

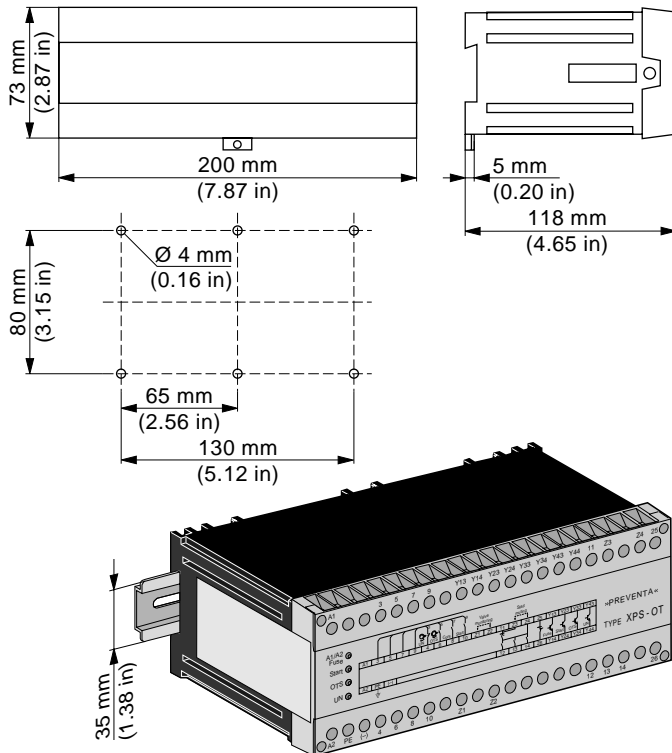


Module d'arrêt de sécurité dans la zone supérieure de point mort – XPS-OT (Série C)

Safety relay for TDC stopping control – XPS-OT (Series C)

OT-Sicherheitsabschaltsteuerung – XPS-OT (Serie C)

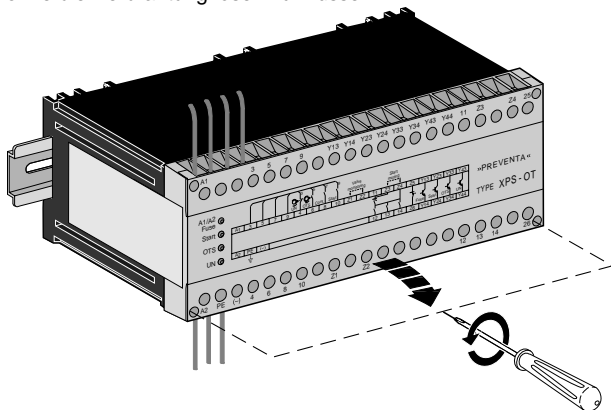
Encombres / Dimensions / Maße



Pour garder la possibilité de démonter l'appareil sans débrancher les connexions, il est conseillé de prévoir 1 à 2 cm de longueur de câble supplémentaire pour pouvoir retirer les borniers.

Connecting wires used should be about 1-2 cm (0.4 to 0.8 in) longer than required to enable you to remove the terminal blocks without disconnecting a wire.

Geben Sie den Anschlußleitungen ca. 1 - 2 cm an Länge hinzu. Dadurch können Sie bei Bedarf die Anschlußleisten des Gerätes abnehmen, ohne die Verdrahtung lösen zu müssen.



Repérage des bornes / Terminal marking / Klemmenanzeiger

⊗	A1	3	5	7	9	Y13	Y14	Y23	Y24	Y33	Y34	Y43	Y44	11	Z3	Z4	25	⊗
⊗	A2	PE (-)	4	6	8	10	Z1	Z2	12	13	14	26	⊗					

Application

Le module XPS-OT répond aux exigences de sécurité pour la surveillance électrique des presses rotatives (presses excentriques) selon la norme européenne EN 692: "Sécurité des presses mécaniques" et assure les fonctions suivantes:

- Arrêt du coulisseau au point mort haut par deux voies de commande
- Surveillance automatique et cyclique de la surcourse
- Prise de commande du mouvement pendant la phase non dangereuse du mouvement (mouvement d'ouverture automatique)
- Surveillance des interrupteurs de positions connectés et de leurs connectiques pour détecter les coupures ou les courts-circuits
- Start Muting pour l'intégration d'un contrôle dynamique d'électrovannes

Le module XPS-OT est compatible avec l'ancien module type OTR, mais, en raison de la diversité, utilise un contact à ouverture pour la détection du signal de commande (UN) et a donc besoin d'un disque inversé à came pour la fonction de prise de commande. Le repérage des bornes est presque identique à celui du module OTR à l'exception des bornes pour la fonction "Start Muting" (n'existent pas sur le module OTR) et pour l'alimentation. La fonction "Start Muting" décrite ci-dessous peut être désactivée à l'aide d'un shunt entre les bornes Z3-Z4, lorsque un contrôle actif d'électrovannes (par exemple module XPS-PVK) n'est pas disponible. Dans ce cas, les bornes Z1-Z2 doivent être shuntées; les bornes 25-26 restent libres.

Le module XPS-OT génère l'arrêt de la course au point mort haut en fonctions des signaux émis par les deux interrupteurs de positions OTS et UN. Une connexion ou une interruption intempestive ou la défaillance d'un composant surveillé ne provoque pas un cycle de travail ou de faux démarrage de la presse. En présence d'un défaut la presse est arrêtée en toute sécurité et il n'est plus possible de commander un autre mouvement de fermeture. Pour un nouveau démarrage il est nécessaire d'amener la machine en position de point mort haut en mode réglage accessible par le commutateur à clé et d'avoir éliminé la cause du défaut.

Attention. L'alimentation du module XPS-OT doit être connectée dans tous cas avant le verrouillage de commutation.

Fonction

Au point mort haut PMH le contact à fermeture (non actionné) du détecteur de position OTS maintient l'entrée 5-6 du module XPS-OT ouverte, le contact à ouverture (actionné) du détecteur de position UN maintient l'entrée 3-4 du module ouverte. La fermeture de la presse peut maintenant être initialisée par le système de contrôle (par exemple commande bimanuelle avec XPS-BC) qui ferme l'entrée "démarrage" entre les bornes 9-10. (Seul l'usage des commandes bimanuelles suivant EN 574: type III-C est autorisé). La fonction de passage interne "Start Muting" est activée et ferme pendant environ 300 ms la connexion interne entre les bornes Z3-Z4. Ainsi, les contacteurs K1 et K2 sont mis sous tension à travers la sortie 11-12 et déclenchent le mouvement de fermeture du coulisseau. Si la réponse du contrôle des électrovannes est correcte, une connexion externe entre les bornes Z3-Z4 est établie avant l'écoulement du temps de passage et le mouvement de fermeture sera poursuivi.

Simultanément le contrôle d'électrovannes interrompt le signal d'entrée entre les bornes Z1-Z2 et désactive le shuntage du démarrage. Le temps de Muting s'adapte ainsi au temps de réponse de la machine. La commande complète du cycle dépend maintenant du signal de fermeture du contrôle d'électrovannes entre les bornes Z3-Z4. Si un défaut est détecté par le contrôle d'électrovannes le mouvement de fermeture sera interrompu après maximum 300 ms même si l'ordre de démarrage est présent et le contact ouvert du contrôle d'électrovannes aux bornes Z1-Z2 évite le départ d'un autre mouvement. Un contact à ouverture de la fonction de passage est disponible aux bornes 25-26.

Environ 10° après avoir quitté le PMH (point mort haut) le premier disque à came actionne le détecteur de position OTS. Lorsque l'outil est fermé jusqu'à une ouverture non dangereuse (<= 6 mm), le deuxième disque à came libère le détecteur de position UN à environ 150° (prise de commande). Son contact à ouverture ferme l'entrée 3-4. Les sorties 11-13 pour la prise de commande et 11-14 pour une éventuelle signalisation sont activées. La phase non dangereuse de la course est automatiquement terminée indépendamment de l'ordre de démarrage.

Le freinage est activé, lorsque l'état de fonctionnement d'un des deux détecteurs de position change, parce qu'à l'ouverture des entrées UN ou OTS toutes les sorties sont désactivées.

La conception du module XPS-OT nécessite que l'état des deux interrupteurs de position UN et OTS change simultanément à la fin de la course, environ 300° après le point mort haut, (la valeur exacte dépend de la machine), c'est à dire OTS est libéré et UN actionné! Avec une distance de freinage normale le coulisseau atteint l'arrêt exactement au point mort haut à 0°.

Si le point d'arrêt dépasse le point mort haut à cause de la diminution de l'action de freinage (par exemple dû à l'usure du système de freinage-embrayage), le contrôle automatique de la surcourse du module XPS-OT est activé à environ 10° après le point mort haut par une nouvelle action sur l'interrupteur de position OTS. A présent la sortie 11-12 reste ouverte en permanence et interdit un redémarrage de la machine. La machine ne peut être remise en position de départ après point mort haut que dans le mode «réglage» accessible par le commutateur à clé (si, pour ce faire, la presse est inversée, il faut en outre interrompre l'alimentation du XPS-OT avant un redémarrage).

Le traitement cyclique des signaux du module XPS-OT fonctionne également en mode "marche continue" jusqu'au nombre maximum des cycles de 120 min⁻¹. Il est nécessaire qu'en mode "marche continue" une protection adaptée soit effective dans tous les cas! Le contacteur de marche continue K3 agit par son contact à fermeture sur l'entrée 7-8 et ensemble avec les deux contacteurs K1 et K2 dans le circuit de maintien en parallèle à la sortie 11-12 (voir page 7/8). En mode "marche continue" le coulisseau est arrêté immédiatement pendant le mouvement de fermeture par une commande d'arrêt. Après avoir atteint le point de prise de commande le mouvement d'ouverture déjà commencé est continué automatiquement et le coulisseau s'arrête au point mort haut.

Le module XPS-OT est équipé de quatre sorties à semiconducteurs, permettant la signalisation de l'état de fonctionnement à un API. Les signaux de sortie des sorties à semiconducteurs sont activés simultanément avec les DEL dans la partie gauche du couvercle (voir page 6/10).



Indications supplémentaires

Le module XPS-OT fonctionne en toute version sans fusible. Le fusible électronique intégré protège le module contre la destruction par courts-circuits externes. Après élimination du défaut, le module est prêt à être remis en service après quelques secondes. Pour la protection maximum des sorties se référer aux caractéristiques techniques page 10/10. La borne PE doit être connectée au système de conducteurs de protection pour la mise à la terre de l'alimentation DC interne.

Pour la commande de la vanne de sécurité de la presse, la deuxième voie de la commande d'entrée (par exemple une sortie de la commande bimanuelle) doit absolument être activée dans le circuit de commande.

Les deux bobines de la vanne de sécurité de la presse doivent être raccordées par des câbles séparés suivant EN 692.

Sur les presses à chargement manuel et/ou déchargement manuel, les interrupteurs de position OTS et UN doivent être de type électromécanique suivant EN 692.



Risques résiduels (EN 292-1, article 5)

Le schéma de raccordement proposé ci-après a été vérifié et testé avec le plus grand soin dans des conditions de mise en service. Il est globalement conforme, avec ses périphériques, dispositifs et appareils de sécurité, aux normes en vigueur. Des risques subsistent si :

- le schéma de câblage ci-après 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 ensure 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 XPS-OT module meets the requirements of safety oriented electrical monitoring of rotary presses (eccentric presses) according to the European standard EN 692: "Mechanical press safety" and provides the following functions:

- Stopping of the press slide in the top dead center by two channels
- Automatic and cyclic overtravel monitoring
- Take over of the stroke command during the non hazardous phase of the stroke (automatic opening movement)
- Monitoring of the connected position sensors and their wiring to avoid interruptions or short circuits
- Start Muting for the integration of a dynamic valve control.

The XPS-OT module is compatible with the previous OTR type, but uses for diversity reasons a N/C contact for the detection of the take-over signal (UN) and therefore needs an inverted eccentric cam for the take-over function. The terminal marking is almost identical to that of the OTR module except the terminals for the "Start Muting" function (not available on the OTR module) and the power supply. The "Start Muting" function described later on can be deactivated by a jumper between terminals Z3-Z4, if an active valve control (e. g. XPS-PVK module) is not used. In this case terminals Z1-Z2 must be jumpered out; terminals Z5-Z6 remain free.

The XPS-OT module generates the stopping of the movement in the top dead center position (TDC) depending on the signals emitted by position switches OTS and UN. An unintended connection or interruption or the failure of a component does not generate a cycle start or faulty start of the press. In the event of a fault, the press is stopped in complete safety and it is impossible to initiate another closing movement. To restart the machine, the cause of the fault has to have been eliminated and it has to be brought to the TDC position in inching mode, which is accessible by the key-operated switch.

The XPS-OT module power supply must always be connected before switching lock-out.

Function

In the TDC position the non-actuated N/O contact of position switch OT keeps input 5-6 open, the actuated N/C contact of position switch keeps input 3-4 of the module open. Now the closing movement of the press can be initiated by the start circuit (e.g. two-hand control with XPS-BC), closing the START input between terminals 9-10. **(Only the use of the two-hand controls per EN 574: type III-C is permitted).** The internal wipe function "Start Muting" is activated and closes the internal connection between terminals Z3-Z4 for a maximum of 300 ms. The contactors K1 and K2 are energised through output 11-12 and initiate the closing movement of the press slide. If the valve control responds correctly an external connection is closed between terminals Z3-Z4 before the wiping time elapses and the closing movement continues.

Simultaneously the valve control interrupts the input signal between terminals Z1-Z2 and terminates the start bridging. The muting time is automatically adapted to the response time of the machine. The stroke command now depends on the closing signal between terminals Z3-Z4 emitted by the valve control. If a fault is detected by the valve control, the closing movement will be interrupted after 300 ms max. even if a start command is present, and the open contact of the valve control at terminals Z1-Z2 prevents another movement from starting. A N/C contact of the wiping function is available at terminals Z5-Z6.

Approximately 10° after leaving the TDC position the first eccentric cam actuates the position switch OTS. When the tool has reached a safe opening width (<= 6 mm / .24 in) the second eccentric cam releases the position switch UN (take-over) at 150°. Its N/C contact closes the input 3-4 and output 11-13 for the take-over as well as output 11-14 are activated. The safe phase of the stroke now automatically continues independent from the start command. The braking is initiated when the contact state of one of the two position switches changes, because the opening of inputs UN or OTS generates the opening of all outputs.

The design of the XPS-OT module requires that the contact state of position switches UN and OTS changes simultaneously at end of travel, approximately 300° after TDC (the exact value depends on the machine), i.e. OTS non-actuated and UN actuated! With a normal braking distance, the press slide stops exactly at TDC position at 0°.

If the stop point exceeds TDC due to a decreasing braking effect (e.g. wear of the brake-coupling system), the automatic overtravel control of the XPS-OT module is activated at about 10° beyond TDC by a further actuation of the OTS position switch. Output 11-12 remains constantly open and prevents restarting of the machine. The machine can only be returned to the starting position at TDC in "inching" mode, which is accessible by a key-operated switch (if the movement direction of the press ram has to be inverted to do this, the XPS-OT power supply must be switched off before restarting).

Having to reset the module indicates a potential problem with the press control. Perform proper troubleshooting procedures to remedy the root cause of the problem before attempting to resume operation of the press.

The cyclic signal processing of the XPS-OT modules also operates in the continuous operation mode up to a maximum admissible number of strokes of 120 min⁻¹. It is necessary to provide a suitable protection for the continuous operation mode! The contactor K3 acts with its N/O contact on input 7-8 and together with contactors K1 and K2 in the maintain circuit in parallel to output 11-12 (see page 7/8 and 8/8). In the continuous operation mode the press slide is immediately stopped by the stop command during the closing movement. After having reached the take-over point the already started opening stroke automatically continues and the press slide stops in TDC.

The XPS-OT module is equipped with 4 semiconductor outputs to signal the operation state to a PLC. The output signals of these semiconductor outputs operate simultaneously with the LEDs in the lefthand part of the module cover (see page 6/10).

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

Additional instructions

The device works in all available voltage versions without fuse. An internal electronic fuse protects the module against destruction by external short circuits. After elimination of the fault, the module is again operative after a few seconds. Please refer to technical data page 10/10 for the maximum protection (fusing) of outputs. The PE terminal must be connected to the ground conductor system of the machine so as to ground the internal DC network.

Note

There are no user serviceable components in the module.

To actuate the press safety valve, it is essential for the second channel of the input control (e.g. an output of the two-hand control) to be used in the control circuit.


The two windings of the press safety valve must be connected by separate cables in accordance with EN 692.

The OTS and UN position switches on manual loading and/or manual unloading presses must be of the electromechanical type in accordance with EN 692.

Residual risks (EN 292-1, article 5)

The following wiring diagram has been tested and tried 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 safety 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 K1, K2 and K3 with mechanically-linked contacts.

 WARNING

IMPROPER CIRCUIT AND MAINTENANCE HAZARD

- Wire safety relay using wiring diagram shown in the following wiring diagram.
- Wire to meet applicable standards requirements.
- K1, K2 and K3 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.

Anwendung

Der Baustein XPS-OT erfüllt die Anforderungen der sicherheitstechnischen elektrischen Überwachung an rotationsgetriebenen Pressen (Exzenterpressen) gemäß der Europanorm EN 692: "Mechanische Pressen - Sicherheit", und beinhaltet folgende Funktionen:

- Einzelhubabsicherung durch zweikanaliges Abschalten des Pressenstößels im oberen Totpunkt
- Automatische, hubzyklische Nachlaufwegüberwachung
- Übernahme des Hubbefehls im ungefährlichen Teil des Hubes (automatische Öffnungsbewegung)
- Überwachung der angeschlossenen Positionsschalter und deren Leitungen auf Unterbrechung und Kurzschluß
- Start Muting für die Einbindung einer dynamischen Ventilkontrolle

Der Baustein XPS-OT ist funktionskompatibel zu seinem Vorgänger Typ OTR, verwendet aber aus Diversitätsgründen einen Öffnerkontakt für die Erfassung des Übernahme-Signals (UN), und benötigt daher eine invertierte Kurvenscheibe für die Übernahmefunktion. Die Klemmenbezeichnungen sind mit Ausnahme der Klemmen für die Funktion "Start Muting" (nicht existent im Baustein OTR) und die Spannungsversorgung zum Baustein OTR kompatibel. Die weiter unten beschriebene Funktion "Start Muting" kann durch eine Brücke zwischen den Klemmen Z3-Z4 deaktiviert werden, falls eine aktive Ventilkontrolle mittels des Bausteins XPS-PVK nicht vorhanden ist. Die Klemmen Z1-Z2 bleiben in diesem Fall unbeschaltet.

Der Baustein XPS-OT veranlaßt die sichere Hubabschaltung im oberen Totpunkt OT in Abhängigkeit der Signale der beiden Positionsschalter OTS und UN. Eine ungewollte Leitungsverbindung, Leitungsunterbrechung oder das Versagen eines zyklisch überwachbaren Bauteils, führen weder zu einem Durchlauf noch zu einem Fehlanlauf der Presse. Nach Auftreten eines Fehlers erfolgt die sichere Abschaltung und eine weitere Schließbewegung läßt sich nicht mehr einleiten. Für einen Neustart muß die Maschine in der über Schließschalter einzustellenden Betriebsart "Einrichten" in die Ausgangsstellung nach OT gebracht werden und die Fehlerursache behoben sein.

Achtung, die Spannungsversorgung für den Baustein XPS-OT ist in jedem Fall vor der Schaltsperre abzugreifen!

Funktion

Im oberen Totpunkt OT hält der unbetätigte Schließer des Positionsschalters OTS den Eingang 5-6, und der betätigte Öffner des Positionsschalters UN den Eingang 3-4 des XPS-OT geöffnet. Die Schließbewegung der Presse kann jetzt von der Einschaltsteuerung, (z.B. Zweihandschaltung XPS-BC) eingeleitet werden, indem der START Eingang zwischen den Klemmen 9-10 geschlossen wird. (Nur Zweihandschaltungen gemäß EN 574: Type III-C dürfen verwendet werden.) Die interne Wischfunktion "Start Muting" wird aktiviert, und schließt für max. 300ms eine interne Verbindung zwischen den Klemmen Z3-Z4. Damit erhalten die Einrückerschütze K1 und K2 über den Ausgang 11-12 Spannung und leiten die Schließbewegung des Pressenstößels ein. Nach fehlerfreier Reaktion der Ventilkontrolle wird eine externe Verbindung zwischen den Klemmen Z3-Z4 vor Ablauf der Wischzeit geschlossen und somit die Schließbewegung unterbrechungsfrei fortgesetzt.

Gleichzeitig unterbricht die Ventilkontrolle zwischen den Klemmen Z1-Z2 das Eingangssignal und beendet die Start-Mutingfunktion. Die Muting-Zeit wird somit automatisch an die Reaktionszeit der Maschine angepaßt. Der gesamte Hubbefehl ist damit vom Schließer-Signal der Ventilkontrolle zwischen den Klemmen Z3-Z4 abhängig. Im Falle einer Fehlerdetektion durch die Ventilkontrolle wird die beginnende Schließbewegung, auch bei anstehendem Startbefehl, nach max. 300ms zwangsläufig abgebrochen und der geöffneten Kontakt der Ventilkontrollsteuerung an den Klemmen Z1-Z2 verhindert das Einleiten eines erneuten Hubes. Ein Öffnerkontakt der Wischfunktion steht an den Klemmen 25-26 zur Verfügung.

10° nach Verlassen des OT (Oberer Totpunkt) schaltet die erste Kurvenscheibe den Positionsschalter OTS ein. Wenn das Werkzeug bis auf eine ungefährliche Öffnungsweite (≤ 6 mm) geschlossen ist, gibt die zweite Kurvenscheibe bei etwa 150° den Positionsschalter UN (Übernahme) frei. Dessen Öffner schließt den Eingang 3-4 und die Ausgänge 11-13 für die Übernahme sowie 11-14 für eine eventuelle Meldung schalten durch. Der ungefährliche Resthub wird nun

unabhängig vom Startbefehl automatisch ausgeführt. Das Bremsen wird eingeleitet, sobald sich der Schaltzustand einer der beiden Positionsschalter ändert, da mit Öffnen der Eingänge UN oder OTS alle Ausgänge abschalten.

Die Konzeption des Bausteins XPS-OT verlangt, daß sich die Schaltzustände der Endschalter UN und OTS am Hubende bei ca. 300° (der Wert ist Maschinenabhängig) nach OT gleichzeitig ändern, d.h. OTS wird frei und UN wird betätigt! Bei normalem Bremsweg kommt der Pressenstößel genau im oberen Totpunkt bei 0° zum Stillstand.

Sollte der Anhaltepunkt bei nachlassender Bremswirkung, z.B. durch Verschleiß, über den oberen Totpunkt hinauswandern, reagiert durch die erneute Betätigung des Positionsschalters OTS bei ca. 10° nach OT die automatische Nachlaufwegkontrolle des Bausteins XPS-OT. Der Ausgang 11-12 bleibt jetzt ständig geöffnet und verhindert so einen Neustart der Maschine. Nur in der über Schließschalter einzustellenden Betriebsart "Einrichten" kann die Maschine in die Ausgangsstellung nach OT gebracht werden. (Wenn die Presse dabei reversiert wird, muß vor einem Neustart zusätzlich die Spannungsversorgung des XPS-OT unterbrochen werden.)

Die hubzyklische Signalverarbeitung des Bausteins XPS-OT funktioniert auch in der Betriebsart Dauerlauf bis zu einer maximalen zulässigen Hubzahl von 120 min⁻¹. Es ist darauf zu achten, daß in der Betriebsart Dauerlauf in jedem Falle eine geeignete Schutzmaßnahme wirksam sein muß! Das Dauerlaufschütz wirkt mit seinem Schließerkontakt am Eingang 7-8 und zusammen mit den beiden Einrückerschützen K1 und K2 im Selbsthaltekreis parallel zum Ausgang 11-12 (siehe Prinzipschaltplan). In der Betriebsart Dauerlauf wird der Pressenstößel mittels eines Stoppbefehls während der Schließbewegung unmittelbar stillgesetzt. Nach Erreichen des Übernahmepunktes wird der bereits begonnene Öffnungshub automatisch fortgesetzt und der Pressenstößel stoppt im oberen Totpunkt.

Der Baustein XPS-OT ist mit vier Halbleiterausgängen ausgestattet, welche die Signalisierung des jeweiligen Betriebszustandes an eine SPS-Steuerung gestatten. Die Ausgangssignale der Halbleiterausgänge arbeiten zeitgleich mit den LED-Anzeigen im linken Teil des Gehäusedeckels (siehe Seite 6/10).

Ergänzende Hinweise

Das Gerät arbeitet in allen verfügbaren Spannungsversionen sicherungslos. Eine eingebaute elektronische Sicherung schützt das Gerät vor der Zerstörung durch äußere Kurzschlüsse. Nach Beseitigung der Fehlerursache ist der Baustein nach einigen Sekunden wieder betriebsbereit. Die maximale Absicherung der Ausgänge ist den technischen Daten auf Seite 10/10 zu entnehmen. Die Klemme PE ist zur Erdung des internen DC Netzes mit dem Schutzleitersystem der Maschine zu verbinden.

Zur Ansteuerung des Pressensicherheitsventils muß auch der zweite Kanal der Einrücksteuerung (z.B. ein Ausgang der Zweihandschaltung) im Steuerkreis wirksam sein.

Gemäß EN 692 sind die beiden Spulen des Pressensicherheitsventils über getrennte Leitungen anzuschließen!

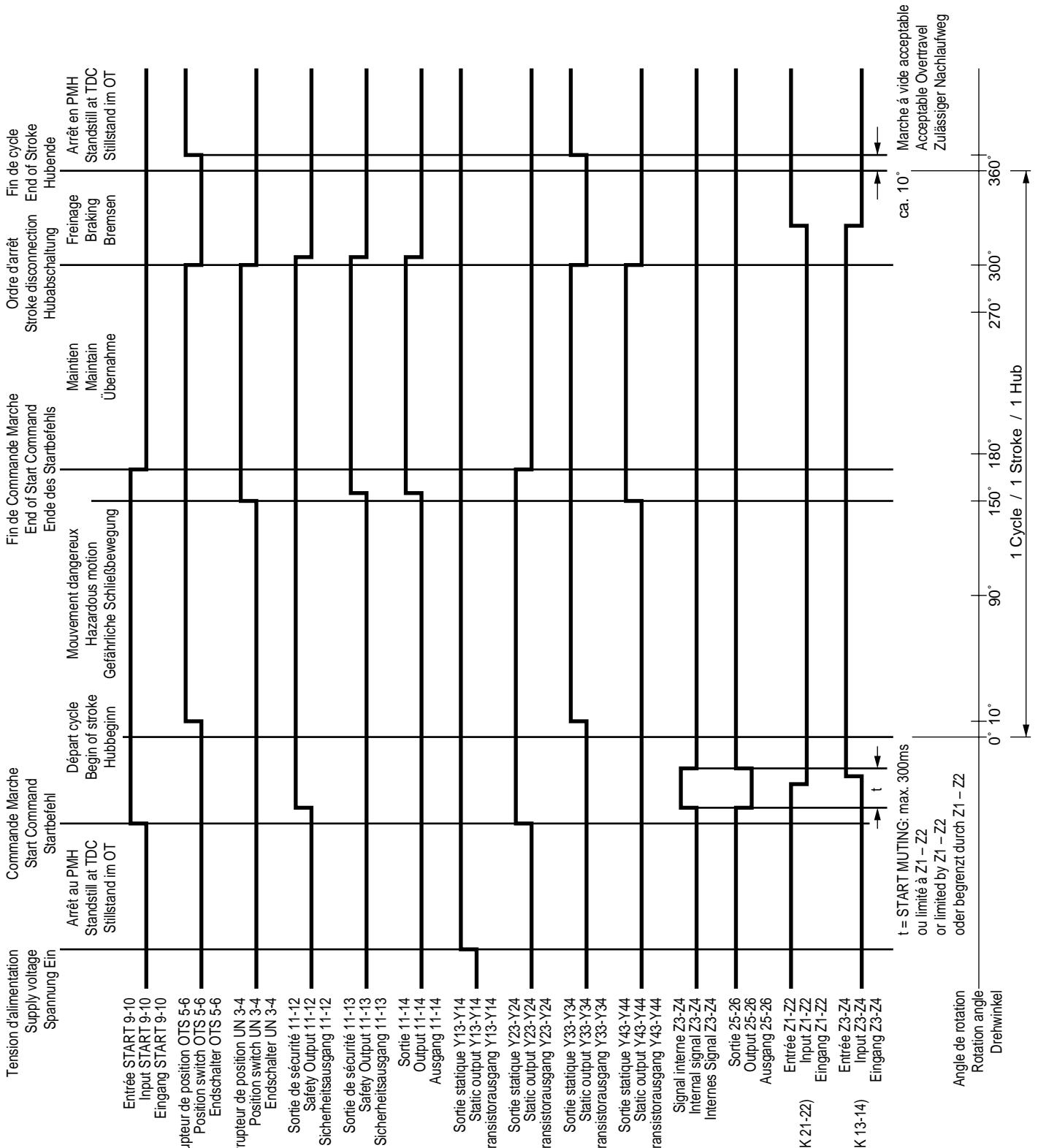
Gemäß EN 692 müssen an Pressen mit Handbeschickung und/oder Handentnahme die Positionsschalter OTS und UN elektromechanische Schalter sein.

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:

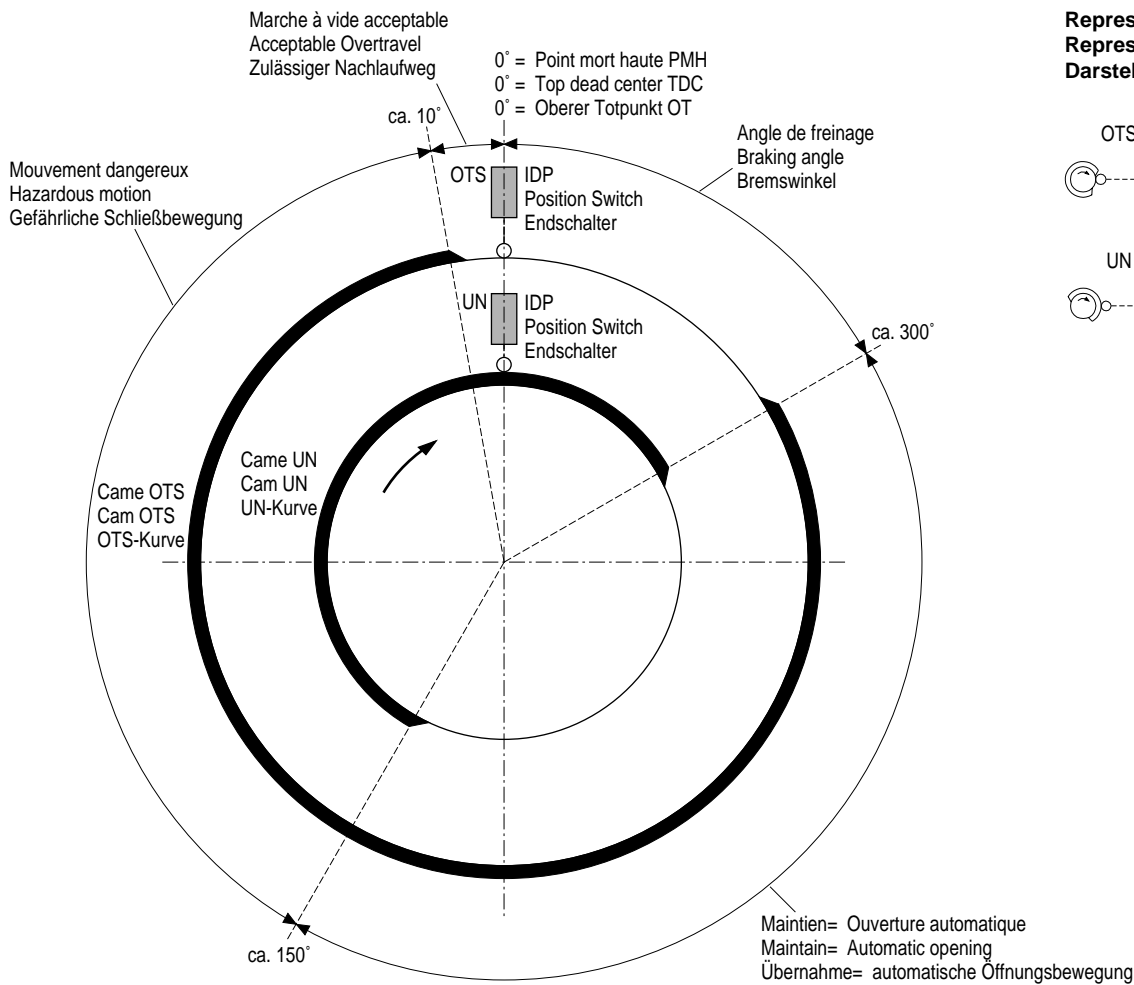
- a) vom vorgeschlagenen Schaltungskonzept bzw. der grundsätzlichen Anordnung der Kurvenscheiben abgewichen wird und dadurch die angeschlossenen sicherheitsrelevanten Geräte oder Schutzeinrichtungen möglicherweise nicht oder nur unzureichend in die Sicherheitsschaltung einbezogen werden.
- b) vom Betreiber 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.

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

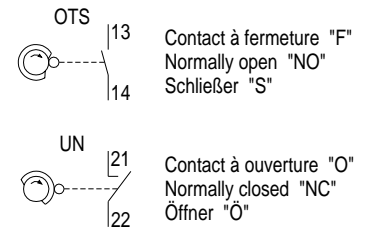


Légende: Activé / ON / Ein
 Désactivé / OFF / Aus

Cames des commandes pour Presse Excentrique avec XPS-OT Control cams for an Eccentric Press with XPS-OT Steuerkurven für eine Exzenterpresse mit XPS-OT



Representation à PMH Representation at TDC Darstellung im OT



Diagnostic du système à l'aide des DEL dans le couvercle du boîtier: System diagnostic LEDs on the front cover: Systemdiagnose mittels LED-Anzeige im Gehäusedeckel:

- | | | |
|--|---|---------------|
| | ① | A1/A2
Fuse |
| | ② | Start |
| | ③ | OTS |
| | ④ | UN |

Disposition des DEL dans le couvercle du boîtier

Arrangement of LED's in the cover

Anordnung der Leuchtdioden im Gehäusedeckel

DEL 1: (A1/A2 - Fuse)

Présence tension aux bornes A1/A2.

DEL 2: (Start)

Commande fermeture

DEL 3: (OTS)

Interrupteur de position OTS activé

DEL 4: (UN)

Interrupteur de position UN activé

LED 1: (A1/A2 - Fuse)

Supply voltage is applied to terminals A1/A2.

LED 2: (Start)

Start command

LED 3: (OTS)

Limit switch OTS activated

LED 4: (UN)

Limit switch UN activated

LED 1: (A1/A2 - Fuse)

Versorgungsspannung an den Klemmen A1/A2 ist vorhanden.

LED 2: (Start)

Start-Befehl liegt an.

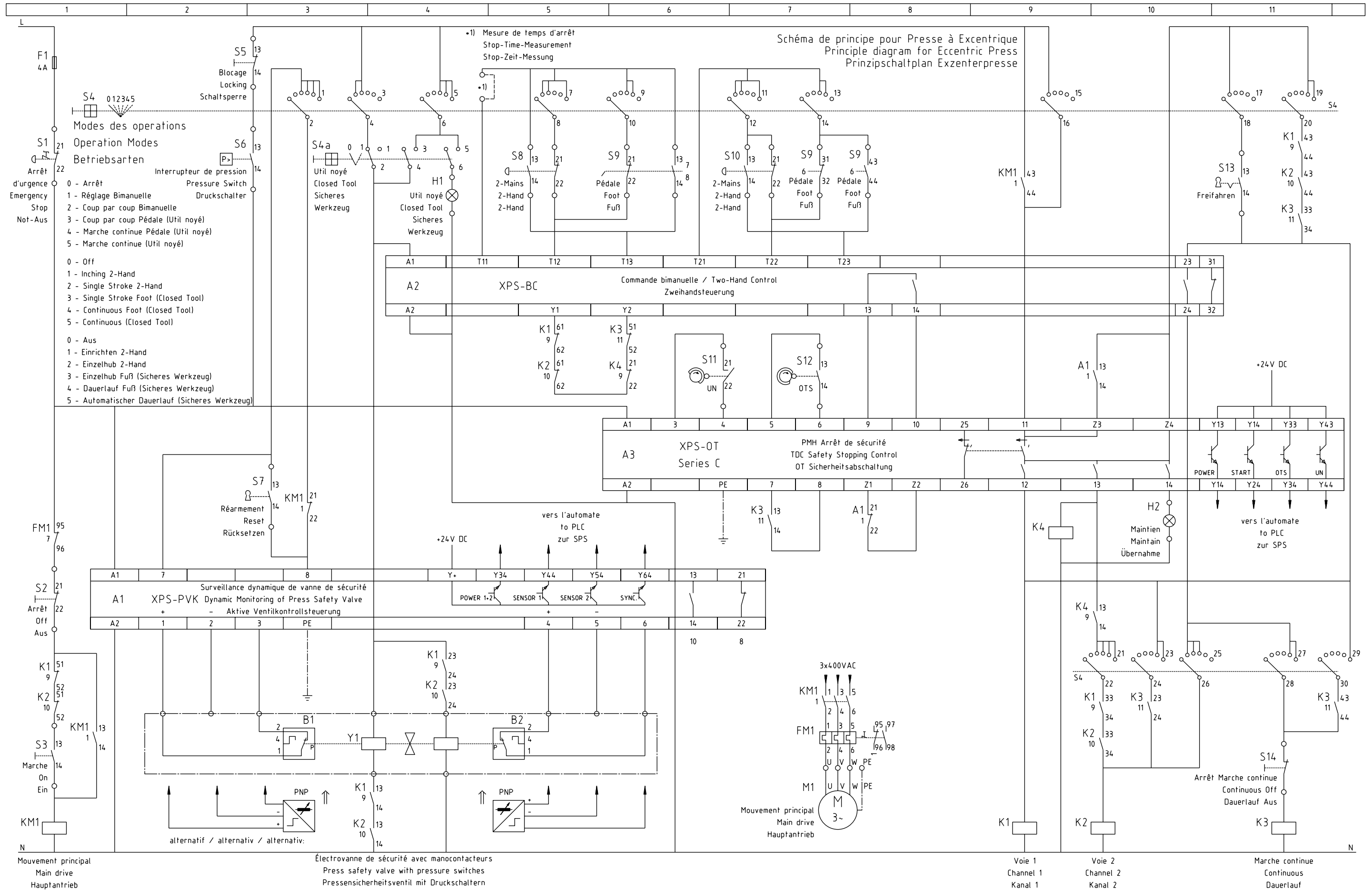
LED 3: (OTS)

Endschalter OTS geschlossen.

LED 4: (UN)

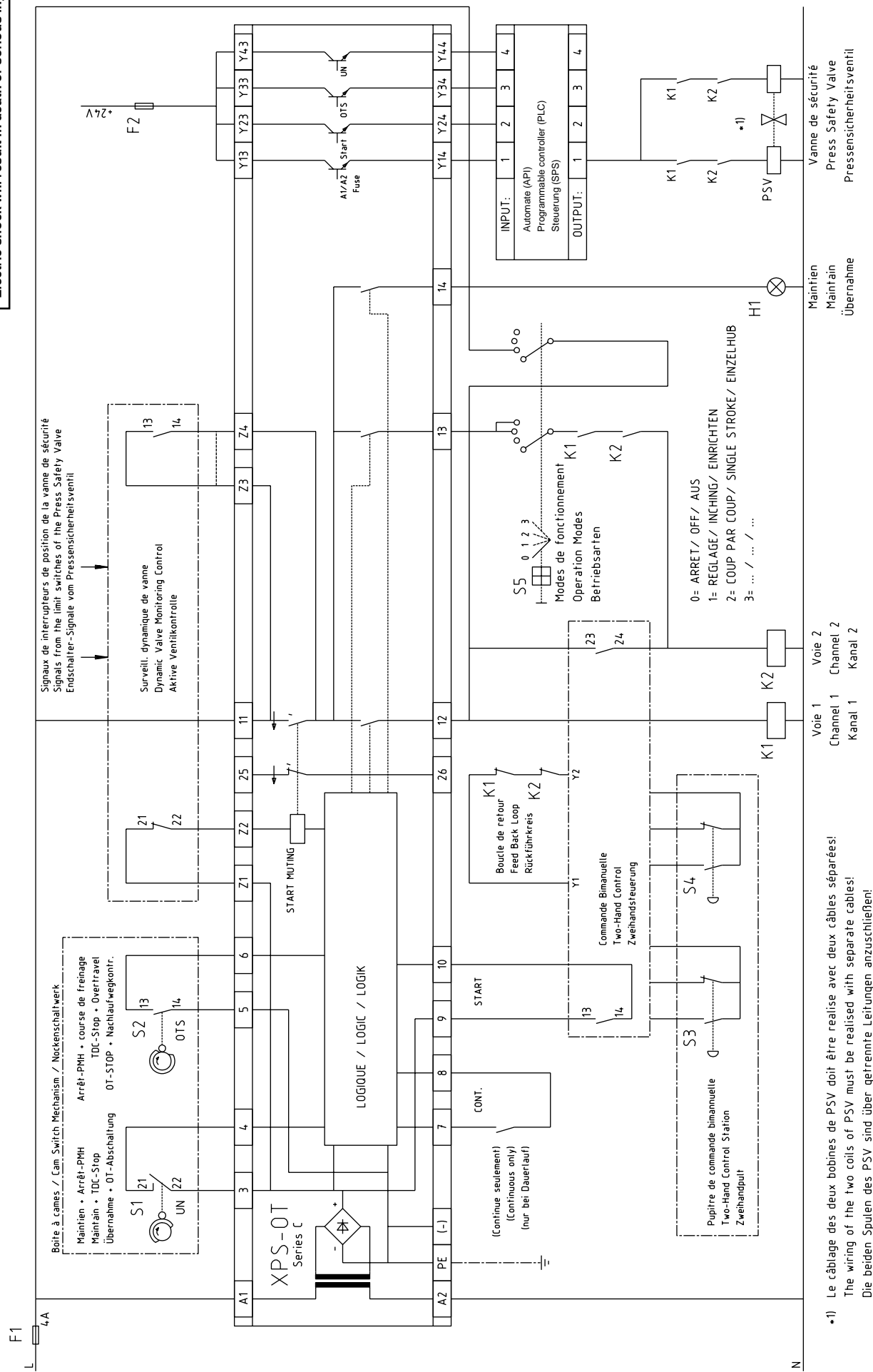
Endschalter UN geschlossen.

Schéma de principe de XPS-OT / Principle diagram for XPS-OT / Prinzipschaltplan für XPS-OT



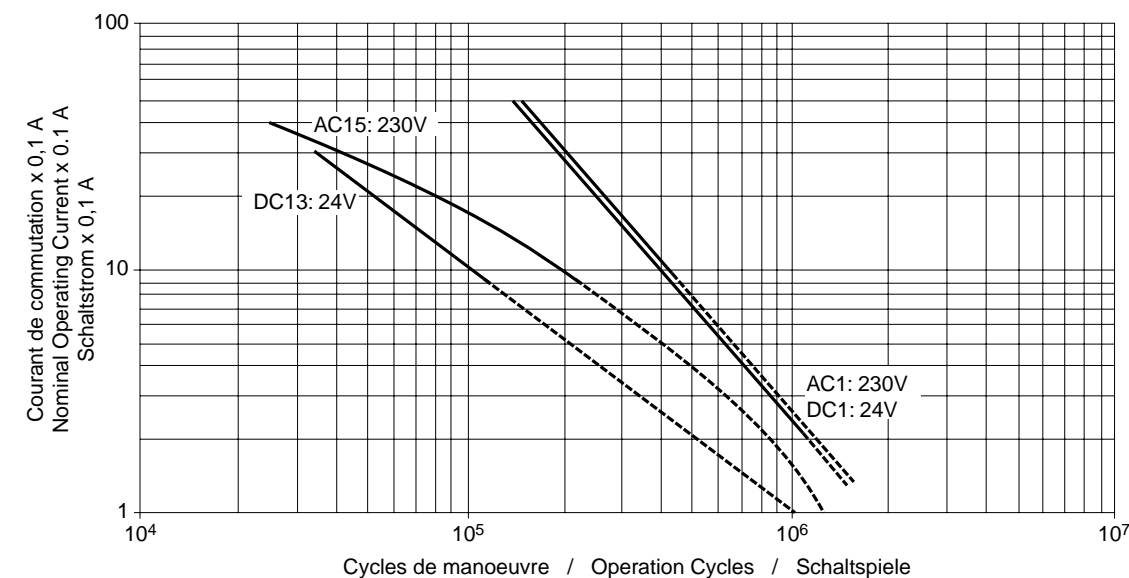
⚠ DANGER
HAZARDOUS VOLTAGE
 • Disconnect all power before working on equipment.
 Electric shock will result in death or serious injury.

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



*1) Le câblage des deux bobines de PSV doit être réalisé avec deux câbles séparés!
 The wiring of the two coils of PSV must be realised with separate cables!
 Die beiden Spulen des PSV sind über getrennte Leitungen anzuschließen!

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

- Section de câble de raccordement:
 fil rigide: max.: 2 x 2,5 mm²
 toron avec embout: max.: 2 x 1,5 mm²
 - Fixation du boîtier:
 Encliquetage sur profilé chapeau 35 mm selon DIN EN 50022
 - Degré de protection selon IEC 529:
 Bornes : IP20
 Boîtier : IP40
 - Poids: 1,1 kg
 - Position de montage: indifférente
 - Température de fonctionnement:
 - 10° C / + 55° C
 - Catégorie de surtension III (4 kV)
 Degré de pollution 2
 Tension assignée d'isolement 300 V selon DIN VDE 0110 / partie 1+2
 - Tension d'alimentation selon IEC 38:
 230 V AC - 50/60 Hz (+10% / -15%)
 115 V AC - 50/60 Hz (+15% / -15%)
 (voir plaque signalétique)
 - Puissance consommée: ≤ 12 VA
 - Sorties de sécurité:
 11 - 12, 13 (fonction fermeture)
 - Contact auxiliaire:
 Z3 - Z4 (fonction fermeture),
 11 - 14 (fonction fermeture),
 25 - 26 (fonction ouverture)
 - Sortie statique, fonction fermeture:
 Y13 - Y14, Y23 - Y24, Y33 - Y34, Y43 - Y44
 (Typiquement: 24 V / 20 mA)
 - Capacité de coupure maxi des sorties:
 AC 15 - C300 (1800 VA/180 VA)
 DC 13, 24 V/1,5 A L/R=50 ms
 Protection max.: 4 A gL
 - Catégorie de sécurité 4 selon EN 954 / part1
- 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.

TECHNICAL DATA

- Terminals:
 Max. wire size solid wire 2 x 2.5 mm² (2-14 AWG)
 Max. wire size stranded wire 2 x 1.5 mm² (2-16 AWG) with cable end
 - Mounting of the enclosure:
 Mounting on 35 mm DIN rail according to DIN EN 50022
 - Degree of protection according to IEC 529:
 Terminals : IP20
 Enclosure : IP40
 - Weight: 1.1 kg (39 oz)
 - Mounting position: any
 - Ambient operating temperature:
 - 10° C to + 55° C (+ 14° F to + 130° F)
 - Overvoltage category III (4 kV)
 Pollution degree 2
 Rated insulation voltage 300 V according to DIN VDE 0110 / part 1+2
 - Supply voltage according to IEC 38:
 230 V AC - 50/60 Hz (+10% / -15%)
 115 V AC - 50/60 Hz (+15% / -15%)
 (see device marking)
 - Power consumption: ≤ 12 VA
 - Safety outputs:
 11 - 12, 13 (N/O function)
 - Auxiliary contact:
 Z3 - Z4 (N/O function),
 11 - 14 (N/O function),
 25 - 26 (N/C function)
 - Static output, N/O function:
 Y13 - Y14, Y23 - Y24, Y33 - Y34, Y43 - Y44
 (Typically: 24 V / 20 mA)
 - Maximum switching capacity of outputs:
 AC 15 - C300 (1800 VA/180 VA)
 DC 13, 24 V/1,5 A L/R=50 ms
 max.: 4 A fuse (gL)
 - Safety Category 4 acc. to EN 954 / part 1
- 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.

TECHNISCHE DATEN

- Anschlußquerschnitt:
 Massiv: max.: 2 x 2,5 mm²
 Litze mit Hülse: max.: 2 x 1,5 mm²
 - Gehäusebefestigung:
 Schnappbefestigung auf 35 mm Normschiene nach DIN EN 50022
 - Schutzart gemäß IEC 529:
 Klemmen : IP20
 Gehäuse : IP40
 - Gewicht: 1,1 kg
 - Einbaulage: beliebig
 - Umgebungstemperatur im Betrieb:
 - 10° C / + 55° C
 - Überspannungskategorie III (4 kV)
 Verschmutzungsgrad 2
 Bemessungsisolationsspannung 300 V gemäß DIN VDE 0110 / Teil 1+2
 - Anschlußspannung gemäß IEC 38:
 230 V AC - 50/60 Hz (+10% / -15%)
 115 V AC - 50/60 Hz (+15% / -15%)
 (Siehe Typenschild)
 - Eigenverbrauch: ≤ 12 VA
 - Sicherheitsausgänge:
 11 - 12, 13 (Schließfunktion)
 - Hilfskontakt:
 Z3 - Z4 (Schließfunktion),
 11 - 14 (Schließfunktion),
 25 - 26 (Öffnerfunktion)
 - Transistorausgänge, Schließfunktion:
 Y13 - Y14, Y23 - Y24, Y33 - Y34, Y43 - Y44
 (Typisch: 24 V / 20 mA)
 - Max. Schaltleistung der Ausgangskanäle:
 AC 15 - C300 (1800 VA/180 VA)
 DC 13, 24 V/1,5 A L/R=50 ms
 Absicherung max.: 4 A gL
 - Sicherheitskategorie 4 gemäß EN 954 / T.1
- 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.