

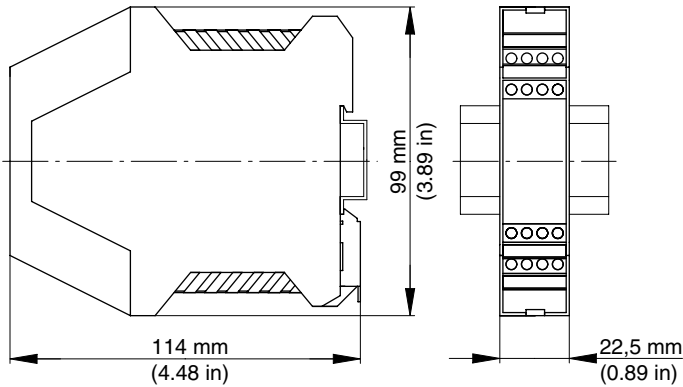


Module de sécurité pour dispositif de validation

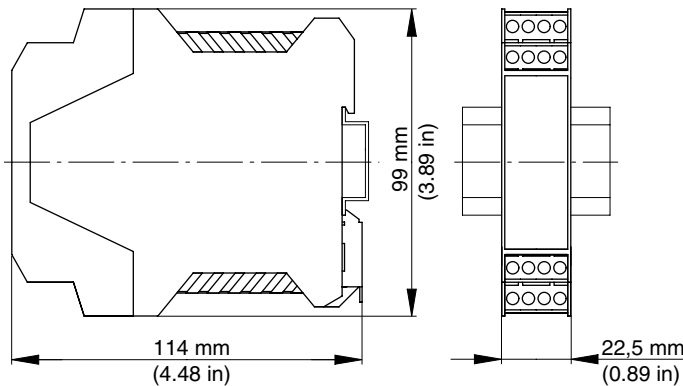
Safety module for monitoring enabling devices

Sicherheitsbaustein für ZustimmSchalter

Encombremments / Dimensions / Maße

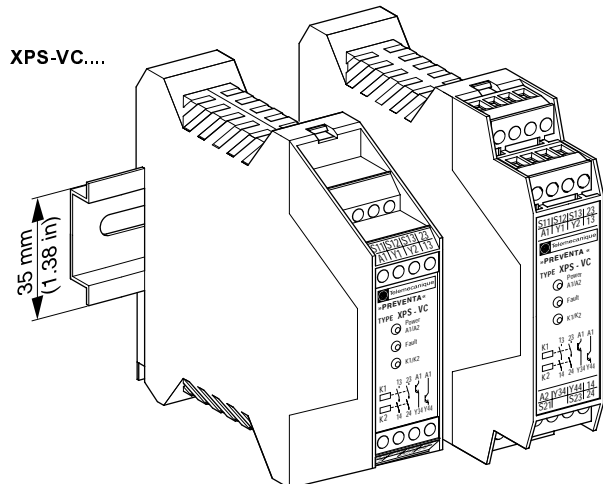


XPS-VC...

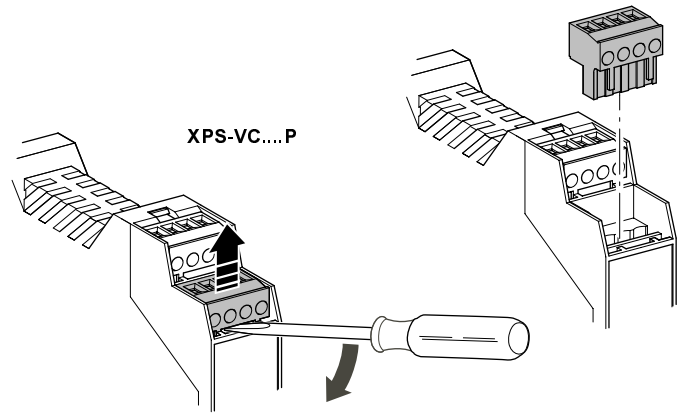


XPS-VC...P

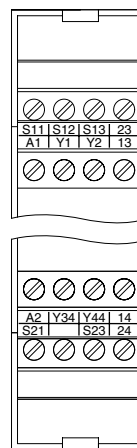
XPS-VC...P



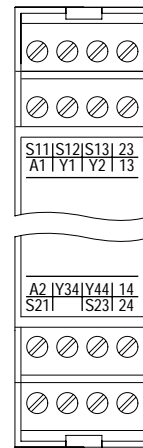
XPS-VC...



Repérage des bornes / Terminal marking / Klemmenanzeiger



XPS-VC...



XPS-VC...P

Application

Le module de sécurité XPS-VC permet la surveillance des dispositifs de validation de type XY2-AU.

Ces dispositifs de commutation à commande manuelle sont utilisés pour les travaux effectués dans les zones de dangers des machines et installations. Ils permettent au personnel qualifié de travailler dans ces zones de dangers, par exemple pour effectuer des tests ou des travaux d'ajustage, ou pour des tâches de maintenance.

Ici, le module de sécurité XPS-VC surveille le comportement de commutation des contacts du dispositif de validation pour la commande «Arrêt» ainsi que pour la fonction de validation.

XPS-VC est conçu pour la classe de sécurité 4 EN 954-1.

Deux contacts de sécurité sans potentiel avec fonction de contacteur ainsi que deux sorties à semi-conducteurs pour le diagnostic sont disponibles.

Dimensionné pour une tension d'alimentation de 24V DC.

Les 3 DEL indiquent les fonctions du module de sécurité.

Disponible dans les variantes de raccordement à bornes à vis fixes ou à bornes à fiche.

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 / EN 418 il est impératif d'utiliser seulement les circuits de sortie libres de potentiel entre les bornes 13-14 et 23-24.

L'utilisation de systèmes d'antiparasitage est recommandé pour les contacteurs connectés au produit.

⚠ 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 safety module XPS-VC is used to monitor enabling devices of types XY2-AU.

These manually actuated command switches are used for work in danger areas of machines and plants. They enable qualified specialists to work in such areas, e.g. for testing and set-up operation or service work.

The safety module XPS-VC thereby monitors the switching performance of the contacts on the enabling device for the "Off" command as well as for the enabling function.

XPS-VC is designed to comply with safety category 4 EN 954-1.

Two potential free safety contacts, normally open, and two semi-conductor outputs for diagnostic purposes are available.

Designed for 24V DC power supply.

3 LEDs indicate the function of the safety module.

Available for connection variations with screw terminals or plug-in terminals.

It is imperative that an external fuse be connected as shown on the "WIRING DIAGRAM FOR MODULE XPS-DME 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 / EN 418 safety devices must use only the hard contact outputs between terminals 13-14 and 23-24.

The use of transient suppressors is recommended on the coils of the connected relays.

⚠ Residual Risk (EN 292-1, article 5)

The following wiring diagrams have been tested 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 essential to strictly follow the prescribed machine maintenance schedule.
- the devices connected to the safety outputs do not have mechanically-linked contacts

⚠ WARNING**FAILURE TO PROTECT**

- Wire safety relay using wiring diagrams provided.
 - Wire to meet applicable standards requirements.
 - All devices connected to the safety outputs must have mechanically-linked contacts.
 - It is imperative that properly sized external fuses be connected as shown in wiring diagrams provided.
 - 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.

Anwendung

Das Sicherheitsmodul XPS-VC dient zur Überwachung von Zustimmschaltern der Typen XY2-AU.

Diese manuell betätigten Befehlsschaltgeräte werden für das Arbeiten in Gefahrenbereichen von Maschinen und Anlagen eingesetzt. Sie ermöglichen dem qualifiziertem Fachpersonal das Arbeiten in diesen Gefahrenbereichen zum Beispiel für Test- und Einrichtbetrieb oder für Servicearbeiten.

Das Sicherheitsmodul XPS-VC überwacht hierbei das Schaltverhalten der Kontakte des Zustimmschalters für den "Aus" Befehl sowie für die Zustimmungsfunktion.

XPS-VC ist konzipiert für die Sicherheitskategorie 4 EN 954-1.

Zwei potentialfreie Sicherheitskontakte mit Schließfunktion und zwei Halbleiterausgänge für Diagnosezwecke stehen zur Verfügung.

Ausgelegt für 24V DC Anschlußspannung.

3 LED's zeigen die Funktionen des Sicherheitsmodules an.

Verfügbar in den Anschlussvarianten mit festen Schraubklemmen oder mit Steckklemmen.

⚠ Ergänzende Hinweise

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

Es wird empfohlen Entstörmaßnahmen für die angeschlossenen Schütze vorzusehen.

⚠ 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.

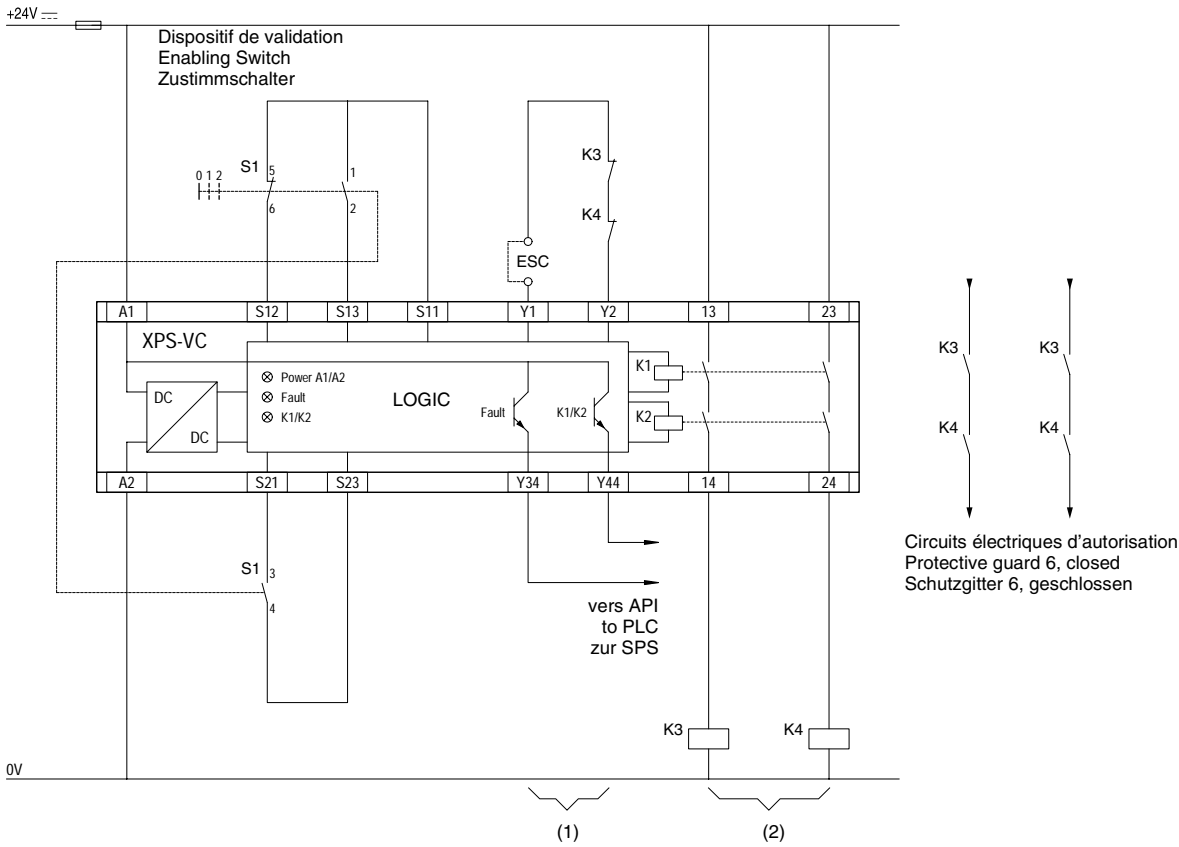
Schéma de raccordement pour XPS-VC
Wiring diagram for XPS-VC
Anschlußschema für XPS-VC

⚠ DANGER

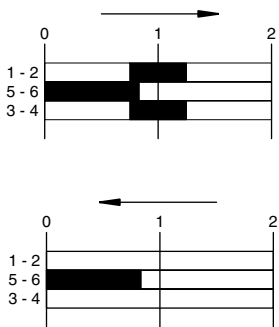
HAZARDOUS VOLTAGE

- Disconnect all power before working on equipment.

Electric shock will result in death or serious injury.



Contact du dispositif de validation
Contacts of the enabling device
Kontakgabe des Zustimmschalters



Légende ■ Activité / On / Ein
 Legend □ Désactivé / Off / Aus
 Legende

ESC = Conditions de démarrage externes
 External Start conditions
 Externe Start Bedingungen

- (1) = 2 Sorties statique
 2 Transistor outputs
 2 Transistorausgänge
- (2) = 2 Sorties de sécurité
 2 Safety outputs
 2 Sicherheitsausgänge
- (3) = Voir caractéristiques techniques pour le calibre maximal des fusibles (page 7/8)
 See Technical Data for maximum fuse sizes (page 7/8)
 Siehe technische Daten für max. Sicherung (Seite 7/8)

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 Power - A1/A2
- ② Output
- ③ K1-K2

DEL: (Power - A1/A2)

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

DEL: (Fault)

Dérangement survenu sur l'appareil ou dans son câblage.
 Le type de défaut est visible sur le diagramme des défauts.

DEL: (K1/K2)

Relais K1 et K2 excité.

LED 1: (Power - A1/A2)

Indicates the status of the supply voltage connected to terminals A1/A2. Lit when supply voltage is present and the internal electronic fuse is deactivated.

LED 2: (Fault)

Indicates a fault has occurred on unit or circuitry when lit. The type of fault can be determined using the table "Fault diagnosis by means of LED-display...".

LED 3: (K1/K2)

Indicates internal relays, K1 and K2, are energised when lit.

LED 1: (Power - A1/A2)

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

LED 2: (Fault)

An dem Gerät oder der Beschaltung ist ein Fehler aufgetreten.
 Die Fehlerart kann aus der Tabelle "Fehlerdiagnose mittels LED-Anzeige" ersehen werden.

LED 3: (K1/K2)

Relais K1 und K2 sind angezogen.

Diagnostic des défauts par DEL d'affichage et sortie statique Y34
Fault diagnosis by means of LED-display and transistor output Y34
Fehlerdiagnose mittels LED-Anzeige und Transistorausgang Y34

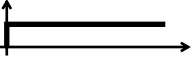

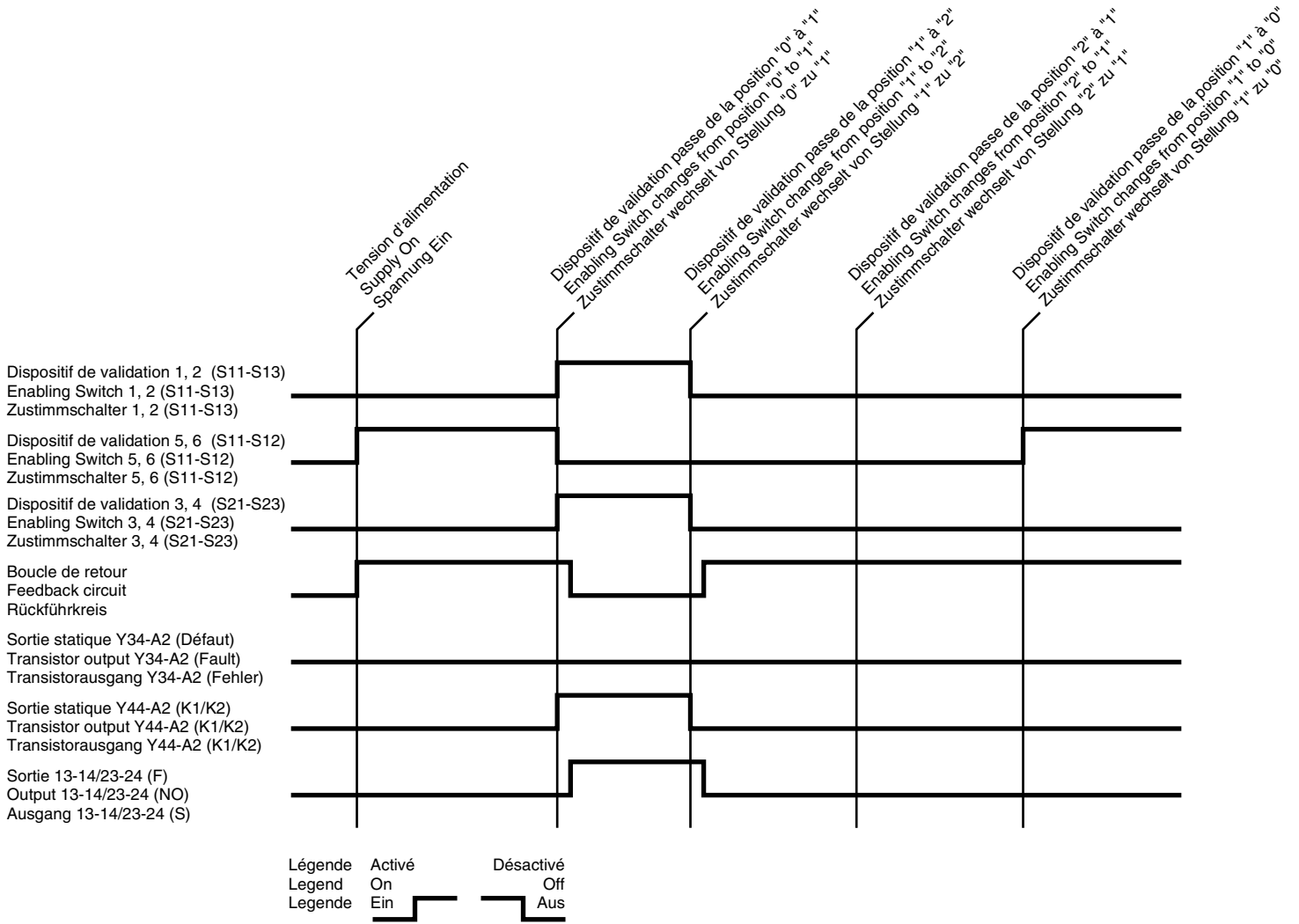
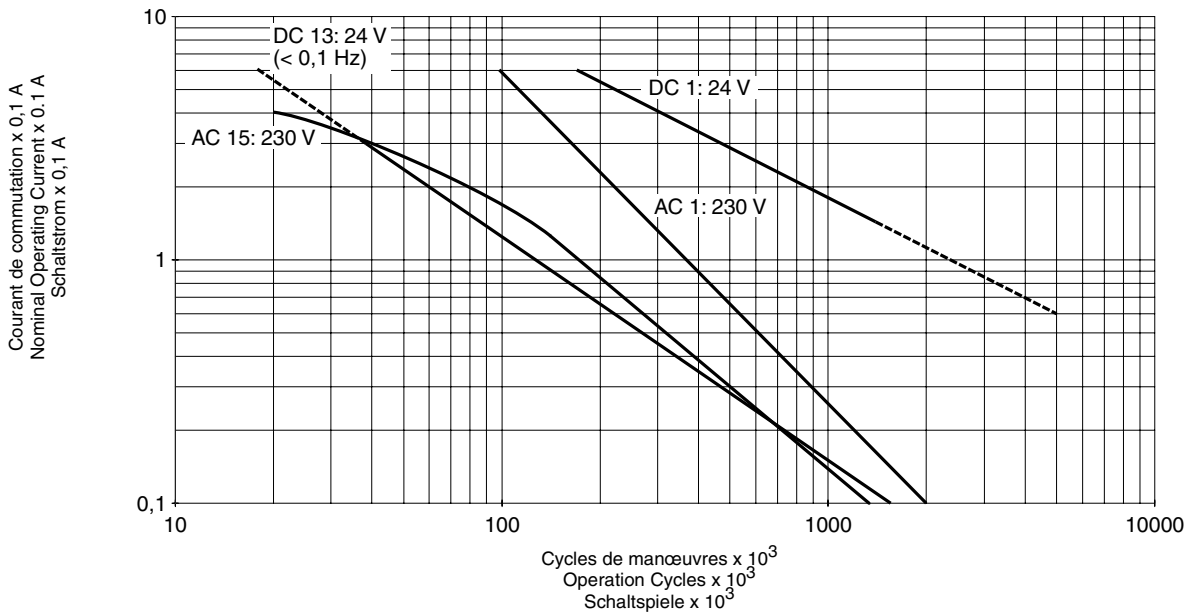
DEL2: Fault/Y34 LED2: Fault/Y34 LED2: Fault/Y34	Type de défaut Type of fault Fehlerart	Cause du défaut / Action Cause of fault / Action Fehlerursache / Aktion
	Défaut interne Internal fault Interner Fehler	Défaut sur l'appareil / Démonter appareil Defect on unit / Replace device Defekt am Gerät / Gerät ausbauen
	Défaut externe External fault Externer Fehler	Court-circuit d'une entrée avec +24V / Eliminer le court-circuit, remettre sous tension Short circuit of an input after +24V / Correct short circuit, power on Kurzschluß eines Eingangs nach +24V / Kurzschluß beheben, Power On
	Défaut externe External fault	Shunt entre deux Entrées / Eliminer erreur, remettre sous tension Short-circuit between two inputs / Correct fault, power on
	Externer Fehler	Querschluß zwischen zwei Eingängen / Fehler beheben, Power On

Diagramme fonctionnel du XPS-VC
Functional Diagram XPS-VC
Funktionsdiagramm XPS-VC



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-VC...

Connection un fil

Sans embout:

rigide 0,14-2,5 mm²
flexible 0,14-2,5 mm² AWG 26-14

Flexible avec embout

(sans colleret plastique): 0,25-2,5 mm²
(avec colleret plastique): 0,25-1,5 mm²

Connection deux fils

Sans embout:

rigide 0,14-0,75 mm²
flexible 0,14-0,75 mm²

Flexible avec embout

(sans colleret plastique): 0,25-1 mm²

Flexible avec embout TWIN

(avec colleret plastique): 0,5-1,5 mm²

XPS-VC...P

Connection un fil

Sans embout:

rigide 0,2-2,5 mm²
flexible 0,2-2,5 mm² AWG 24-14

Flexible avec embout

(sans colleret plastique): 0,25-2,5 mm²
(avec colleret plastique): 0,25-2,5 mm²

Connection deux fils

Sans embout:

rigide 0,2-1 mm²
flexible 0,2-1,5 mm²

Flexible avec embout

(sans colleret plastique): 0,25-1 mm²

Flexible avec embout TWIN

(avec colleret plastique): 0,5-1,5 mm²

TECHNICAL DATA

- Connection wires

XPS-VC...

Single wire connection

Without cable end:

solid 0.14-2.5 mm² (26-14 AWG)
stranded 0.14-2.5 mm² (26-14 AWG)

Stranded with cable end

(without plastic sleeve): 0.25-2.5 mm² (24-14 AWG)
(with plastic sleeve): 0.25-1.5 mm² (24-16 AWG)

Multiple-wire connection (2 wires max.)

Without cable end:

solid 0.14-0.75 mm² (26-20 AWG)
stranded 0.14-0.75 mm² (26-20 AWG)

Stranded with cable end

(without plastic sleeve): 0.25-1 mm² (24-18 AWG)

Stranded with TWIN-cable end

(with plastic sleeve): 0.5-1.5 mm² (22-14 AWG)

XPS-VC...P

Single wire connection

Without cable end:

solid 0.2-2.5 mm² (24-14 AWG)
stranded 0.2-2.5 mm² (24-14 AWG)

Stranded with cable end

(without plastic sleeve): 0.25-2.5 mm² (24-14 AWG)
(with plastic sleeve): 0.25-2.5 mm² (24-14 AWG)

Multiple-wire connection (2 wires max.)

Without cable end:

solid 0.2-1 mm² (24-18 AWG)
stranded 0.2-1.5 mm² (24-16 AWG)

Stranded with cable end

(without plastic sleeve): 0.25-1 mm² (24-18 AWG)

Stranded with TWIN-cable end

(with plastic sleeve): 0.5-1.5 mm² (22-14 AWG)

TECHNISCHE DATEN

- Anschlußquerschnitte

XPS-VC...

Einzelleiteranschluß

Ohne Aderendhülse:

starr 0,14-2,5 mm²
flexibel 0,14-2,5 mm² AWG 26-14

Flexibel mit Aderendhülse

(ohne Kunststoffhülse): 0,25-2,5 mm²
(mit Kunststoffhülse): 0,25-1,5 mm²

Mehrleiteranschluß (2 Leiter max.)

Ohne Aderendhülse:

starr 0,14-0,75 mm²
flexibel 0,14-0,75 mm²

Flexibel mit Aderendhülse

(ohne Kunststoffhülse): 0,25-1 mm²

Flexibel mit TWIN-Aderendhülse

(mit Kunststoffhülse): 0,5-1,5 mm²

XPS-VC...P

Einzelleiteranschluß

Ohne Aderendhülse:

starr 0,2-2,5 mm²
flexibel 0,2-2,5 mm² AWG 24-14

Flexibel mit Aderendhülse

(ohne Kunststoffhülse): 0,25-2,5 mm²
(mit Kunststoffhülse): 0,25-2,5 mm²

Mehrleiteranschluß (2 Leiter max.)

Ohne Aderendhülse:

starr 0,2-1 mm²
flexibel 0,2-1,5 mm²

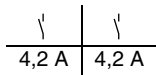
Flexibel mit Aderendhülse

(ohne Kunststoffhülse): 0,25-1 mm²

Flexibel mit TWIN-Aderendhülse

(mit Kunststoffhülse): 0,5-1,5 mm²

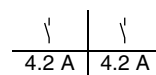
- Fixation du boîtier:
Encliquetage sur profile chapeau 35 mm selon DIN EN 50022
- Degré de protection selon IEC 529:
Bornes: IP20
Boîtier: IP40
- Poids: 0,15 kg
- Position de montage: indifférente
- Température de fonctionnement:
-10 °C / +55 °C
- Catégorie de surtension III (4kV)
Degré de pollution 2
Tension assignée d'isolement 300V selon DIN VDE 0110 / partie 1+2
- Tension d'alimentation U_E selon IEC 38:
24V --- (+20% / -20%)
(voir plaque signalétique)
- Protection max.: 4 A gL
- Puissance consommée:
Version 24V --- $\leq 2,5$ W
- Sorties de sécurité (libres de potentiel):
13-14, 23-24
- Sortie statique, fonction fermeture (sans contact):
A1-Y34, A1-Y44
(Typiquement: 24V/20mA)
- Capacité 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)
 $\Sigma I_{th} \leq 8,4$ A



- Protection des sorties:
max.: 4 A gL ou 6A rapide
- Temps de réponse,
S11-S12, S21-S22: ≤ 20 ms
- Résistance de câblage maximale dans les circuits d'entrées: 100 Ω
- Longueur de câblage maximale dans les circuits d'entrées: 2000 m
- Courant sur les entrées de sécurité, (par ex. S11-S12, S11-S13, S21-S23):
8 mA impulsé

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.

- Mounting:
Mounting on 35 mm DIN rail according to DIN EN 50022
- Degree of protection according to IEC 529:
Terminals: IP20
Enclosure: IP40
- Weight: 0.15 kg (5.3 oz)
- 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:
24V --- (+20% / -20%)
(refer to device nameplate for supply voltage)
- Max. protection: 4 A fuse (gL)
- Power consumption:
Version 24V --- ≤ 2.5 W
- Safety outputs:
13-14, 23-24
- Transistor outputs, closing function (solid-state):
A1-Y34, A1-Y44
(Typically: 24V/20mA)
- 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:
 $\Sigma I_{th} \leq 8.4$ A

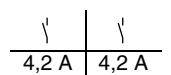


- Protection of outputs:
max.: 4 A fuse (gL) or 6A fastblow
- Response time,
S11-S12, S21-S22: ≤ 20 ms
- Maximum wiring resistance in the input circuits: 100 Ω
- Maximum wire length in the input circuits: 2000 m (6500 ft)
- Current at the safety inputs, (e.g. S11-S12, S11-S13, S21-S23):
8 mA pulsed

Minimum switching ratings of outputs:

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

- Gehäusebefestigung:
Schnappbefestigung auf 35 mm Normschiene nach DIN EN 50022
- Schutzart gemäß IEC 529:
Klemmen: IP20
Gehäuse: IP40
- Gewicht: 0,15 kg
- 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:
24V --- (+20% / -20%)
(Siehe Typenschild)
- Absicherung max.: 4 A gL
- Eigenverbrauch:
Version 24V --- $\leq 2,5$ W
- Sicherheitsausgänge (potentialfrei):
13-14, 23-24
- Transistorausgänge Schließfunktion (kontaktlos):
A1-Y34, A1-Y44
(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:
 $\Sigma I_{th} \leq 8,4$ A



- Absicherung der Ausgangskreise:
max.: 4 A gL oder 6A Flink
- Ansprechzeit,
S11-S12, S21-S22: ≤ 20 ms
- Maximaler Leitungswiderstand in den Eingangskreisen: 100 Ω
- Maximale Leitungslänge in den Eingangskreisen: 2000 m
- Strom der Sicherheitseingänge, (z.B. S11-S12, S11-S13, S21-S23):
8 mA gepulst

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.

