



SAFEMASTER STS
Sicherheitsschalter- und
Schlüsseltransfersystem
Zuhaltemodul
YRX, YAX und YRH

DE
EN
FR

Original

DOLD 

E. DOLD & SÖHNE KG
Postfach 1251 • 78114 Furtwangen • Deutschland
Telefon +49 7723 6540 • Fax +49 7723 654356
dold-relays@dold.com • www.dold.com

0278791

Inhaltsverzeichnis

Symbol- und Hinweiserklärung.....	2
Allgemeine Hinweise	2
Hinweise	2
Produktbeschreibung.....	3
Einbaubeispiele	3
Zulassungen und Kennzeichen	3
Aufbau und Wirkungsweise	3
Geräteanzeigen	3
Schaltbilder.....	4
Technische Daten.....	4
Sicherheitskennwerte	5
Betriebsspannungsgrenzkurve.....	6
Varianten	6
Beispiele.....	6
Funktionsauswahl / Varianten.....	6
Wichtige Hinweise	6
Bestellbezeichnung	6
Maßbilder [mm].....	7

Symbol- und Hinweiserklärung



GEFAHR:
Bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten wird, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



WARNUNG:
Bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



VORSICHT:
Bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



INFO:
Bezeichnet Informationen, die Ihnen bei der optimalen Nutzung des Produktes behilflich sein sollen.



ACHTUNG:
Warnt vor Handlungen, die einen Schaden oder eine Fehlfunktion des Gerätes, der Geräteumgebung oder der Hard-/Software zur Folge haben können.



Vor der Installation, dem Betrieb oder der Wartung des Gerätes muss diese Anleitung gelesen und verstanden werden.



Installation nur durch Elektrofachkraft!



Installation nur durch Mechanikfachkraft!



Nicht im Hausmüll entsorgen!
Das Gerät ist in Übereinstimmung mit den national gültigen Vorgaben und Bestimmungen zu entsorgen.



Aufbewahren für späteres Nachschlagen

Um Ihnen das Verständnis und das Wiederfinden bestimmter Textstellen und Hinweise in der Betriebsanleitung zu erleichtern, haben wir wichtige Hinweise und Informationen mit Symbolen gekennzeichnet.

Allgemeine Hinweise

Die hier beschriebenen Produkte wurden entwickelt, um als Teil einer Gesamtanlage oder Maschine sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen. Ein komplettes sicherheitsgerichtetes System enthält in der Regel Sensoren (SAFEMASTER STS System), Auswerteeinheiten, Meldegeräte und Konzepte für sichere Abschaltungen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen. DOLD ist nicht in der Lage, alle Eigenschaften einer Gesamtanlage oder Maschine, die nicht durch DOLD konzipiert wurde, zu garantieren. Das Gesamtkonzept der Steuerung, in die das Gerät eingebunden ist, ist vom Benutzer zu validieren. DOLD übernimmt auch keine Haftung für Empfehlungen, die durch die nachfolgende Beschreibung gegeben bzw. impliziert werden. Aufgrund der nachfolgenden Beschreibung können keine neuen, über die allgemeinen DOLD-Lieferbedingungen hinausgehenden, Garantie-, Gewährleistungs- oder Haftungsansprüche abgeleitet werden.

Hinweise



Gefahr!
Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr.

- Gefährdungen müssen ausgeschlossen sein, bevor ein Schlüssel entnommen und der bewegliche Teil der Schutzeinrichtung geöffnet werden kann!



INFO

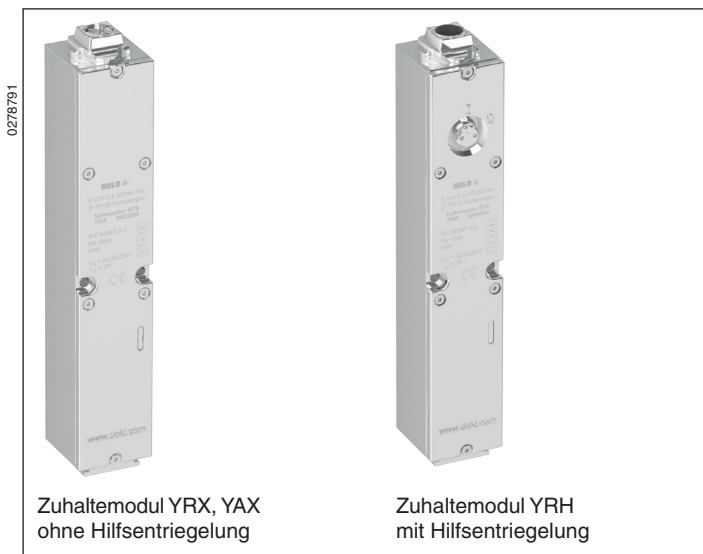
- Für Informationen bezüglich der Verwendung im System und Validierung gemäß ENISO 13849-2, siehe SAFEMASTER STS Anwendungsleitfaden.
- Lassen Sie sich bei der Auswahl der Einheiten und Zusammenstellung eines Systems von Spezialisten der **E. DOLD & SÖHNE KG** beraten.



ACHTUNG !

- Um Fehlanwendungen zu vermeiden (beispielsweise durch Überlastung, Einbaulage oder den Einsatz in sauren, basischen oder anderen rauen Umgebungsbedingungen) müssen die Grenzen des Produkts eingehalten werden. Bewerten Sie vorab, ob ihr Anwendungsfall, den Einsatz der robusteren Edelstahl Ausführung von SAFEMASTER STS nötig macht. Die Anforderungen der Montage- und Betriebsanleitung müssen eingehalten werden.

SAFEMASTER STS Sicherheitschalter- und Schlüsseltransfersystem Zuhaltemodul YRX, YAX und YRH



Vorteile STS-System

- EG-Baumusterprüfbescheinigung entsprechend der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang IX
- Für Sicherheitsanwendungen bis PLe/Kat. 4 nach DIN EN ISO 13849-1
- Modulares und erweiterbares System
- Robuste Edelstahlausführung
- Verdrahtungslose mechanische Absicherung
- Vereint Vorteile von Sicherheitschalter, Zuhaltung und Schlüsseltransfer in einem System
- Einfache Montage durch umfangreiches Zubehör
- Schutz gegen Einsperrung
- Kodierungsstufe niedrig, mittel und hoch nach DIN EN ISO 14119:2014-03

Merkmale

- Zuhaltemodul für Zugangsberechtigungsanwendungen
- Zur Überwachung von
 - Betätiger- / Schlüsselposition
 - Türen und Zugängen
 - Zuhaltestellung
- Modulerweiterungen nur oberhalb des Moduls möglich
- Ruhestrom- oder Arbeitsstromprinzip
- Wahlweise mit Hilfsentriegelung
- Mit eingebauten LEDs für Zustandsanzeige

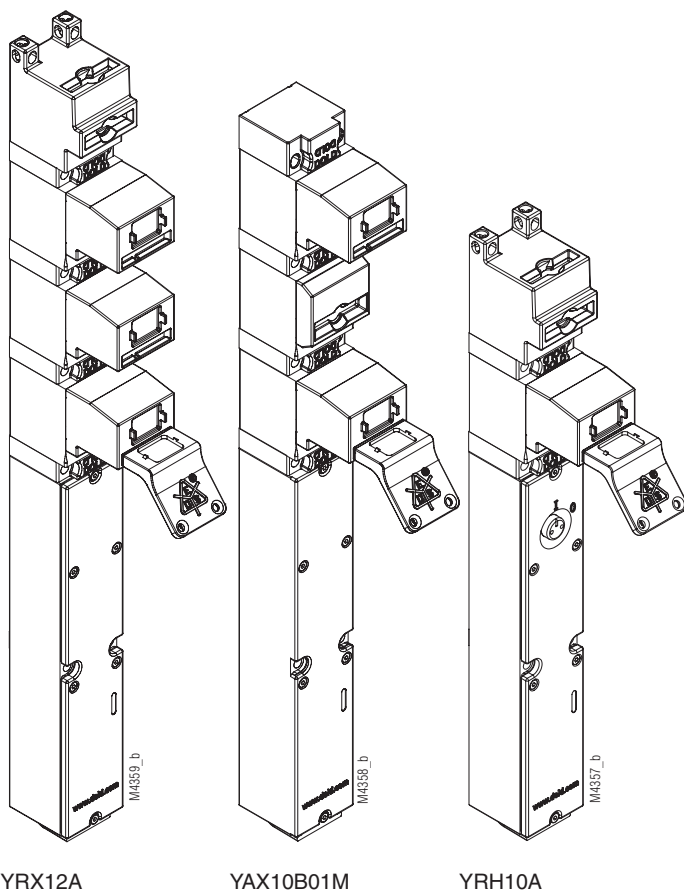
Produktbeschreibung

Die Zuhaltemodule YRX, YAX und YRH werden mit anderen Modulen zu einer STS-Einheit zusammengebaut. Sie dienen der Zugangsberechtigungen und zur Überwachung von Betätiger- / Schlüsselpositionen, Türen, Zugängen und Zuhaltestellungen bei trennenden Schutzeinrichtungen. Im Fall von Berechtigungsanwendungen muss sichergestellt sein, dass bei Betätiger- / Schlüsseleingabe keine Gefährdung mehr vorliegt und Zugänge freigegeben werden können.

Zulassungen und Kennzeichen



Einbaubeispiele



Aufbau und Wirkungsweise

Extrem robustes und flexibles Zuhaltemodul, das im System die sichere Stellung eines oder mehrerer Zugänge, z. B. Schutzhaube oder -tür, überwacht. Dazu wird das Modul in Verbindung mit anderen direkt oberhalb installierten mechanischen Modulen wie z. B. Schlüsselmodul 10, 10S oder Betätigermodul K, E oder Vorhängeschlossmodul W eingesetzt.

ACHTUNG !



Eine Kombination mit anderen mechanischen STS-Modulen ist nicht erlaubt! Das kann zu einer Blockierung der Einheit führen.

Schlüssel- und Vorhängeschlossmodule können entweder ober- oder unterhalb eines Betätigermoduls montiert werden. Eine Freigabe der Bedienung des Zuganges kann erst dann erfolgen, wenn die Sicherheit der Anlage für das Bedienpersonal gewährleistet ist.

Die Zuhaltemodule YRX, YAX und YRH werden typischerweise in Anlagen eingesetzt, bei denen mittels SAFEMASTER STS-Schlüsseln, Zugangsrechte verteilt werden. Bei Zugangsberechtigungen erhalten Bediener und Instandhaltungsmitarbeiter einen STS-Schlüssel, der es ihnen ermöglicht einen vorgegebenen Anlagenbereich zu betreten. Ein Beispiel einer solchen Einheit ist YRH10A. Hierbei muss die Anlage zuerst in einem sicheren Zustand sein, bevor das Modul entriegelt, ein Schlüssel eingesteckt und eine Tür o. ä. geöffnet werden kann.

Bei der Einheit YAX11A muss bei sicherem Zustand ein Schlüssel gesteckt und ein anderer gezogen werden, bzw. ein Schlüsselwechsel vorgenommen werden, bevor ein Zugang geöffnet werden kann. Diese Module können auch ohne Betätigermodul, nur zur Freigabe von Schlüsseleingaben in einem Schlüssellaufsystem eingesetzt werden, wenn sie als Zugangsberechtigungen benutzt werden.

Geräteanzeigen

- LED rot: Magnet bestromt
- LED gelb/grün: Separat ansteuerbar

Schaltbilder (Beispiel YRH10A)

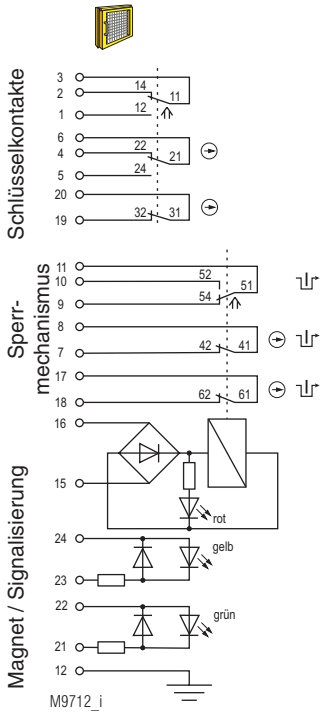


Bild 1:
Verriegelung im aktivierten Zustand: Magnet verriegelt, Schlüssel entnommen, Betätiger gesteckt, Tür geschlossen

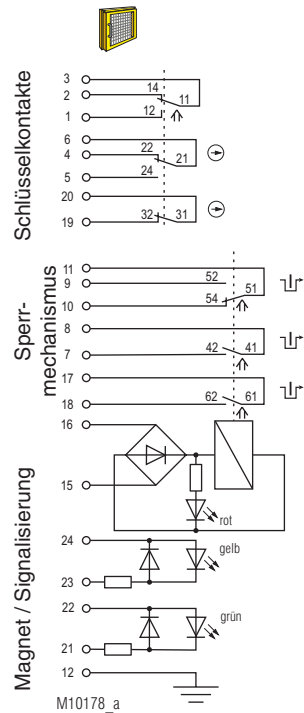


Bild 2:
Verriegelung im deaktivierten Zustand: Magnet entriegelt, Schlüssel entnommen, Betätiger gesteckt, Tür geschlossen

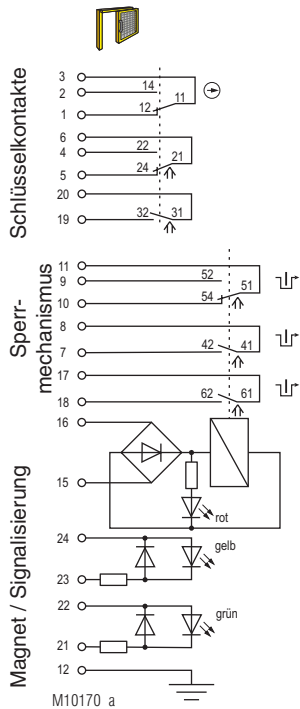


Bild 3:
Verriegelung im deaktivierten Zustand: Magnet entriegelt, Schlüssel gesteckt, Betätiger entnommen, Tür geöffnet

Mechanische Schaltstellungen		Bild 1			Bild 2			Bild 3					
		Schaltbilder			Bild 1			Bild 2			Bild 3		
Schlüsselkontakte	3	2											
	3	1											
	6	4											
	6	5											
Sperrmechanismus	19	20											
	11	9											
	11	10											
Steuersignal Magnet	7	8											
	17	18											
	Ruhestrom Prinzip												
	15	16											
Arbeitsstrom Prinzip													
15	16												
		geschlossen											
		offen											

Der in **Bild 3** gezeigte Zustand ist unabhängig vom Steuersignal des Magneten. Liegt das Steuersignal an (Ruhestromprinzip) und der Schlüssel wird entnommen, fällt die Zuhaltung in Zustand von **Bild 2**. Liegt kein Signal an und der Schlüssel wird entnommen, geht die Zuhaltung in Zustand von **Bild 1**

Technische Daten

Mechanische Daten

Mechanisches Prinzip:

Rotierende Achse mit redundanter Betätigung und mechanischer Verriegelung
Gehäuse: Edelstahl V4A / AISI 316L
Innenteile: Edelstahl V4A / AISI 316 (gem. EN 10027-2; 1.4401; 1.4404; 1.4542; 1.4301; 1.4310)

Zuhaltekraft:

F_{zh} 4000 N

Schutzart:

IP 65

Zuhalteprinzip:

FehlschlieÙsicher

Magnetprinzip:

Ruhe- oder Arbeitsstrom

Bediengeschwindigkeit

min. / max.: 100 / 500 mm/s

Eingang

Nennspannung U_N

AC/DC 24 V

(Bemessungsspannung):

0,85 ... 1,1 U_N

Nennspannungsbereich:

(siehe Betriebsspannungsgrenzkurve)

Leistungsaufnahme:

5,5 W

Ausgang

Kontakte

Türposition:

1 Öffner,
 2 antivalente Wechsler
 2 Öffner + 1 Wechsler
 IEC EN 60947-5-1 Anhang K
 Wechsler mit zwangsöffnenden Schnappschaltern
Kontaktmaterial: Ag / AgSnO₂
max. Schalthäufigkeit: 360/h

Kontaktmaterial:

max. Schalthäufigkeit:

max. Betriebsstrom

Ruhestromprinzip:

2 A

Arbeitsstromprinzip:

1 A

Gebrauchskategorie der Schaltelemente

nach AC 15:

1 A

nach DC 13:

0,5 A

Elektrische Lebensdauer:

5 x 10⁶ Schaltspiele

Kurzschlussfestigkeit, max. Schmelzsicherung:

2 A gG

Bedingter Bemessungs-kurzschlussstrom

(rated conditional short circuit current):

1000 A

Mechanische Lebensdauer:

1 x 10⁶ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Betriebsart

Elektromagnet:

100% ED

Temperaturbereich

Ruhestromprinzip:

- 25°C bis + 60°C

Arbeitsstromprinzip:

- 25°C bis + 60°C

Lagertemperatur:

- 40°C bis + 80°C

Bemessungsstoßspannung:

0,8 kV

Bemessungsisolationsspannung:

≤ 50 V

Überspannungskategorie:

III

Verschmutzungsgrad:

2

Anschlusstechnik:

Federkraftklemmen

Anschlussquerschnitte

min. / max.: 0,25 / 0,75 mm²

(mit Aderendhülse und Kragen gemäß DIN 46228-4)

Kabeleinführung mit Gewinde:

1 x M20x1,5

BestimmungsgemäÙe Verwendung:

Bis maximal Kat. 4, PL e gemäß

DIN EN ISO 13849-1

Nach DIN EN 50041

DIN EN ISO 13849-1:2015

DIN EN ISO 14119:2014-03

DIN EN 60947-5-1:2017

GS-ET-15:2015-05

GS-ET-19:2015-05

GS-ET-31:2010-02

Sicherheitskennwerte

Daten geeignet für das PFH _d Summierungsverfahren nach EN ISO13849-1:2016				
Daten gemäß EN ISO13849-1:2016	YRX, YAX, YRH			
Kategorie	2	3	3	4
PL	d	d	e	e
PFH _d	1,061E-09	6,84592E-10	5,44569E-10	1,00122E-10
T _{10d}	20	20	20	20
CCF erforderlich	65-100	85-100	85-100	85-100
B _{10d}	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
d _{op} (d/a)	365	365	365	365
h _{op} (h/d)	24	24	24	24
t _{cycle} (h)	1	1	1	1
n _{op}	8760	8760	8760	8760
Diagnose Deckungsgrad DC	60%	60%	90%	99%
Testintervall gem. ISO14119	1 / Jahr	1 / Jahr	1 / Monat	1 / Monat

Kategorie 2: Die Voraussetzungen für eine Montage und Einbindung in einer Architektur nach Kategorie 2 muss gegeben sein

Kategorie 3: Die Voraussetzungen für eine Montage und Einbindung in einer Architektur nach Kategorie 3 muss gegeben sein

Kategorie 4: Die Voraussetzungen für eine Montage und Einbindung in einer Architektur nach Kategorie 4 muss gegeben sein, insbesondere müssen 2 Betätiger verwendet werden

PFH_d: Ein Einzelmodul hat keine Funktion. Daraus resultiert, dass ein Einzelmodul auch keine sicherheitstechnischen Kennwerte haben kann. Die sicherheitstechnischen Kenndaten in der Tabelle dienen nur der Bestimmung der Werte einer Einheit, in die es integriert ist.

Bei Verwendung als **Bestandteil eines Schlüsseltransfer-systems** gilt:

- PFH_d gesamtes STS-System = SUMME PFH_{d1} + ... PFH_{dn}

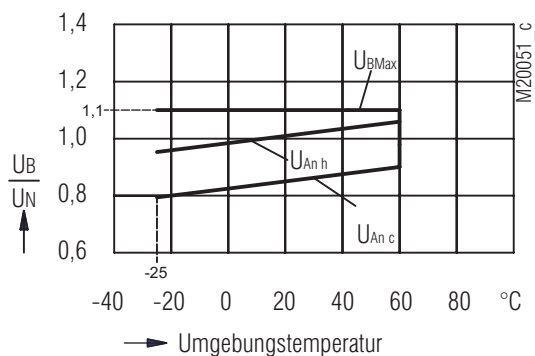
- Niedrigste Kategorie eines Moduls = Kategorie gesamtes STS-System

- Niedrigster DC eines Moduls = DC gesamte STS-Einheit



Wird die Einheit in ihrem Aufbau verändert, können sich dadurch auch die sicherheitstechnischen Kenndaten verändern.

Betriebsspannungsgrenzkurve



U_{BMax} maximale Betriebsspannung in Abhängigkeit der Temperatur
 $U_{An c}$ Ansprechspannung bei Spulentemperatur = Umgebungstemperatur
 $U_{An h}$ Ansprechspannung bei vorangegangener Erregung bei $1,1 \times U_n$

Varianten

Zuhaltemodul STS-YRX

Zuhaltung, Ruhestromprinzip, ohne zusätzliche Funktionen

Zuhaltemodul STS-YAX

Zuhaltung, Arbeitsstromprinzip, ohne zusätzliche Funktionen

Zuhaltemodul STS-YRH

Zuhaltung, Ruhestromprinzip, mit Hilfsentriegelung.

Für den Fall von vorliegenden elektrischen Störungen, z.B. bei Spannungsausfall, ermöglicht die Hilfsentriegelung die mechanische Entriegelung einer Zuhaltung mit Hilfe eines Werkzeugs.

Mit dem Betätigen der Hilfsentriegelung werden gleichzeitig die Schaltkreise an den Klemmen 7 und 8, 9 und 11 sowie 17 und 18 abgeschaltet. Kontakt zwischen 10 und 11 wird geschlossen.

Die Hilfsentriegelungen sind wegen den typischen rauen Anwendungsbereichen nicht versiegelt oder plombiert. Von daher empfehlen wir beim Einsatz einer Zuhaltung mit Hilfsentriegelung diese mit akustischen und auch visuellen Warnsignalen zu kombinieren und eine zusätzliche Verriegelung in der Steuerungsebene vorzusehen.

Funktionsinvertierung mit Zuhaltemodulen

Die Zuhaltemodule YRX, YAX und YRH lassen sich auch mit dem Betätigermodul K kombinieren.

In diesem Fall arbeitet das Zuhaltemodul nicht mehr als Türzuhaltung, sondern gibt mechanische Einheiten für eine Betätigeraufnahme frei. Diese Kombination findet Anwendung bei Anlagen mit einem sehr hohen Einsperrisiko, bei denen eine Fluchtentriegelung nicht einsetzbar ist, sowie bei Fluchtschleusen. Die Magnetkontakte der Zuhaltemodule können in dieser Anwendung nur als Meldekontakte genutzt werden. Bei einer sicherheitsgerichteten 2 kanaligen Kontaktnutzung der Betätiger- / Schlüsselposition ist ein Sicherheitsschaltgerät mit Wechslerprinzip oder Antivalenzschaltung erforderlich. Für mehr Informationen, siehe Datenblatt Betätigermodul K und E.

Beispiele

YRHK01M

Diese Einheit funktioniert ähnlich wie das MK01M, jedoch kann der Betätiger erst wieder in das Betätigermodul eingeführt werden, wenn ein Signal am Elektromagneten der Zuhalteinheit anliegt.

YRH11A

Diese Einheit funktioniert ähnlich wie das ZRH01A, jedoch muss, wenn ein Signal am Elektromagneten der Zuhaltung anliegt, erst ein (Berechtigungs-) Schlüssel eingeführt werden. Danach kann der 2. Schlüssel entnommen werden, worauf der Betätiger aus dem Betätigermodul gezogen werden kann, um den Zugang zu öffnen.

YRH10A

Diese Einheit funktioniert ähnlich wie das ZRHA, jedoch muss, wenn ein Signal am Elektromagneten der Zuhaltung anliegt, erst ein (Berechtigungs-) Schlüssel eingeführt werden. Danach kann der Betätiger aus dem Betätigermodul gezogen werden, um den Zugang zu öffnen.

YAX11A

Diese Einheit funktioniert ähnlich wie das ZAX01A, jedoch muss, wenn das Signal am Elektromagneten der Zuhaltung entfällt, erst ein (Berechtigungs-) Schlüssel eingeführt werden. Danach kann der 2. Schlüssel entnommen werden, worauf der Betätiger aus dem Betätigermodul gezogen werden kann, um den Zugang zu öffnen.

Funktionsauswahl / Varianten

	wählbare Funktionen		
	Ruhestrom	Arbeitsstrom	Hilfsentriegelung
Zuhaltung			
STS-YRX	X		
STS-YAX		X	
STS-YRH	X		X

Wichtige Hinweise

Funktionsunterschiede von Zuhaltungen mit Arbeitsstromprinzip und Zuhaltungen mit Ruhestromprinzip.

Zuhaltungen nach dem Ruhestromprinzip befinden sich in verriegelter Position im stromlosen Zustand. Dies ist vor allem bei Fehlerbetrachtungen wie z.B. Stromausfall oder Drahtbruch zu beachten.

Erst wenn die Gefährdungsanalyse ergibt, dass eine Zuhaltung nach dem Ruhestromprinzip nicht geeignet, oder erforderlich ist, dann kann eine Zuhaltung nach dem Arbeitsstromprinzip verwendet werden.

Im Gegensatz zu den Zuhaltungen nach dem Ruhestromprinzip verriegeln die Zuhaltungen nach dem Arbeitsstromprinzip nur bei geschlossenem Stromkreis. Wird der Stromkreis beim Arbeitsstromprinzip geöffnet, entriegeln die Zuhaltungen.

Wird eine Zuhaltung nach dem Arbeitsstromprinzip verwendet, sind die Klemmen 7 und 8 oder 17 und 18 immer in den Sicherheitsschaltkreis aufzunehmen.

Not und Fluchtentriegelungen

SAFEMASTER STS Zuhaltemodule aus der Y-Reihe sind nicht verfügbar mit Not- oder Fluchtentriegelung, da deren Einsatzfelder derartige Funktionen nicht zulassen. Siehe Datenblatt Zuhaltemodule ZRN, ZRF, ZAN.

Hilfsentriegelung

Muss von einem Missbrauch der Hilfsentriegelung ausgegangen werden, kann alternativ auch eine Zuhaltung nach dem Ruhestromprinzip ohne Hilfsentriegelung eingesetzt werden. Bei einer Stromunterbrechung muss in diesem Fall die Zuhaltung durch Entfernen des Deckels und anschließendem Zurückdrücken des Magnetstößels entriegelt werden (siehe hierzu SAFEMASTER STS Montage- und Betriebsanleitung).

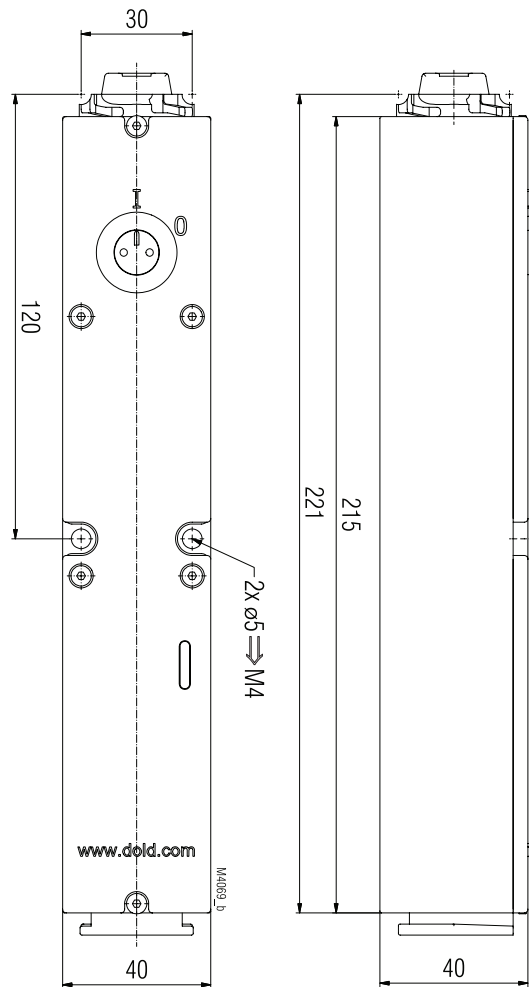
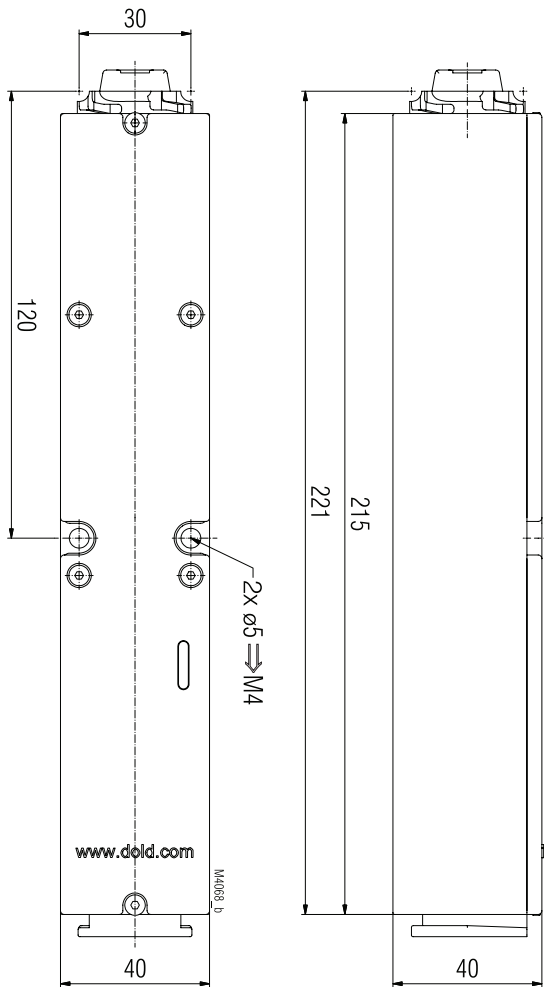
Eine SAFEMASTER-STS-Zuhaltung nach dem Arbeitsstromprinzip mit Hilfsentriegelung ist nicht erhältlich, da diese bei einer Stromunterbrechung entriegelt.

Bestellbezeichnung

Zuhaltemodul YRX
 Artikelnummer: 0063506

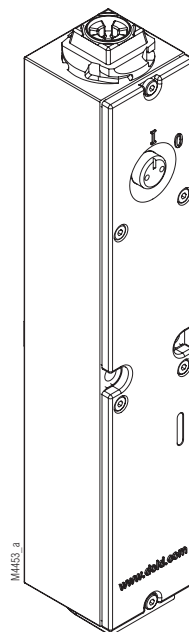
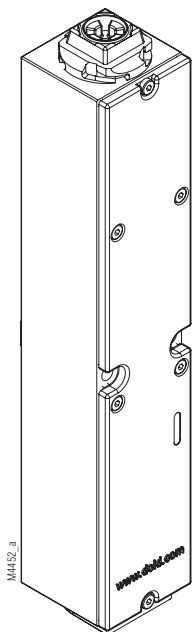
Zuhaltemodul YAX
 Artikelnummer: 0064969

Zuhaltemodul YRH
 Artikelnummer: 0063953



Zuhaltermodul YRX, YAX ohne Hilfsentriegelung

Zuhaltermodul YRH mit Hilfsentriegelung





SAFEMASTER STS
Safety switch-
and key interlock system
locking module
YRX, YAX and YRH

Translation
of the original instructions



E. DOLD & SÖHNE KG
 P.O. Box 1251 • D-78114 Furtwangen • Germany
 Tel: +49 7723 6540 • Fax +49 7723 654356
 dold-relays@dold.com • www.dold.com

0278791

Content

Symbol and Notes Statement.....	10
General Notes	10
Notes	10
Product Description	11
Installation Examples.....	11
Approvals and Markings	11
Design and Function.....	11
Indication	11
Circuit Diagrams (Example YRH10A)	12
Technical Data	12
Safety Related Data	13
Solenoid Derating Graph	14
Variants.....	14
Examples.....	14
Function Selection / Versions	14
Important Notes.....	14
Ordering Designation.....	14
Dimensional Drawings [mm].....	15

Symbol and Notes Statement



DANGER:
Indicates that death or severe personal injury will result if proper precautions are not taken.



WARNING:
Indicates that death or severe personal injury can result if proper precautions are not taken.



CAUTION:
Indicates that a minor personal injury can result if proper precautions are not taken.



INFO:
Referred information to help you make best use of the product.



ATTENTION:
Warns against actions that can cause damage or malfunction of the device, the device environment or the hardware / software result.



Before installing, operating or maintaining this device, these instructions must be carefully read and understood.



The installation must only be done by a qualified electrician!



The installation must only be done by a qualified mechanic!



Do not dispose of household garbage!
The device must be disposed of in compliance with nationally applicable rules and requirements.



Storage for future reference.

To help you understand and find specific text passages and notes in the operating instructions, we have important information and information marked with symbols.

General Notes

The product hereby described was developed to perform safety functions as a part of a whole installation or machine. A complete safety system normally includes sensors (SAFEMASTER STS System), evaluation units, signals and logical modules for safe disconnections. The manufacturer of the installation or machine is responsible for ensuring proper functioning of the whole system. DOLD cannot guarantee all the specifications of an installation or machine that was not designed by DOLD. The total concept of the control system into which the device is integrated must be validated by the user. DOLD also takes over no liability for recommendations which are given or implied in the following description. The following description implies no modification of the general DOLD terms of delivery, warranty or liability claims.

Notes



Risk!
Danger to life or risk of serious injuries.

- Hazards must be ruled out before a key can be entered and the movable part of the guard can then be opened!



INFO

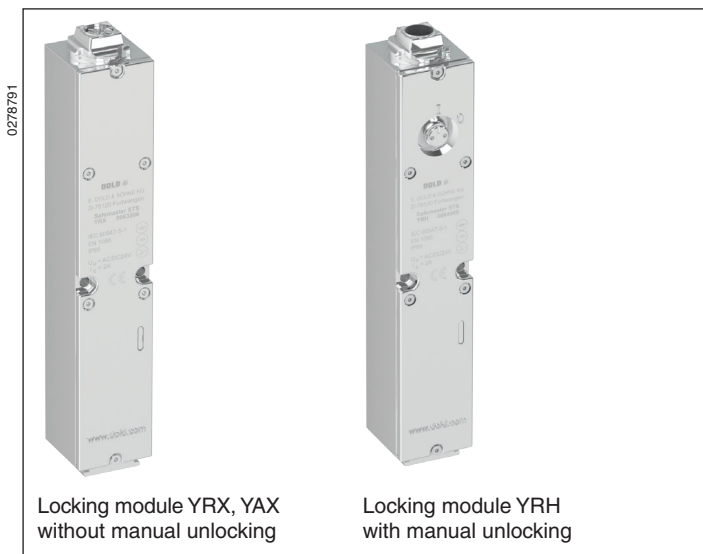
- For information regarding use in the system and validation according to EN ISO 13849-2, see SAFEMASTER STS application guide.
- Take advantage of the advice of the **E. DOLD & SÖHNE KG** specialists regarding the choice of units and combination of a system.



ATTENTION !

- To avoid wrong usage (e.g. by overload, mounting position or usage in acid, alkaline or other hostile ambient conditions) the limitations of the product have to be observed. Please check in advance if your application requires the usage of the more robust stainless steel model of SAFEMASTER STS. The requirements of the mounting and operating instruction must be fulfilled.

SAFEMASTER STS Safety switch- and key interlock system Locking module YRX, YAX and YRH



STS-System Benefits

- EU-Test certificate according to the directive 2006/42/EG, annex IX
- For safety applications up to PL_e/Cat. 4 according to DIN EN/ISO 13849-1
- Modular and expandable system
- Rugged stainless steel design
- Wireless mechanical safeguarding
- Combines the benefits of safety switch, locking module and key transfer in a single system
- Easy installation through comprehensive accessories
- Protection against lock-in
- Coding level low, medium, high according to DIN EN ISO 14119:2014-03

Features

- Locking module for access authorization applications
- To monitor
 - Actuator / key position
 - Doors and entries
 - Locking module position
- Module expansions possible only above the module
- Standby current or load current principle
- Optionally with manual unlocking
- With integrated LEDs for status indication

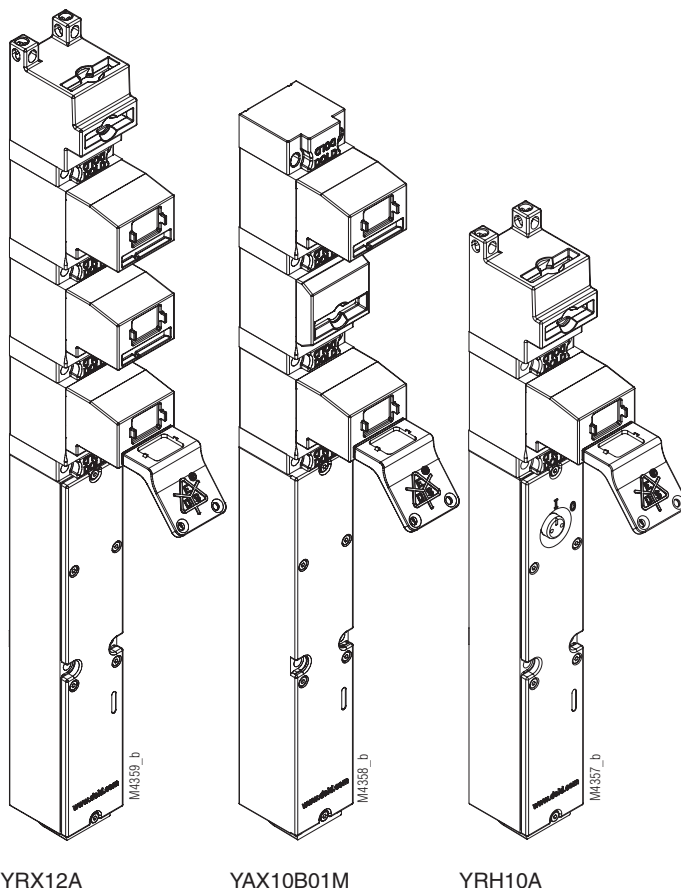
Product Description

Locking modules YRX, YAX and YRH are assembled with other modules to an STS unit. They are used for access authorizations and monitoring of actuator/key positions, doors, entries and locking module positions of separating guards. It must therefore be ensured in the case of authorization applications that there is no hazard remaining when inserting the actuator / key and access can be unlocked.

Approvals and Markings



Installation Examples



Design and Function

An extremely robust and flexible solenoid lock, which monitors the safe position of one or more entries in a system, for instance, of a guard or protective door. For this purpose, the module is used in connection with other mechanical modules such as key modules 10, 10S or actuator modules such as K, E or padlock module W, installed directly above.

ATTENTION!



Combination with other mechanical STS modules is not permitted! This may block the unit. Key and padlock modules can be installed either above or below an actuator module. Operation of the access can only be released when the safety of the system is ensured for the operating personnel.

Locking modules YRX, YAX and YRH are typically used in systems where access rights are distributed via SAFEMASTER STS keys. For access authorizations users and service employees receive a key enabling entry to predefined plant area. YRH10A represents an example of such a unit. The plant must first be in a safe condition here before the module unlocks, a key can be inserted and a door or similar can be opened.

With the unit YAX11A a key must be inserted while the condition is safe and another key must be pulled or a key changed before an access can be opened. These modules can also be used without actuator module only to release key entries in a key interlock system if they are used here as access authorizations.

Indication

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| LED red: | Magnet energized |
| LED yellow/green: | Separately controllable |

Circuit Diagrams (Example YRH10A)

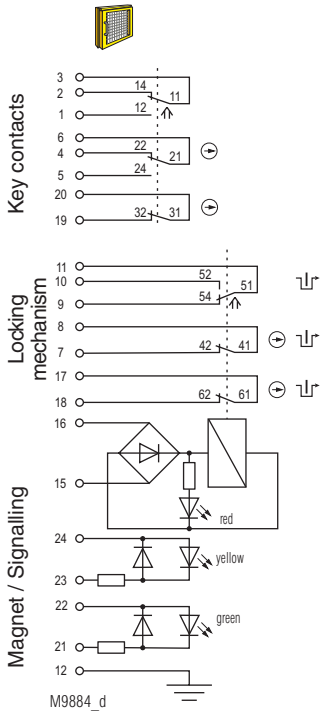


Fig. 1:
Locked while activated:
Magnet locked, key removed,
actuator inserted,
Door closed

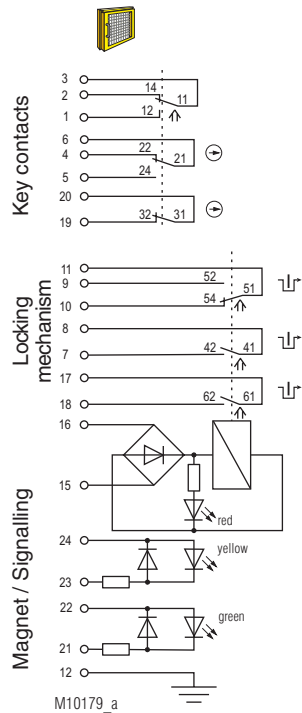


Fig. 2:
Lock deactivated:
Magnet released, key removed,
actuator inserted
Door closed

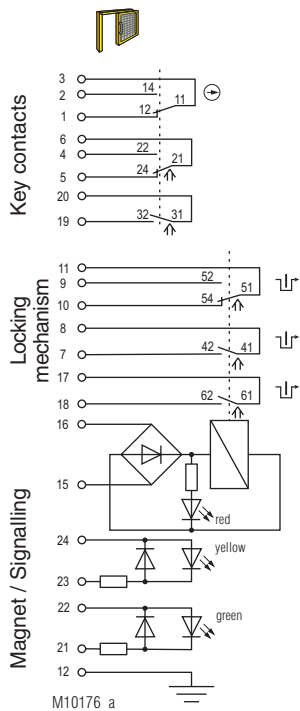


Fig. 3:
Lock deactivated:
Magnet released, key inserted,
actuator removed,
Door open

Mechanical switch positions	Circuit diagram		
	Fig. 1	Fig. 2	Fig. 3
Key contact	3	2	
	3	1	
	6	4	
	6	5	
	19	20	
Locking mechanism	11	9	
	11	10	
	7	8	
Magnet / Signalling	De-energized on trip		
	15	16	
	Open circuit operation		
	15	16	
	closed		
	open		

The state shown in **Fig. 3** does not depend on the control signal of the magnet. If the control signal is applied (closed-circuit current principle) and the key is removed, the solenoid locking changes to the state shown in **Fig. 2**.

If no signal is applied and the key is removed the solenoid locking changes to the state of **Fig. 1**.

Technical Data

Mechanical Data

Mechanical principle: Rotating axis with redundant actuation and mechanical interlock
Enclosure: Stainless steel V4A / AISI 316L
Internal parts: Stainless steel V4A / AISI 316 (acc. to EN 10027-2; 1.4401; 1.4404; 1.4542; 1.4301; 1.4310)
Locking force: F_{zh} 4000 N
Degree of protection: IP 65
Locking module principle: Failure locking-proof
Magnetic principle: Standby current or load current
Operating speed
 min. / max.: 100 / 500 mm/s

Input

Nominal voltage U_N
(Measured nominal voltage): AC/DC 24 V
Nominal voltage range: 0.85 ... 1.1 U_N
 (see solenoid derating graph)
Power consumption: 5.5 W

Output

Contacts
 Door position: 1 NC contact,
 2 antivalent changeover contacts
 Sperrmechanismus: 2 NC contacts + 1 changeover contact
Switching element: IEC EN 60947-5-1 Appendix K
Switching principle: Changeover contact with forced opening spring contact
Contact material: Ag / AgSnO₂
Max. switching frequency: 360/h
Max. operating current
 De-energized on trip: 2 A
 Energized on trip: 1 A
Utilization category of switching elements
 to AC 15: 1 A
 to DC 13: 0.5 A
Electrical service life: 5 x 10⁶ switching cycles
Short circuit strength, max. fusing: 2 A gG
Conditional rated short-circuit current:
 (rated conditional short circuit current): 1000 A
Mechanical life: 1 x 10⁶ switching cycles

General Data

Operating mode
Mechanical life: 100% ED
Temperature range
 Standby current principle: - 25°C to + 60°C
 Load current principle: - 25°C to + 60°C
Storage temperature: - 40°C to + 80°C
Rated impulse voltage: 0.8 kV
Rated insulation voltage: ≤ 50 V
 Overvoltage category: III
 Pollution degree: 2
Connection: Cage clamp terminals
 Cross sections
 min. / max.: 0.25 / 0.75 mm²
 (with ferrules and sleeve according to DIN 46228-4)
 1 x M20x1.5
Cable entry with thread: Up to max. cat. 4, PL e according to DIN EN ISO 13849-1
Intended use: According to DIN EN 50041
 DIN EN ISO 13849-1:2015
 DIN EN ISO 14119:2014-03
 DIN EN 60947-5-1:2017
 GS-ET-15:2015-05
 GS-ET-19:2015-05
 GS-ET-31:2010-02

Safety Related Data

Data suitable for the PFH _d summation method according to EN ISO13849-1:2016				
Data according to EN ISO13849-1:2016	YRX, YAX, YRH			
Category	2	3	3	4
PL	d	d	e	e
PFH _d	1,061E-09	6,84592E-10	5,44569E-10	1,00122E-10
T _{10d}	20	20	20	20
CCF required	65-100	85-100	85-100	85-100
B _{10d}	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
d _{op} (d/a)	365	365	365	365
h _{op} (h/d)	24	24	24	24
t _{cycle} (h)	1	1	1	1
n _{op}	8760	8760	8760	8760
Diagnostic coverage DC	60%	60%	90%	99%
Test interval according to ISO14119	1 / year	1 / year	1 / month	1 / month

Category 2: The prerequisites for installation and integration into a category 2 architecture must be met

Category 3: The prerequisites for installation and integration into a category 3 architecture must be met

Category 4: The prerequisites for installation and integration into a category 4 architecture must be met, in particular 2 actuators must be used

PFH_d: A single module has no function. As a result, an individual module cannot have any safety-related characteristic values. The safety-related characteristic data in the table only serve to determine the values of a unit into which it is integrated.

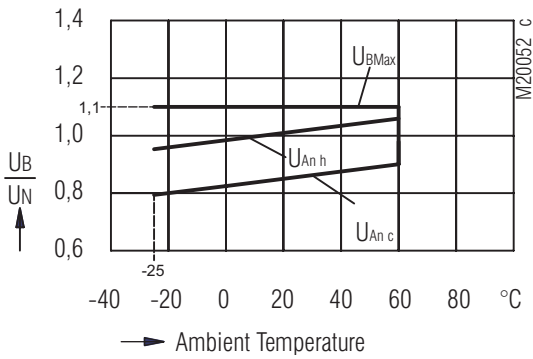
When used as part of a **key transfer system**:

- PFH_d total STS system = SUM PFH_{d1} + ... PFH_{dn}
- Lowest category of a module = category of whole STS system
- Lowest DC of a module = DC entire STS unit



If the design of a unit is changed, the safety-related data may also change.

Solenoid Derating Graph



U_{BMax} maximum power supply dependent upon temperature
 $U_{An h}$ response voltage at coil temperature = ambient temperature
 $U_{An c}$ response voltage at preceding agitation at $1.1 \times U_N$

Variants

Locking module YRX

Locking module, de-energized on trip, without additional functions

Locking module STS-YAX

Locking module, energized on trip, without additional functions

Locking module YRH

Locking module, de-energized on trip, with manual unlocking.

In case of electrical faults, for instance, during power failure, the manual unlocking allows the mechanical release of a locking module with the help of a tool.

With the operation of the manual unlocking, the circuits on terminals 7 and 8; 9 and 11 as well as 17 and 18 will be cut off at the same time Contact between 10 and 11 will be closed.

The manual unlockings are not sealed or lead-sealed because of the typically rugged application areas. When using a locking module with manual unlocking we therefore recommend combining it with acoustic and also visual warning signals and to provide additional locking on the control level.

Function inversion with locking modules

The locking modules YRX, YAX and YRH can also be combined with the actuator module K.

In this case the locking module no longer works as a door closure but rather unlocks mechanically functioning units for actuator removal. This combination is suitable for systems with a very high risk of being locked in where escape unlocking cannot be used; it is also used for escape sluices. The magnetic contacts of the locking module can only be used as signal contacts in this application. With a safety-related 2-channel contact use of the actuator / key position a safety switching device with changeover contact principle or antivalence switching is required. For more information refer to the data sheet for the actuator module K and E.

Examples

YRHK01M

This unit functions similar to the MK01M, but the actuator can only be introduced into the actuator module if a signal is applied to the solenoid of the locking module unit.

YRH11A

This unit functions similar to the ZRH01A, however, an (authorization) key must first be inserted when a signal is applied to the electric magnet of the locking module. After this the 2nd key can be removed and the actuator can then be pulled from the actuator module to open the access.

YRH10A

This unit functions similar to the ZRHA, however, an (authorization) key must first be inserted when a signal is applied to the electric magnet of the locking module. The actuator can then be removed from the actuator module to open the access.

YAX11A

This unit functions similar to the ZAX01A, however, an (authorization) key must first be inserted when a signal on the electric magnet of the locking module is obsolete. After this the 2nd key can be removed and the actuator can then be pulled from the actuator module to open the access.

Function Selection / Versions

Locking module	Selectable functions		
	Standby current	Load current	Manual unlocking
STS-YRX	X		
STS-YAX		X	
STS-YRH	X		X

Important Notes

Function differences of locking modules with load current principle and locking modules with standby current principle.

Locking modules based on the standby current principle are in de-energized condition when in the locked position. This must be remembered especially when examining faults such as power failure or wire break.

Only when the safety evaluation shows, that a solenoid lock with closed circuit operation is not suitable or is not required, a solenoid lock with open circuit operation can be used.

Contrary to the locking modules based on the standby current principle locking modules based on the load current principle lock only when the circuit is closed. The locking modules unlock if the circuit opens with the load current principle.

If a locking module is used based on the load current principle terminals 7 and 8 or 17 and 18 must always be included again in the safety circuit.

Emergency and escape releases

SAFEMASTER STS locking modules from the Y-series are not available with emergency or escape release, since their applications do not permit such functions. Refer to data sheet locking modules ZRN, ZAN, ZRF und ZAF.

Manual unlocking

If misuse of the manual unlocking must be suspected a locking module based on the standby current principle without manual unlocking can also be used as an alternative. In the event of a power interruption the locking module must be unlocked in this case by removing the cover and subsequently pushing back the magnetic tappet (refer to the SAFEMASTER STS Installation and Operating Instructions).

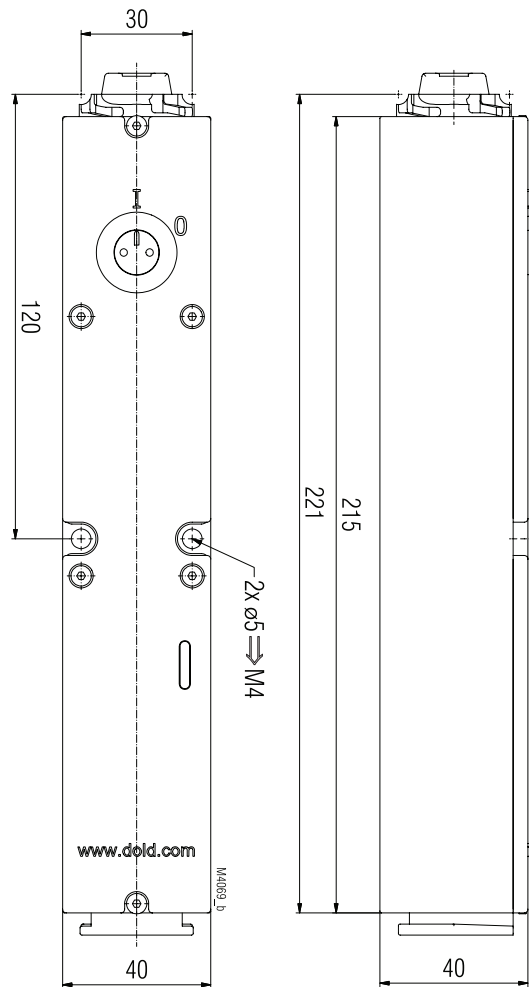
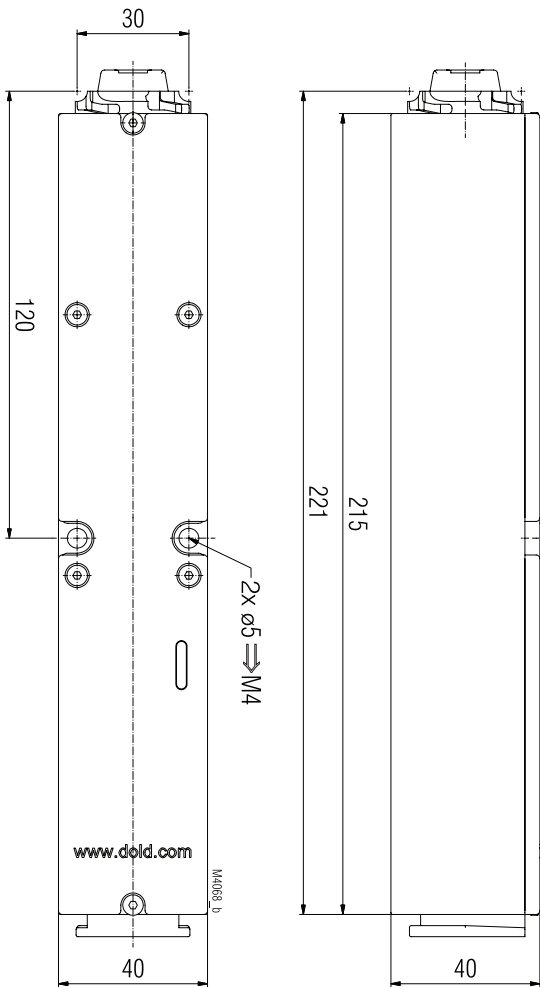
A SAFEMASTER-STS locking module based on the load current principle with manual unlocking is not available since it releases in the event of a power interruption.

Ordering Designation

Locking module YRX
Article number: 0063506

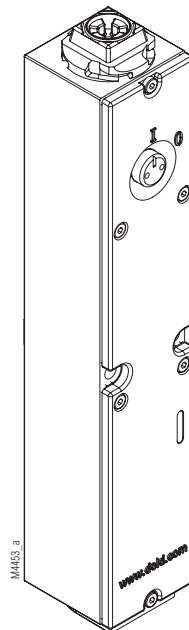
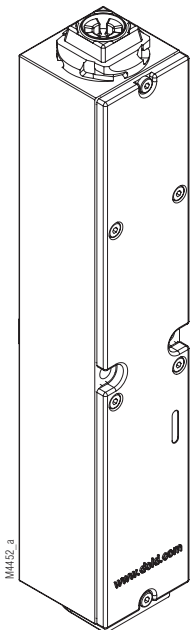
Locking module YAX
Article number: 0064969

Locking module YRH
Article number: 0063953



Locking module YRX, YAX without manual unlocking

Locking module YRH with manual unlocking





SAFEMASTER STS
Système de serrures de sécurité
et de transfert de clés
module de verrouillage
YRX, YRH et YAX

Traduction
de la notice originale

0278791

DOLD 

E. DOLD & SÖHNE KG
B.P. 1251 • 78114 Furtwangen • Allemagne
Tél. +49 7723 6540 • Fax +49 7723 654356
dold-relays@dold.com • www.dold.com

Table des matières

Explication des symboles et remarques	18
Remarques	18
Notes	18
Description du produit.....	19
Exemples de montage.....	19
Homologations et sigles	19
Réalisation et fonctionnement	19
Affichages.....	19
Données techniques sécuritaires	21
Données techniques sécuritaires	21
Variantes.....	22
Variantes.....	22
Exemples.....	22
Sélection de la fonction / variantes.....	22
Remarques importantes	22
Référence de commande	22
Dimensions [mm].....	23

Explication des symboles et remarques



DANGER:
Indique que la mort ou des blessures graves vont survenir en cas de non respect des précautions demandées.



AVERTISSEMENT:
Indique que la mort ou des blessures graves peuvent survenir si les précautions appropriées ne sont pas prises.



PRUDENCE:
Signifie qu'une blessure légère peut survenir si les précautions appropriées ne sont pas prises.



INFO:
Concerne les informations qui vous sont mises à disposition pour le meilleur usage du produit.



ATTENTION:
Met en garde contre les actions qui peuvent causer des dommages au matériel Software ou hardware suite à un mauvais fonctionnement de l'appareil ou de l'environnement de l'appareil.



Avant l'installation, la mise en service ou l'entretien de cet appareil, on doit avoir lu et compris ce manuel d'utilisation.



L'installation ne doit être effectuée que par un electricien qualifié



L'installation ne doit être effectuée que par un mécanicien qualifié



Ne pas jeter aux ordures ménagères!
L'appareil doit être éliminé conformément aux prescriptions et directives nationales en vigueur.



Stockage pour référence future

Pour vous aider à comprendre et trouver des passages et des notes de texte spécifiques dans les instructions d'utilisation, nous avons marquées les informations importantes avec des symboles.

Remarques

Le produit décrit ici a été développé pour remplir les fonctions de sécurité en tant qu'élément d'une installation globale ou d'une machine. Un système de sécurité complet inclut habituellement des détecteurs (SAFEMASTER STS Système) ainsi que des modules d'évaluation, de signalisation et de logique aptes à déclencher des coupures de courant sûres. La responsabilité d'assurer la fiabilité de l'ensemble de la fonction incombe au fabricant de l'installation ou de la machine. DOLD n'est pas en mesure de garantir toutes les caractéristiques d'une installation ou d'une machine dont la conception lui échappe. C'est à l'utilisateur de valider la conception globale du système auquel ce relais est connecté. DOLD ne prend en charge aucune responsabilité quant aux recommandations qui sont données ou impliquées par la description suivante. Sur la base du présent manuel d'utilisation, on ne pourra déduire aucune modification concernant les conditions générales de livraison de DOLD, les exigences de garantie ou de responsabilité.

Notes



Risque!

Danger de mort ou risque de blessure grave.

- Tous les dangers doivent être exclus avant qu'une clé puisse être retirée et ensuite que la partie mobile du protecteur puisse être ouverte !



INFO

- Pour plus d'informations sur l'utilisation dans le système et la validation selon la norme EN ISO 13849-2, voir le guide d'application SAFEMASTER STS
- Laissez-vous conseiller par les spécialistes **E. DOLD & SÖHNE KG** pour le choix des unités et la composition d'un système.

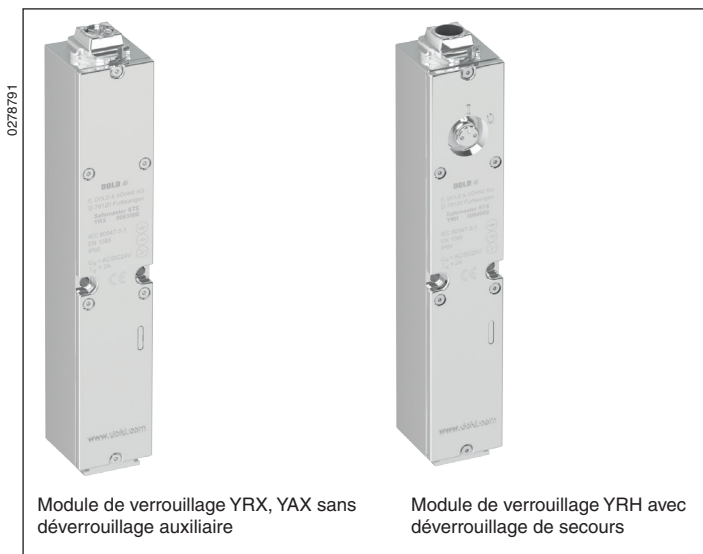


ATTENTION !

- Les limites d'utilisation ne doivent pas être dépassées, afin d'éviter les erreurs d'application (par exemple: surcharge, mauvais montage, contact avec acides ou bases ou autres environnement rudes). Veuillez évaluer en fonction de l'application si l'utilisation de notre système safemaster STS tout inox, n'est pas préférable. Les conditions d'utilisation sont spécifiées en notre **manuel d'utilisation**.

SAFEMASTER STS

Système de serrures de sécurité et de transfert de clés
Module de verrouillage YRX, YRH et YAX



Avantages du système STS

- Certificat d'examen CE de type correspondant à la directive machine 2006/42/CE, annexe IX
- Pour les applications de sécurité jusqu'à PLe/catégorie 4 selon DIN EN/ISO 13849-1
- Système modulaire et extensible
- Version robuste en acier inoxydable
- Sécurisation mécanique sans câblage
- Réunit les avantages des interrupteurs de sécurité, du verrouillage et du transfert de clés dans un seul système
- Montage facile grâce aux nombreux accessoires
- Protection contre l'emprisonnement
- Codage étage inférieur, moyen et élevé selon DIN EN ISO 14119:2014-3

Propriétés

- Module de verrouillage pour les applications avec des autorisations d'accès
- Pour la surveillance de
 - la position de l'actionneur / la clé
 - portes et accès
 - position de verrouillage
- Extensions du module possibles seulement au dessus du module
- Principe de courant de repos ou de travail
- Au choix avec de déverrouillage auxiliaire
- Avec DEL intégrées pour l'affichage de l'état

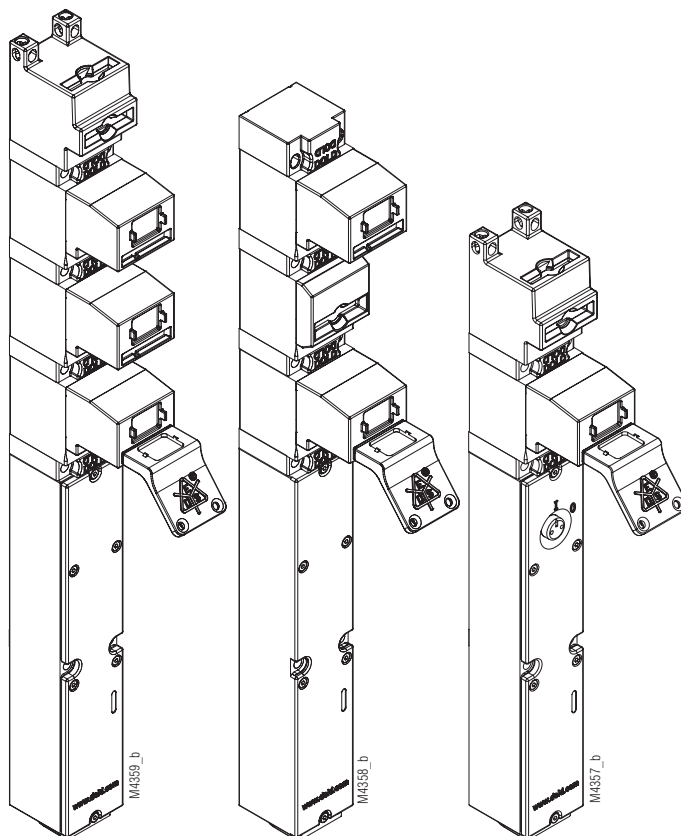
Description du produit

Les modules de verrouillage YRX, YRH et YAX sont assemblés avec d'autres modules pour former une unité STS. Ils servent pour les autorisations d'accès et pour surveiller les positions de l'actionneur/la clé, les portes, les accès, et les protecteurs. Dans le cas des autorisations d'accès, il faut veiller à ce qu'il n'y ait aucun danger au moment d'insérer l'actionneur/la clé et que les accès puissent être autorisés.

Homologations et sigles



Exemples de montage



YRX12A

YAX10B01M

YRH10A

Réalisation et fonctionnement

Module de verrouillage extrêmement robuste et flexible qui surveille la position sûre d'un ou plusieurs accès dans le système, par ex. capot ou porte de protection. Pour cela, le module est utilisé en combinaison avec d'autres modules mécaniques installés directement au dessus comme par ex. 10, 10S ou des modules d'actionneurs comme K, E ou le module à cadenas W.

ATTENTION !



Une combinaison avec d'autres modules mécaniques STS n'est pas permise ! Cela pourrait entraîner un blocage de l'unité.

Les modules à clé et cadenas peuvent être montés soit au dessus soit en dessous d'un module d'actionneur. Une validation de la commande de l'accès ne peut être effectuée que lorsque la sécurité de l'installation est assurée pour le personnel de service.

Les modules de verrouillage YRX, YRH et YAX sont typiquement utilisés dans des installations dans lesquelles des droits d'accès sont accordés au moyen de clés SAFEMASTER STS. Dans le cas des autorisations d'accès, l'opérateur et la personne chargée de l'entretien reçoivent une clé STS qui leur permet d'accéder à la zone concernée de l'installation. YRH10A est un exemple pour une telle unité. Dans ce cas, l'installation doit d'abord être dans un état sécurisé avant que le module puisse être déverrouillé, la clé insérée et qu'une porte puisse être ouverte.

Avec l'unité YAX11A, une clé doit être insérée en état sécurisé et une autre doit être retirée, ou un changement de clé doit être réalisé avant qu'un accès puisse être ouvert. Ces modules peuvent aussi être utilisés sans module d'actionneur uniquement pour la validation d'insertions de clés dans un système d'exécution de clé si des autorisations y sont également utilisées.

Affichages

- DEL rouge: Aimant sous tension
- DEL jaune/vert: Réglaible séparément

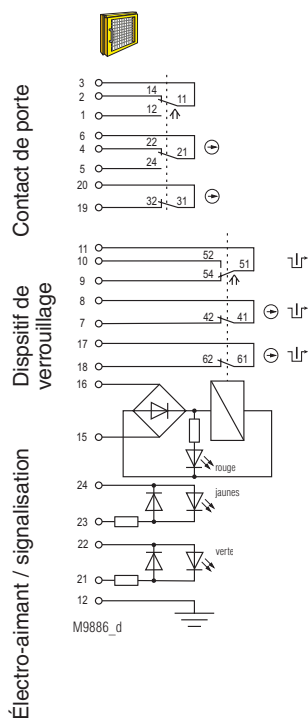


Fig. 1 :
Verrouillage à l'état activé :
Électro-aimant verrouillé,
clé retirée, actionneur inséré,
porte fermée

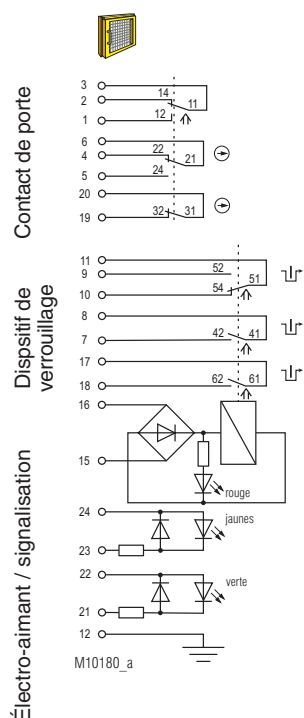


Fig. 2 :
Verrouillage à l'état désactivé :
Électro-aimant déverrouillé,
clé retirée, actionneur inséré,
porte fermée

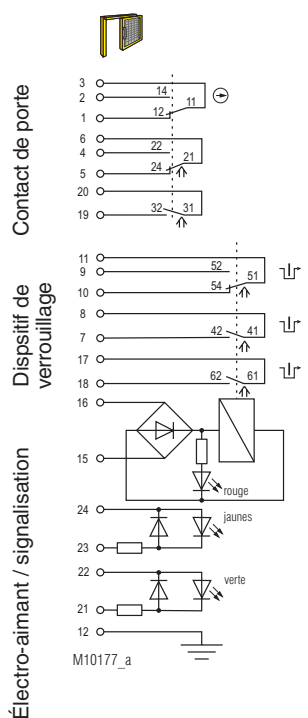


Fig. 3 :
Verrouillage à l'état désactivé :
Électro-aimant déverrouillé, clé
insérée, actionneur retiré,
porte ouverte

YRH10A, YRH11A

Positions des interrupteurs				
Schémas de câblage		Fig. 1	Fig. 2	Fig. 3
Contact de porte	3	2		
	3	1		
	6	4		
	6	5		
Dispositif de verrouillage	11	9		
	11	10		
	7	8		
Électro-aimant / signalisation	Principe du courant de repos			
	15	16		
Électro-aimant / signalisation	Principe du courant de travail			
	15	16		
		fermé		
		ouvert		

L'état indiqué dans la **fig. 3** est indépendant du signal de commande de l'électro-aimant. Si le signal de commande est présent (principe du courant de repos) et que la clé est retirée, le système d'interverrouillage tombe dans l'état illustré à la **fig. 2**. Si aucun signal de commande n'est présent et la clé est insérée, la gâche se remet sans l'état de la **fig. 1**. Si aucun signal de commande n'est présent et la clé est insérée, la gâche se remet dans l'état de la **fig. 1**.

Données mécaniques

Principe mécanique: Axe rotatif avec actionnement redondant et verrouillage mécanique
Boîtier: Acier inox V4A / AISI 316L
Éléments internes: Acier inox V4A / AISI 316 (selon EN 10027-2; 1.4401; 1.4404; 1.4542; 1.4301; 1.4310)
Force de maintien: F_{zh} 4000 N
Degré de protection: IP 65
Principe de maintien: Protection contre les défauts de fermeture
Principe magnétique: Courant de repos ou courant de travail
Vitesse de fonctionnement min. / max.: 100 / 500 mm/s

Entrée

Tension assignée U_N (tension nominale): AC/DC 24 V
Plage de tension nominale: 0,85 ... 1,1 U_N (voir courbe de limitation en fonction de tension)
Puissance absorbée: 5,5 W

Sortie

Contacts

Contacts position de la porte: 1 contact NF, 2 contacts INV antivalent
Principe de commutation: 2 contacts NF + 1 contact inverseur INV
Éléments de couplage: IEC EN 60947-5-1 appendice K
Principe de commutation: Contact inverseur avec interrupteurs à rupture brusque à ouverture forcée
Matériau des contacts: Ag / AgSnO₂
Max. cadence de manoeuvres: 360/h

Max. courant de service

Principe du courant de repos: 2 A
 Principe du courant de travail: 1 A

Catégorie d'utilisation des élément de commutation

selon AC 15: 1 A
 selon DC 13: 0,5 A
Durée de vie électrique: 5 x 10⁶ manoeuvres

Tenue aux courts-circuits, calibre max. de fusible:

2 A gG
Courant nominal de court-circuit conditionnel (rated conditional short circuit current): 1000 A

Longévité mécanique: 1 x 10⁶ manoeuvres

Caractéristiques générales

Mode de service

Électroaimant: 100% ED

Plage de température

Principe du courant de repos: - 25°C jusqu'à + 60°C

Principe du courant de travail: - 25°C jusqu'à + 60°C

Température de stockage: - 40°C jusqu'à + 80°C

Tension de choc assignée: 0,8 kV

Tension assignée d'isolement: ≤ 50 V

Catégorie de surtension: III

Degré de contamination: 2

Connectique:

Bornes à ressorts

Sections min. / max.

raccordables:

0,25 / 0,75 mm²
 (avec embout et collerette selon DIN 46228-4)

Entrée de câble avec filetage: 1 x M20x1,5

Utilisation conforme

aux instructions:

Jusqu'à Kat. 4, PL e max.
 DIN EN ISO 13849-1

Selon DIN EN 50041

DIN EN ISO 13849-1:2015

DIN EN ISO 14119:2014-03

DIN EN 60947-5-1:2017

GS-ET-15:2015-05

GS-ET-19:2015-05

GS-ET-31:2010-02

Données techniques sécuritaires

Données adaptées à la méthode de sommation PFH _d selon EN ISO13849-1:2016				
Données selon EN ISO13849-1:2016	YRX, YAX, YRH			
Catégorie	2	3	3	4
PL	d	d	e	e
PFH _d	1,061E-09	6,84592E-10	5,44569E-10	1,00122E-10
T _{10d}	20	20	20	20
CCF requis	65-100	85-100	85-100	85-100
B _{10d}	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
d _{op} (d/a)	365	365	365	365
h _{op} (h/d)	24	24	24	24
t _{cycle} (h)	1	1	1	1
n _{op}	8760	8760	8760	8760
Taux de couverture des diagnostics DC	60%	60%	90%	99%
Intervalle de test recommandé tous les 1/4 ans ISO14119	1 / année	1 / année	1 / mois	1 / mois

Catégorie 2: Les conditions préalables à l'installation et à l'intégration dans une architecture de catégorie 2 doivent être remplies

Catégorie 3: Les conditions préalables à l'installation et à l'intégration dans une architecture de catégorie 2 doivent être remplies

Catégorie 4: Les conditions préalables à l'installation et à l'intégration dans une architecture de catégorie 4 doivent être remplies, en particulier 2 actionneurs doivent être utilisés

PFH_d: Un seul module n'a pas de fonction. Par conséquent, un module individuel ne peut pas avoir de valeurs caractéristiques de sécurité. Les données caractéristiques de sécurité du tableau servent uniquement à déterminer les valeurs d'une unité dans laquelle elle est intégrée.

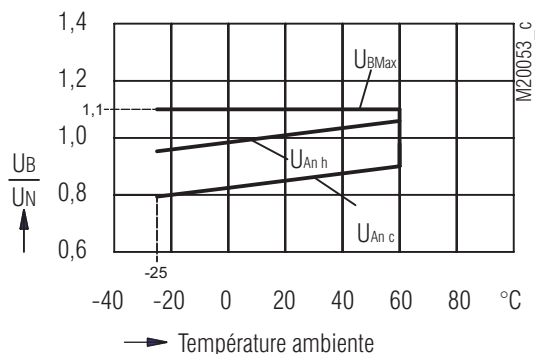
Lorsqu'il est utilisé dans **le cadre d'un système de transfert de clés**:

- PFH_d total système STS = SUM PFH_{d1} + ... PFH_{dn}
- Catégorie inférieure d'un module = catégorie du système STS complet
- DC le plus bas d'un module = DC unité STS entière



En cas de modification de la conception de l'appareil, les données techniques sécuritaires peuvent également changer.

Variantes



- U_{BMax} Tension nominale max. dépend de la température
- $U_{An c}$ Tension de réponse à la température de la bobine = température ambiante
- $U_{An h}$ Tension de réponse à l'excitation précédente à $1,1 \times U_N$

Variantes

Module de verrouillage YRX

Verrouillage, principe de courant de repos, sans fonctions supplémentaires.

Module de verrouillage YAX

Verrouillage, principe de courant de repos, sans fonctions supplémentaires.

Module de verrouillage YRH

Verrouillage, principe de courant d'arrêt, avec déverrouillage de secours. En cas de dysfonctionnements électriques, par ex. coupure de courant, le système de déverrouillage auxiliaire permet de déverrouiller mécaniquement un verrouillage à l'aide d'un outil.

Grâce au déverrouillage auxiliaire, les circuits sont éteints en même temps sur les bornes 7 et 8, 9 et 11 ainsi que 17 et 18.

Les déverrouillages auxiliaires ne sont pas scellés ou plombés en raison des domaines d'utilisation généralement rudes. C'est pourquoi nous recommandons, en cas d'utilisation d'un verrouillage avec déverrouillage auxiliaire, d'équiper celle-ci de signaux d'avertissement acoustiques et visuels et de prévoir un verrouillage supplémentaire au niveau de la commande.

Inversion de la fonction avec modules de maintien

Les modules de verrouillage YRX, YRH et YAX peuvent être combinés avec un module d'actionneur K.

Dans ce cas, le module de verrouillage ne fonctionne plus comme un système de maintien de la porte, mais libère les unités mécaniques pour un actionneur. Cette combinaison est utilisée dans les installations avec un potentiel élevé d'emprisonnement où un déverrouillage de secours ne peut pas être installé ainsi que les sas de secours. Les contacts magnétiques des modules de verrouillage peuvent uniquement être utilisés comme contacts de signalisation dans cette application. Dans le cas d'une utilisation sécuritaire du contact à deux voies de la position de l'actionneur/de la clé, un relais de sécurité avec principe d'inverseur ou circuit exclusif est nécessaire. Pour plus d'informations, voir la fiche technique relative aux modules K et E.

Exemples

YRHK01M

Cette unité fonctionne comme la MK01M ; cependant, l'actionneur peut seulement être inséré à nouveau dans le module d'actionneur lorsqu'un signal est appliqué à l'électro-aimant de l'unité de verrouillage.

YRH11A

Cette unité fonctionne comme ZRH01A, mais il faut tout d'abord insérer une clé (d'autorisation) lorsqu'un signal est présent au niveau de l'électro-aimant du verrouillage. Ensuite, la 2^e clé peut être retirée, puis l'actionneur peut être retiré du module d'actionneur afin d'ouvrir l'accès.

YRH10A

Cette unité fonctionne comme ZRH01A, mais il faut tout d'abord insérer une clé (d'autorisation) lorsqu'un signal doit être présent au niveau de l'électro-aimant du verrouillage. L'actionneur peut ensuite être retiré du module d'actionneur afin d'ouvrir l'accès.

YAX11A

Cette unité fonctionne comme ZAX01A, mais il faut tout d'abord insérer une clé (d'autorisation) lorsqu'un signal est supprimé au niveau de l'électro-aimant du verrouillage. Ensuite, la 2^e clé peut être retirée, puis l'actionneur peut être retiré du module d'actionneur afin d'ouvrir l'accès.

Sélection de la fonction / variantes

Fonctions pouvant être sélectionnées	Courant de repos	Courant de travail	Déverrouillage auxiliaire
YRX	X		
YRH	X		X
YAX		X	

Remarques importantes

Différences de fonctionnement des verrouillages selon le principe de courant de travail et les verrouillages selon le principe de courant de repos.

Les verrouillages fonctionnant selon le principe de courant de repos se trouvent en position verrouillée à l'état désexcité. Ceci doit avant tout être pris en compte lors de la détection de défauts comme par ex. les coupures de courant ou les ruptures de fils.

Une utilisation de gâche à courant de travail peut être autorisée lorsque l'analyse de risques a permis de déterminer que l'utilisation d'une gâche avec courant de repos n'était pas appropriée.

Contrairement aux verrouillages fonctionnant selon le principe de courant de repos, les verrouillages fonctionnant selon le principe du courant de travail se verrouillent uniquement dans un circuit électrique fermé. Si le circuit électrique est ouvert pour le principe de courant de travail, les verrouillages se déverrouillent.

Une utilisation de gâche à courant de travail peut être autorisée lorsque l'analyse de risques a permis de déterminer que l'utilisation d'une gâche avec courant de repos n'était pas appropriée.

Si un verrouillage fonctionnant selon le principe de courant de travail est utilisé, les bornes 7 et 8 ou 17 et 18 doivent toujours être intégrées dans le circuit de sécurité.

Déverrouillages d'urgence et de secours

Les modules de verrouillage SAFEMASTER STS de la série Y ne sont pas disponibles avec un déverrouillage d'urgence ou de secours car leurs domaines d'utilisation ne permettent pas de telles fonctions. Voir la fiche technique relatives AUX STS ZRN, ZRF, ZAN.

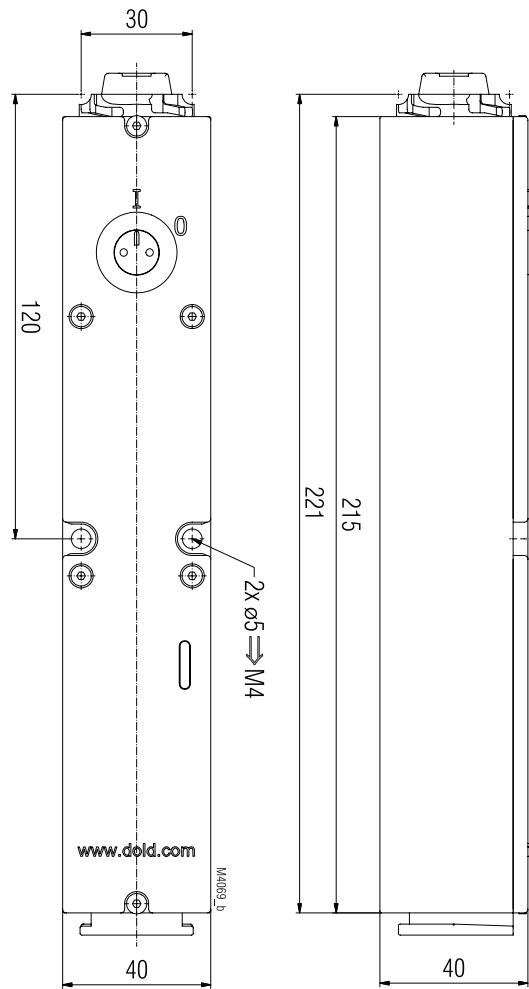
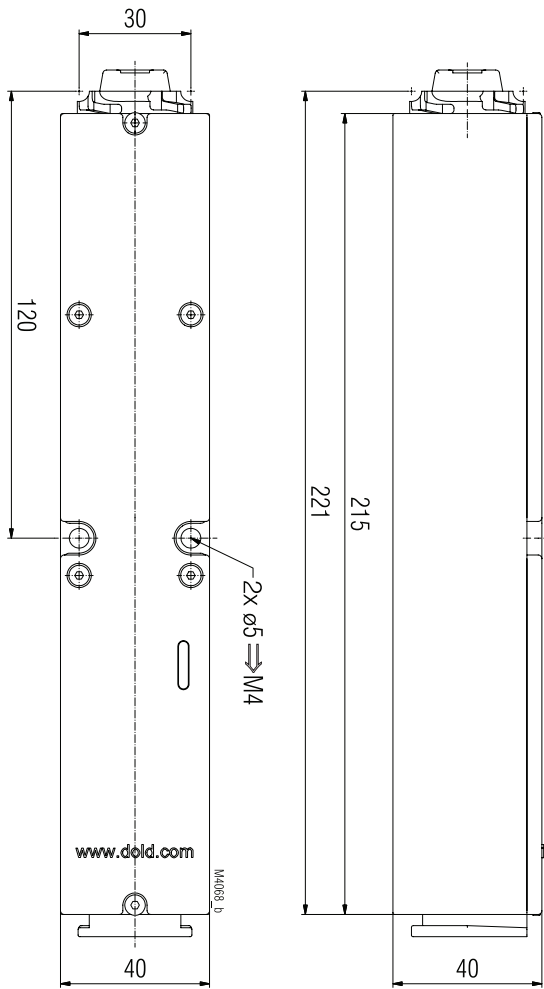
Déverrouillage auxiliaire

Si l'on part du principe qu'il y a une violation du déverrouillage auxiliaire, il est alternativement possible d'utiliser un verrouillage selon le principe du courant de repos sans déverrouillage auxiliaire. Dans le cas d'une coupure de courant, le verrouillage doit être déverrouillé en ôtant le capot et en refermant ensuite le coulisseau magnétique (voir à ce sujet les instructions de montage et d'utilisation SAFEMASTER STS).

Un verrouillage SAFEMASTER STS fonctionnant selon le principe de courant de travail avec déverrouillage auxiliaire n'est pas disponible car il se déverrouille lors d'une coupure de courant.

Référence de commande

Module de verrouillage YRX	
Référence:	0063506
Module de verrouillage YAX	
Référence:	0064969
Module de verrouillage YRH	
Référence:	0063953



Module de verrouillage YRX, YAX sans déverrouillage auxiliaire

Module de verrouillage YRH avec déverrouillage de secours

