

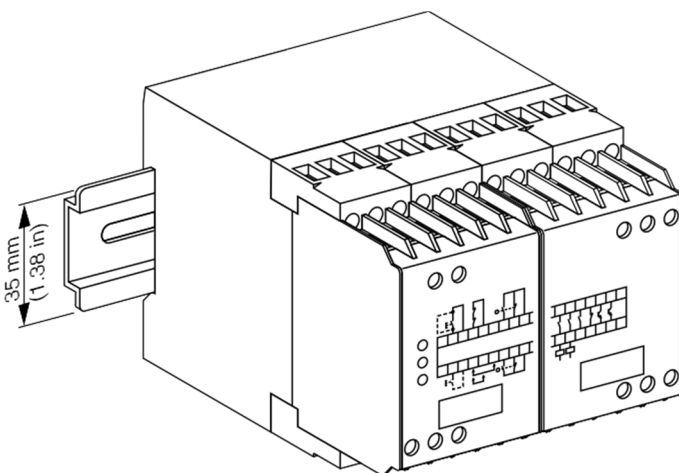
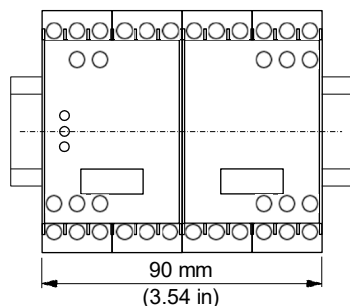
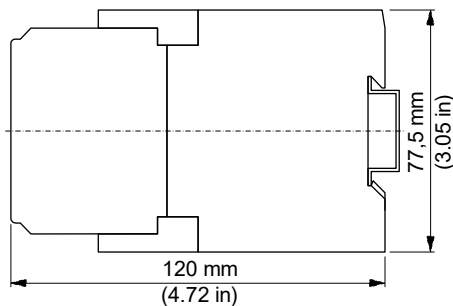


**Module de sécurité pour la surveillance électrique
de 2 interrupteurs de position sur les protecteurs**

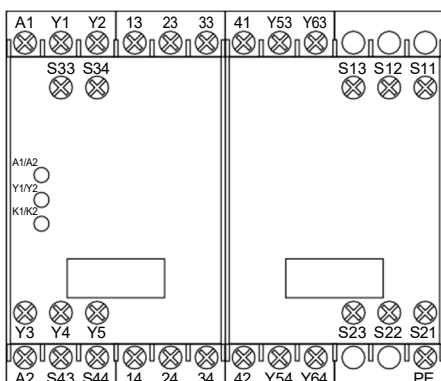
**Safety relays for electrical monitoring
of 2 limit switches on protective guards**

**Sicherheitsbaustein für die elektrische Überwachung
von 2 Positionsschaltern an Schutzgittern**

Encombres / Dimensions / Maße



Repérage des bornes / Terminal marking / Klemmenanzeiger



Application

Le module XPS-FB satisfait aux exigences de sécurité pour le contrôle électrique du fonctionnement de 2 interrupteurs de position destinés à la surveillance des protecteurs mécaniques de sécurité des personnes. D'autre part, il est possible de contrôler le fonctionnement de 2 détecteurs photoélectriques à sortie relais (un contact "F" + un contact "O" ou un contact inverseur OF par détecteur). Il est toutefois nécessaire de s'assurer que les contacts ne soient pas chevauchants.

Le module XPS-FB contrôle le bon fonctionnement des capteurs qui lui sont connectés lors de l'ouverture et fermeture du capot de protection. Il détecte automatiquement les défauts de fonctionnement ou de branchement électrique des capteurs. Un défaut détecté (shuntage, changement d'état de contact en fonctionnement, etc. ...) provoque l'ouverture immédiate des contacts de sécurité du module et, par conséquent, l'arrêt du mouvement dangereux de la machine.

L'ouverture immédiate des circuits de sécurité est aussi provoquée si, pendant le fonctionnement, l'état d'activation de l'un des interrupteurs de position change.

Fonction

Après la mise sous tension du module, il est nécessaire d'ouvrir et de refermer l'équipement de protection afin de vérifier que les capteurs soient correctement installés. Cette fonction peut être simulée à l'aide du bouton de réarmement connecté aux bornes S43-S44. La boucle de retour étant fermée, les circuits de sécurité du module sont actionnés après la fermeture du protecteur et l'actionnement du bouton marche.

Il n'y a pas de transmission d'ordre de commande à la machine si:

- les interrupteurs de position S1 et S2 ne sont pas actionnés dans l'intervalle de temps défini,
- un défaut d'un interrupteur de position apparaît à l'ouverture ou à la fermeture du protecteur,
- il y a un court-circuit aux entrées (interrupteurs de position) (action du fusible électronique intégré au module).

La boucle de retour entre les bornes Y1-Y2 permet l'autocontrôle des contacteurs ou relais à contacts liés destinés à multiplier les contacts de sortie et/ou à augmenter le pouvoir de coupure. La mise en marche du module n'est possible que si les relais connectés en aval ayant des fonctions relatives à la sécurité sont devenus inactifs après avoir reçu l'ordre d'arrêt. La boucle de retour doit être fermée pour chaque nouvelle mise en marche.

La fonction du bouton de démarrage est définie par le shuntage de bornes. Lorsque les bornes Y3-Y5 sont reliées entre elles, le bouton de démarrage est intégré dans la surveillance et les sorties de sécurité sont activées sur le front descendant de l'impulsion du signal de sortie (lors du relâchement du bouton de démarrage). Lorsque les bornes Y3-Y4 sont reliées entre elles, les sorties de sécurité sont activées immédiatement après action sur le bouton de démarrage. Cette configuration permet la mise en fonctionnement automatique du module dès la fermeture de l'équipement de protection sous réserve que le bouton de démarrage soit shunté.

Le shuntage entre les bornes Y3-Y5 ou Y3-Y4 doit être connecté directement à l'appareil et le plus court possible.

N'utiliser qu'un seul des deux shunts (Y3-Y5 ou Y3-Y4). Aucun autre conducteur ne doit être raccordé à ces bornes.

Le module XPS-FB fonctionne avec tous les types de tensions disponibles sans fusible. Le fusible électronique intégré protège le module contre la destruction par courts-circuits externes (par exemple court-circuit à l'entrée). Après élimination du défaut, le module est prêt à être remis en service après quelques secondes. Pour obtenir les informations sur la protection maximum des sorties voir page 8/8, "CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES".

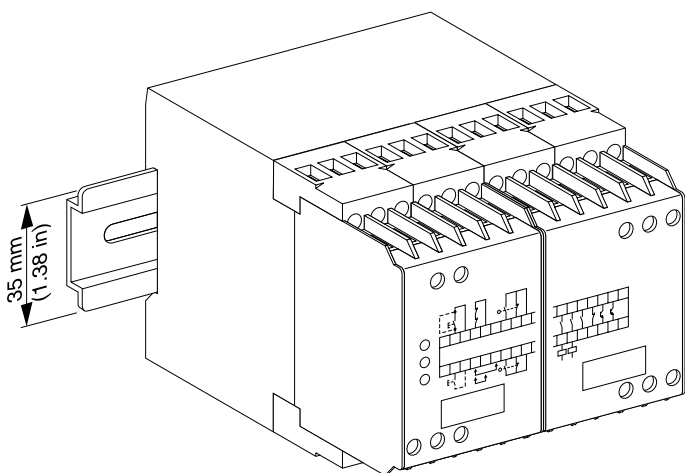
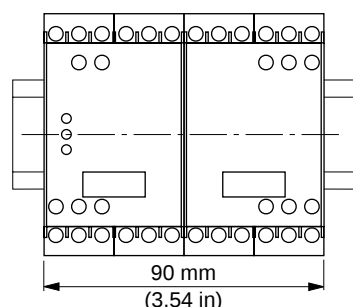
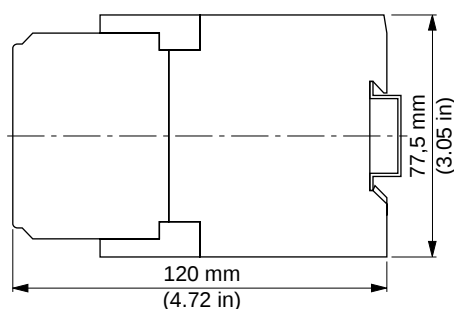


Module de sécurité pour la surveillance électrique de 2 interrupteurs de position sur les protecteurs

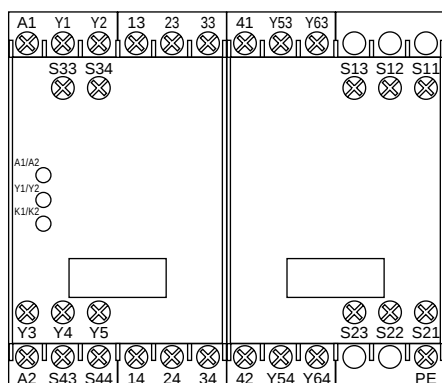
Safety relays for electrical monitoring of 2 limit switches on protective guards

Sicherheitsbaustein für die elektrische Überwachung von 2 Positionsschaltern an Schutzgittern

Encombres / Dimensions / Maße



Repérage des bornes / Terminal marking / Klemmenanzeiger



Application

Le module XPS-FB satisfait aux exigences de sécurité pour le contrôle électrique du fonctionnement de 2 interrupteurs de position destinés à la surveillance des protecteurs mécaniques de sécurité des personnes. D'autre part, il est possible de contrôler le fonctionnement de 2 détecteurs photoélectriques à sortie relais (un contact "F" + un contact "O" ou un contact inverseur OF par détecteur). Il est toutefois nécessaire de s'assurer que les contacts ne soient pas chevauchants.

Le module XPS-FB contrôle le bon fonctionnement des capteurs qui lui sont connectés lors de l'ouverture et fermeture du capot de protection. Il détecte automatiquement les défauts de fonctionnement ou de branchement électrique des capteurs. Un défaut détecté (shuntage, changement d'état de contact en fonctionnement, etc. ...) provoque l'ouverture immédiate des contacts de sécurité du module et, par conséquent, l'arrêt du mouvement dangereux de la machine.

L'ouverture immédiate des circuits de sécurité est aussi provoquée si, pendant le fonctionnement, l'état d'activation de l'un des interrupteurs de position change.

Fonction

Après la mise sous tension du module, il est nécessaire d'ouvrir et de refermer l'équipement de protection afin de vérifier que les capteurs soient correctement installés. Cette fonction peut être simulée à l'aide du bouton de réarmement connecté aux bornes S43-S44. La boucle de retour étant fermée, les circuits de sécurité du module sont actionnés après la fermeture du protecteur et l'actionnement du bouton marche.

Il n'y a pas de transmission d'ordre de commande à la machine si:

- les interrupteurs de position S1 et S2 ne sont pas actionnés dans l'intervalle de temps défini,
- un défaut d'un interrupteur de position apparaît à l'ouverture ou à la fermeture du protecteur,
- il y a un court-circuit aux entrées (interrupteurs de position) (action du fusible électronique intégré au module).

La boucle de retour entre les bornes Y1-Y2 permet l'autocontrôle des contacteurs ou relais à contacts liés destinés à multiplier les contacts de sortie et/ou à augmenter le pouvoir de coupure. La mise en marche du module n'est possible que si les relais connectés en aval ayant des fonctions relatives à la sécurité sont devenus inactifs après avoir reçu l'ordre d'arrêt. La boucle de retour doit être fermée pour chaque nouvelle mise en marche.

La fonction du bouton de démarrage est définie par le shuntage de bornes. Lorsque les bornes Y3-Y5 sont reliées entre elles, le bouton de démarrage est intégré dans la surveillance et les sorties de sécurité sont activées sur le front descendant de l'impulsion du signal de sortie (lors du relâchement du bouton de démarrage). Lorsque les bornes Y3-Y4 sont reliées entre elles, les sorties de sécurité sont activées immédiatement après action sur le bouton de démarrage. Cette configuration permet la mise en fonctionnement automatique du module dès la fermeture de l'équipement de protection sous réserve que le bouton de démarrage soit shunté.

Le shuntage entre les bornes Y3-Y5 ou Y3-Y4 doit être connecté directement à l'appareil et le plus court possible.

N'utiliser qu'un seul des deux shunts (Y3-Y5 ou Y3-Y4). Aucun autre conducteur ne doit être raccordé à ces bornes.

Le module XPS-FB fonctionne avec tous les types de tensions disponibles sans fusible. Le fusible électronique intégré protège le module contre la destruction par courts-circuits externes (par exemple court-circuit à l'entrée). Après élimination du défaut, le module est prêt à être remis en service après quelques secondes. Pour obtenir les informations sur la protection maximum des sorties voir page 8/8, "CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES".

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 XPS-FB safety relay is a safety component that is designed for electrical monitoring of 2 limit switches used on mechanical guards. In addition, it is possible to monitor 2 photoelectric detectors with relay output (one N.O. contact + one N.C. contact or one SPDT Form C change-over contact per detector). Consult the photosensor manufacturer. Be sure that the contacts are not overlapping.

The XPS-FB safety relay is a module that monitors the connected detectors at every actuation of the protective guard and detects automatically a faulty operation or faulty electrical connection of the limit switches. Each fault (contact shorted-out, etc.) initiates the immediate opening of the safety contacts of the module (13-14, 23-24, 33-34). Likewise, the module's safety contacts will open immediately if one of the connected limit switches should change its actuation state during operation.

Function

After applying the supply voltage, it is necessary to open and reclose the protective guard to verify the correct connection of the detectors. This function can be simulated by pressing the reset (S4) button connected to terminals S43-S44. Provided that the feedback loop connected between Y1 and Y2 is closed, the safety circuits of the module are activated after the closing of the protective guard and actuation of the start button (S3).

The safety relay output contacts will not be activated if:

- the limit switches S1 and S2 are not actuated within the specified time interval, (refer to synchronization time (T1) on page 8/8 "TECHNICAL DATA")
- a limit switch fault occurs on opening or closing of the protective guards,
- there is a short circuit at the module inputs (limit switches). The integrated internal electronic fuse will open.

The feedback loop between the terminals Y1-Y2 allows autochecking of the external contactors or relays with mechanically-linked contacts (K3 and K4 on wiring diagram) that are used to start the machine. The module can only be activated if the contact state of the relays has reverted to the reset position after the previous stop command. The feedback loop must be closed for every new activation.

The function of the start button is determined by the location of a jumper. If terminals Y3-Y5 are interconnected, the start button is integrated in the monitoring. In this configuration, the outputs of the module are activated at the trailing edge of the start signal (at the release of the start button). If terminals Y3-Y4 are interconnected, the outputs are activated immediately after actuation of the start button. In addition, this configuration allows an automatic activation of the module after the closing of the protective guard, if terminals S33 and S34 are jumpered.

The configuration jumper between terminals Y3-Y5 or Y3-Y4 must be short and connected directly to the device.

It is imperative to use only one of the two possible jumpers (i.e., either Y3-Y5 or Y3-Y4). No other connections to these terminals must be made.

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

Anwendungsbereich

Der Baustein XPS-FB erfüllt die sicherheitstechnischen Anforderungen der elektrischen Überwachung paarig angeordneter Positionsschalter an trennenden Schutzeinrichtungen zum Personenschutz. Wahlweise können ebenfalls paarig angeordnete optische Positionsschalter mit Relaisausgang (Kombination S/O oder Wechslerkontakt pro Schalter) überwacht werden. Es ist lediglich darauf zu achten, daß Öffner- und Schließerkontakt innerhalb eines Positionsschalters nicht überlappen.

Der Baustein XPS-FB überprüft die angeschlossenen Schaltorgane bei jedem Betätigungsvorgang der trennenden Schutzeinrichtung und erkennt selbsttätig mögliche Fehler an den Positionsschaltern und deren Anschlußleitungen. Jede Kontaktüberbrückung oder -unterbrechung öffnet unmittelbar die potentialfreien Ausgangskreise des Bausteins, welche die gefährliche Bewegung der Maschine freigeben. Die Sicherheitskreise öffnen ebenfalls sofort, wenn während des Betriebes einer der angeschlossenen Positionsschalter seinen Betätigungszustand nur kurz ändert.

Funktion

Nach Anlegen der Betriebsspannung ist ein einmaliges Öffnen und Schließen der trennenden Schutzeinrichtung zur Überprüfung der angeschlossenen Schaltorgane notwendig. Diese Funktion kann mittels eines an die Klemmen S43-S44 anzuschließenden RESET-Tasters simuliert werden. Nach Schließen des Schutzgitters und (wahlweisem) Betätigen der EIN-Taste schalten bei geschlossenem Rückführkreis die potentialfreien Sicherheitskreise des Bausteins durch.

Die Sicherheitsausgänge schalten nicht durch, wenn:

- der Zustandswechsel der Positionsschalter S1 und S2 bei Schließen des Schutzgitters nicht innerhalb des vorgegebenen Zeitfensters erfolgt,
- ein Fehler an einem der Positionsschalter bei Schutzgitterbetätigung festgesellt wird,
- ein Kurzschluß in der Eingangsbeschaltung (Positionsschalter) vorliegt (bewirkt ein Ansprechen der geräteinternen elektronischen Sicherung)

Der Rückführkreis zwischen den Klemmen Y1-Y2 ermöglicht die Überwachung nachgeschalteter Schütze oder Relais (mit zwangsgeführten Kontakten), die zur Kontaktvervielfachung und/oder zur Erhöhung des Ausschaltvermögens bestimmt sind. Eine Einschaltung des Bausteins gelingt nur dann, wenn die nachgeschalteten Relais, welche sicherheitsrelevante Funktion haben, nach einem vorausgegangenem Abschaltbefehl abgefallen waren. Der Rückführkreis muß für jede neue Einschaltung geschlossen sein.

Die Funktion der Starttaste wird durch eine Drahtbrücke festgelegt. Werden die Klemmen Y3-Y5 verbunden, ist der Starttaster in die Überwachung einbezogen. Die Ausgänge des Bausteins werden in dieser Konfiguration erst mit fallender Flanke des Startsignals (bei Loslassen des Starttasters) durchgeschaltet. Werden die Klemmen Y3-Y4 gebrückt, schalten die Ausgänge unmittelbar nach Betätigung des Starttasters durch. Diese Konfiguration erlaubt ebenfalls einen automatischen Start des Bausteins nach Schliessen des Schutzgitters. Der START-Taster ist in diesem Falle zu brücken.

Die Konfigurationsbrücke zwischen den Klemmen Y3-Y5 oder Y3-Y4 darf nur am Gerät direkt verdrahtet werden und sollte so kurz wie möglich gewählt werden.

Es darf immer nur eine von beiden Brücken vorhanden sein (Y3-Y5 oder Y3-Y4) und es dürfen keinesfalls andere Verbindungen an diese Klemmen verdrahtet werden.

Das Gerät XPS-FB arbeitet in allen verfügbaren Spannungsversionen sicherungslos. Eine eingebaute elektronische Sicherung schützt das Gerät vor Zerstörung durch äußere Kurzschlüsse (z.B. bei Kurzschlüssen in der Eingangsbeschaltung). Nach Beseitigung der Fehlerursache ist der Baustein nach einigen Sekunden wieder betriebsbereit. Die maximale Absicherung der Ausgangskanäle ist den technischen Daten auf Seite 8/8 zu entnehmen.



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 XPS-FB safety relay is a safety component that is designed for electrical monitoring of 2 limit switches used on mechanical guards. In addition, it is possible to monitor 2 photoelectric detectors with relay output (one N.O. contact + one N.C. contact or one SPDT Form C change-over contact per detector). Consult the photosensor manufacturer. Be sure that the contacts are not overlapping.

The XPS-FB safety relay is a module that monitors the connected detectors at every actuation of the protective guard and detects automatically a faulty operation or faulty electrical connection of the limit switches. Each fault (contact shorted-out, etc.) initiates the immediate opening of the safety contacts of the module (13-14, 23-24, 33-34). Likewise, the module's safety contacts will open immediately if one of the connected limit switches should change its actuation state during operation.

Function

After applying the supply voltage, it is necessary to open and reclose the protective guard to verify the correct connection of the detectors. This function can be simulated by pressing the reset (S4) button connected to terminals S43-S44. Provided that the feedback loop connected between Y1 and Y2 is closed, the safety circuits of the module are activated after the closing of the protective guard and actuation of the start button (S3).

The safety relay output contacts will not be activated if:

- the limit switches S1 and S2 are not actuated within the specified time interval, (refer to synchronization time (T1) on page 8/8 "TECHNICAL DATA")
- a limit switch fault occurs on opening or closing of the protective guards,
- there is a short circuit at the module inputs (limit switches). The integrated internal electronic fuse will open.

The feedback loop between the terminals Y1-Y2 allows autochecking of the external contactors or relays with mechanically-linked contacts (K3 and K4 on wiring diagram) that are used to start the machine. The module can only be activated if the contact state of the relays has reverted to the reset position after the previous stop command. The feedback loop must be closed for every new activation.

The function of the start button is determined by the location of a jumper. If terminals Y3-Y5 are interconnected, the start button is integrated in the monitoring. In this configuration, the outputs of the module are activated at the trailing edge of the start signal (at the release of the start button). If terminals Y3-Y4 are interconnected, the outputs are activated immediately after actuation of the start button. In addition, this configuration allows an automatic activation of the module after the closing of the protective guard, if terminals S33 and S34 are jumpered.

The configuration jumper between terminals Y3-Y5 or Y3-Y4 must be short and connected directly to the device.

It is imperative to use only one of the two possible jumpers (i.e., either Y3-Y5 or Y3-Y4). No other connections to these terminals must be made.

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

Anwendungsbereich

Der Baustein XPS-FB erfüllt die sicherheitstechnischen Anforderungen der elektrischen Überwachung paarig angeordneter Positionsschalter an trennenden Schutzeinrichtungen zum Personenschutz. Wahlweise können ebenfalls paarig angeordnete optische Positionsschalter mit Relaisausgang (Kombination S/Ö oder Wechslerkontakt pro Schalter) überwacht werden. Es ist lediglich darauf zu achten, daß Öffner- und Schließerkontakt innerhalb eines Positionsschalters nicht überlappen.

Der Baustein XPS-FB überprüft die angeschlossenen Schaltorgane bei jedem Betätigungsvorgang der trennenden Schutzeinrichtung und erkennt selbsttätig mögliche Fehler an den Positionsschaltern und deren Anschlußleitungen. Jede Kontaktüberbrückung oder -unterbrechung öffnet unmittelbar die potentialfreien Ausgangskreise des Bausteins, welche die gefährliche Bewegung der Maschine freigeben. Die Sicherheitskreise öffnen ebenfalls sofort, wenn während des Betriebes einer der angeschlossenen Positionsschalter seinen Betätigungszustand nur kurz ändert.

Funktion

Nach Anlegen der Betriebsspannung ist ein einmaliges Öffnen und Schließen der trennenden Schutzeinrichtung zur Überprüfung der angeschlossenen Schaltorgane notwendig. Diese Funktion kann mittels eines an die Klemmen S43-S44 anzuschließenden RESET-Tasters simuliert werden. Nach Schließen des Schutzgitters und (wahlweisem) Betätigen der EIN-Taste schalten bei geschlossenem Rückführkreis die potentialfreien Sicherheitskreise des Bausteins durch.

Die Sicherheitsausgänge schalten nicht durch, wenn:

- der Zustandswechsel der Positionsschalter S1 und S2 bei Schließen des Schutzgitters nicht innerhalb des vorgegebenen Zeitfensters erfolgt,
- ein Fehler an einem der Positionsschalter bei Schutzgitterbetätigung festgestellt wird,
- ein Kurzschluß in der Eingangsbeschaltung (Positionsschalter) vorliegt (bewirkt ein Ansprechen der geräteinternen elektronischen Sicherung)

Der Rückführkreis zwischen den Klemmen Y1-Y2 ermöglicht die Überwachung nachgeschalteter Schütze oder Relais (mit zwangsgeführten Kontakten), die zur Kontaktvervielfachung und/oder zur Erhöhung des Ausschaltvermögens bestimmt sind. Eine Einschaltung des Bausteins gelingt nur dann, wenn die nachgeschalteten Relais, welche sicherheitsrelevante Funktion haben, nach einem vorausgegangenem Abschaltbefehl abgefallen waren. Der Rückführkreis muß für jede neue Einschaltung geschlossen sein.

Die Funktion der Starttaste wird durch eine Drahtbrücke festgelegt. Werden die Klemmen Y3-Y5 verbunden, ist der Starttaster in die Überwachung einbezogen. Die Ausgänge des Bausteins werden in dieser Konfiguration erst mit fallender Flanke des Startsignals (bei Loslassen des Starttasters) durchgeschaltet. Werden die Klemmen Y3-Y4 gebrückt, schalten die Ausgänge unmittelbar nach Betätigung des Starttasters durch. Diese Konfiguration erlaubt ebenfalls einen automatischen Start des Bausteins nach Schliessen des Schutzgitters. Der START-Taster ist in diesem Falle zu brücken.

Die Konfigurationsbrücke zwischen den Klemmen Y3-Y5 oder Y3-Y4 darf nur am Gerät direkt verdrahtet werden und sollte so kurz wie möglich gewählt werden.

Es darf immer nur eine von beiden Brücken vorhanden sein (Y3-Y5 oder Y3-Y4) und es dürfen keinesfalls andere Verbindungen an diese Klemmen verdrahtet werden.

Das Gerät XPS-FB arbeitet in allen verfügbaren Spannungsversionen sicherungslos. Eine eingebaute elektronische Sicherung schützt das Gerät vor Zerstörung durch äußere Kurzschlüsse (z.B. bei Kurzschlüssen in der Eingangsbeschaltung). Nach Beseitigung der Fehlerursache ist der Baustein nach einigen Sekunden wieder betriebsbereit. Die maximale Absicherung der Ausgangskanäle ist den technischen Daten auf Seite 8/8 zu entnehmen.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/658075113115006025>