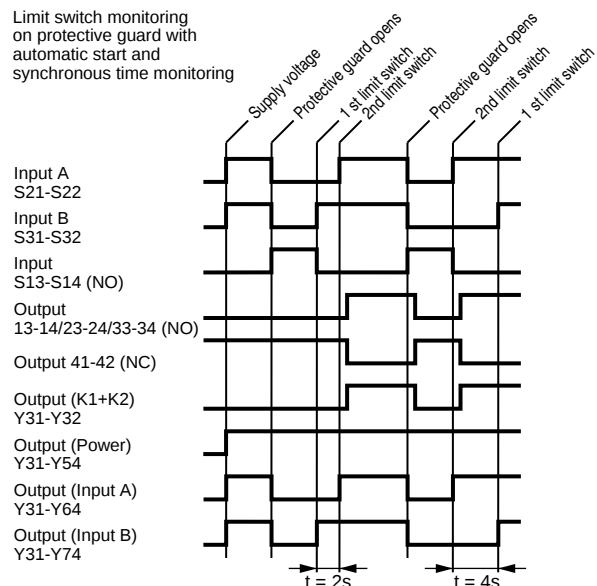


Functional Diagram XPS-AK

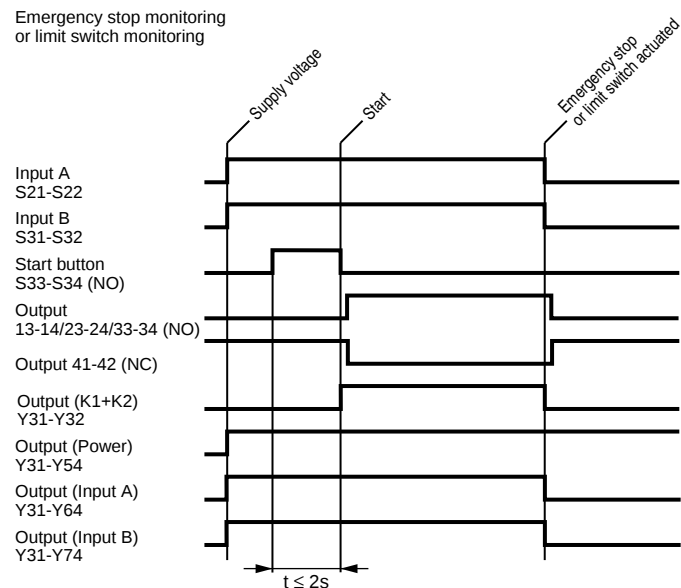
Limit switch monitoring
on protective guard with
automatic start



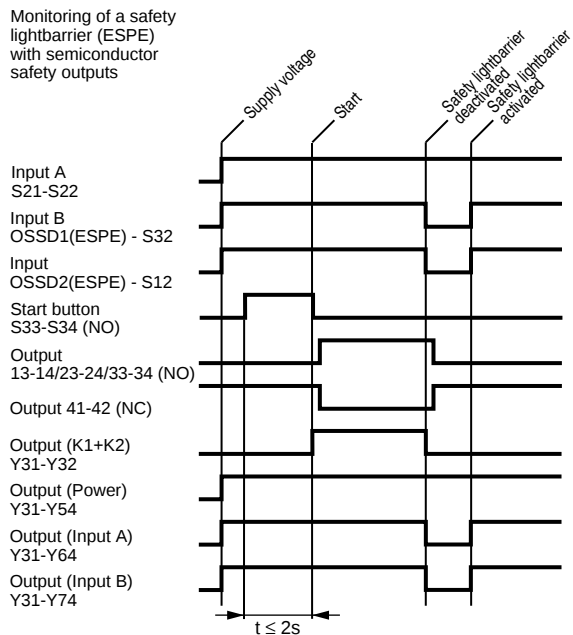
Limit switch monitoring
on protective guard with
automatic start and
synchronous time monitoring



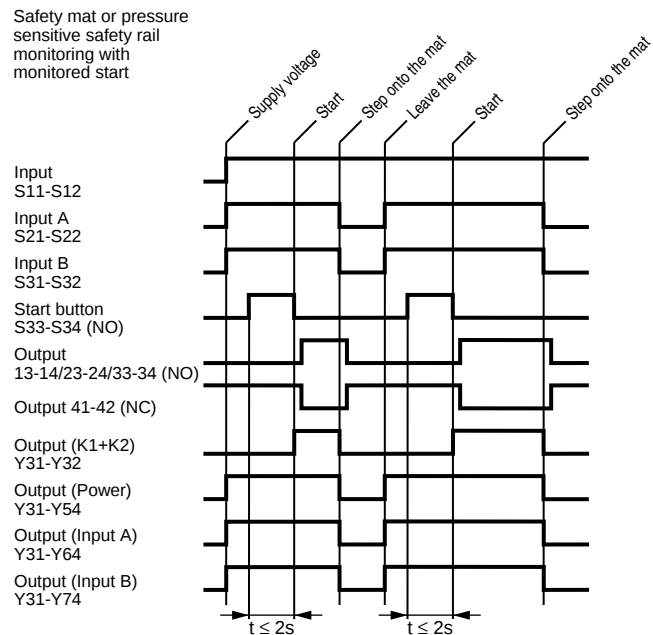
Emergency stop monitoring
or limit switch monitoring



Monitoring of a safety
lightbarrier (ESPE)
with semiconductor
safety outputs



Safety mat or pressure
sensitive safety rail
monitoring with
monitored start

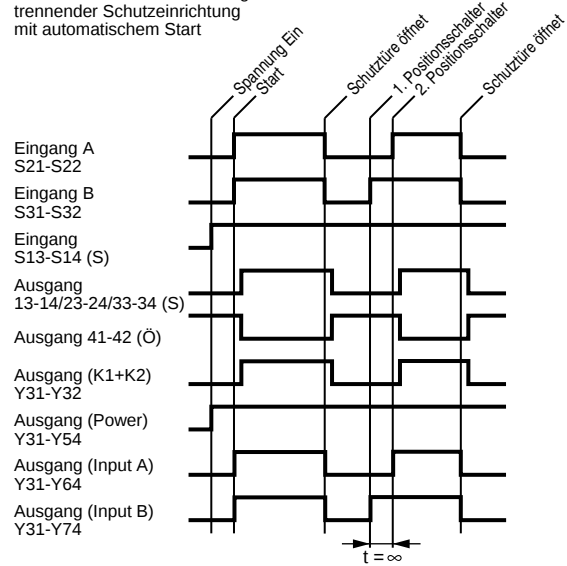


Legend:

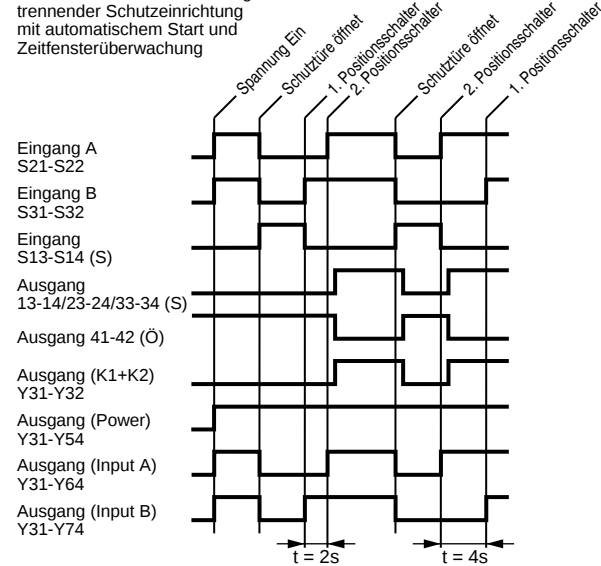


Funktionsdiagramm XPS-AK

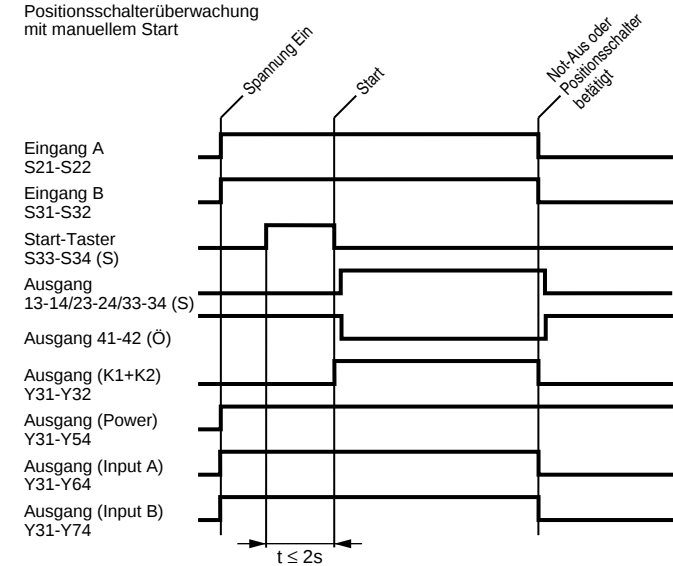
Positionsschalterüberwachung an trennender Schutzeinrichtung mit automatischem Start



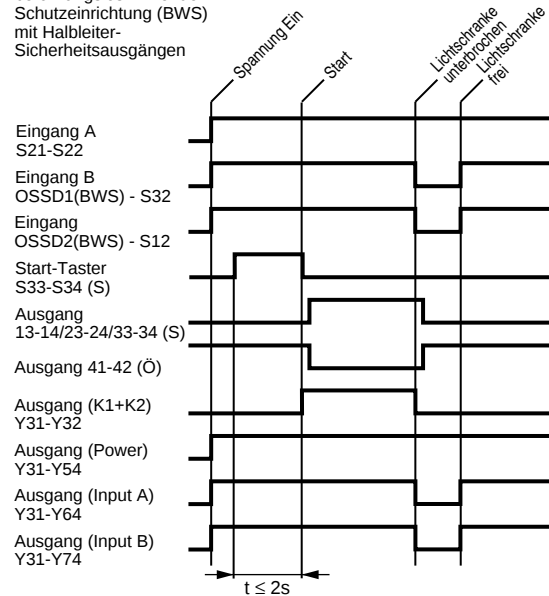
Positionsschalterüberwachung an trennender Schutzeinrichtung mit automatischem Start und Zeitfensterüberwachung



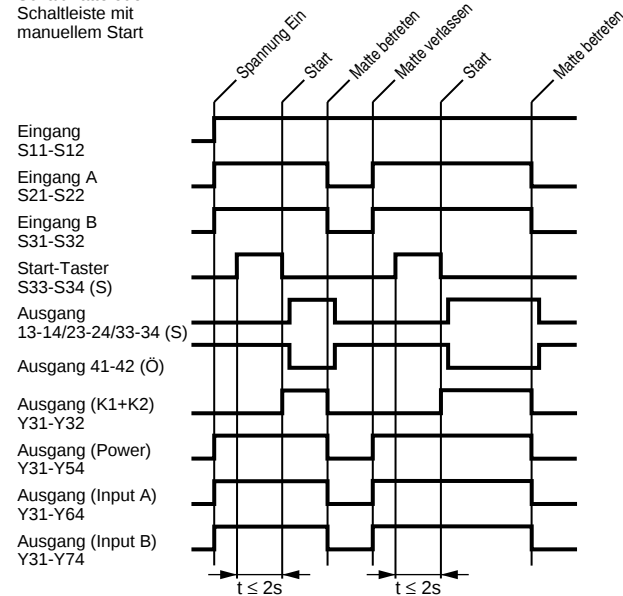
Not-Aus oder Positionsschalterüberwachung mit manuellem Start



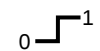
Überwachung einer berührungslos wirkenden Schutzeinrichtung (BWS) mit Halbleiter-Sicherheitsausgängen



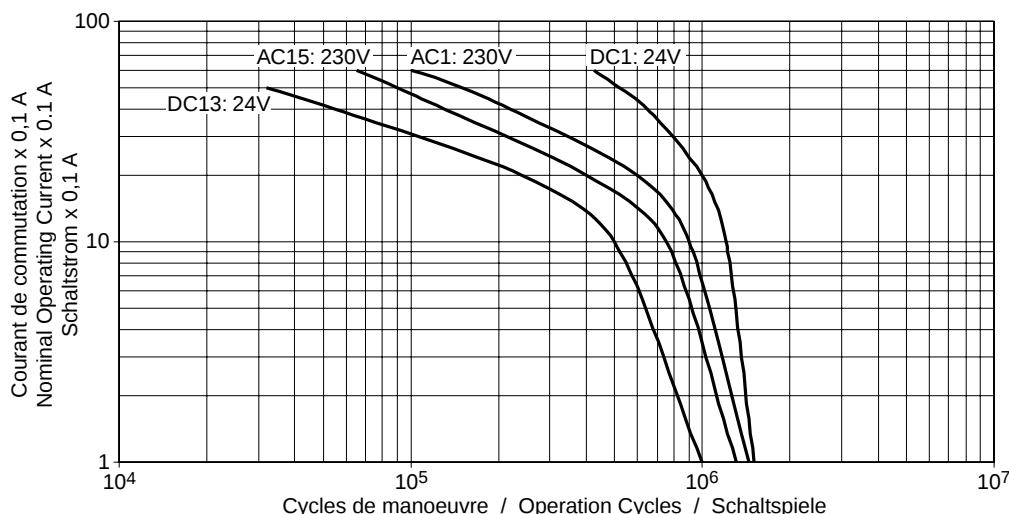
Überwachung einer Schaltmatte oder Schaltleiste mit manuellem Start



Legende:



Durée de vie des contacts de sortie selon EN 60947-5-1 / tableau C2
Electrical life of the output contacts determined by EN 60947-5-1 / table C2
Lebensdauer der Ausgangskontakte gemäß EN 60947-5-1 / Tabelle C2



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Raccordement

XPS-AK...

Connection un fil

Sans embout:

rigide	0,14-2,5 mm ²
flexible	0,14-2,5 mm ²
	AWG 26-14

Flexible avec embout

(sans colleret plastique):	0,25-2,5 mm ²
(avec colleret plastique):	0,25-1,5 mm ²

Connection deux fils

Sans embout:

rigide	0,14-0,75 mm ²
flexible	0,14-0,75 mm ²

Flexible avec embout

(sans colleret plastique):	0,25-0,5 mm ²
----------------------------	--------------------------

Flexible avec embout TWIN

(avec colleret plastique):	0,5-1,5 mm ²
----------------------------	-------------------------

XPS-AK...P

Connection un fil

Sans embout:

rigide	0,2-2,5 mm ²
flexible	0,2-2,5 mm ²
	AWG 24-14

Flexible avec embout

(sans colleret plastique):	0,25-2,5 mm ²
(avec colleret plastique):	0,25-2,5 mm ²

Connection deux fils

Sans embout:

rigide	0,2-1 mm ²
flexible	0,2-1,5 mm ²

Flexible avec embout

(sans colleret plastique):	0,25-1 mm ²
----------------------------	------------------------

Flexible avec embout TWIN

(avec colleret plastique):	0,5-1,5 mm ²
----------------------------	-------------------------

- Fixation du boîtier:

Encliquetage sur profile chapeau 35 mm selon DIN EN 50022

- Degré de protection selon IEC 529:

Bornes: IP20 / Boîtier: IP40

- Poids:

Version 110V+120V+230V AC	0,4 kg
Version 24V AC/DC	0,3 kg

TECHNICAL DATA

- Connection wires

XPS-AK...

Single wire connection

Without cable end:

solid	26-14 AWG (0.14-2.5 mm ²)
stranded	26-14 AWG (0.14-2.5 mm ²)

Flexible with cable end

(without plastic sleeve):	24-14 AWG (0.25-2.5 mm ²)
(with plastic sleeve):	24-16 AWG (0.25-1.5 mm ²)

Multiple-wire connection (2 wires max.)

Without cable end:

solid	26-20 AWG (0.14-0.75 mm ²)
stranded	26-20 AWG (0.14-0.75 mm ²)

Flexible with cable end

(without plastic sleeve):	24-22 AWG (0.25-0.5 mm ²)
---------------------------	---------------------------------------

Flexible with TWIN-cable end

(with plastic sleeve):	22-14 AWG (0.5-1.5 mm ²)
------------------------	--------------------------------------

XPS-AK...P

Single wire connection

Without cable end:

solid	24-14 AWG (0.2-2.5 mm ²)
stranded	24-14 AWG (0.2-2.5 mm ²)

Flexible with cable end

(without plastic sleeve):	24-14 AWG (0.25-2.5 mm ²)
(with plastic sleeve):	24-14 AWG (0.25-2.5 mm ²)

Multiple-wire connection (2 wires max.)

Without cable end:

solid	24-18 AWG (0.2-1 mm ²)
stranded	24-16 AWG (0.2-1.5 mm ²)

Flexible with cable end

(without plastic sleeve):	24-18 AWG (0.25-1 mm ²)
---------------------------	-------------------------------------

Flexible with TWIN-cable end

(with plastic sleeve):	22-14 AWG (0.5-1.5 mm ²)
------------------------	--------------------------------------

- Mounting:

Mounting on 35 mm DIN rail according to DIN EN 50022

- Degree of protection according to IEC 529:

Terminals: IP20 / Enclosure: IP40

- Weight:

Version 110V+120V+230V AC	0,4 kg (14 oz)
Version 24V AC/DC	0,3 kg (10.5 oz)

TECHNISCHE DATEN

- Anschlußquerschnitte

XPS-AK...

Einzelleiteranschluß

Ohne Aderendhülse:

starr	0,14-2,5 mm ²
flexibel	0,14-2,5 mm ²
	AWG 26-14

Flexibel mit Aderendhülse

(ohne Kunststoffhülse):	0,25-2,5 mm ²
(mit Kunststoffhülse):	0,25-1,5 mm ²

Mehrleiteranschluß (2 Leiter max.)

Ohne Aderendhülse:

starr	0,14-0,75 mm ²
flexibel	0,14-0,75 mm ²

Flexibel mit Aderendhülse

(ohne Kunststoffhülse):	0,25-0,5 mm ²
-------------------------	--------------------------

Flexibel mit TWIN-Aderendhülse

(mit Kunststoffhülse):	0,5-1,5 mm ²
------------------------	-------------------------

XPS-AK...P

Einzelleiteranschluß

Ohne Aderendhülse:

starr	0,2-2,5 mm ²
flexibel	0,2-2,5 mm ²
	AWG 24-14

Flexibel mit Aderendhülse

(ohne Kunststoffhülse):	0,25-2,5 mm ²
(mit Kunststoffhülse):	0,25-2,5 mm ²

Mehrleiteranschluß (2 Leiter max.)

Ohne Aderendhülse:

starr	0,2-1 mm ²
flexibel	0,2-1,5 mm ²

Flexibel mit Aderendhülse

(ohne Kunststoffhülse):	0,25-1 mm ²
-------------------------	------------------------

Flexibel mit TWIN-Aderendhülse

(mit Kunststoffhülse):	0,5-1,5 mm ²
------------------------	-------------------------

- Gehäusebefestigung:

Schnappbefestigung auf 35 mm Normschiene nach DIN EN 50022

- Schutzart gemäß IEC 529:

Klemmen: IP20 / Gehäuse: IP40

- Gewicht:

Version 110V+120V+230V AC	0,4 kg
Version 24V AC/DC	0,3 kg

- Position de montage: indifférente

- Température de fonctionnement:
- 10° C / + 55° C

- Catégorie de surtension III (4kV)
Degré de pollution 2
Tension assignée d'isolement 300V
selon DIN VDE 0110 / partie 1+2

- Tension d'alimentation U_E selon IEC 38:
230V AC - 50/60 Hz (+10% / -15%)
120V AC - 50/60 Hz (+10% / -15%)
110V AC - 50/60 Hz (+10% / -15%)
24V AC - 50/60 Hz (+10% / -15%)
24V DC (+10% / -15%)
(voir plaque signalétique)

Protection max.: 4 A gL ou 6A rapide

- Puissance consommée:

Version 230V AC ≤ 6 VA
Version 120V AC ≤ 6 VA
Version 110V AC ≤ 6 VA
Version 24V AC ≤ 5 VA
Version 24V DC ≤ 3 W

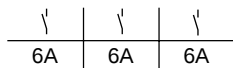
- Sorties de sécurité (libres de potentiel):
13-14, 23-24, 33-34

- Contact auxiliaire, "O":
41-42

- Sortie statique, fonction fermeture
(sans contact):
Y31-Y32, Y31-Y54, Y31-Y64, Y31-Y74
(Typiquement: 24V/20mA)

- Pouvoir de coupure maxi des sorties:
AC 15 - C300 (1800VA/180VA)
DC 13 24V/1,5A - L/R=50ms

- Limite des courants cumulés (charge
simultanée de plusieurs circuits de sortie):
 $\Sigma I_{th} \leq 18 A$



- Protection des sorties:
max.: 4A gL ou 6A rapide

- Temps de réponse: ≤ 40 ms

- Temps de synchronisation entre Entrée A et
Entrée B,
à l'utilisation sans bouton de démarrage:
 $t = \infty$

surveillance d'IDP avec fenêtre de temps:
 $t = 2s$ (S2 après S1)
 $t = 4s$ (S1 après S2)
(Voir schémas de raccordement page 4/10)

- Catégorie de sécurité max. selon EN 954-1: 4

L'appareil est aussi capable de commuter des
charges faibles (17V / 10mA minimum) à
condition que le contact n'ait jamais commuté
de forte charge auparavant, car la couche d'or
revêtant le contact pourrait être altérée.

- Résistivité dans l'alimentation des
actionneurs: max. 28 Ω

Calcul de la longueur de ligne max. / [m]
(ligne d'aller et de retour pour $t = 20^\circ C$):

$$l [m] = R [\Omega] \cdot \chi \left[\frac{m}{\Omega \cdot mm^2} \right] \cdot S [mm^2]$$

S = section de la ligne
 χ = conductivité

Exemple pour conducteur en cuivre avec
S = 1,5 mm²:

$$l = 28 \Omega \cdot 56 \frac{m}{\Omega \cdot mm^2} \cdot 1,5 mm^2 = 2352 m$$

- Mounting position: any plane

- Ambient operating temperature:
-10° C to +55° C (+ 14° F to +130° F)

- Overvoltage category III (4 kV)
Pollution degree 2
Rated insulation voltage 300V
according to DIN VDE 0110 / part 1+2

- Supply voltage U_E according to IEC 38:
230V AC - 50/60 Hz (+10% / -15%)
120V AC - 50/60 Hz (+10% / -15%)
110V AC - 50/60 Hz (+10% / -15%)
24V AC - 50/60 Hz (+10% / -15%)
24V DC (+10% / -15%)
(refer to device nameplate for supply voltage)

Max. protection: 4 A fuse (gL) or 6A fastblow

- Power consumption:

Version 230V AC ≤ 6 VA
Version 120V AC ≤ 6 VA
Version 110V AC ≤ 6 VA
Version 24V AC ≤ 5 VA
Version 24V DC ≤ 3 W

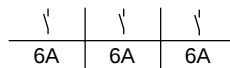
- Safety outputs:
13-14, 23-24, 33-34

- Auxiliary contact, NC:
41-42

- Transistor outputs, closing function
(contactless):
Y31-Y32, Y31-Y54, Y31-Y64, Y31-Y74
(Typically: 24V / 20 mA)

- Maximum switching capacity of outputs:
AC 15 - C300 (1800VA/180VA)
DC 13 24V/1.5A - L/R=50ms

- The sum of simultaneous currents on all of
the outputs is limited to:
 $\Sigma I_{th} \leq 18 A$



- Protection of outputs:
max.: 4A fuse (gL) or 6A fastblow

- Response time: ≤ 40 ms

- Synchronisation time between Input A and
Input B,
without use of start button (automatic start):
 $t = \infty$

limit switch monitoring with synchronous time:
 $t = 2s$ (S2 after S1)
 $t = 4s$ (S1 after S2)

(Refer to page 4/10)

- Max. safety Category acc. to EN 954-1: 4

Minimum switching ratings of outputs:

The device is capable to switch low voltage
loads (min. 17 V/10 mA) provided that the
contact has never been used with higher
loads.

- Resistance in the voltage supply to the
sensors: max. 28 Ω

Calculation of the max. wire length / [m]
(go-and-return line at $t = 20^\circ C$):

$$l [m] = R [\Omega] \cdot \chi \left[\frac{m}{\Omega \cdot mm^2} \right] \cdot S [mm^2]$$

S = Wire cross section
 χ = Conductivity

Example for copper wire with S = 1,5 mm²:

$$l = 28 \Omega \cdot 56 \frac{m}{\Omega \cdot mm^2} \cdot 1,5 mm^2 = 2352 m$$

- Einbaulage: beliebig

- Umgebungstemperatur im Betrieb:
- 10° C / + 55° C

- Überspannungskategorie III (4 kV)
Verschmutzungsgrad 2
Bemessungsisolationsspannung 300V
gemäß DIN VDE 0110 / Teil 1+2

- Anschlußspannung U_E gemäß IEC 38:
230V AC - 50/60 Hz (+10% / -15%)
120V AC - 50/60 Hz (+10% / -15%)
110V AC - 50/60 Hz (+10% / -15%)
24V AC - 50/60 Hz (+10% / -15%)
24V DC (+10% / -15%)
(Siehe Typenschild)

Absicherung max.: 4 A gL oder 6A flink

- Eigenverbrauch:

Version 230V AC ≤ 6 VA
Version 120V AC ≤ 6 VA
Version 110V AC ≤ 6 VA
Version 24V AC ≤ 5 VA
Version 24V DC ≤ 3 W

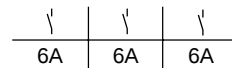
- Sicherheitsausgänge (potentialfrei):
13-14, 23-24, 33-34

- Hilfskontakt, Öffnerfunktion:
41-42

- Transistorausgänge Schließfunktion
(kontaktlos):
Y31-Y32, Y31-Y54, Y31-Y64, Y31-Y74
(Typisch: 24V/20mA)

- Max. Schaltleistung der Ausgangskanäle:
AC 15 - C300 (1800VA/180VA)
DC 13 24V/1,5A - L/R=50ms

- Summenstrombegrenzung bei gleichzeitiger
Belastung mehrerer Ausgangskreise:
 $\Sigma I_{th} \leq 18 A$



- Absicherung der Ausgangskreise:
max.: 4A gL oder 6A flink

- Ansprechzeit: ≤ 40 ms

- Synchronisationszeit zwischen Input A und
Input B,
bei Verwendung ohne Starttaster
 $t = \infty$

bei Endschalterüberwachung mit Zeitfenster
 $t = 2s$ (S2 schaltet nach S1)
 $t = 4s$ (S1 schaltet nach S2)
(Siehe Anschlußschemata Seite 4/10)

- Max. Sicherheitskategorie gemäß EN 954-1: 4

Das Gerät ist ebenfalls zum Schalten von
Kleinstlasten (min. 17V / 10mA) geeignet. Dies
ist jedoch nur dann möglich, wenn bisher über
diesen Kontakt keine höheren Lasten
geschaltet wurden, da hierdurch die
Kontaktvergoldung abgebrannt sein könnte.

- Leitungswiderstand in der Spannungs-
versorgung der Befehlsgeber: max. 28 Ω

Berechnung der max. Leitungslänge / [m]
(Hin- und Rückleitung bei $t = 20^\circ C$):

$$l [m] = R [\Omega] \cdot \chi \left[\frac{m}{\Omega \cdot mm^2} \right] \cdot S [mm^2]$$

S = Leitungsquerschnitt
 χ = Leitfähigkeit

Beispiel für Kupferleitung mit S = 1,5 mm²:

$$l = 28 \Omega \cdot 56 \frac{m}{\Omega \cdot mm^2} \cdot 1,5 mm^2 = 2352 m$$