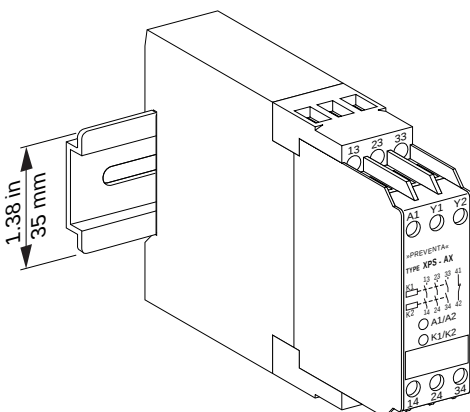
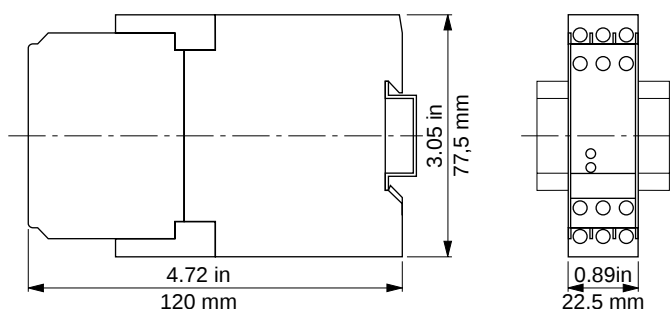


Module de surveillance pour circuits d'ARRET D'URGENCE
selon EN 418 / EN 60204-1: 1992

Safety Relay for monitoring EMERGENCY STOP circuits
according to EN 418 / EN 60204-1: 1992

Überwachungsbaustein für NOT AUS Kreise
gemäß EN 418 / EN 60204-1: 1992

Encombrements / Dimensions / Maße



Repérage des bornes Terminal marking Klemmenanzeiger



Fonction

La tension d'alimentation conforme à la valeur marquée sur la plaque signalétique est appliquée à travers les contacts "O" du (ou des) bouton(s) ARRET D'URGENCE à A1/A2. Les contacts "O" des relais, intercalés à la suite des sorties doivent être insérés dans la boucle de retour, en série avec le bouton MARCHE. Par cette mesure le démarrage de l'appareil n'est possible que si les relais, liés à la sécurité, sont retombés au repos après avoir reçu une commande d'arrêt d'urgence.

Si l'ARRET D'URGENCE n'est pas activé, la DEL "A1/A2" est allumée. L'appui sur le bouton MARCHE commande les relais internes K1 et K2 et active les trois sorties libres de potentiel (13-14, 23-24 et 33-34).

Dans cet état de fonctionnement les DEL's "A1/A2" et "K1/K2" sont allumées. L'appui sur le(s) bouton(s) ARRET D'URGENCE entraîne instantanément l'ouverture des circuits de sortie et l'extinction des deux DEL's.

⚠ Information complémentaire

En ce qui concerne les produits, pour lesquels la tension d'alimentation est égale à la tension de commande, il est absolument nécessaire de respecter la Norme EN 60 204-1: 1992 point 9.1.1.

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. L'utilisation du circuit de sortie 41-42 est seulement admissible pour des fonctions n'étant pas liées à la sécurité.

Function

The supply voltage, as marked on the device nameplate, is applied to the N.C. contacts of the EMERGENCY STOP button(s) to A1/A2 (see wiring diagram). The N.C. contacts from each of the contactors connected to safety outputs 13-14, 23-24 and 33-34 must be wired in the feedback circuit between terminals Y1 and Y2, in series with the START button. This assures that the device can only be started if these external contactors have dropped out after a preceding EMERGENCY STOP command.

If the EMERGENCY STOP button is deactivated the LED "A1/A2" is lit. The actuation of the START button energizes the internal relays K1 and K2 and the three safety outputs are switched (13-14, 23-24 and 33-34). In this state of operation, both LEDs "A1/A2" and "K1/K2" are lit. The actuation of the EMERGENCY STOP button(s) opens instantaneously the output contacts and the two LEDs will go out.

⚠ Note

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.

When using the same supply voltage (A1-A2) and the same control voltage (13-14, 23-24 and 33-34) the standard EN 60204-1: 1992, item 9.1.1 must be observed.

There are no user serviceable components in the module. Approved safety devices must use only the hard contacts outputs between terminals 13-14, 23-24 and 33-34. Output circuit 41-42 is permissible only for non-safety related functions.

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

Funktion

Die Versorgungsspannung wird gemäß angegebenen Wert auf dem Typenschild über die Öffner der(s) des NOT AUS-Taster(s) an A1/A2 angeschlossen. In den Rückführkreis zwischen den Klemmen Y1 und Y2, in Reihe mit der START-Taste, sind die Öffnerkontakte der den Ausgangskanälen nachgeschalteten Relais einzuschleifen. Dadurch gelingt eine Einschaltung des Gerätes nur dann, wenn die nachgeschalteten Relais, welche sicherheitsrelevante Funktion haben, nach einem vorausgegangenen NOT-AUS Befehl abgefallen waren.

Bei unbetätigtem NOT-AUS leuchtet die Led "A1/A2". Mit Betätigung der START-Taste werden die internen Relais K1 und K2 aktiviert und die drei potentialfreien Ausgangskanäle (13-14, 23-24 und 33-34) schalten durch. Dieser Betriebszustand wird durch die leuchtenden Led's "A1/A2" und "K1/K2" angezeigt. Mit Betätigung der(s) NOT AUS-Taster(s) öffnen die Ausgangskreise unverzüglich und beide LED's verlöschen.

⚠ Ergänzender Hinweis

Bei Geräten, bei denen Netzspannung gleich Steuerspannung ist, ist unbedingt die EN 60 204-1: 1992, Punkt 9.1.1 zu beachten.

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. Der Ausgangskreis 41-42 ist lediglich für nicht sicherheitsgerichtete Aufgaben zulässig.

⚠ 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:

a) le schéma de câblage ci-dessous est modifié par le changement des connexions ou l'ajout de composants lorsque ceux-ci ne sont pas ou insuffisamment intégrés dans le circuit de sécurité.

b) 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.

⚠ Residual Risks (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:

a) it is necessary to modify this recommended circuit and if the added/modified components are not properly integrated in the control circuit.

b) 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.

c) the user does not select relays K4 and K5 with mechanically-linked contacts.

⚠ 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:

a) vom vorgeschlagenen Schaltungskonzept abgewichen wird und dadurch die angeschlossenen sicherheitsrelevanten Geräte oder Schutzeinrichtungen möglicherweise nicht oder nur unzureichend in die Sicherheitsschaltung einbezogen werden.

b) 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.

⚠ WARNING

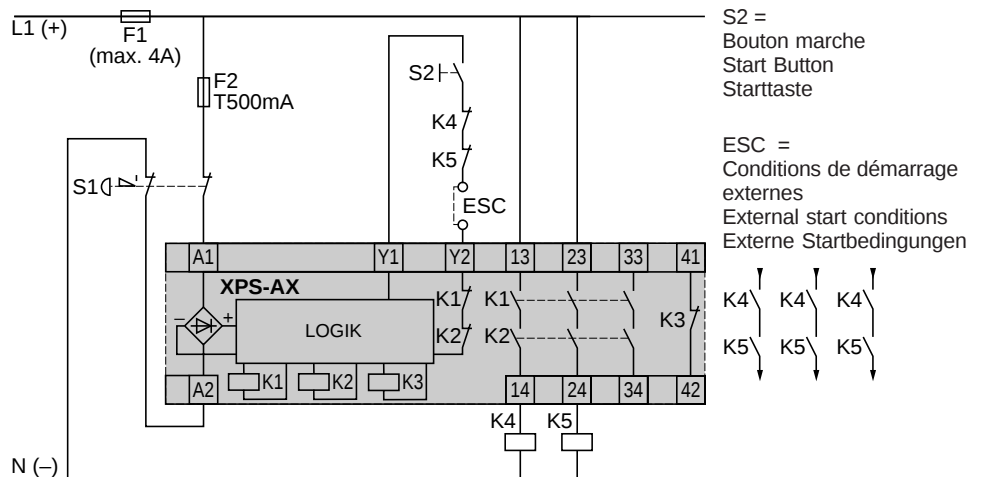
IMPROPER CIRCUIT AND MAINTENANCE HAZARD

- Wire safety relay using wiring diagram shown in following wiring diagram.
- Wire to meet applicable standards requirements.
- K4 and K5 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.

Schéma de câblage de XPS-AX Wiring diagram for XPS-AX Anschlußplan für XPS-AX

S1=
Bouton poussoir d'ARRET D'URGENCE doté de 2 contacts à ouverture
(application conseillée)
EMERGENCY STOP - push button with two NC contacts
(recommended appl.)
NOT AUS - Taster mit zwei Öffnerkontakten
(empfohlene Verwendung)



S1=
Bouton d'ARRET D'URGENCE doté d'un contact à ouverture
EMERGENCY STOP - push button with one NC contact
NOT AUS - Taster mit einem Öffnerkontakt

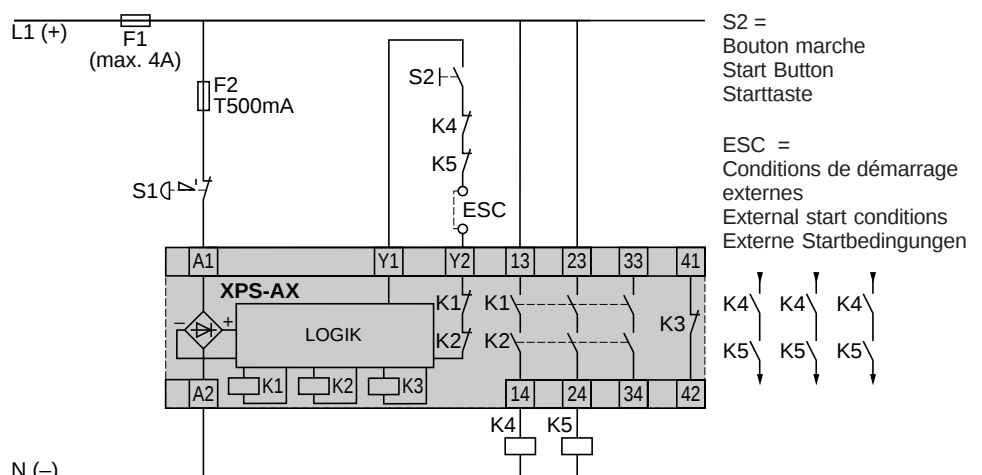
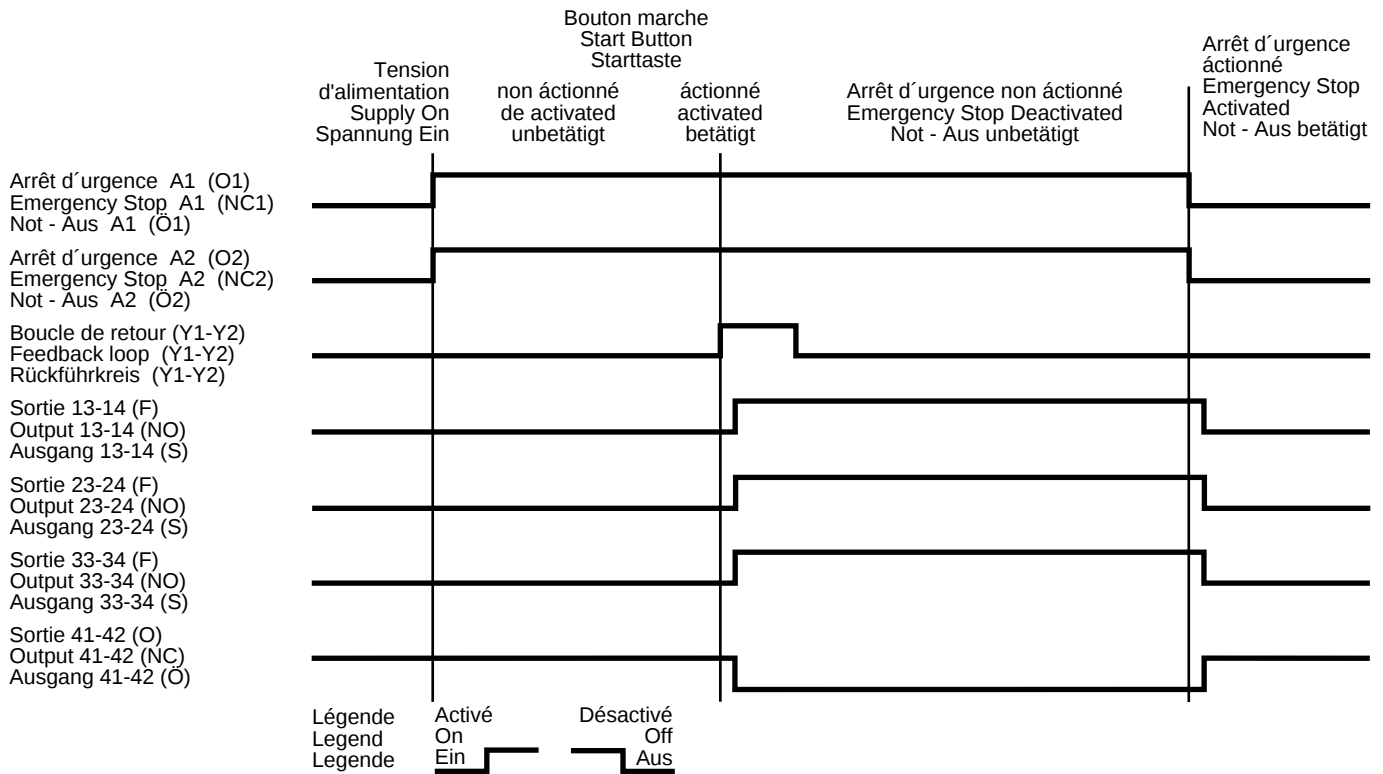
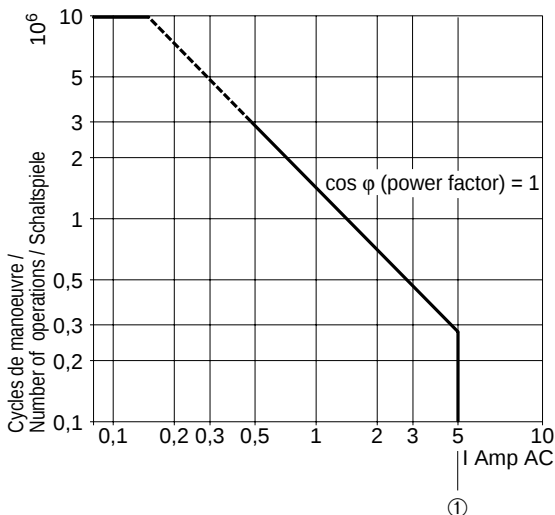


Diagramme fonctionnel du XPS-AX Functional Diagram XPS-AX Funktionsdiagramm XPS-AX

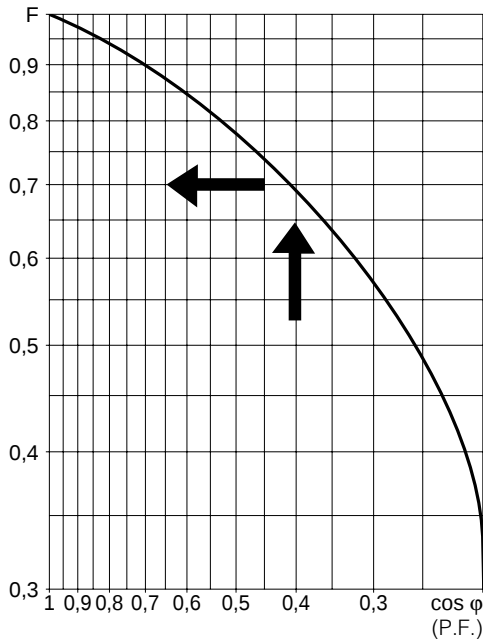


Durée de vie des contacts de sortie Electrical life of the output contacts Lebensdauer der Ausgangskontakte



① Contact / Kontakt 13-14, 23-24, 33-34

Facteur de réduction pour des charges inductives Reduction factor for inductive loads Reduktionsfaktor für induktive Lasten



La capacité de coupure maxi et la durée de vie dépendent du $\cos \phi$ dans des circuits à courant alternatif. La réduction de la capacité de coupure et de la durée de vie par les charges inductives peuvent être déterminées à l'aide de la courbe ci-contre.

Exemple: $\cos \phi = 0,4 \rightarrow F = 0,7$

The maximum switched current and the electrical life of the output contacts are reduced for an inductive load. The reduction factor (F) for output contact current is shown on the left.

Refer to the example from the curve:

Example: $\cos \phi$ (P.F.) = 0.4 $\rightarrow F = 0.7$

Die maximale Schaltleistung bzw. Lebensdauer ist abhängig vom $\cos \phi$ in Wechselstrom-Schaltkreisen. Die reduzierte Schaltleistung bzw. Lebensdauer bei induktiven Lasten kann durch die nebenstehende Tabelle ermittelt werden.

Beispiel: $\cos \phi = 0,4 \rightarrow F = 0,7$

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

2

 K1/K2

DEL 1: (A1/A2)

Présence tension aux bornes A1/A2.

DEL 2: (K1/K2)

DEL 2 indique l'état fermé des sorties de sécurité entre les bornes 13-14, 23-24 et 33-34.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Section de câble de raccordement:
Max. 2 x 2,5mm² avec embout
- Fixation du boîtier:
Encliquetage sur profile chapeau 35mm selon DIN EN 50022
- Degré de protection selon IEC 529:
Bornes : IP20
Boîtier : IP40
- Poids: 0,25kg
- Position de montage: indifférente
- Température de fonctionnement:
- 10° C / + 55° C
- Catégorie de surtension III (4kV)
Degré de contamination 2
Tension assignée d'isolement 300V selon DIN VDE 0110 / partie 1+2
- Tension d'alimentation selon IEC 38:
24V AC (+10% / -20%)
24V DC (+20% / -20%)
(voir plaque signalétique)
- Protection (F2): T 500mA

- Puissance consommée: AC ≤ 5,0VA
24V DC ≤ 3,5W

- Sorties de sécurité (libre de potentiel):
13 - 14, 23 - 24, 33 - 34
Limite de courants cumulés (charge simultanée des plusieurs circuits de sortie)
max. $\sum I_{th}$ 10A:

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
6A*)	2A	2A
4A	4A	2A
3A	3A	3A

*) Sorties 23 - 24 et 33 - 34

- Contact auxiliaire, "O":
41 - 42 2A AC $\cos \varphi = 1$
2A DC

- Capacité de coupure maxi des sorties:
AC 15 - C300 (1800VA / 180VA)
DC 13 24V/1,25A - L/R=100ms

- Protection des sorties (F1):
max.: 4A gL*)

*) Ou 6A rapide pour sorties 23 - 24 et 33 - 34

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

LED 1: (A1/A2)

Supply voltage is present on terminals A1/A2.

LED 2: (K1/K2)

LED 2 indicates that the outputs between terminals 13-14, 23-24 and 33-34 are closed.

TECHNICAL DATA

- Terminals:
Max. wire size 2-14 AWG (2x2.5 mm²) with cable end
- Mounting:
Mounting on 35 mm DIN rail according to DIN EN 50022
- Degree of protection according to IEC 529:
Terminals : IP20
Enclosure : IP40
- Weight: 9 oz (0.25 kg)
- Mounting position: any
- Ambient operating temperature:
+14° F to 130° F (- 10° C to + 55° C)
- Overvoltage category III (4 kV)
Pollution degree 2
Rated insulation voltage 300V according to DIN VDE 0110 / part 1+2
- Supply voltage according to IEC 38:
24V AC (+10% / -20%)
24V DC (+20% / -20%)
(Refer to device nameplate for supply voltage)

Protection (F2): T 500mA

- Power consumption: AC ≤ 5,0VA
24V DC ≤ 3,5W

- Safety relay outputs:
13 - 14, 23 - 24, 33 - 34
Limit of accumulated currents at simultaneous load on several output circuits
max. $\sum I_{th}$ 10A:

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
6A*)	2A	2A
4A	4A	2A
3A	3A	3A

*) Outputs 23 - 24 and 33 - 34

- Auxiliary contact, NC:
41 - 42 2A AC $\cos \varphi = 1$
2A DC

- Maximum switching capacity of outputs:
AC 15 - C300 (1800VA / 180VA)
DC 13 24V/1.25A - L/R=100ms

- Protection of outputs (F1):
max. 4 A fuse (gL*)

*) Or 6A fastblow for outputs 23 - 24 and 33 - 34

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.

LED 1: (A1/A2)

Versorgungsspannung an den Klemmen A1/A2 ist vorhanden.

LED 2: (K1/K2)

LED 2 signalisiert den geschlossenen Zustand der Sicherheitsausgänge zwischen den Klemmen 13-14, 23-24 und 33-34.

TECHNISCHE DATEN

- Anschlußquerschnitt:
Max. 2 x 2,5mm² mit Aderendhülse
- Gehäusebefestigung:
Schnappbefestigung auf 35mm Normschiene nach DIN EN 50022
- Schutzart gemäß IEC 529:
Klemmen : IP20
Gehäuse : IP40
- Gewicht: 0,25kg
- Einbaulage: beliebig
- Umgebungstemperatur im Betrieb:
- 10° C / + 55° C
- Überspannungskategorie III (4kV)
Verschmutzungsgrad 2
Bemessungsisolationsspannung 300V gemäß DIN VDE 0110 / Teil 1+2
- Anschlußspannung gemäß IEC 38:
24V AC (+10% / -20%)
24V DC (+20% / -20%)
(Siehe Typenschild)
- Absicherung (F2): T 500mA
- Eigenverbrauch: AC ≤ 5,0VA
24V DC ≤ 3,5W
- Sicherheitsausgänge (potentialfrei):
13 - 14, 23 - 24, 33 - 34
Summenstrombegrenzung bei gleichzeitiger Belastung mehrerer Ausgangskreise
max. $\sum I_{th}$ 10A:

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
6A*)	2A	2A
4A	4A	2A
3A	3A	3A

*) Ausgänge 23 - 24 und 33 - 34

- Hilfskontakt, Öffnerfunktion:
41 - 42 2A AC $\cos \varphi = 1$
2A DC

- Max. Schaltleistung der Ausgangskanäle:
AC 15 - C300 (1800VA / 180VA)
DC 13 24V/1,25A - L/R=100ms

- Absicherung der Ausgangskreise (F1):
max.: 4A gL*)

*) Oder 6A Flink für Ausgänge 23 - 24 und 33 - 34

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.