

- ▶ **D Betriebsanleitung**
- ▶ **GB Operating instructions**
- ▶ **F Manuel d'utilisation**



Sicherheitsbestimmungen

- Das Gerät darf nur von Personen installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind. Beachten Sie die VDE- sowie die örtlichen Vorschriften, insbesondere hinsichtlich der Schutzmaßnahmen.
- Beim Transport, bei der Lagerung und im Betrieb die Bedingungen nach EN 60068-2-6 einhalten (s. techn. Daten).
- Durch Öffnen des Gehäuses oder eigenmächtige Umbauten erlischt die Gewährleistung.
- Montieren Sie das Gerät in einen Schaltschrank; Staub und Feuchtigkeit können sonst zu Beeinträchtigungen der Funktionen führen.
- Sorgen Sie an allen Ausgangskontakten bei kapazitiven und induktiven Lasten für eine ausreichende Schutzbeschaltung.
- Das Gerät darf nur wie in den Anschlussbeispielen im Kapitel "Anwendung" angeschlossen werden.
- Die Bedienungsanleitung dient der Instruktion und ist für künftige Verwendung aufzubewahren.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät erfüllt die Anforderung **Typ III A** nach **EN 574**.

ACHTUNG!

Das P1HZ X1 darf **nicht** in **Pressensteuerungen** eingesetzt werden. Hierfür empfehlen wir die Zweihandbedienungsrelais P2HZ X1 und P2HZ 5. Es ist nur für den Einsatz bei einer durch die Risikoanalyse ermittelten geringen Gefährdung geeignet (z. B. EN 954-1 Kat. B oder 1).

Das Zweihandbedienungsrelais P1HZ X1 dient als Handschutzeinrichtung Typ IIIA nach EN 574 an Maschinen bzw. Anlagen. Das Gerät zwingt den Bediener die Hände während gefahrbringender Bewegungen außerhalb des Gefahrenbereichs zu halten. Das P1HZ X1 ist bestimmt für den Einsatz in Zweihandschaltungen. Beachten Sie dabei die Typenangabe der Zweihandschaltung aus der entsprechenden C-Norm.

Gerätebeschreibung

Das Zweihandbedienungsrelais ist in einem S-95-Gehäuse untergebracht. Es ist für den Betrieb mit 24 V Gleichspannung bestimmt.

Merkmale:

- Relaisausgänge:
 - 2 Sicherheitskontakte (S), zwangsgeführt
- Anschluss für zwei Bedienelemente (Taster)
- redundante Ausgangsschaltung
- Rückführkreis zur Überwachung externer Schütze



Safety regulations

- The unit may only be installed and operated by personnel who are familiar with both these instructions and the current regulations for safety at work and accident prevention. Follow local regulations especially as regards preventative measures.
- Transport, storage and operating conditions should all conform to EN 60068-2-6.
- Any guarantee is void following opening of the housing or unauthorised modifications.
- The unit should be panel mounted, otherwise dampness or dust could lead to functional impairment.
- Adequate protection must be provided on all output contacts with capacitive and inductive loads.
- The unit may only be connected as shown in the examples in the section "Application"
- This operating manual should be retained for future reference.

Intended use

The unit fulfils the requirements to **EN 574**, **Typ III A**.

CAUTION!

The P1HZ X1 is **not** for use as a two-hand relay for **press control**. We recommend the two-hand control relays P2HZ X1 and P2HZ 5 as the primary device for presses. It has been designed for use where the risk of danger is limited, determined through detailed risk analysis (e.g. EN 954-1 cat B or 1).

The two-hand control relay P1HZ X1 serves as a hand protection device Type IIIA on machinery and plants. The 2-hand control guides and keeps the operator's hands away from the danger zone during hazardous movements. The P1HZ X1 is for use in 2-hand control circuits. Follow type details for the 2-hand relay from the corresponding C standard.

Description

The two-hand control relay is enclosed in a S-95 housing. The unit is for the use with 24 VDC.

Features:

- Relay outputs:
 - 2 safety contacts (N/O), positive-guided
- Connection for 2 pushbuttons
- Output circuit is redundant
- Feedback control loop for monitoring external contactors/relays



Conseils préliminaires

- La mise en oeuvre de l'appareil doit être effectuée par une personne spécialisée en installations électriques, en tenant compte des prescriptions des différentes normes applicables (NF, EN, VDE..), notamment au niveau des risques encourus en cas de défaillance de l'équipement électrique.
- Respecter les exigences de la norme EN 60068-2-6 lors du transport, du stockage et de l'utilisation de l'appareil.
- Toutes interventions sur le boîtier (ouverture du relais, échange ou modification de composants, soudure etc..) faites par l'utilisateur annulent la garantie.
- Montez l'appareil dans une armoire électrique à l'abri de l'humidité et de la poussière.
- Assurez-vous du pouvoir de coupure des contacts de sortie en cas de charges inductives ou capacitives.
- Le relais de commande bimanuelle doit être câblé que comme indiqué dans le paragraphe "Utilisation".
- Ce manuel d'utilisation est nécessaire à la mise en service du matériel et doit être conservé pour des applications futures.

Domaines d'utilisation

L'appareil répond aux exigences de la norme **EN 574** pour les relais de **type III A**.

Attention !

Le relais P1HZ X1 **n'est pas** adapté pour les **circuits de commande des presses**. Nous vous conseillons, dans ce cas, l'utilisation des relais P2HZ X1 et P2HZ 5. Il n'est adapté que pour les circuits dont la catégorie de risque est faible (EN 954-1 cat. B ou 1).

Le relais de commande à deux mains P1HZ X1 est un dispositif de sécurité de type III A d'après EN 574 pour les machines de installations. L'appareil protège l'opérateur contre les risques de blessure en l'obligeant à avoir les 2 mains hors de la zone dangereuse de la machine. Le P1HZ X1 peut être utilisé comme relais de commande bimanuelle. Vérifier le type de la commande bimanuelle à installer suivant les différentes normes C.

Description de l'appareil

Inseré dans un boîtier S-95, le bloc logique de sécurité est disponible en 24 V DC.

Caractéristiques :

- Contact de sortie :
 - 2 contacts à fermeture de sécurité (F).
- Borne de raccordement pour les 2 poussoirs de commande
- Sorties redondantes.
- Boucle de retour pour l'auto-contrôle de contacteurs externes.

Das Zweihandbedienungsrelais erfüllt folgende Sicherheitsanforderungen:

- Das Zweihandbedienungsrelais verhindert in folgenden Fällen die Freigabe der Anlage:
 - Spannungsausfall
 - Ausfall eines Bauteils
 - Kurzschluss eines Eingangskreises
 - Spulendefekt
 - Leiterbruch
 - Erdschluss
- Überprüfung bei jedem Ein-Aus-Zyklus, ob die Ausgangsrelais des Sicherheitsgerätes richtig öffnen und schließen

Funktionsbeschreibung

Das Zweihandbedienungsrelais P1HZ X1 wird durch gleichzeitiges Betätigen (Gleichzeitigkeitsbedingung t_g) der beiden Bedienelemente aktiviert. Es unterbricht bei Loslassen eines oder beider Bedienelemente den Steuerbefehl für die gefährliche Bewegung.

Funktionsablauf

- Nach Anlegen der Betriebsspannung U_B und Schließen des Rückführkreises Y1-Y2 ist das Gerät startbereit. Die LED „POWER“ leuchtet.
- Werden die beiden Taster „gleichzeitig“, d. h. innerhalb von 0,5 s betätigt, gehen die beiden Ausgangsrelais K1 und K2 in Arbeitsstellung und die Sicherheitskontakte 13-14/23-24 schließen. Die LED „CH.1“ und „CH.2“ leuchten.
 - Die Ausgangsrelais **ziehen nicht** an, wenn
 - nur ein Bedienelement betätigt wird
 - die Gleichzeitigkeit überschritten wird
 - der Rückführkreis noch offen ist
 - Wird nach gleichzeitigem Betätigen ein Bedienelement losgelassen, fällt ein Ausgangsrelais wieder ab. Die zwangsgeführten Sicherheitskontakte 13-14/23-24 öffnen. Die LED „CH.1“ bzw. „CH.2“ ist aus.
 - Wieder aktivieren: Die Ausgangsrelais sprechen erst dann wieder an, wenn beide Bedienelemente losgelassen und erneut gleichzeitig betätigt werden.

The relay complies with the following safety requirements:

- The two-hand control relay prevents further operation should any of the following occur
 - Power supply failure
 - Component failure
 - Short circuit in the input circuits
 - defective coil in a relay
 - Cable break
 - Earth fault
- The correct opening and closing of the Safety Gate limit switches and the safety function output relays is tested automatically in each on-off cycle.

Function description

The two-hand control relay P1HZ X1 is operated by pressing the two pushbuttons simultaneously (simultaneous operation t_g) If one or both of the pushbuttons are released, the control command for the dangerous movement is interrupted.

Modes of operation

When the operating voltage U_B is applied and the feedback control loop is closed, the unit is ready for operation. The LED "POWER" illuminates.

- If buttons 1 and 2 are activated 'simultaneously' i.e. within 0.5 s, the output relays K1 and K2 energise and the safety contacts 13-14/23-24 close. The LEDs "CH.1" and "CH.2" illuminate.
- The safety contacts **do not energise** if
 - only one button is pressed
 - simultaneity is exceeded
 - the feedback control loop is still open
- If one button is released following simultaneous activation, the output relay returns to the original position. The positive-guided safety contacts 13-14/23-24 open. The LED "CH.1" or "CH.2" is off.
- Reactivation: the output relays energise once again, if both pushbuttons are released and pressed again simultaneously.

Le bloc logique P1HZ X1 répond aux exigences suivantes :

- Fonction de sécurité garantie en cas de :
 - Défaillance tension
 - Défaillance d'un composant
 - Court-circuit dans les canaux d'entrée
 - Défaillance bobine
 - Défaut soudure
 - Défaut de masse
- Vérification à chaque cycle marche/arrêt, du bon fonctionnement des relais de sortie

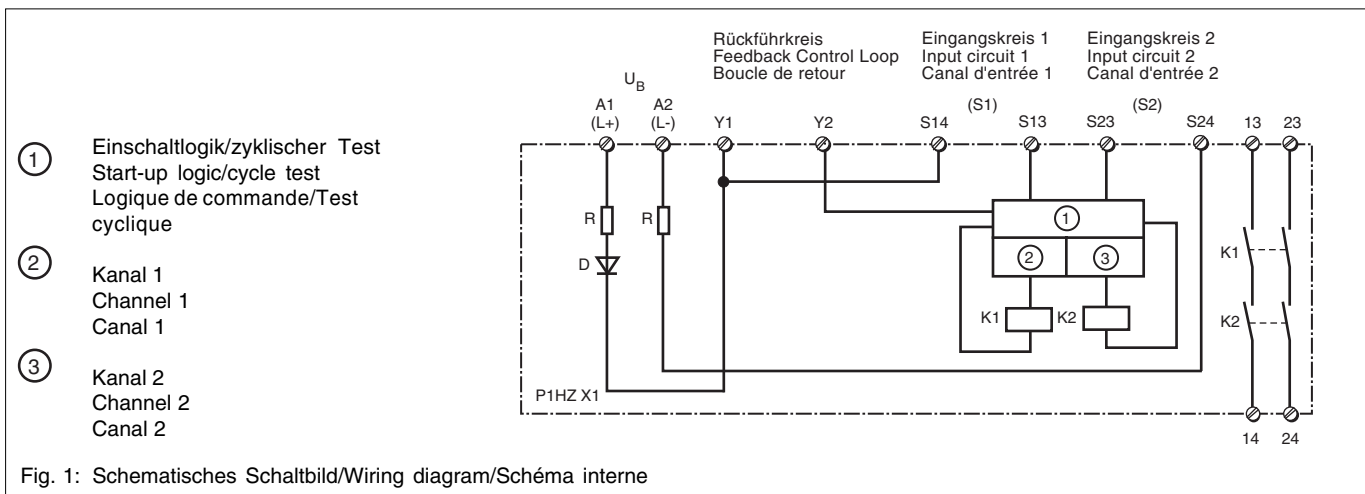
Description du fonctionnement

Le relais P1HZ X1 est activé par l'action simultanée (désynchronisme t_g) sur les 2 poussoirs de commande. Le relâchement d'un des 2 poussoirs entraîne la retombée du contact de sortie et l'arrêt du mouvement dangereux.

Fonctionnement

Dès que la tension d'alimentation U_B est appliquée et que la boucle de retour est fermée, le relais est prêt à fonctionner. La LED "POWER" s'allume.

- Si les poussoirs sont actionnés dans un intervalle inférieur à 0,5 sec., les contacts de sécurité 13-14/23-24 se ferment. Les LEDs "CH.1" et "CH.2" s'allument.
- Les contacts de sortie **restent en position repos** si :
 - un seul poussoir est actionné
 - le désynchronisme (0,5 sec.) est dépassé
 - la boucle de retour n'est pas fermée.
- Le relâchement d'un des poussoirs fait retomber immédiatement les relais de sortie. Les contacts de sécurité 13-14/23-24 s'ouvrent. La LED "CH.1" ou/et "CH.2" s'éteint. Dans ce cas, un nouvel ordre de marche ne peut être donné qu'après un relâchement des 2 poussoirs et une nouvelle action simultanée sur ces derniers.



Sicherheitsfunktionen

Die Steuerlogik prüft vor jedem Wiedereinschalten, ob die Ausgangsrelais zuvor vollständig abgefallen sind bzw. wieder anziehen. Im Fall einer Kontaktverschweißung oder eines Drahtbruchs ist ein Wiedereinschalten nicht möglich. Wird nach EN 60204 T 9.4.3.1 die Phase L (-) der Versorgungsspannung auf Erdpotential gelegt, werden Erdschlüsse erkannt. Bei Erdschlüssen im Eingangs- oder Rückführkreis bricht die interne Versorgungsspannung zusammen und die Ausgangsrelais fallen ab oder die Ausgangsrelais ziehen beim nachfolgenden Start nicht mehr an.

Betriebsart

Das P1HZ X1 arbeitet im zweikanaligen Betrieb:

- zwei redundante (d. h. identische) Eingangskreise wirken auf Kanal 1 und Kanal 2
- Überwachung der Kontakte im Eingangskreis (Ausfallsicherheit gegen Kurzschluss)

Safety functions

Each time the relay is switched on, the control logic first checks if the output relays are fully de-energised. In the case of welded contacts or a cable break, the unit cannot be activated.

If the phase L(-) of the operating voltage is connected to earth in accordance with EN 60204 part 9.4.3.1 earth faults will be detected. If earth faults occur in the input circuit or feedback control loop, the internal operating voltage fails and the output relays de-energise or the output relays will not energise following a reset.

Operating modes

The P1HZ X1 is designed for two-channel operation:

- Two redundant (i.e. identical) input circuits operate channel 1 and channel 2.
- Contact monitoring in the input circuit (failsafe in the event of short circuit)

Fonctions de sécurité

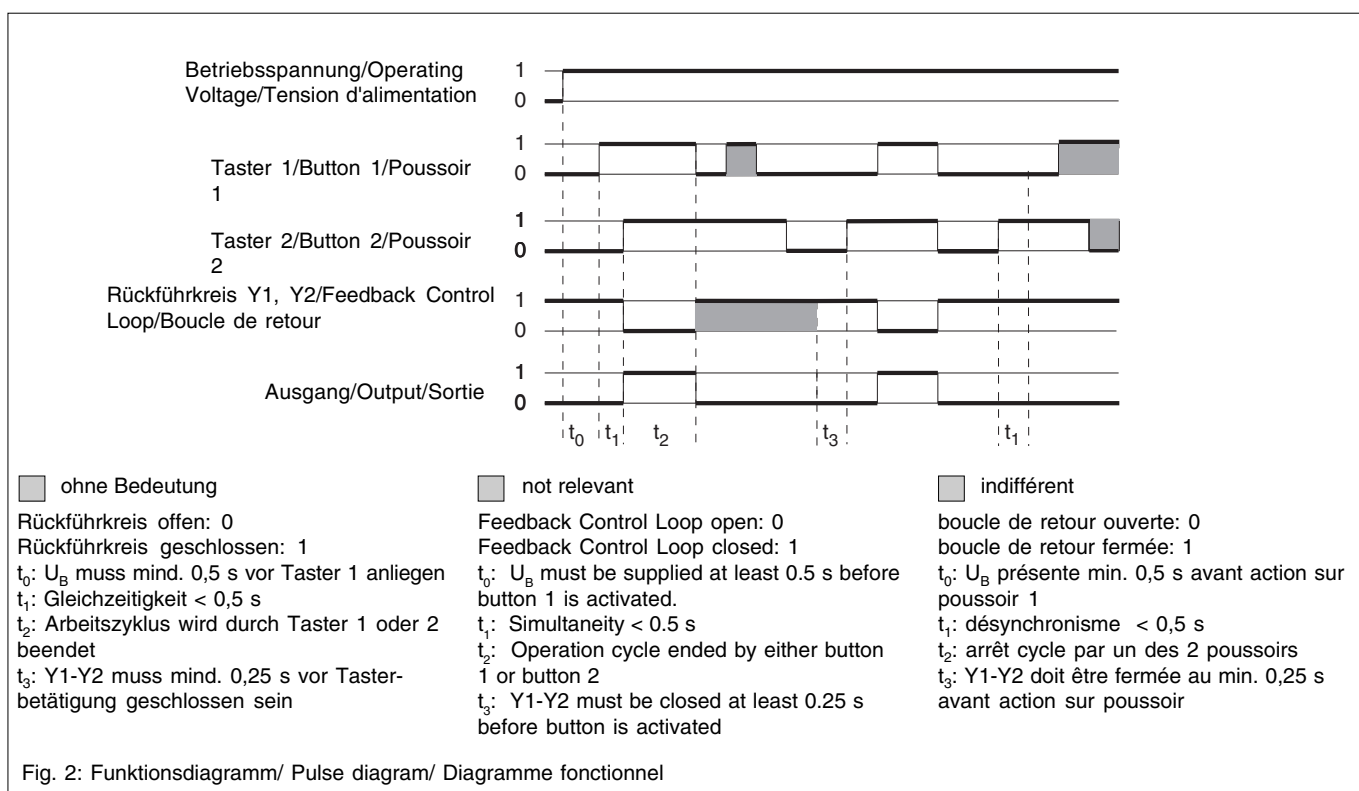
Le bloc logique teste avant chaque remise sous tension si les relais de sortie sont bien retombés. En cas de soudage d'un contact ou d'une coupure de fil, une remontée du relais n'est plus possible.

Si la phase L(-) de la tension d'alimentation du relais est reliée à la terre selon la norme EN 60204 T 9.4.3.1, les mises à la terre sont détectées. En cas de mise à la terre dans un des circuit d'entrée ou dans la boucle de retour, la tension interne s'écroule et les relais de sortie retombent ou ne remontent pas à la prochaine impulsion de commande.

Mode de fonctionnement

Le relais P1HZ X1 travaille avec 2 canaux d'entrée :

- 2 circuits d'entrée redondants (c.à.d. identiques) sont connectés aux canaux 1 et 2.
- Surveillance des contacts dans les canaux d'entrée (détection de courts-circuits).



Montage

Das Zweihandbedienungsrelais muss in einen Schaltschrank mit einer Schutzart von min. IP54 eingebaut werden. Zur Befestigung auf einer Normschiene hat das Gerät auf der Rückseite ein Rastelement. Bezüglich des Anbaus der Zweihandtaster und Maßnahmen gegen Umgehen siehe EN 574, Abschnitt 8.

ACHTUNG!

Der Abstand der Taster des Zweihandbedienungsrelais von der nächstgelegenen Gefahrenstelle muss so groß sein, dass beim Loslassen auch nur eines Tasters die gefährliche Bewegung unterbrochen wird, bevor der Bediener die Gefahrenstelle erreicht bzw. bevor der Bediener in die Gefahrenstelle hineingreifen kann (s. EN 999 „Hand-Arm-Geschwindigkeit“).

Installation

The two-hand control relay must be panel mounted (min IP54). There is a notch on the rear of the unit for DIN-Rail attachment. To fit the two-hand pushbuttons and for bypassing measures see EN 574 clause 8.

CAUTION!

The distance of the buttons connected to the two-hand relay from the nearest danger zone must be large enough, that if one of the buttons is released, the dangerous movement is stopped before the operator can reach or reach into the danger zone (EN 999 "Hand-Arm-Speed").

Montage

Le relais de commande bimanuelle P2HZ X3 doit être installé dans une armoire équipée d'une protection IP54. La forme de son boîtier permet un montage facile sur rail DIN (Oméga). Veuillez consulter le paragraphe 8 de la norme EN 574 pour les précautions d'installation et d'utilisation des poussoirs de commande.

ATTENTION !

L'implantation du pupitre de commande doit être telle qu'un opérateur lâchant un organe de service ne puisse atteindre la zone dangereuse avant l'arrêt des éléments mobiles dangereux, compte tenu de la vitesse d'approche définie dans la norme EN 999 (NF-E 09-052).

Inbetriebnahme

Beachten Sie bei der Inbetriebnahme:

- **Vor die Ausgangskontakte 13-14/23-24 eine Sicherung (s. techn. Daten) schalten, um das Verschweißen der Kontakte zu verhindern (F1, F2).**
- Versehen Sie die Eingangsklemmleiste des Schaltschranks mit zusätzlichen Klemmen für die Versorgungsspannung.
- Leitungsmaterial aus Kupferdraht mit einer Temperaturbeständigkeit von 60/75 °C verwenden.
- Keine kleinen Ströme mit Kontakten schalten, über die zuvor große Ströme geführt wurden.
- Das Netzteil muss den Vorschriften für Funktionskleinspannungen mit sicherer elektrischer Trennung (SELV, PELV) nach VDE 0100, Teil 410 entsprechen.
- Sichern Sie das Gerät bei Montage auf einer senkrechten Tragschiene (35 mm) durch ein Halteelement wie z. B. Endhalter oder Endwinkel.
- Angaben im Kapitel „Technische Daten“ unbedingt einhalten.

Ablauf:

- Betriebsspannung U_B an Klemmen A1 (L+) und A2 (L-) anlegen.
Die Betriebsspannung muss mit der Antriebsenergie der Maschine abgeschaltet werden.
- Rückführkreis:
Brücke an Y1-Y2 oder externe Schütze anschließen.
- Eingangskreis
 - Taster 1: Schließerkontakt zwischen S13-S14 anschließen
 - Taster 2: Schließerkontakt zwischen S23-S24 anschließen

Die Sicherheitskontakte 13-14/23-24 sind geöffnet. Sie schließen nach dem Betätigen der Taster 1 und 2 innerhalb der Gleichzeitigigkeit (t_g).

Fehler - Störungen

Das Gerät kann aus Sicherheitsgründen bei folgenden Fehlern nicht gestartet werden:

- Verschweißte Kontakte
- Defekte Spule
- Leiterbruch
- Kurzschluss z. B. zwischen den Tastern
- Nicht Einhalten der Gleichzeitigigkeit

Anwendung

In dem Beispiel nach Fig. 3 wird der Rückführkreis nicht verwendet. Für Anwendungen mit externen Schützten muss Fig. 3 gemäß dem Beispiel in Fig. 4 erweitert werden.

Der Rückführkreis dient zur Überwachung externer Schütze, die zur Kontaktverstärkung oder Vervielfältigung verwendet werden (Fig. 4).

Operation

Please note for operation:

- **To prevent contact welding, a fuse (see technical detail) must be connected before the output contacts 13-14/23-24 (F1, F2).**
- Ensure that the control cabinet's input terminal rail has additional terminals for the supply voltage (operating voltage)
- Use copper wire that can withstand 60/75 °C.
- Low currents should not be switched across contacts across which high currents have previously been switched.
- The power supply must comply with the regulations for extra low voltages with safe electrical separation (SELV, PELV) in accordance with VDE 0100, Part 410.
- If the unit is installed on a vertical mounting rail (35 mm), ensure it is secured using a fixing bracket such as end bracket.
- Important details in the section "Technical Data" should be noted and adhered to.

To operate:

- Supply operating voltage U_B to terminals A1 (L+) and A2 (L-).
The operating voltage to the relay must be switched off if the driving power to the machine is removed, i.e. E-Stop is pressed or the mains switch is switched off
- Feedback control loop
link Y1 - Y2 or connect external contactors/relays.
- Input circuit:
 - button 1: Connect N/O contact between S13-S14
 - button 2: Connect N/O contact between S23-S24

The safety contacts 13-14/23-24 are open. They close once buttons 1 and 2 have been pressed simultaneously (t_g).

Faults

For safety reasons, the unit will not energise when the following faults occur:

- welded contacts
- defective coil
- cable break
- short circuit e.g. between the buttons
- simultaneity is exceeded

Application

In the example for Fig. 3 the feedback control is not used. For applications with external contactors/relays, Fig. 3 must be expanded to comply with the example in Fig. 4.

The feedback control loop is for monitoring external relays which increase the number of available contacts (Fig. 4).

Mise en oeuvre

Informations préliminaires :

- **protection des contacts de sortie par des fusibles (voir les caractéristiques techniques) normaux pour éviter leur soudage.**
- Prévoir des bornes supplémentaires pour la tension d'alimentation sur le bornier d'entrée de l'armoire électrique.
- Utiliser uniquement des fils de câblage en cuivre 60/75 °C.
- Ne pas commuter de faibles intensités par des contacts ayant au préalable commutés des intensités plus élevées.
- L'alimentation doit satisfaire aux prescriptions relatives aux tensions extra basses avec une isolation électrique de sécurité (SELV, PELV) selon VDE 0100, partie 410.
- Immobilisez l'appareil monté sur un rail DIN vertical (35 mm) à l'aide d'un élément de maintien comme par ex. un support ou une équerre terminale.
- Respectez les données indiquées dans les caractéristiques techniques

Mise en oeuvre :

- Ramenez la tension d'alimentation U_B sur les bornes A1 (L+) et A2 (L-).
La tension d'alimentation du boîtier doit être coupée avec la tension de puissance de la machine.
- Boucle de retour :
Pont sur Y1-Y2 ou branchement des contacts des contacteurs externes
- Canaux d'entrée :
 - Poussoir 1: relier le contact à fermeture entre S13-S14
 - Poussoir 2: relier le contact à fermeture entre S23-S24

Les contacts de sécurité 13-14/23-24 sont ouverts. Les contacts se ferment en cas d'action simultanée (t_g) sur les poussoirs 1 & 2.

Erreurs - Défaillances

Compte tenu de sa fonction de sécurité, l'appareil ne peut être activé après les défaillances suivantes :

- Collage d'un contact
- Défaillance d'une bobine
- Rupture d'une piste de circuit imprimé
- Court-circuit entre les poussoirs
- non respect du temps de désynchronisme.

Utilisation

Dans le schéma de branchement de la fig. 3, la boucle de retour n'est pas utilisée. En cas d'utilisation de relais externes, le câblage de la fig. 3 doit être complété selon l'exemple de branchement 4.

La boucle de retour sert au contrôle de contacteurs externes, qui sont utilisés pour augmenter le pouvoir de coupure ou le nombre de contacts (fig. 4).

Das Gerät nur wie in den folgenden Abbildungen anschließen!

Only connect the unit as shown in the following examples!

Câbler l'appareil uniquement comme l'indiquent les schémas suivants!

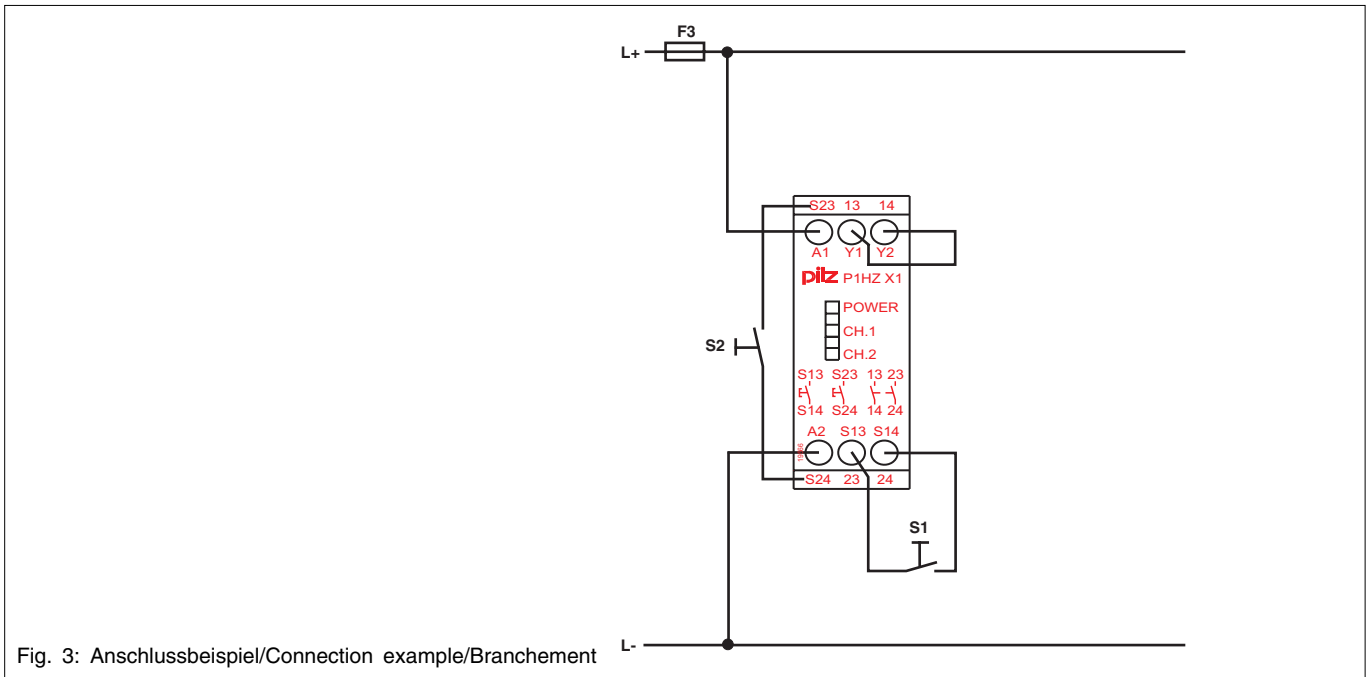


Fig. 3: Anschlussbeispiel/Connection example/Branchement

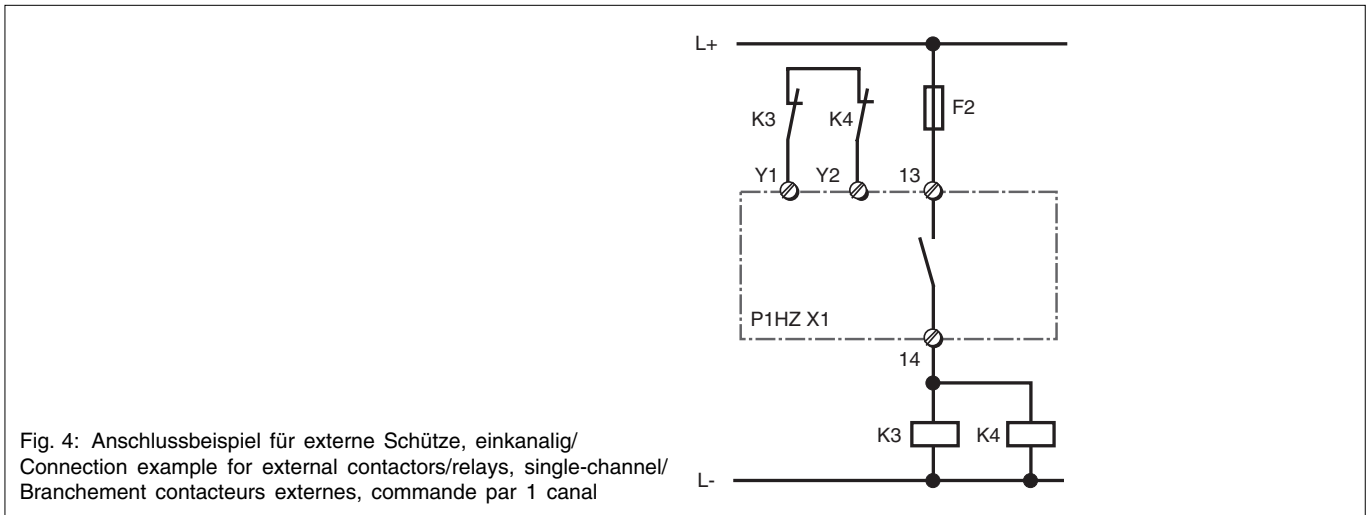
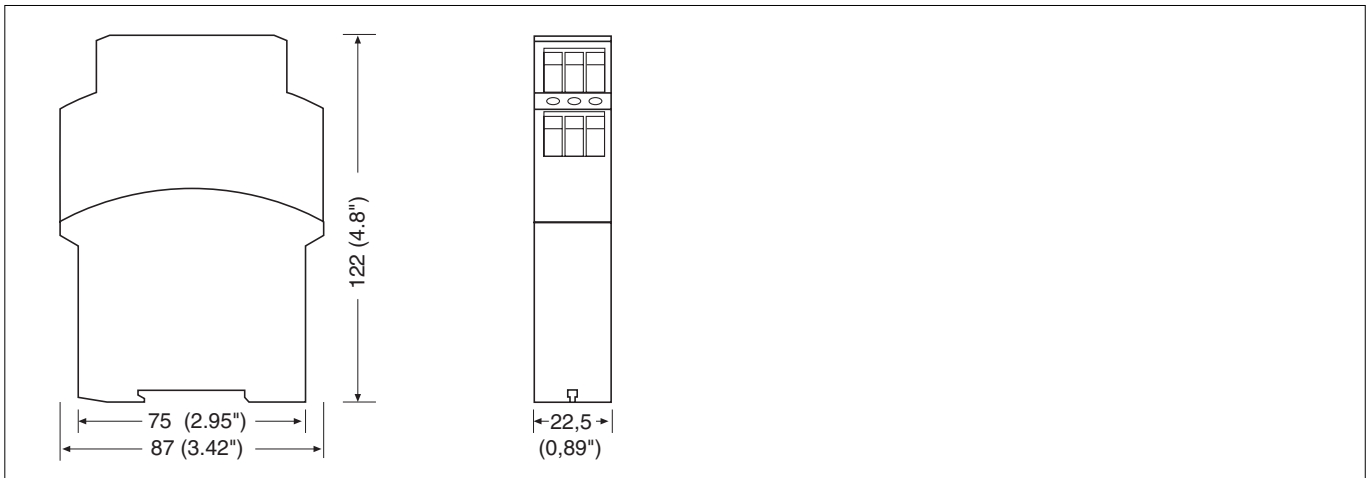


Fig. 4: Anschlussbeispiel für externe Schütze, einkanalig/
Connection example for external contactors/relays, single-channel/
Branchement contacteurs externes, commande par 1 canal

Abmessungen in mm (")/Dimensions in mm (")/Dimensions en mm (")



Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques	
Elektrische Daten	Electrical data	Données électriques	
Versorgungsspannung U_B	Supply Voltage U_B	Tension d'alimentation U_B	24 V DC
Spannungstoleranz	Voltage Tolerance	Plage de la tension d'alimentation	-15 ... +10 %
Leistungsaufnahme bei U_B	Power consumption at U_B	Consommation pour U_B	DC: 2 W
Restwelligkeit	Residual Ripple	Ondulation résiduelle	DC: 10 %
Spannung und Strom an Eingangskreis Schließer: Rückführkreis	Voltage and Current at Input circuit N/O: Feedback loop	Tension et courant du Circuit d'entrée Fermeture: boucle de retour	24 V DC: 10 mA 24 V DC: 40 mA
Anzahl der Ausgangskontakte Sicherheitskontakte (S)	Number of output contacts Safety contacts (N/O)	Nombre de contacts de sortie contacts de sécurité (F)	2
Gebrauchskategorie nach EN 60947-4-1 Sicherheitskontakte	Utilization category in accordance with EN 60947-4-1 Safety contacts	Catégorie d'utilisation selon EN 60947-4-1 Contacts de sécurité	AC1: 240 V/0,01 ... 6 A/ 1500 VA DC1: 24 V/0,01 ... 6 A/ 150 W
EN 60947-5-1(DC13: 6 Schaltspiele/Min.)	EN 60947-5-1(DC13: 6 cycles/min)	EN 60947-5-1(DC13: 6 manoeuvres/min)	AC15: 230 V/5 A; DC13: 24 V/2,5 A
Konventioneller thermischer Strom	Conventional thermal current	Courant thermique conventionnel	6 A
Kontaktmaterial	Contact material	Matériau contact	AgSnO ₂ + 0,2 µm Au
Kontaktabsicherung extern EN 60947-5-1 ($I_k = 1$ kA) Sicherheitskontakte: Schmelzsicherung flink Schmelzsicherung träge Sicherungsautomat Charakteristik	External contact fuse protection EN 60947-5-1 ($I_k = 1$ kA) Safety contacts: Blow-out fuse quick Blow-out fuse slow Safety cut-out Characteristic	Protection des contacts externe EN 60947-5-1 ($I_k = 1$ kA) Contacts de sécurité: Fusibles rapide Fusibles normal Dijoncteur Caractéristique	6 A 4 A 24 V AC/DC: 4 A B/C
Max. Gesamtleitungs-widerstand R_{lmax} (Eingangskreis) Je Tasterkreis	Max. overall cable resistance R_{lmax} (input circuit) per pushbutton circuit	Résistance de câblage totale max. R_{lmax} (circuit d'entrée) par canal d'entrée	14 Ohm
Sicherheitstechnische Kenn-daten	Safety-related characteristic data	Caractéristiques techniques de sécurité	
PL nach EN ISO 13849-1	PL in accordance with EN ISO 13849-1	PL selon EN ISO 13849-1	PL c (Cat. 1)
Kategorie nach EN 954-1	Category in accordance with EN 954-1	Catégorie selon EN 954-1	Cat. 1
SIL CL nach EN IEC 62061	SIL CL in accordance with EN IEC 62061	SIL CL selon EN IEC 62061	SIL CL 1
PFH nach EN IEC 62061	PFH in accordance with EN IEC 62061	PFH selon EN IEC 62061	8,53E-08
SIL nach IEC 61511	SIL in accordance with IEC 61511	SIL selon IEC 61511	SIL 1
PFD nach IEC 61511	PFD in accordance with IEC 61511	PFD selon IEC 61511	7,27E-03
t_M in Jahren	t_M in years	t_M en années	20
Zeiten	Times	Temporisations	
Rückfallverzögerung (Ansprechzeit nach EN 574) Schließer:	Delay-on De-Energisation (Reaction time to EN 574) N/O:	Temps de retombée (Temps d'appel d'après EN 574) Fermeture:	15 ms
Wiederbereitschaftszeit	Recovery time	Temps de remise en service	150 ms
Gleichzeitigkeit Kanal 1 und 2	Simultaneity channel 1 and 2	Désynchronisme canal 1 et 2	500 ms
Umweltdaten	Environmental data	Données sur l'environnement	
EMV	EMC	CEM	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Schwingungen nach EN 60068-2-6 Frequenz Amplitude	Vibration to EN 60068-2-6 Frequency Amplitude	Vibrations selon EN 60068-2-6 Frequence Amplitude	10 ... 55 Hz 0,35 mm
Klimabeanspruchung	Climate Suitability	Conditions climatiques	EN 60068-2-78
Luft- und Kriechstrecken nach EN 60947-1 Verschmutzungsgrad Überspannungskategorie	Airgap Creepage in accordance with EN 60947-1 Pollution degree Overvoltage category	Cheminement et claquage selon EN 60947-1 Niveau d'encrassement Catégorie de surtensions	2 III
Bemessungsisolationsspannung	Rated insulation voltage	Tension assignée d'isolement	250 V
Bemessungsstoßspannungs-festigkeit	Rated impulse withstand voltage	Tension assignée de tenue aux chocs	4 kV
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	Température d'utilisation	-25 ... +55 °C
Lagertemperatur	Storage temperature	Température de stockage	-40 ... +85 °C
Schutzart Einbauraum (z. B. Schaltschrank) Gehäuse Klemmenbereich	Protection type Mounting (eg. panel) Housing Terminals	Indice de protection Lieu d'implantation (ex. armoire) Boîtier Bornes	IP54 IP40 IP20

Mechanische Daten	Mechanical data	Données mécaniques	
Gehäusematerial Gehäuse Front	Housing material Housing Front panel	Matériau du boîtier Boîtier Face avant	PPO UL 94 V0 ABS UL 94 V0
Querschnitt des Außenleiters (Schraubklemmen)	Cable cross section (screw terminals)	Capacité de raccordement (borniers à vis)	
1 Leiter, flexibel	1 core, flexible	1 conducteur souple	0,20 ... 4,0 mm ² , 24 - 10 AWG
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse	2 core, same cross section flexible with crimp connectors, without insulating sleeve	2 conducteurs de même diamètre souple avec embout, sans chapeau plastique	0,20 ... 2,5 mm ² , 24 - 14 AWG
ohne Aderendhülse oder mit TWIN-Aderendhülse	without crimp connectors or with TWIN crimp connectors	souple sans embout ou avec embout TWIN	0,20 ... 2,5 mm ² , 24 - 14 AWG
Anzugsdrehmoment für Schraubklemmen	Torque setting for screw terminals	Couple de serrage (borniers à vis)	0,6 Nm
Abmessungen (Schraubklemmen) H x B x T	Dimensions (screw terminals) H x W x D	Dimensions (borniers à vis) H x P x L	87 x 22,5 x 121 mm
Gewicht	Weight	Poids	210 g

ACHTUNG!

Beachten Sie unbedingt die Lebensdauerkurve der Relais. Die sicherheitstechnischen Kennzahlen der Relaisausgänge gelten nur, solange die Werte der Lebensdauerkurven eingehalten werden.

Der PFH-Wert ist abhängig von der Schaltfrequenz und der Belastung des Relaisausganges. Solange die Lebensdauerkurven nicht erreicht werden, kann der angegebene PFH-Wert unabhängig von der Schaltfrequenz und der Belastung verwendet werden, da der PFH-Wert den B10d-Wert der Relais sowie die Ausfallraten der anderen Bauteile bereits berücksichtigt.

Alle in einer Sicherheitsfunktion verwendeten Einheiten müssen bei der Berechnung der Sicherheitskennwerte berücksichtigt werden.

Es gelten die 2010-07 aktuellen Ausgaben der Normen

CAUTION!

It is essential to consider the relay's service life graphs. The relay outputs' safety-related characteristic data is only valid if the values in the service life graphs are met.

The PFH value depends on the switching frequency and the load on the relay output. If the service life graphs are not accessible, the stated PFH value can be used irrespective of the switching frequency and the load, as the PFH value already considers the relay's B10d value as well as the failure rates of the other components.

All the units used within a safety function must be considered when calculating the safety characteristic data.

The version of the standards current at 2010-07 shall apply

ATTENTION!

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

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

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

Se référer à la version des normes en vigueur au 2010-07.

Bestelldaten/Order reference/Caractéristiques

Typ/ Type/ Type	Merkmale/ Features/ Caractéristiques		Klemmen/ Terminals/ Borniers	Bestell-Nr./ Order no./ Référence
P1HZ X1		24 V DC	Schraubklemmen/screw terminals/borniers à vis	774 360

Lebensdauerkurve

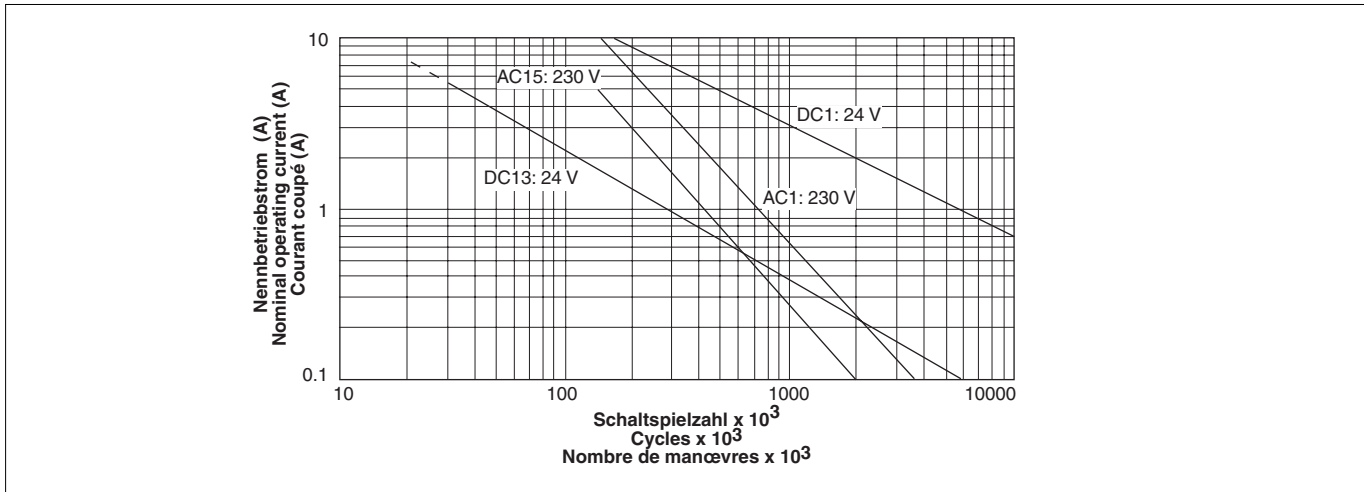
Die Lebensdauerkurven geben an, ab welcher Schaltspielzahl mit verschleißbedingten Ausfällen gerechnet werden muss. Der Verschleiß wird vor allem durch die elektrische Belastung verursacht, der mechanische Verschleiß ist vernachlässigbar.

Service life graph

The service life graphs indicate the number of cycles from which failures due to wear must be expected. The wear is mainly caused by the electrical load; the mechanical load is negligible.

Courbe de durée de vie

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



Beispiel:

Induktive Last: 0,2 A
Gebrauchskategorie: AC15
Lebensdauer der Kontakte: 1 000 000 Schaltspiele
Solange die zu realisierende Applikation nur eine Schaltspielzahl von weniger als 1 000 000 Schaltspielen erfordert, kann mit dem PFH-Wert (s. technische Daten) gerechnet werden.

Example:

Inductive load: 0.2 A
Utilisation category: AC15
Contact service life: 1 000 000 cycles

Provided the application requires fewer than 1 000 000 cycles, the PFH value (see technical details) can be used in the calculation.

Exemple:

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

Tant que l'application à réaliser requière un nombre de manoeuvres inférieur à 1 000 000, on peut se fier à la valeur PFH (voir les caractéristiques techniques).

Um die Lebensdauer zu erhöhen, an allen Ausgangskontakten für eine ausreichende Funkenlöschung sorgen. Bei kapazitiven Lasten sind eventuell auftretende Stromspitzen zu beachten. Bei DC-Schützen Freilaufdioden zur Funkenlöschung einsetzen. Wir empfehlen zum Schalten von 24-V-DC-Lasten, Halbleiterausgänge zu verwenden.

To increase the service life, sufficient spark suppression must be provided on all output contacts. With capacitive loads, any power surges that occur must be noted. With contactors, use freewheel diodes for spark suppression. We recommend you use semiconductor outputs to switch 24 VDC loads.

Assurez-vous qu'il y ait une extinction d'arc suffisante sur tous les contacts de sortie afin d'augmenter la durée de vie. Faites attention à l'apparition de pointes de courant en cas de charges capacitatives. En cas de contacteurs DC, utilisez des diodes de roue libre pour l'extinction des étincelles. Nous vous recommandons d'utiliser des sorties statiques pour la commutation de charges de 24 V DC.

EG-Konformitätserklärung:

Diese(s) Produkt(e) erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen des europäischen Parlaments und des Rates.
Die vollständige EG-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter www.pilz.com
Bevollmächtigter: Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Deutschland

EC Declaration of Conformity:

This (these) product(s) comply with the requirements of Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council on machinery.
The complete EC Declaration of Conformity is available on the Internet at www.pilz.com
Authorised representative: Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Germany

Déclaration de conformité CE :

Ce(s) produit(s) satisfait (satisfont) aux exigences de la directive 2006/42/CE relative aux machines du Parlement Européen et du Conseil.
Vous trouverez la déclaration de conformité CE complète sur notre site internet www.pilz.com
Représentant : Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Allemagne

► Technischer Support

+49 711 3409-444

► ...

In vielen Ländern sind wir durch unsere Tochtergesellschaften und Handelspartner vertreten.

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer Homepage oder nehmen Sie Kontakt mit unserem Stammhaus auf.

► Technical support

+49 711 3409-444

► ...

In many countries we are represented by our subsidiaries and sales partners.

Please refer to our Homepage for further details or contact our headquarters.

► Assistance technique

+49 711 3409-444

► ...

Nos filiales et partenaires commerciaux nous représentent dans plusieurs pays.

Pour plus de renseignements, consultez notre site internet ou contactez notre maison mère.

► www

www.pilz.com

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Germany
Telephone: +49 711 3409-0
Telefax: +49 711 3409-133
E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de