

Emergency exit (D41L-***E-)

To activate the emergency exit, turn the red lever in the direction of the arrow to the end stop. The safety outputs switch off and the guard system can be opened. The blocked position is cancelled by turning the lever in the opposite direction. In the unlocked position, the guard system is secured against unintentional locking.

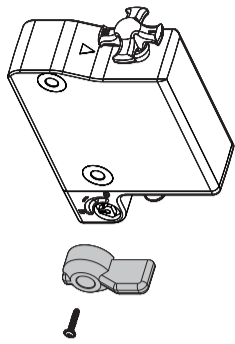
With variants that have emergency-exit, the red lever is included with delivery.

The lever should be fastened to the position intended with the supplied screws before first being used.

The lever should be installed on the unlocking triangle in such a way that the arrow on the triangle and the lever pivot are congruent. The installation of the lever is possible on both sides.

The opposite is to be sealed with the seal included with delivery.

Fitting and actuation only from within the hazardous area.



Teaching

Individually coded safety door switch and actuators will require the following teach-in procedure:

- Keep the actuator away from the detection range and switch the safety door switch's voltage supply off and back on.
- Introduce the actuator in the detection range. The teach-in procedure is signaled at the safety door switch, green LED off, red LED on, yellow LED flashes (1 Hz).
- After 10 seconds, the yellow LED gives brief cyclic flashes (3 Hz). Switch off the supply voltage of the safety door switch. (If the voltage is not switched off within 5 minutes, the safety door switch cancels the teach-in procedure and signals a false actuator by 5 red flashes).
- Switch the supply voltage back on. The actuator must be detected once more in order to activate the taught actuator code. In this way, the activated code is definitively saved.

For ordering suffix D41L-*1, the thus executed allocation of safety door switch and actuator is irreversible.

For ordering suffix D41L-*2, the teach-in procedure for a new actuator can be repeated an unlimited number of times. When a new actuator is taught, the code, which was applicable until that moment, becomes invalid. Subsequent to that, the safety outputs will be disabled for ten minutes, thus providing for an increased protection against intentional tampering. The green LED will flash until the expiration of the time (10 minutes) of the enabling inhibit and the detection of the new actuator. In case of power failure during the lapse of time, the 10-minutes tampering protection time will restart.

Operating Principle

Magnet control

In the power-to-unlock version of the D41L, the safety door switch is unlocked when the Solenoid Control signal (= 24V) is set. In the power-to-lock version of the D41L, the safety door switch is locked when the Solenoid Control signal (= 24 V) is set.

If the risk analysis indicates the use of a monitored interlock then a variant with the monitored interlock (D41L-*Y) is to be used, labelled with the symbol.

The actuator monitoring variant (D41L-*Z) is a safety switch with an interlock function for process protection.

Mode of operation of the safety outputs

In the standard D41L variant, the unlocking of the safety door switch causes the safety outputs to be disabled. The unlocked guard door can be relocked as long as the actuator is inserted in the D41L safety door switch; in that case, the safety outputs are re-enabled. The guard door must not be opened.

In the D41L-*Z version, only the opening of the guard door causes the safety outputs to be disabled.

If the safety outputs are already enabled, any error that does not immediately affect the functionality of the safety door switch (e.g. too high ambient temperature, interference potential at the safety outputs, cross-wire short) will lead to a warning message, disabling of the auxiliary output and a delayed shutdown of the safety outputs. (Refer to Troubleshooting.)

Safety outputs are disabled if the error warning is active for 30 minutes. The signal combination, auxiliary output disabled and safety channels still enabled, can be used to stop the production process in a controlled manner. After the rectification of the error, the error message is reset by opening the corresponding guard door.

Latching Force Adjustment

Adjustment of the latching force

In order to enable trouble-free functionality of the device, the rotary handle must be in position I or II when the guard door is open. In the intermediate positions, locking is impossible.

The latching force is changed by turning the rotary handle by 180°. In position I, the latching force is approx. 25 N. In position II, the latching force is approx. 50 N.



Diagnostic Function

Diagnostic LEDs

The safety door switch signals the operating condition, as well as errors through 3-color LEDs. Green (Power): Supply voltage on
Yellow (Status): Operating condition
Red (Fault): Error (refer to Table 2) flash codes red diagnostic LED

Safety door switch with auxiliary output

The auxiliary output OUT can be used for central visualization or control functions, e.g. in a PLC. The auxiliary output is not a safety-related output.

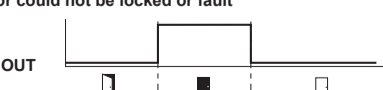
Input signal magnet control



Normal sequence, door was locked



Door could not be locked or fault



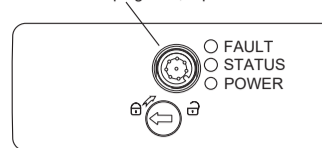
Key

- Guard door open
- Guard door closed
- Unlock guard door
- Guard door locked
- Locking time
- Guard door not locked or fault

Connection

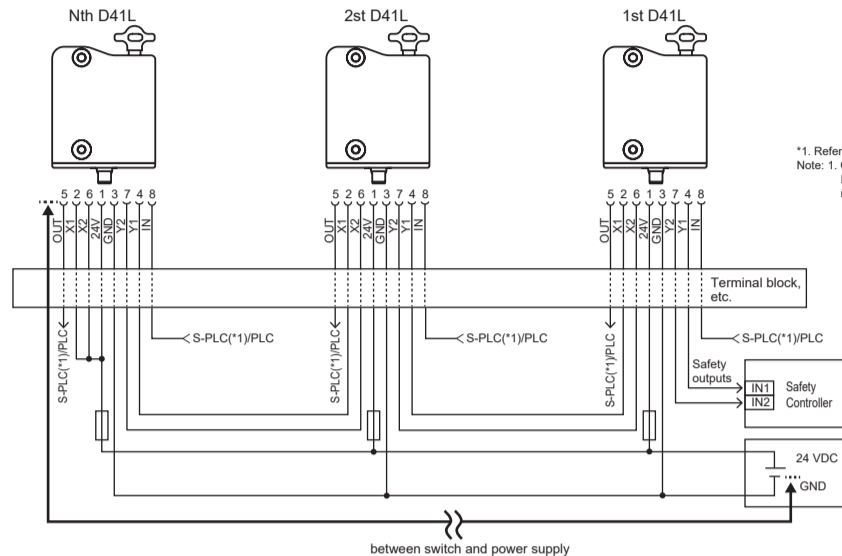
Function	Pin configuration of the connector	Color codes of the OMRON's connectors D41L-8P5-CFM12-9**M
A1	U _e	1
X1	Safety input 1	2
A2	GND	3
Y1	Safety output 1	4
OUT	Auxiliary output	5
X2	Safety input 2	6
Y2	Safety output 2	7
IN	Solenoid control	8

Connector plug M12, 8-pole



Wiring Examples

The application examples shown are suggestions. They however do not release the user from carefully checking whether the safety door switch and its set-up are suitable for the individual application. The power supply for the safety door switch must provide protection against permanent overvoltage. To that effect, stabilized PELV supply units must be used. The safety outputs can be directly integrated in the safety circuit of the control system. For applications of PL e / safety category 4 in accordance with ISO 13849-1, the safety outputs of safety door switch or safety door switch of the chain must be connected to a safety controller or safety relay unit of the same Safety Category. If the safety door switch is connected to the safety input of a safety controller or safety relay unit, the controller must have a dual-channel monitoring time of at least 100 ms and the accepted test pulse duration of at least 1 ms. Also, the cross-wire-short monitoring function must be disabled.



*1. Referred to as a safety PLC.
Note: 1. Configuration of the safety
For the recommended safety controller,
refer to the product catalog of this product.

Set-up and Maintenance

Functional testing

The safety function of the safety components must be tested.

The following conditions must be previously checked and met:

- Check maximum. axial misalignment of actuator and safety door switch.
- Check maximum. angular misalignment. (Refer to Mounting.)
- Fitting and integrity of the cable connections.
- Check the switch enclosure for damage.
- Remove particles of dust and soiling.
- For variants with an emergency exit, the following is to be considered:

Note: 1. For variants with emergency exits it should be possible to open the guard door inside the hazardous area; it should not be possible to lock the guard door from inside.

Maintenance

Maintenance frequency
SIL3 / PL e at least once a month
SIL2 / PL d at least once a year

(Daily inspection)

- For each guard door, check that the machine stops when the guard door opens.

(Inspection every 6 months)

- Check for a secure installation of the actuator and the safety door switch
- Check maximum. axial misalignment of actuator and safety door switch.
- Check maximum. angular misalignment. (Refer to Mounting.)
- Fitting and integrity of the cable connections.
- Check the switch enclosure for damages
- Remove soiling

Disassembly and Disposal

Disassembly

The product must be disassembled in a de-energized condition only.

Disposal

The product must be disposed of in an appropriate manner in accordance with the national prescriptions and legislations.

Declaration of Conformity

No. EUSC0007A

Original

OMRON

EU DECLARATION OF CONFORMITY

- Product Models/Products:**
D41L series.
- Name and address of the manufacturer:**
OMRON Corporation
Shiokoji Horikawa Shimogyo-Ku, Kyoto, 600-8530 Japan.
- This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.**
- Objects of the declaration:**
D41L Series, Safety Door Switch
- The objects of the declaration described above are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:**
2014/53/EU RE Directive
2011/65/EU RoHS Directive
2006/42/EC Machinery Directive
- References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:**
RE Directive: EN 300 330 V2.1.2017, EN 60947-5-3:2013
Machinery Directive: EN 60947-5-3:2013, EN ISO 14119:2013, EN ISO 13849-1:2015
EN 61508 part1-7:2010
RoHS Directive: EN IEC 63000:2018
- Name, address, and identification number of Notified Body, Number of EC Type Examination**
Machinery Directive:
Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Address: Am Grauen Stein, 51105 Köln, Germany
Notified Body identification No.: 0035
Certificate for EU Type Examination: 01/205/5825/0021

1/2
GQ-151845A1

No. EUSC0007A

Signed and on behalf of: OMRON Corporation
Place and date of issue: Kyoto, Japan

Signature: _____
Name: Jaehyoung Yu
Function: Industrial Automation Company, Safety Division, General Manager

Name and address of contact in EU
OMRON Europe B.V.
Quality & Environment Department
Attn: J.J.P.W. Vogelzang, European Quality & Environment Manager
Zilverenberg 2, 5234 GM, 's-Hertogenbosch, The Netherlands

Additional information
Type: D41L Series

D41L-	()	()	D	()	()	-N2
	I	II	III	IV		

I : 1, 2
II : Z, Y
III : A, G
IV : Blank, E

2/2
GQ-151845A1

Troubleshooting

Error

Errors, which no longer guarantee the function of the safety door switch (internal errors) cause the safety outputs to be disabled immediately. Any error that does not immediately affect the safe functionality of the safety door switch (e.g. too high ambient temperature, interference potential at the safety outputs, cross-wire short) will lead to a warning message, disabling of the auxiliary output and a delayed shutdown of the safety outputs. (Refer to Table 2.)

After fault rectification, the error message is reset by opening and re-closing the corresponding guard door.

Error warning

A fault has occurred, which causes the safety outputs to be disabled after 30 minutes (LED "fault" flashes, see Table 2). The safety outputs initially remain enabled. This signal combination, auxiliary output disabled and safety channels still enabled, can be used to stop the production process in a controlled manner. An error warning is deleted when the cause of error is eliminated.

Table 1: Diagnostic information for safety door switch

System condition	Solenoid control (IN)		LED			Safety outputs Y1, Y2		Auxiliary output OUT
	Power-to-unlock	Power-to-lock	Green	Red	Yellow	D41L-*Y	D41L-*Z	
Guard open	24 V (0 V)	0 V (24 V)	On	Off	Off	0 V	0 V	0 V
Door closed, not locked	24 V	0 V	On	Off	Flashes	0 V	24 V	24 V
Door closed, locking impossible	0 V	24 V	On	Off	Flashes	0 V	24 V	0 V
Door closed and locked	0 V	24 V	On	Off	On	24 V	24 V	24 V
Error warning ^(*)	0 V	24 V	On	Flashes ⁽²⁾	On	24 V ^(*)	24 V ^(*)	0 V
Error	0 V (24 V)	24 V (0 V)	On	Flashes ⁽²⁾	Off	0 V	0 V	0 V
Additionally for variant D41L-1/-2:								
Teach-in procedure actuator started	-	-	Off	On	Flashes	0 V	0 V	0 V
Only D41L-2: Tampering protection time (*3)	-	-	Flashes	Off	Off	0 V	0 V	0 V

*1. After 30 min: disabling due to fault
*2. Refer to flash code
*3. Refer to Teaching.

Table 2: Error messages / flash codes red diagnostic LED

Flash codes (Red)	Designation	Autonomous switch-off after	Error cause
1 flash pulse	Error (warning) at output Y1	30 min	Fault in output test or voltage at output Y1, although the output is disabled.
2 flash pulses	Error (warning) at output Y2	30 min	Fault in output test or voltage at output Y2, although the output is disabled.
3 flash pulses	Error (warning) cross-wire short	30 min	Cross-wire short between the output cables or fault at both outputs
4 flash pulses	Error (warning) temperature too high	30 min	The temperature measurement reveals an internal temperature that is too high
5 flash pulses	Actuator fault	0 min	Incorrect or defective actuator, bracket broken
6 flash pulses	Fault rotary handle	0 min	Rotary handle not in authorised intermediate position
Continuous red signal	Internal error	0 min	Device defective

Suitability for Use

Omron Companies shall not be responsible for conformity with any standards, codes or regulations which apply to the combination of the Product in the Buyer's application or use of the Product. At Buyer's request, Omron will provide applicable third party certification documents identifying ratings and limitations of use which apply to the Product. This information by itself is not sufficient for a complete determination of the suitability of the Product in combination with the end product, machine, system, or other application or use. Buyer shall be solely responsible for determining appropriateness of the particular Product with respect to Buyer's application, product or system. Buyer shall take application responsibility in all cases.

NEVER USE THE PRODUCT FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY OR IN LARGE QUANTITIES WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT(S) IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.



OMRON Corporation (Manufacturer)

Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN

Contact: www.ia.omron.com

Regional Headquarters

- **OMRON EUROPE B.V.** (Importer in EU)
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388
- **OMRON ELECTRONICS LLC**
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787
- **OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapore 119967
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711
- **OMRON (CHINA) CO., LTD.**
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

形 D41L

高コード電磁ロック・セーフティスイッチ

JA
取扱説明書

このたびは、形D41L高コードセーフティスイッチをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。ご使用の前に本書をよくお読みいただき十分にご理解の上、正しくご使用ください。本書はいつでも参照できるように、お手元に大切に保管してください。本製品は、電気知識を有する専門家が取り扱ってください。ご不明な点やご意見があれば、オムロンの担当者にお問い合わせください。本書に記載されている情報は、必ず製品の最終ユーザーに提供してください。

オムロン株式会社

© OMRON Corporation 2021 All Rights Reserved.
本書は英語オリジナル版の翻訳です。

5673891-0A

D41Lは安全回路用に設計され、可動ガードの位置を監視するために使用します。

EU適合宣言

オムロンは、D41Lが以下のEU指令の要件に適合していることを宣言します。
機械指令2006/42/EC
RE指令2014/53/EU

規格

D41Lは、以下の規格に従って設計および製造されています。
 ・EN ISO 13849-1:2015 PLeカテゴリ4
 ・EN 60947-5-3
 ・IEC 61508
 ・EN 300 330
 ・EN ISO 14119

安全上のご注意

警告

正しい取扱いをしなれば、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。また、同様に重大な物的損害を受ける恐れがあります。

警告表示

警告

人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。本製品に接続する、安全機能に関わる機器、部品について、要求されている安全レベル、および安全カテゴリに応じ、適当な規格品を使用してください。システムの安全性及び安全カテゴリへの適合性は、システム全体として評価が必要です。安全カテゴリの適合判定は、権限のある第三者認定機関などに具体的に相談してください。

人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。決して本製品の電源入力に定格以上のDC電源出力またはAC電源出力を接続しないでください。

人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。ガードドアの開閉部が安全を確保できる距離内で検出する位置に、スイッチとアクチュエータを取り付けてください。

人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。ロック強度(Fzh)を超える力を加えないでください。必ず本体以外に別のロック部材(止め金など)を設置するか、ロック強度以上の力が加わらないように警告シールやロック状態がわかる表示灯をつけてください。

人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。安全規格に対応する場合、製品が作業者に無効化されるリスクを考慮し、ISO14119に基づいた適切な方法で取付をおこなってください。

人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。DC電源装置は、下記の項目を満たすようにしてください。
 ・IEC 60204-1で定義されるPELVの要求を満たす
 ・UL 508で定義されるクラス2回路の要求を満たす

安全上の要点

- 配線を行う場合には、必ず電源を切った状態で行ってください。装置に接続された外部装置が予期せぬ動作をする可能性があります。
- 入出力端子は正しく配線し、稼働前に動作確認を実施してください。配線を誤ると安全機能を損なう可能性があります。
- アクチュエータはドア開閉時に身体へ接触しない箇所へ取り付けてください。けがをする恐れがあります。
- 指定された本体とアクチュエータの取付向き以外で使用しないでください。
- 各国の決められた法律に従って、製品を廃棄してください。

使用上の注意

- 製品を落下させたり、仕様外の振動や衝撃を与えないでください。故障や誤作動の原因となります。
- 下記の場所には、故障や誤作動の原因となりますので、保管・設置をしないでください。
 - ・0℃～+60℃を超える範囲での使用
 - ・-10℃～+90℃を超える範囲での保管
 - ・93%以上の湿度環境での使用
 - ・直射日光の当たった環境下での使用
 - ・温度変化の激しい場所
 - ・湿度が高く、結露が生じる恐れのある場所
- 製品に油や溶剤が付着しないようにしてください。油や溶剤の付着は、マーキングの消えや部品の劣化を引き起こします。
- 腐食性ガスがある環境で使用しないでください。
- RFIDシステム、近接センサ、モーター、インバータ、スイッチング電源など強い電波や磁界が発生する機器が周囲にあることで正常に動作しない可能性があります。これらの機器の近くでご使用になる場合は事前に影響性を確認の上ご使用ください。
- スイッチ及びアクチュエータを金属部に取り付けると、動作距離に影響が生じます。金属部位に取り付ける際は影響を事前に確認の上、ご使用ください。
- 取付時規定の締め付けトルクで取り付けてください。
- 配線用電線は弊社指定の電線を使用してください。(接続の項目を参照)
- 本製品の延長仕様を超えた接続はしないでください。また、配線例に従って配線を行い、必ず動作確認を実施してください。
- ケーブルに過度な引っ張りや曲げを行わないでください。断線により故障を引き起こす可能性があります。

- 直列接続数でリスク時間は変化しませんが、配線例に従い配線を行ってください。
- 日常点検、6ヶ月毎の点検を必ず実施してください。システムが正常に動作せず重症を負う可能性があります。
- 安全距離を決定する際は、応答時間による本製品の出力の遅延を考慮ください。危険源停止前に作業者が危険源に到達し、重症を負う可能性があります。
- 設置時、扉のガタつきにより製品とアクチュエータが接触しないことを確認してください。(扉の開閉による衝突で製品性能が劣化する可能性があります。)
- セーフティスイッチの表示部は、可能な限り視認できるよう取付けてください。セーフティスイッチの状態の誤認により危険が生じる可能性があります。
- 標高2000m以上の所で使用しないでください。
- 本製品と異なる製品を直列で接続しないでください。入出力波形が乱れ安全機能が損なわれる可能性があります。
- 水中での使用や常時水がかかる環境では使用しないでください。製品に水が浸入する可能性があります。(保護等級は常時使用する環境での性能を保証するものではありません。)
- 予備または交換用のアクチュエータによって、無効化をしないでください。予備のアクチュエータは容易にアクセスできないよう厳重に保管してください。
- OSSD1及びOSSD2の両方の出力を使用して、安全システムを構築してください。片方の配線では、単一故障により安全機能が損なわれる可能性があります。
- 配線は、OSSD出力線の地絡による誤動作を防止するため、IEC60204-1の9.4.3項に規定される要求事項を満たすように配線してください。
- ソレノイドロックタイプは、必ずドアを開けてからソレノイドに通電してください。
- ソレノイドロックタイプは、ソレノイド通電中のみロックされます。急な停電などによりソレノイドへの通電がなくなると、作業者が危険源に暴露される可能性があります。工程を保護する目的でご使用ください。
- 緊急脱出タイプは、装置のON/OFFとして使用しないでください。内部への閉じ込めや不意な設備の動作により、作業者が危険になる可能性があります。
- 緊急脱出タイプは安全防護区域の外から操作できないよう取り付けてください。
- アクチュエータをスイッチ本体にセットした状態でアクチュエータに過度の荷重印加、または、落下などされますと、アクチュエータが変形、または本体破損の原因となります。
- 配線ミス、設定ミス、スイッチの故障などにより安全機能が正常に動作せず、機械により動作しつづける場合があるため、人身事故に至る恐れがあります。稼働開始前には必ず安全機能が動作することを確認してください。
- ソレノイドは投入時と常時で消費電流が異なります。配線の電圧降下も考慮し、定格動作電圧を印加してください。
- マニュアルリリースキーはラッチポイントを超えて回さないでください。意図せぬ起動による危険が生じる可能性があります。
- 本製品の設置、点検、メンテナンスに関しては、それらが正しく実行されたことを「責任者」が必ず確認してください。「責任者」とは、機械の設計・装置・運用・保守・廃棄の各段階において、安全確保を行うための資格及び責任と権限のある人物の事です。
- 本製品を安全コントローラーの入力に並列で配線しないでください。
- 製品を交換する際は、必ず電源を落してから作業を行ってください。意図せぬ起動による危険が生じる可能性があります。
- 取手に近い位置に取り付けてください。ヒンジに近い位置に取り付けると、製品本体のロック部に操作した力以上の荷重が印加され、ロック機能の破損の原因となります。
- 分解/修理/改造しないでください。本来の安全機能が失われ危険です。
- 引火性、爆発性ガスの雰囲気中では使用しないでください。
- 補助出力は安全出力ではありません。補助出力を単独で安全機能として使用しないでください。本製品または周辺機器の故障時に安全機能を損なう可能性があります。

定格/性能

形式	D41L
技術仕様	
検出方法	RFID
周波数帯	125 kHz
送信機出力	-6 dBm以下
インターロック方式(ISO 14119)	タイプ4
コード化レベル(ISO 14119)	D41L-1: 高コード(個別コーディング) D41L-2: 高コード(個別コーディング再コーディング可能)
アクチュエータ	D41L-A1
応答時間(ON→OFF)	100 ms 以下
応答時間(入力)	1.5 ms 以下
リスク時間	200 ms 以下
立ち上がり時間	5 s 以下
定格動作距離(Sn)	2 mm
(IEC 60947-5-3)	
保証動作距離(OFF→ON)(Sao)(IEC 60947-5-3)	1 mm
保証動作距離(ON→OFF)(Sar)	20 mm
電氣的仕様	
電源電圧(Ue)	DC24V(±15%/+10%) (安定化PELV電源)
無負荷電流(Io)	0.1 A 未満
過電圧カテゴリ	III
汚染度	3
ソレノイド通電時の動作電流	平均 0.2 A 未満 ピーク: 0.35 A/200 ms
ソレノイドのデューティ比(ED)	100%
定格短絡電流	100 A
外部機器のヒューズ定格	2 A(T)

形式	D41L	
安全入力	HIGH範囲/LOW範囲	-3~5 V(LOW) 15~30 V(HIGH)
	入力あたりの消費電流	5 mA 以下 / 24 V
	安全入力のテストパルス持続時間	1.0 ms 以下
	テストパルス間隔	100 ms 以上
	安全出力(OSSD)	出力タイプ
補助出力	使用カテゴリ	DC-12: DC24 V (Ue)/0.25 A (Ie) DC-13: DC24 V (Ue)/0.25 A (Ie)
	定格動作電流(Ie)	0.25 A
	漏れ電流(Ir)	0.5 mA 以下
	電圧降下(Ud)	4 V 以下
	系統間短絡監視	あり
ソレノイド	出力タイプ	PNP: 短絡保護付
	使用カテゴリ	DC-12: DC24 V (Ue)/0.05 A (Ie) DC-13: DC24 V (Ue)/0.05 A (Ie)
	定格動作電流(Ie)	0.05 A
	電圧降下(Ud)	4 V 以下
	HIGH範囲/LOW範囲/動作範囲	-3~5 V(LOW) 15~30 V(HIGH)
消費電力	10 mA/24 V	
電磁スイッチON時間	100 %	
入力信号の許容テストパルス時間	5.0 ms 以下	
テストパルス間隔	40 ms 以上	
機械的仕様		
保護クラス	III	
スイッチング周波数	0.5 Hz 以下	
定格絶縁電圧(Ui)	DC32V	
定格インパルス耐電圧(Uimp)	0.8 kV	
最小動作電流(I _m)	0.5 mA	
取付ネジ	2 × M6	
取付ネジの締め付けトルク	6~7 N・m	
ラッチ力	25 N/50 N	
安全ガード重量	5 kg 以下	
本体とアクチュエータ間の許容角度	2° 以下	
ロック強度(Fzh)(最小)	1,150 N	
許容操作速度	0.5 m/s 以下	
機械的耐久性	1,000,000回以上	
機械的耐久性(ドアストッパーとして使用した場合)	50,000回以上	
材質	ガラス繊維強化、熱可塑性、自己分解性樹脂(躯体)	
重量	本体: 580 g 未満, パッケージ: 650 g 未満	
環境仕様		
使用周囲温度	0~+60℃	
保存と輸送温度	-10~+90℃	
使用周囲湿度	93%以下 (結露・氷結なきこと)	
保護等級(IEC 60529)	IP66, IP67, およびIP69	
耐振動	10~150 Hz, 振幅0.35 mm	
耐衝撃	30 g/11 ms	
接続方式		
直列連結	31以下(*1)	
ケーブル長	70 m以下 (スイッチと電源間)	
接続方式	コネクタプラグM12, 8極	

*1. コントローラとの接続仕様については、製品カタログを参照してください。

安全区分情報

安全区分(インターロック機能)	
規格	ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061
PL	e
DC	99 %
安全カテゴリ	4
PFH	5.2 × 10 ⁻¹⁰
PFD	4.5 × 10 ⁻⁵
SIL	SIL3用途に適合
ミッション時間	20年

安全区分(ガードロック機能)	
規格	ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061
PL	d
DC	99 %
安全カテゴリ	2
PFH	2.0 × 10 ⁻⁹
PFD	1.8 × 10 ⁻⁴
SIL	SIL2用途に適合
ミッション時間	20年

- 注1: ソレノイドインターロック装置の作動は、外部OSSD監視手段と比較する必要があります。意図しないロック解除によってただちに停止した場合、外部診断によって検出されます。
- 注2: ガードロック機能の安全に関する要件は、インターロック監視付のセーフティスイッチD41L-Yのみ適用されます。
- 注3: 特定の用途においてメカニカルロック式のセーフティスイッチを使用できない場合、同等の安全レベルを有する追加の安全対策を実現できれば、例外として、ソレノイドロックタイプのセーフティスイッチを使用できます。ガードロック機能の安全解析では、セーフティスイッチをシステム全体の一部分とみなします。
- 注4: ガードロックの解除につながる故障が発生した場合、セーフティスイッチの安全出力Y1/Y2のオフにより検出されます。このような故障が発生すると、機械が安全な状態に達する前に、保護装置はただちに1回だけ開放できます。カテゴリー2のシステム動作では、テストによって検知される安全機能の喪失が原因の故障がある可能性があります。
- 注5: 複数の安全入力装置が同一の安全機能に関与している場合、個々の構成部品のPFH値を追加しなければなりません。



本機器は、表示されている制限電圧、制限電流、またはクラス2の電源からの電力供給を想定しています。本機器には、定格DC24V、0.8 A以上の記載(CYJV)ケーブル/コネクタアセンブリを使用して電力を供給するものとします。

FC

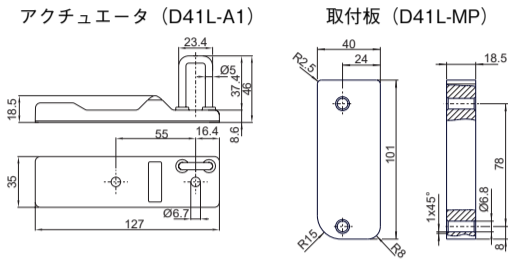
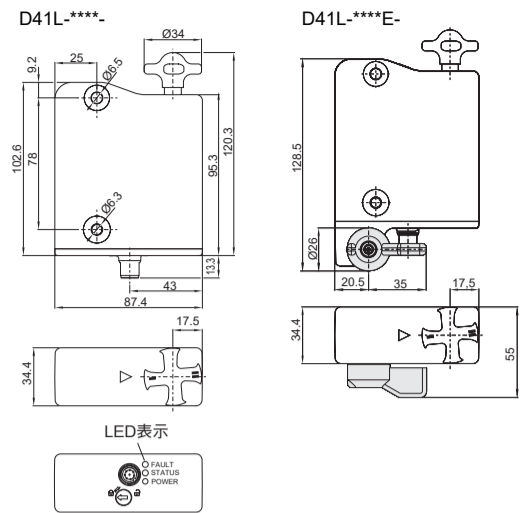
本機器は、FCC規則の第15部およびカナダのイノベーション・科学経済開発省ライセンス免除RSS基準に準拠しています。動作には以下の2つの条件があります。
 (1) 本機器が有害な干渉を生じないこと
 (2) 本機器が受信した干渉をすべて受け入れること
 上記には、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含む。本機器は、直接タッチ操作のための神経刺激曝露限界(ISED RSS-102)に適合しています。OMRON株式会社によって明示的に承認されていない変更または改造は、機器を操作するユーザーの権限を無効にする可能性があります。

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:
 (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
 (2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations tactiles directes. Changements ou modifications non expressément approuvés par OMRON corporation pourraient annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

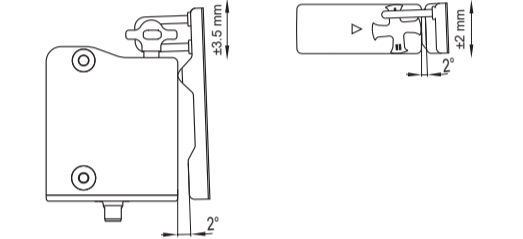
外形図

セーフティスイッチ [単位: mm]

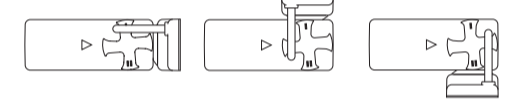


取り付け

セーフティスイッチとアクチュエータを確実に固定するため、M6ネジ用の取付穴が2か所あります(締め付けトルク: 6~7 N・m)。任意の取り付け位置で使用できますが、セーフティスイッチとアクチュエータの間の角度が2°以下でのみ動作する必要があります。アクチュエータはセーフティガードに恒久的に取り付け、適切な手段(ワンウェイねじ、接着、ねじ頭の穴あけ、ピン止め)によって位置ずれから保護しなければなりません。



動作方向



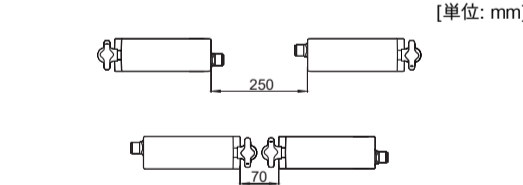
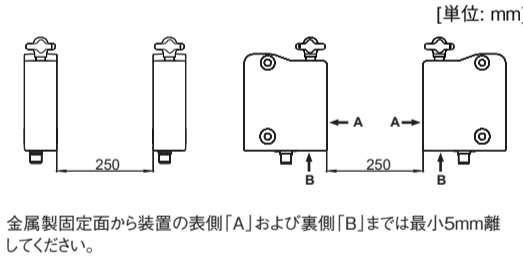
図は、ラッチ力が50 Nの閉じたガードシステムを示します。

この種のシステムに固有の干渉および動作距離の低下を回避するため、以下の指針に従ってください。
 ・セーフティスイッチの付近に金属片が存在すると、動作距離が影響を受けます。
 ・付近に金属片がないようにしてください。

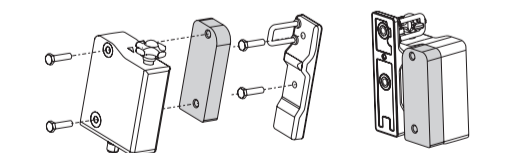
アクチュエータを回転ハンドルに十分に挿入してください。



2台のセーフティスイッチ間および同一周波数(125 kHz)の他のシステムとの間の最小距離



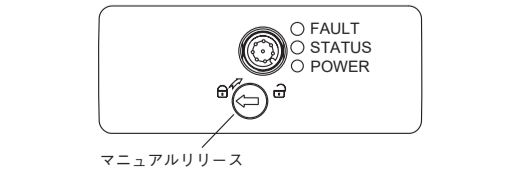
設置用アクセサリ(取付板(D41L-MP))
 ドア枠と同じ側に取り付けるモデルの場合、次のように取り付けます。



マニュアルリリース

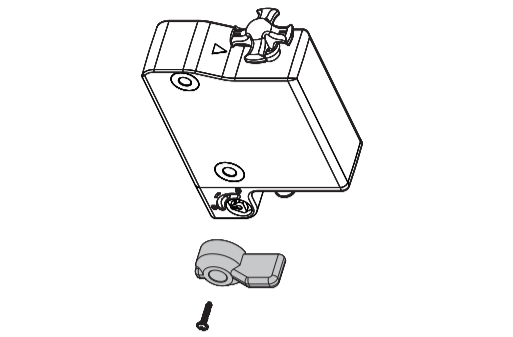
機械の設定時、セーフティスイッチは通電しない状態でロック解除できます。セーフティスイッチは、マニュアルリリースをその位置で回すことによってロックが解除されます(ロック解除)。通常のロック機能は、マニュアルリリースが元の位置に戻った後にのみ復帰します(ロック)。

使用開始後は、出荷時同梱のシールを取り付けてマニュアルリリースを保護する必要があります。



緊急脱出機構 (D41L-□□□□E-)

緊急脱出機構をアクティブにするには、赤いレバーを矢印の方向に最後まで回してください。安全出力がオフになり、ガードシステムを開くことができます。レバーを逆方向に回すとラッチが解除されます。ロック解除位置では、ガードシステムは意図しないロックに対して保護されます。緊急脱出機能モデルの場合、赤色レバーが同梱された状態で出荷されます。このレバーは、最初に使用する前に付属のネジで所定の位置に固定してください。三角形の上の矢印とレバー回転軸が一致するよう、ロック解除用三角形の上に取り付けてください。レバーはどちら側にも取り付け可能です。取り付けない側は同梱のシールを添付してください。取り付けおよび動作は危険エリア内からのみ行ってください。



ティーチング

個別コード化されたセーフティスイッチおよびアクチュエータには、以下の「ティーチング」工程が必要となります。

- アクチュエータを検出領域外に離しセーフティスイッチの電源をOFFした状態で、電源を投入します。
- アクチュエータを検出領域内に移動します。ティーチング中は、セーフティスイッチの緑色LEDが消灯し、赤色LEDが点灯、黄色LEDが点滅 (1 Hz) します。
- 10秒後、黄色LEDが短周期の黄色点滅 (3 Hz) になればセーフティスイッチの電源をOFFします。(5分以内に電源をOFFしなかった場合、セーフティスイッチは「ティーチング」手順をキャンセルし、赤色LEDが5回点滅します)
- ティーチングを確定するため電源を再度投入しアクチュエータを再度検出する必要があります。これにより、アクティブ化されたコードが確実に保存されます。


形D41L*1の場合、コードの書き込み(ティーチング)は1回のみです。

形D41L*2の場合、新規のアクチュエータの「ティーチング」手順は何回でも繰り返し可能です。新しいアクチュエータをティーチングすると、それ以前に適用されていたコードは無効となります。その後10分間安全出力がONしません。これは、意図的な無効化に対する保護のためです。有効化禁止時間(10分)が経過し、新しいアクチュエータが検出されるまで、緑色LEDが点滅します。この時間内に停電した場合、10分間の意図的な無効化を防止する時間は電源復帰後に再開されます。

動作原理

電磁スイッチ制御

メカニカルロックタイプのD41Lでは、ソレノイド制御信号 (24 V) が設定されるとセーフティスイッチのロックが解除されます。ソレノイドロックタイプのD41Lでは、ソレノイド制御信号 (24 V) が設定されるとセーフティスイッチがロックされます。

リスク分析でインターロック監視の使用が推奨された場合は、インターロック監視付きモデル (D41L-*Y) を使用してください。 

アクチュエータ監視モデル (D41L-*Z) は、プロセス保護用のインターロック機能を備えたセーフティスイッチです。

安全出力の動作モード

D41L-*Yモデルでは、セーフティスイッチのロックが解除されると安全出力がOFFになります。ロックされていない安全ガードは、アクチュエータがD41Lセーフティスイッチに挿入されている限り、再ロックできます。その場合、安全出力が再びONになります。安全ガードは開放しないようにしてください。

D41L-*Zでは、安全ガードを開放すると安全出力がOFFになります。

安全出力がONの場合、セーフティスイッチの機能にただちに影響を与えないエラー (周囲温度が高すぎる、安全出力にノイズがある、系統間短絡など) が出た場合、警告メッセージ、補助出力のOFF、安全出力の遅延停止が発生します。(トラブルシューティング参照)

エラー警告が30分間継続した場合、安全出力はOFFになります。信号の組み合わせ (補助出力の状態、安全チャネルの状態) は、生産プロセスを制御下で停止するために使用できます。問題解決後、対応する安全ガードを開けるとエラーメッセージがリセットされます。

ラッチ力の調整

ラッチ力の調整

機器を故障なく運用するため、安全ガード開の場合には回転ハンドルは位置IまたはIIにある必要があります。中間の位置ではロックできません。

回転ハンドルを180度回せばラッチ力を変更できます。位置Iの場合ラッチ力は約25 Nです。位置IIの場合ラッチ力は約50 Nです。



診断機能

診断LED

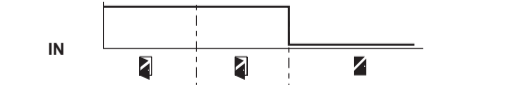
セーフティスイッチは、3色のLEDで動作状態や故障を示します。
緑 (電源): 電源電圧ON
黄 (状態): 動作状態
赤 (故障): エラー (表2参照) /点滅コード赤色診断LED

補助出力付セーフティスイッチ

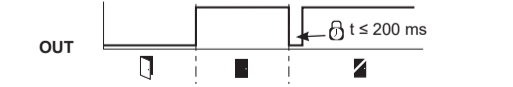
補助出力OUTは、PLCなどで一元的な視覚化や制御機能に使用できます。

補助出力は安全関連出力ではありません。

入力信号電磁スイッチ制御



正常シーケンス、安全ガードを閉じた場合



安全ガードをロックできなかったまたは故障した場合



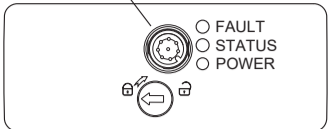
キー

	安全ガード開		安全ガード閉
	安全ガードのロック解除		安全ガードロック完了
	ロック時間		安全ガードをロックできなかったまたは故障した場合

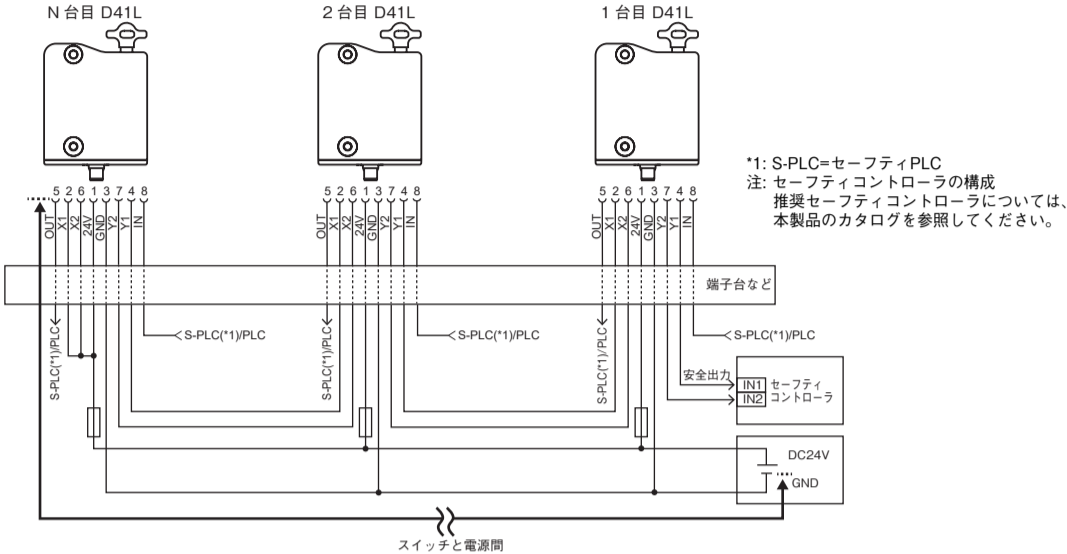
接続

機能	コネクタピン構成	オムロン製コネクタのカラーコード	
		D41L-8P5-CFM12-9□□M	
A1	U _e	1	白
X1	安全入力1	2	茶
A2	GND	3	緑
Y1	安全出力1	4	黄
OUT	補助出力	5	灰
X2	安全入力2	6	桃
Y2	安全出力2	7	青
IN	ソレノイド制御	8	赤

コネクタプラグM12、8極



配線例



適合宣言書

No. EUSC0007A	OMRON	No. EUSC0007A
Original	EU DECLARATION OF CONFORMITY	
<p>1. Product Models/Products: D41L series</p>		
<p>2. Name and address of the manufacturer: OMRON Corporation Shiohaji Horikawa Shimogyo-Ku, Kyoto, 600-8530 Japan.</p>		
<p>3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.</p>		
<p>4. Objects of the declaration: D41L Series, Safety Door Switch</p>		
<p>5. The objects of the declaration described above are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation: 2014/53/EU RE Directive 2011/65/EU RoHS Directive 2006/42/EC Machinery Directive</p>		
<p>6. References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared: RE Directive: EN 300 330 V2, 1:2017, EN 60947-5-3:2013 Machinery Directive: EN 60947-5-3:2013, EN ISO 14119:2013, EN ISO 13849-1:2015 EN 61508 part1-7:2010 RoHS Directive: EN IEC 63000:2018.</p>		
<p>7. Name, address, and identification number of Notified Body, Number of EC Type Examination Machinery Directive: Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Address: Am Grauen Stein, 51105 Köln, Germany Notified Body identification No.: 0035 Certificate for EU Type Examination: 01/205/5825/00/21</p>		
1/2		2/2
GQ-151845A1		GQ-151845A1

トラブルシューティング

エラーセーフティスイッチの機能を損なうエラー (内部エラー) が発生した場合、ただちに安全出力がOFFになります。セーフティスイッチの機能にただちに影響を与えないエラー (周囲温度が高すぎる、安全出力に干渉電位がある、系統間短絡など) が出た場合、警告メッセージ、補助出力のOFF、安全出力の遅延停止が発生します。(表2参照)

障害の解決後、対応する安全ガードを開閉するとエラーメッセージがリセットされます。

エラー警告

障害が発生すると、30分後 (LED「故障」が点滅。表2参照) に安全出力がOFFになります。安全出力は初期状態でONのままです。信号の組み合わせ (補助出力の状態、安全チャネルの状態) は、生産プロセスを制御下で停止するために使用できます。エラーの原因が解決すればエラー警告は削除されます。

表1: セーフティスイッチの診断情報

システム状態	ソレノイド制御信号 (IN)		LED			安全出力Y1、Y2		補助出力OUT
	メカニカルロック式	ソレノイドロック式	緑	赤	黄	D41L-*Y	D41L-*Z	
ガード開	24 V (0 V)	0 V (24 V)	ON	OFF	OFF	0 V	0 V	0 V
ドア閉、未ロック	24 V	0 V	ON	OFF	点滅	0 V	24 V	24 V
ドア閉、ロック不可	0 V	24 V	ON	OFF	点滅	0 V	24 V	0 V
ドア閉、ロック済み	0 V	24 V	ON	OFF	ON	24 V	24 V	24 V
エラー警告 ⁽¹⁾	0 V	24 V	ON	点滅 ⁽²⁾	ON	24 V ⁽¹⁾	24 V ⁽¹⁾	0 V
エラー	0 V (24 V)	24 V (0 V)	ON	点滅 ⁽²⁾	OFF	0 V	0 V	0 V
D41L-1/-2の場合の追加状態:								
ティーチング手順 アクチュエータ開始			OFF	ON	点滅	0 V	0 V	0 V
D41L-2のみ: 有効化禁止期間*3			点滅	OFF	OFF	0 V	0 V	0 V

- 30分後: 故障により無効化中
- 点滅コード表参照
- ティーチングの項目を参照してください。

表2: エラーメッセージ/点滅コード表の赤色診断LED

点滅コード表 (赤)	意味	下記時間経過後に自律停止	エラー原因
1回点滅	出力Y1にてエラー (警告)	30分	出力試験の不具合または出力Y1の電圧の不具合、ただし出力はOFF。
2回点滅	出力Y2にてエラー (警告)	30分	出力試験の不具合または出力Y2の電圧の不具合、ただし出力はOFF。
3回点滅	系統間短絡エラー (警告)	30分	出力ケーブル間の系統間短絡または両方の出力不具合
4回点滅	高温エラー (警告)	30分	温度計測の結果、内部温度が高すぎる
5回点滅	アクチュエータの不具合	0分	アクチュエータが正しくないまたは故障している、全具が壊れている
6回点滅	回転ハンドルの不具合	0分	回転ハンドルの中間位置が許可されていない
赤点灯	内部エラー	0分	デバイス故障

ご承諾事項

当社商品は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用を意図しておらず、お客様が当社商品をこれらの用途に使用される際には、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
(a) 高い安全性が必要とされる用途 (例:原子力制御設備、燃烧設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶうる用途)
(b) 高い信頼性が必要な用途 (例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
(c) 厳しい条件または環境での用途 (例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
(d) カタログ等に記載のない条件や環境での用途
*(a)から(d)に記載されている他、本カタログ等記載の商品は自動車 (二輪車含む。以下同じ) 向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。
*上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

<p>オムロン株式会社 インダリアルオートメーションビジネスカンパニー</p> <p>●製品に関するお問い合わせ先 お客様相談室</p> <p>フリー通話 0120-919-066</p> <p>携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。 電話 055-982-5015 (通話料がかかります) ■営業時間: 8:00～21:00 ■営業日: 365日</p> <p>●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。 FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp</p> <p>●その他のお問い合わせ 納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。 オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点も、Webページでご案内しています。</p>	<p>フイック</p> <p>オムロン</p>
--	-------------------------

Modell D41L

Hochcodierter Schutzsürschalter mit Zuhaltung

DE Bedienungshandbuch

Vielen Dank, dass Sie sich für OMRON-Produkte entschieden haben. Dieses Produkt ist ein hochcodierter Sicherheitsürschalter. Vergewissern Sie sich bitte vor Verwendung der Produkte, dieses Handbuch gelesen und verstanden zu haben. Halten Sie dieses Handbuch stets griffbereit. Das Produkt darf nur von qualifizierten Personen benutzt werden, die in professioneller Elektrotechnik geschult sind. Bitte setzen Sie sich mit Ihrem OMRON-Vertreter in Verbindung, falls Sie Fragen oder Anmerkungen haben. Achten Sie darauf, dass die Informationen in diesem Dokument dem Endbenutzer des Produkts übergaben werden.

OMRON Corporation

© OMRON Corporation 2021 Alle Rechte vorbehalten.
Übersetzung der Originalanleitung 5673892-9A

D41L ist für Sicherheitsstromkreise ausgelegt und dient zur Überwachung der Position beweglicher Schutzeinrichtungen.

EU-Konformitätserklärung

OMRON erklärt, dass der D41L den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien entspricht:
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
RE-Richtlinie 2014/53 / EU

Normen

D41L wurde gemäß den folgenden Standards entwickelt und hergestellt:

- EN ISO 13849-1: 2015 PL e Kategorie 4
- IEC 60947-5-3
- IEC 61508
- EN 300 330
- EN ISO 14119

Gemäß gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.

Sicherheitsmaßnahmen

⚠️ WARNUNG

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen oder zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann. Zusätzlich kann es zu erheblichen Sachschäden kommen.

Alarmhinweise

⚠️ WARNUNG

Verwenden Sie nur geeignete Komponenten oder Geräte, die den relevanten Sicherheitsstandards entsprechen, die dem erforderlichen Leistungsniveau und der erforderlichen Sicherheitskategorie entsprechen. Andernfalls kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen. Die Konformität mit den Anforderungen des Leistungsniveaus und der Sicherheitskategorie muss als Gesamtsystem bestimmt werden. Es wird empfohlen, eine Zertifizierungsstelle zu konsultieren, um die Konformität mit dem erforderlichen Sicherheitsniveau zu beurteilen.

Legen Sie keine Gleichspannungen und auch keine Wechselspannungen an das Produkt an, die die Nennspannungen überschreiten. Andernfalls kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen.

Installieren Sie den Schalter und den Betätiger in einer Position, in der das Öffnen der Schutztür mit sicherem Abstand erkannt werden kann. Andernfalls kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen.

Wenden Sie keine Kraft an, die die angegebene maximale Haltekraft überschreitet. Installieren Sie entweder eine andere Verriegelungskomponente (z. B. einen Haken) zusätzlich zum Produkt oder verwenden Sie eine Warnmaßnahme oder ein Indikator, der anzeigt, dass das gesteuerte System verriegelt ist, um eine Überlastung der Haltekraft im Verriegelungsmodus zu vermeiden. Andernfalls kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen.

Installieren Sie das Produkt sowohl unter Einhaltung der Sicherheitsstandards in geeigneter Weise gemäß ISO 14119, als auch unter ausreichender Berücksichtigung des Risikos einer Deaktivierung durch den Bediener. Andernfalls kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen.

Stellen Sie sicher, dass die Gleichstromversorgung die folgenden Kriterien erfüllt. Andernfalls kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen.

- Erfüllt die Anforderungen der PELV-Stromversorgung gemäß IEC 60204-1.
- Erfüllt die Anforderungen von Stromkreisen der Klasse 2 gemäß UL508.

Hinweise für den sicheren Betrieb

- 1) Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung, wenn Sie das Produkt verkabeln. Andernfalls kann es zu einem unerwarteten Betrieb von Geräten, die an das Produkt angeschlossen sind, führen.
- 2) Verdrahten Sie die Eingangs- und Ausgangsklemmen korrekt und überprüfen Sie den korrekten Betrieb des Produkts, bevor Sie das System verwenden, in dem das Produkt integriert ist. Eine falsche Verdrahtung kann zum Verlust der Sicherheitsfunktion führen.
- 3) Installieren Sie den Betätiger an einer Stelle, an der er beim Öffnen oder Schließen der Schutztür nicht mit Ihrem Körper in Kontakt kommt. Andernfalls kann es zu Verletzungen kommen.

4) Verwenden Sie das Produkt nicht in einer anderen Richtung als den angegebenen Montageausrichtungen des Schalters und des Betätigers.

5) Entsorgen Sie das Produkt gemäß den geltenden Gesetzen des jeweiligen Landes.

Maßnahmen für korrekten Anwendung

- 1) Lassen Sie das Produkt nicht auf den Boden fallen und setzen Sie es keinen übermäßigen Vibrationen oder mechanischen Stößen aus. Andernfalls kann das Produkt beschädigt und ein Fehler verursacht werden.
- 2) Lagern oder verwenden Sie das Produkt nicht unter den folgenden Bedingungen. Andernfalls kann das Produkt beschädigt und ein Fehler verursacht werden.
 - 1) Bei Betriebstemperaturen außerhalb des Bereichs von 0 bis 60 °C
 - 2) Bei Betriebstemperaturen außerhalb des Bereichs von -10 bis 90 °C
 - 3) Bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 93% oder mehr
 - 4) Bei direkter Sonneneinstrahlung
 - 5) Unter drastischen Temperaturänderungen
 - 6) Bei hoher Luftfeuchtigkeit, welche Kondensation verursacht
- 3) Halten Sie das Produkt von Öl oder Lösungsmittel fern. Öl oder Lösungsmittel machen die Markierung auf dem Produkt unleserlich und führen zu einer Verschlechterung mancher Teile.
- 4) Betreiben Sie das Produkt nicht in einer Umgebung mit korrosivem Gas. Das Produkt arbeitet möglicherweise nicht normal in der Nähe von Geräten, die starke Funkwellen oder Magnetfelder erzeugen, wie RFID-Systeme, Näherungssensoren, Motoren, Wechselschalter und Schaltnetzwerke. Wenn das Gerät in der Nähe solcher Geräte verwendet wird, überprüfen Sie den Effekt vor der Verwendung.
- 6) Die Installation des Schalters und des Betätigers auf einem metallischen Material kann den Schaltabstand beeinträchtigen. Wenn die Installation auf einem metallischen Material erforderlich ist, überprüfen Sie vor dem Gebrauch unbedingt die Auswirkungen auf den Schaltabstand.
- 7) Ziehen Sie die Schrauben mit einem festgelegten Drehmoment an.
- 8) Verwenden Sie die von OMRON angegebenen Leitungen, um das Produkt zu verdrahten. (Siehe Abschnitt Anschluss.)
- 9) Verlängern Sie die Kabel nicht über die Spezifikation dieses Produkts hinaus. Führen Sie den elektrischen Anschluss gemäß den in diesem Dokument gezeigten Verdrahtungsbeispielen durch und überprüfen Sie den korrekten Betrieb des Produkts.
- 10) Ziehen oder biegen Sie das Kabel nicht übermäßig. Eine Unterbrechung kann zu einer Fehlfunktion führen.
- 11) Risikozeiten bleiben durch Reihenschaltung unverändert. Führen Sie den elektrischen Anschluss jedoch gemäß den in diesem Dokument gezeigten Verdrahtungsbeispielen durch.
- 12) Überprüfen Sie das Produkt täglich sowie alle 6 Monate. Andernfalls kann es zu einem Systemausfall und schweren Verletzungen kommen.
- 13) Berücksichtigen Sie bei der Bestimmung des Sicherheitsabstands die durch die Reaktionszeit verursachte Verzögerung der Ausgänge des Produkts. Andernfalls kann es passieren, dass der Bediener die gefährliche Quelle erreicht bevor die Maschine angehalten wird, was zu schweren Verletzungen führen kann.
- 14) Stellen Sie während der Installation sicher, dass der Sicherheitsürschalter nicht durch Klappern der Schutztür mit dem Betätiger in Kontakt kommt. (Die Leistung des Produkts kann aufgrund einer Kollision beim Öffnen und Schließen der Schutztür beeinträchtigt werden.)
- 15) Installieren Sie das Produkt so, dass die LED-Anzeigen des Sicherheitsürschalters so gut wie möglich sichtbar sind. Eine Fehlinterpretation des Sicherheitsürschalterstatus kann zu Gefahren führen.
- 16) Verwenden Sie das Produkt nicht in einer Höhe von 2.000 m oder höher.
- 17) Verbinden Sie kein anderes Produkt als dieses Produkt in Serie mit diesem Produkt. Dies kann die Wellenformen der Eingangs- und Ausgangssignale stören, was zum Verlust der Sicherheitsfunktion führen kann.
- 18) Verwenden Sie das Produkt nicht im Wasser oder in einer Umgebung in der das Produkt kontinuierlich Wasser ausgesetzt ist. Andernfalls kann Wasser in das Produkt gelangen. (Der Schutzgrad garantiert nicht den Schutz in einer Umgebung in der das Produkt kontinuierlich Wasser ausgesetzt ist.)
- 19) Manipulieren Sie das Produkt nicht mit einem Ersatz-Betätiger. Bewahren Sie Ersatz-Betätiger an einem sicheren Ort auf, an dem sie nicht leicht zu erreichen sind.
- 20) Erstellen Sie ein Sicherheitssystem mit den Ausgängen der beiden Sicherheitsausgänge 1 und 2. Die Verkabelung mit nur einem Sicherheitsausgang kann aufgrund eines einzelnen Fehlers zum Verlust der Sicherheitsfunktion führen.
- 21) Die Verkabelung sollte den Anforderungen in Abschnitt 9.4.3 der IEC 60204-1 entsprechen, um Fehlfunktionen aufgrund von Erdschlüssen in den Sicherheitsausgangsleitungen zu vermeiden.
- 22) Schließen Sie beim Kraft-zum-Verriegeln Typ die Tür, bevor Sie den Sicherheitsürschalter betätigen.
- 23) Beim Typ nach dem Arbeitsstromprinzip ist die Zuhaltung nur dann verriegelt, wenn der Magnet erregt ist. Wenn der Magnet aufgrund eines plötzlichen Spannungsausfalls nicht erregt ist, kann der Bediener einer gefährlichen Situation ausgesetzt sein. Verwenden Sie Typ nach dem Arbeitsstromprinzip nur zum Prozessschutz.
- 24) Verwenden Sie die Notenspernung nicht zum Ein- und Ausschalten der Maschine. Dies kann den Bediener gefährden, weil er im Inneren eingeschlossen werden kann oder die Maschine unerwartet anläuft.
- 25) Installieren Sie die Notenspernung so, dass sie nicht von außerhalb einer Sicherheitszone bedient werden kann.
- 26) Üben Sie keine übermäßige Kraft auf der Betätiger aus, während der Betätiger in den Schalter eingeführt ist und lassen Sie das Produkt nicht fallen. Andernfalls kann der Betätiger verformt oder der Schalter beschädigt werden.
- 27) Wenn die Sicherheitsfunktion aufgrund eines Verdrahtungsfehlers, eines Einstellungsfehlers oder eines Schalterfehlers nicht normal funktioniert, kann die Maschine weiterarbeiten und dies kann zu Verletzungen führen. Vergewissern Sie sich, dass die Sicherheitsfunktion funktioniert, bevor Sie den Betrieb der Maschine aufnehmen.
- 28) Der Stromaufnahme des Sicherheitsürschalters unterscheidet sich zwischen dem Einschalten und dem normalen Betrieb. Legen Sie die Versorgungsspannung unter Berücksichtigung des Spannungsabfalls in der Verkabelung an den Sicherheitsürschalter an.
- 29) Drehen Sie nicht über den Verriegelungspunkt hinaus. Nach der Inbetriebnahme muss die manuelle Freigabe durch Schließen der Klappenabdeckung mit der im Lieferumfang enthaltenen Dichtung gesichert werden.
- 30) Nach der Installation des Produkts sollte qualifiziertes Personal überprüfen, ob die Installation, Inspektion und Wartung ordnungsgemäß durchgeführt wurden. Das qualifizierte Personal sollte qualifiziert und autorisiert sein, um die Sicherheit in jeder Phase der Konstruktion, Installation, des Betriebs, der Wartung und Entsorgung des Systems zu gewährleisten.
- 31) Verdrahten Sie das Produkt nicht parallel mit einem Eingang einer Sicherheitssteuerung.
- 32) Trennen Sie das Produkt und den an das Produkt angeschlossenen Controller vom Netzteil, wenn Sie das Produkt austauschen. Andernfalls kann es dazu kommen, dass Geräte die an das Produkt angeschlossen sind, unerwartet betrieben werden.
- 33) Installieren Sie das Produkt in der Nähe eines Griffs der Schutztür. Die Installation in der Nähe eines Schamiers kann dazu führen, dass auf den Verriegelungsteil des Produkts eine größere Last als die Betätigungskraft einwirkt, was zu einer Beschädigung des Verriegelungsmechanismus führt.
- 34) Versuchen Sie nicht, das Produkt zu zerlegen, zu reparieren, oder zu modifizieren. Dies kann zu einem Verlust der Sicherheitsfunktion führen.
- 35) Betreiben Sie das Produkt nicht in einer Umgebung mit brennbaren oder explosiven Gasen.
- 36) Der Diagnoseausgang ist KEIN Sicherheitsausgang. Verwenden Sie den Diagnoseausgang nicht einzeln für Sicherheitsfunktionen. Eine falsche Verwendung führt zum Verlust der Sicherheitsfunktion des Produkts und seiner relevanten Systeme.

Technische Daten und Spezifikationen

Modell	D41L
Technisch	
Wirkprinzip	RFID
Frequenzbereich	125 kHz
Sendeleistung	-6 dBm max.
Bauart (ISO 14119)	Typ 4
Codierstufe (ISO 14119)	D41L-1: Hoch (individual coding) D41L-2: Hoch (individual coding re-teaching enabled)
Betätiger	
Reaktionszeit (AN auf AUS)	100 ms max.
Reaktionszeit (Eingabe)	1,5 ms max.
Risikozeit	200 ms max.
Startzeit	5 s max.
Typischer Schaltabstand (Sn) (IEC 60947-5-3)	2 mm
Gesicherter Schaltabstand (Sao) (IEC 60947-5-3)	1 mm
Gesicherter Ausschaltabstand (Sar)	20 mm
Elektrisch	
Versorgungsspannung (Ue)	24 VDC (-15%/+10%) (stabilisiertes PELV-Netzteil)
Stromaufnahme (Io)	< 0,1 A
Kategorie Überspannung	III
Verschmutzungsgrad	3
Stromaufnahme mit eingeschaltetem Magnet	Durchschnitt <0,2 A, Spitzenwert: 0,35 A / 200 ms
Einschaltdauer des Magneten (ED)	100%
Bedingter Kurzschlussstrom	100 A
Externe Geräteabsicherung	2 A (T)

Modell	D41L
Sicherheitsseingang	
Schalterswellen	-3 V bis 5 V (low) 15 V bis 30 V (high)
Stromaufnahme pro Eingang	5 mA / 24 V max.
Akzeptierte Testimpulsbreite am Eingangssignal	1,0 ms max.
Testimpulsintervall	100 ms min.
Sicherheitsausgang (OSSD)	
Schallelement	PNP-Typ, Kurzschlussfest
Gebrauchskategorie	DC-12: 24 VDC (Ue) / 0,25 A (dh) DC-13: 24 VDC (Ue) / 0,25 A (le)
Bemessungsbetriebsstrom (Ie)	0,25 A
AUS-Zustand Leckstrom (Ir)	0,5 mA max.
Spannungsabfall (Ud)	4 V max.
Kurzschlussüberwachung	Ja
Testimpulsbreite	0,3 ms max.
Testimpulsintervall	1.000 ms
Diagnoseausgang	
Schallelement	PNP-Typ, Kurzschluss Beweis
Gebrauchskategorie	DC-12: 24 VDC (Ue) / 0,05 A (dh) DC-13: 24 VDC (Ue) / 0,05 A (le)
Bemessungsbetriebsstrom (Ie)	0,05 A
Spannungsabfall (Ud)	4 V max.
Magnet	
Schalterswellen	-3 bis 5 V (low) 15 bis 30 V (high)
Stromaufnahme	10 mA/24 V
Einschaltdauer des Magneten	100 %
Akzeptierte Testimpulsbreite am Eingangssignal	5,0 ms max.
Testimpulsintervall	40 ms min.
Mechanisch	
Überspannungskategorie	III
Schaltfrequenz	0,5 Hz max.
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	32 VDC
Bemessungsimpulsfestigkeit (Uimp)	0,8 kV
Kleinsten Betriebsstrom (Iim)	0,5 mA
Befestigungsschrauben	2 x M6
Anzugsmoment der Befestigungsschrauben	6 bis 7 Nm
Rastkraft	25 N/50 N
Gewicht der Schutztür	5 kg max.
Winkelversatz zwischen Zuhaltung und Betätiger	2° max.
Haltekraft (Fzh) (min.)	1.150 N
Betätigungsgeschwindigkeit	0,5 m/s max.
Mechanische Lebensdauer	1.000.000 Schaltschritte min.
Mechanische Lebensdauer (bei Verwendung als Türstopper)	50.000 Schaltschritte min.
Material	glasfaserverstärkter Thermoplast, selbstverlöschend
Gewicht	Unit: <580 g, Verpackt: <650 g
Umgebung	
Umgebungstemperatur	0 bis 60 °C
Lagertemperatur (auch während des Transports)	-10 bis 90 °C
Umgebungsfeuchtigkeit	93 % max. (nicht kondensierend, nicht vereisend)
Schutzart (IEC 60529)	IP66, IP67 und IP69
Schwingfestigkeit	10 bis 150 Hz, Amplitude 0,35 mm
Stoßfestigkeit	30 g/11 ms
Verbindung	
Reihenschaltung	31 max. (*1)
Kabellängen	70 m max. (zwischen Schalter und Stromversorgung)
Verbindung	Stecker M12, 8-polig

*1. Die Spezifikationen zur Verbindung mit der Steuerung finden Sie im Produktkatalog.

Informationen zur Sicherheitsklassifizierung

Sicherheitsklassifizierung (Verriegelungsfunktion)	
Normen	ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061
PL	e
DC	99 %
Kategorie	4
PFH	5,2 x 10 ⁻¹⁰
PFD	4,5 x 10 ⁻⁵
SIL	Geeignet für SIL3-Anwendungen
Gebrauchsdauer	20 Jahre

Sicherheitsklassifizierung (Zuhaltfunktion)	
Normen	ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061
PL	d
DC	99 %
Kategorie	2
PFH	2,0 x 10 ⁻⁹
PFD	1,8 x 10 ⁻⁴
SIL	Geeignet für SIL2-Anwendungen
Gebrauchsdauer	20 Jahre

Hinweis: 1. Die Ansteuerung der Zuhaltung muss extern mit der OSSD Freigabe verglichen werden. Trifft hier eine Abschaltung durch ungewolltes Entriegeln auf, so wird dies durch die externe Diagnose aufgedeckt.

Hinweis: 2. Die Sicherheitsbetrachtung der Zuhaltfunktion ist nur für den überwachten Sicherheitsürschalter D41L-Y gültig.

Hinweis: 3. Falls in einer Anwendung die Ruhemosterausführung einer Sicherheitszuhaltung nicht eingesetzt werden kann, so ist für diesen Ausnahmefall eine Zuhaltung mit Arbeitsstromprinzip verwendbar, wenn zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen realisiert werden, welche ein gleichwertiges Sicherheitsniveau herstellen.

Hinweis: 4. Die Sicherheitsbetrachtung der Zuhaltfunktion bezieht sich auf die Komponente Sicherheitszuhaltung innerhalb der Gesamtanlage. Beim Auftreten eines Fehlers, aus dem ein Entsperrn der Zuhaltfunktion resultiert, wird dies durch die Sicherheitsausgänge Y1/Y2 des Ausschalters des Sicherheitsürschalters erkannt. Durch das Auftreten eines solchen Fehlers könnte die Schutzeinrichtung unmittelbar und einmalig geöffnet werden bevor der sichere Zustand der Maschine erreicht ist. Das Systemverhalten der Kategorie 2 lässt zu, dass zwischen den Tests das Auftreten eines Fehlers zum Verlust der Sicherheitsfunktion führen kann und der Verlust der Sicherheitsfunktion durch den Test erkannt wird.

Hinweis: 5. Wenn mehrere Sicherheitsürschalter an derselben Sicherheitsfunktion beteiligt sind, müssen die PFH-Werte der einzelnen Komponenten addiert werden.



Dieses Gerät ist für den Betrieb mit einer gelisteten Quelle mit begrenzter Spannung, begrenztem Strom oder Klasse 2 vorgesehen. Dieses Gerät muss mit einem registrierten (CYJV) Kabel-/Steckerbaugruppe mit einer Nennspannung von mindestens 24 VDC und 0,8 A betrieben werden.



Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen und enthält lizenzfreie Sender / Empfänger, die den lizenzfreien RSS (s) für Innovation, Wissenschaft und wirtschaftliche Entwicklung Kanadas entsprechen: Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

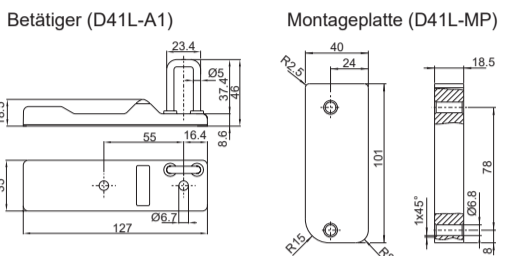
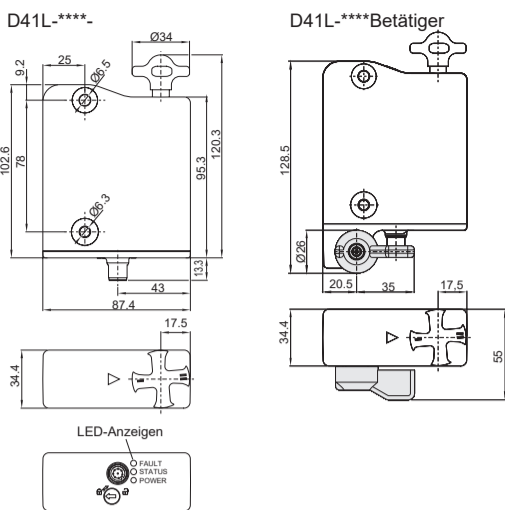
- 1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und
- 2) Dieses Gerät muss empfangene Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Dieses Gerät entspricht den Grenzwerten (ISED RSS-102) für die Nervenstimulation bei direkter Berührung. Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von OMRON Corporation könnte die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Gerätes aufheben.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage. (2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement. Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations tactiles directes. Changements ou modifications non expressément approuvés par OMRON Corporation pourraient annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

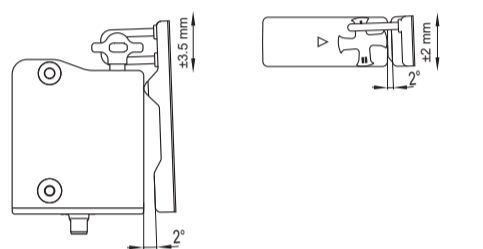
Abmessungen

Sicherheitsürschalter (Einheit: mm)

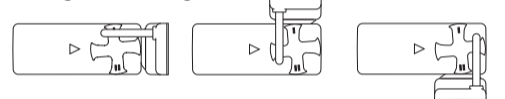


Montage

Für die korrekte Befestigung der Sicherheitsürschalter und des Betätigers sind zwei Befestigungslöcher für M6-Schrauben vorgesehen (Anzugsmoment: 6 bis 7 Nm). Beliebige Montageposition. Das System darf nur mit einem Winkel von ≤ 2° zwischen der Sicherheitszuhaltung und dem Betätiger betrieben werden. Der Aktuator muss dauerhaft an der Schutzeinrichtung angebracht und durch geeignete Maßnahmen (manipulationssichere Schrauben, Kleben, Aufbohren der Schraubköpfe, Festheften) gegen Verschieben geschützt sein.



Richtungen des Betätigers

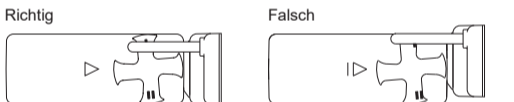


Die Abbildungen zeigen ein geschlossenes Schutzsystem mit einer eingestellten Rastkraft von 50 N.

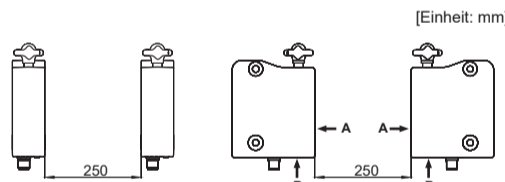
Um eine systembedingte Beeinflussung und eine Reduzierung der Schaltabstände zu vermeiden, bitte folgende Hinweise beachten:

- Metallteile in der Nähe des Sicherheitschaltgerätes können den Schaltabstand verändern.
- Metallspäne fernhalten.

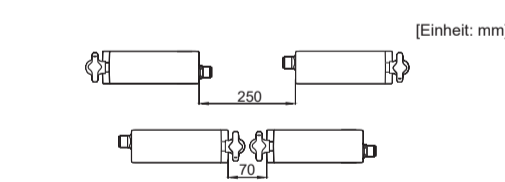
Sorgen Sie für ein ausreichendes Einsetzen des Aktuators in den Drehgriff.



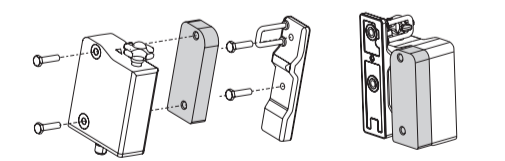
Mindestabstand zwischen zwei Sicherheitsürschaltern sowie anderen Systemen mit derselben Frequenz (125 kHz)



Der Mindestabstand von metallischen Sicherungsflächen zur Stirnseite "A" und zur Unterseite "B" des Geräts beträgt 5 mm.



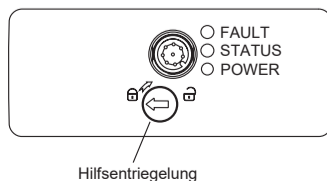
Montagezubehör (Montageplatte (D41L-MP))
Für Türen, die bündig mit dem Türrahmen abschließen, kann die optionale Montageplatte verwendet werden.



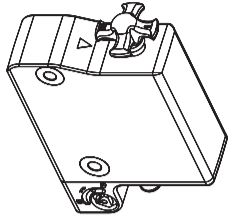
Hilfsentriegelung

Zur Aufstellung der Maschine kann die Sicherheitszuhaltung spannungslos entsperrt werden. Durch Drehen der Hilfsentriegelung in die Stellung C wird die Sicherheitszuhaltung entsperrt. Erst nach Zurückdrehen der Hilfsentriegelung in die Ausgangslage ist die normale Funktion wieder gegeben.

Die Hilfsentriegelung ist nach erfolgter Inbetriebnahme mit beiliegendem Siegel zu sichern.



Notensperrung (D41L - ** E-)**
 Um den Notausgang zu aktivieren, drehen Sie den roten Hebel in Pfeilrichtung bis zum Endanschlag. Die Sicherheitsausgänge werden ausgeschaltet und das Schutzsystem kann geöffnet werden. Die blockierte Position wird durch Drehen des Hebels in die entgegengesetzte Richtung aufgehoben. In der entriegelten Position ist das Schutzsystem gegen unbeabsichtigtes Verriegeln gesichert.
 Bei den Varianten mit Notensperrung liegt der rote Hebel der Lieferung bei. Der Hebel muss vor der ersten Inbetriebnahme mit der beiliegenden Schraube an der vorgesehenen Stelle befestigt werden. Der Hebel ist so auf dem Dreikant der Entriegelung zu montieren, dass der Pfeil im Dreikant und der Zapfen des roten Hebels deckungsgleich sind. Die Montage des Hebels ist beidseitig möglich. Die gegenüberliegende Seite ist mit dem mitgelieferten Siegel zu verschließen.
 Montage und Betätigung nur von innerhalb des Gefahrenbereichs aus.



Einlernen

Individuell codierte Sicherheitstürschalter und -aktuatoren erfordern das folgende Einlern Verfahren:


- Halten Sie den Betätiger vom Erfassungsbereich fern und schalten Sie die Spannungsversorgung des Sicherheitstürschalters aus und wieder ein.
- Betätiger in den Erfassungsbereich bringen. Lernvorgang wird an der Sicherheitszuhaltung signalisiert, grüne LED ausgeschaltet, rote LED leuchtet, gelbe LED blinkt (1 Hz).
- Nach 10 Sekunden blinkt die gelbe LED kurz zyklisch (3 Hz). Schalten Sie die Versorgungsspannung des Sicherheitstürschalters aus. (Erfolgt innerhalb von 5 Minuten keine Abschaltung, bricht die Sicherheitszuhaltung den Lernvorgang ab und meldet durch 5 maliges rotes Blinken einen falschen Betätiger).
- Schalten Sie die Versorgungsspannung wieder ein. Der Betätiger muss erneut erfasst werden, um den angelernten Betätigercode zu aktivieren. Der aktivierte Code wird damit endgültig gespeichert.

Für Bestellindex D41L- * 1 ist die so ausgeführte Zuordnung von Sicherheitstürschalter und Betätiger irreversibel.

Bei Bestelloption -D41L-*2 kann der Vorgang zum Einlernen eines neuen Betätigers unbegrenzt häufig wiederholt werden. Beim Einlernen eines neuen Betätigers wird der bisherige Code ungültig. Im Anschluss daran gewährleistet eine zehnjährige Sperrung der Sicherheitsausgänge einen erhöhten Schutz gegen vorsätzliche Manipulation. Die grüne LED blinkt bis die Zeit (10 Minuten) der Freigabesperre abgelaufen und der neue Betätiger erfasst wurde. Bei Spannungsunterbrechung während des Zeitablaufs startet die 10 Minuten Manipulationsschutzzeit anschließend wieder neu.

Funktionsprinzip

Ansteuerung des Magneten
 Bei der Ruhestromvariante des D41L ist die Zuhaltung beim betriebsmäßigen Setzen des Magnetansteuerung Signals (= 24 V) entsperrt. Bei der Arbeitsstromvariante des D41L ist die Zuhaltung beim betriebsmäßigen Setzen des Magnetansteuerung Signals (= 24 V) gesperrt.

Wenn durch die Risikoanalyse eine sicher überwachte Zuhaltung gefordert ist, ist eine Variante mit Zuhaltungsüberwachung (D41L-*Y), gekennzeichnet mit dem Symbol , einzusetzen.

Bei der Betätiger überwachten Variante (D41L-*Z) handelt es sich um einen Sicherheitsschalter mit einer Zuhaltfunktion für den Prozessschutz.

Funktionsweise der Sicherheitsausgänge
 Bei der Ausführung D41L-*Z führt erst das Öffnen der Schutzvorrichtung zur Abschaltung der Sicherheitsausgänge. Die entsperrte Schutzvorrichtung kann, solange der Betätiger an der Sicherheitszuhaltung D41L anliegt, wieder gesperrt werden, die Sicherheitsausgänge werden dann erneut eingeschaltet. Ein Öffnen der Schutzvorrichtung ist nicht erforderlich. Bei der Ausführung D41L *Z führt erst das Öffnen der Schutzvorrichtung zur Abschaltung der Sicherheitsausgänge.

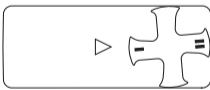
Bei bereits eingeschalteten Sicherheitsausgängen führen Fehler, die die sichere Funktion der Sicherheitszuhaltung nicht augenblicklich gefährden (z.B. zu hohe Umgebungstemperatur, Sicherheitsausgang an Fremdpotential, Querschluss) zu einer Warmmeldung, dem Abschalten des Diagnoseausgangs und der verzögerten Abschaltung der Sicherheitsausgänge. (Siehe Fehlerbehebung.)

Die Sicherheitsausgänge schalten ab, wenn die Fehlerwarnung 30 Minuten ansteht. Die Signalkombination, Diagnoseausgang abgeschaltet und Sicherheitsausgänge noch eingeschaltet kann eingesetzt werden, um die Maschine in eine geordnete Halteposition zu fahren. Nach der Behebung des Fehlers wird die Fehlermeldung durch das Öffnen der zugehörigen Schutztür quittiert.

Einstellung der Rastkraft

Einstellung der Rastkraft
 Für eine einwandfreie Funktion des Gerätes muss das Drehkreuz bei geöffneter Schutzvorrichtung in Stellung I oder II stehen. In den Zwischenstellungen ist das Sperren nicht möglich.

Durch Drehen des Drehkreuzes um 180° wird die Rastkraft verändert. In Stellung I beträgt die Rastkraft ca. 25 N. In Stellung II beträgt die Rastkraft ca. 50 N.



Diagnosefunktion

Diagnose-LEDs
 Die Sicherheitszuhaltung signalisiert den Betriebszustand, aber auch Störungen, über drei verschiedenfarbige LED's.
grün (Power) Versorgungsspannung vorhanden
gelb (Status) Betriebszustand
rot (Fault) Fehler (s. Tabelle 2: Blinkcodes rote Diagnose-LED)

Sicherheitstürschalter mit Diagnoseausgang
 Der Hilfsausgang OUT kann für zentrale Visualisierungs- oder Steuerfunktionen verwendet werden, z.B. in einer SPS. Der Diagnoseausgang ist kein sicherheitsrelevanter Ausgang.

Eingangssignal Magnetansteuerung



Normaler Ablauf, Tür wurde gesperrt



Tür konnte nicht gesperrt werden oder Fehler

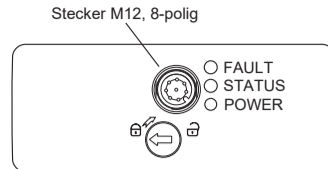


Legende

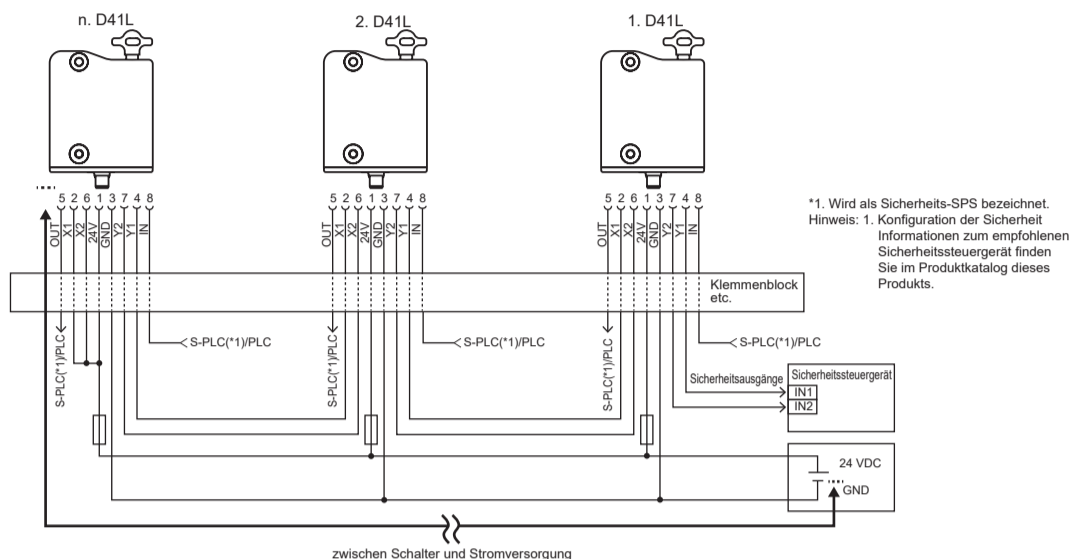
- Schutztür geöffnet
- Schutztür entsperren
- Sperrzeit
- Schutztür geschlossen
- Schutztür gesperrt
- Tür nicht gesperrt oder Fehler

Anschlussbelegung und Zubehör Steckverbinder

Funktion	Pinbelegung des Einbausteckers	Farbcodes der OMRON-Steckverbinder D41L-8P5-CFM12-9**M
A1	1	BRAUN WEISS
X1	2	WEISS BRAUN
A2	3	GRÜN
Y1	4	GELB
OUT	5	GRAU
X2	6	ROSA
Y2	7	BLAU
IN	8	ROT



Verdrahtungsbeispiel



*1. Wird als Sicherheits-SPS bezeichnet.
 Hinweis: 1. Konfiguration der Sicherheit Informations zum empfohlenen Sicherheitssteuergerät finden Sie im Produktkatalog dieses Produkts.

Inbetriebnahme und Wartung

Funktionsprüfung

Das Sicherheitsschaltgerät ist hinsichtlich seiner Sicherheitsfunktion zu testen. Hierbei ist vorab Folgendes zu gewährleisten:

- Max. seitlichen Versatz von Betätigereinheit und Sicherheitstürschalter prüfen.
- Max. Winkerversatz (siehe Abschnitt Montage) prüfen.
- Unversehrtheit der Leitungsanschlüsse prüfen.
- Schalergehäuse auf Beschädigungen überprüfen.
- Entfernen von Schmutz.
- Für die Varianten mit Notausgang ist darüber hinaus Folgendes zu beachten:

Hinweis: 1. Bei Varianten mit Fluchtentriegelung muss die Schutzvorrichtung innerhalb des Gefahrenbereiches zu öffnen sein; es darf nicht möglich sein, die Schutzvorrichtung von Innen zu sperren.

Wartung

Wartungshäufigkeit
 SIL3 / PLe mindestens einmal im Monat
 SIL2 / PLd mindestens einmal im Jahr

(Tägliche Inspektion)

- Überprüfen Sie für jede Schutztür, ob die Maschine stoppt, wenn sich die Schutztür öffnet.

(Inspektion alle 6 Monate)

- Sicherheitstürschalter und Betätiger auf festen Sitz prüfen.
- Max. seitlichen Versatz von Betätigereinheit und Sicherheitstürschalter prüfen.
- Max. Winkerversatz (siehe Abschnitt Montage) prüfen.
- Unversehrtheit der Leitungsanschlüsse prüfen.
- Schalergehäuse auf Beschädigungen überprüfen.
- Entfernen von Schmutz.

Demontage und Entsorgung

Demontage

Das Produkt ist nur in spannungslosem Zustand zu demontieren.

Entsorgung

Das Produkt ist entsprechend der nationalen Vorschriften und Gesetze fachgerecht zu entsorgen.

Fehlerbehebung

Fehler

Fehler, die die sichere Funktion der Sicherheitszuhaltung nicht mehr gewährleisten (interne Fehler), führen zur Abschaltung der Sicherheitsausgänge innerhalb der Risikozeit. Ein Fehler, der die sichere Funktion der Sicherheitszuhaltung nicht augenblicklich gefährdet (Querschluss, Temperaturfehler, Sicherheitsausgang, Kurzschluss gegen +24 VDC), führt zu verzögerter Abschaltung. (Siehe Tabelle 2.)

Nach der Behebung des Fehlers wird die Fehlermeldung durch das Öffnen der zugehörigen Schutztür quittiert.

Fehlerwarnung

Es ist ein Fehler aufgetreten, der nach Ablauf von 30 Minuten zu einem Abschalten der Sicherheitsausgänge führt (LED „Fault“ blinkt, s. Tabelle 2). Die Sicherheitsausgänge bleiben zunächst eingeschaltet. Dies dient zur gesteuerten Abschaltung des Prozesses. Eine Fehlerwarnung wird bei Wegfall der Ursache wieder zurückgenommen.

Tabelle 1: Diagnoseinformationen für den Sicherheitstürschalter

Systemzustand	Magnetansteuerung (IN)		LED			Sicherheitsausgänge Y1, Y2		Diagnoseausgang OUT
	Ruhestrom	Arbeitsstrom	Grün	Rot	Gelb	D41L-*Y	D41L-*Z	
Tür auf	24 V (0 V)	0 V (24 V)	Ein	Aus	Aus	0 V	0 V	0 V
Tür geschlossen, nicht gesperrt	24 V	0 V	Ein	Aus	Blinken	0 V	24 V	24 V
Tür geschlossen, Sperrung nicht möglich	0 V	24 V	Ein	Aus	Blinken	0 V	24 V	0 V
Tür geschlossen und gesperrt	0 V	24 V	Ein	Aus	Ein	24 V	24 V	24 V
Fehlerwarnung ^(*)	0 V	24 V	Ein	Blinken ⁽²⁾	Ein	24 V ^(*)	24 V ^(*)	0 V
Fehler	0 V (24 V)	24 V (0 V)	Ein	Blinken ⁽²⁾	Aus	0 V	0 V	0 V
Zusätzlich für Variante D41L-1/-2:								
Das Einlernverfahren für den Betätiger wurde gestartet	-	-	Aus	Ein	Blinken	0 V	0 V	0 V
Nur D41L-2: Manipulationsschutzzeit ^{(*)3}	-	-	Flashes	Aus	Aus	0 V	0 V	0 V

*1. nach 30 min: Abschaltung wegen Fehler
 *2. Siehe Blink-Code
 *3. Siehe Einlernen.

Tabelle 2: Fehlermeldungen / Blinkcodes rote Diagnose-LED

Blink-Codes (Rot)	Bezeichnung	eigenständige Abschaltung nach	Fehlerursache
1 Blinkimpuls	Fehler (Warnung) am Ausgang Y1	30 min	Fehler im Ausgangstest oder Spannung am Ausgang Y1, obwohl der Ausgang abgeschaltet ist
2 Blinkimpulse	Fehler (Warnung) am Ausgang Y2	30 min	Fehler im Ausgangstest oder Spannung am Ausgang Y2, obwohl der Ausgang abgeschaltet ist
3 Blinkimpulse	Fehler (Warnung) Querschluss	30 min	Querschluss zwischen den Ausgangsleitungen oder Fehler an beiden Ausgängen
4 Blinkimpulse	Fehler (Warnung) Temperatur zu hoch	30 min	Die Temperaturmessung zeigt eine zu hohe Innentemperatur
5 Blinkimpulse	Fehler beim Betätiger	0 min	Falscher oder defekter Betätiger, Halterung gebrochen
6 Blinkimpulse	Fehler am Drehkreuz	0 min	Drehkreuz in nicht erlaubter Zwischenstellung
rot Dauerlicht	Interner Fehler	0 min	Gerät defekt

Konformitätserklärung

No. EUSC0007A

OMRON

EU DECLARATION OF CONFORMITY

- Product Models/Products:**
D41L series
- Name and address of the manufacturer:**
OMRON Corporation
Shiokoji Horikawa Shimogyo-Ku, Kyoto, 600-8530 Japan
- This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.**
- Objects of the declaration:**
D41L Series, Safety Door Switch
- The objects of the declaration described above are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:**
2014/53/EU RE Directive
2011/65/EU RoHS Directive
2006/42/EC Machinery Directive
- References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:**
RE Directive: EN 300 330 V2, 1.2017, EN 60947-5-3:2013
Machinery Directive: EN 60947-5-3:2013, EN ISO 14119:2013, EN ISO 13849-1:2015
EN 61508 part1-7:2010
RoHS Directive: EN IEC 63000:2018
- Name, address, and identification number of Notified Body, Number of EC Type Examination**
Machinery Directive:
Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Address: Am Grauen Stein, 51105 Köln, Germany
Notified Body identification No.: 0035
Certificate for EU Type Examination: 01/205/5825,00/21

1/2
GQ-151845A1

No. EUSC0007A

Signed and on behalf of: OMRON Corporation
 Place and date of issue: Kyoto, Japan

Signature: _____
 Name: Jiashoung Yu
 Function: Industrial Automation Company, Safety Division, General Manager

Name and address of contact in EU
 OMRON Europe B.V.
 Quality & Environment Department
 Attn: J.J.P.W. Vogelaar, European Quality & Environment Manager
 Zilverenberg 2, 5234 GM, s-Hertogenbosch, The Netherlands

Additional information
 Type: D41L Series

D41L-	()	()	D	()	()	-N2
	I	II	III	IV		

I : 1, 2
 II : Z, Y
 III : A, G
 IV : Blank, E

2/2
GQ-151845A1

Gebrauchstauglichkeit

OMRON ist nicht für Übereinstimmung mit Normen, Vorschriften oder Regularien verantwortlich, die für die Kombination von Produkten in der Kundenanwendung oder Verwendung des Produkts gelten. Führen Sie alle erforderlichen Schritte aus, um die Eignung des Produkts für die Anlagen, Geräte und Ausrüstungen, in denen es verwendet werden soll, sicherzustellen. Beachten und befolgen Sie alle zutreffenden Verwendungseinschränkungen für dieses Produkt.

NIEMALS DIE PRODUKTE FÜR EINE ANWENDUNG IN GROSSEM UMFANG EINSETZEN ODER FÜR EINE ANWENDUNG, DIE ERNSTHAFTE RISIKEN FÜR LEBEN ODER SACHWERTE BEINHÄLTET, OHNE SICHERZUSTELLEN, DASS DIE ANLAGE ALS GANZE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG SOLCHER RISIKEN KONZIPIERT IST UND DASS DAS OMRON-PRODUKT RICHTIG BEWERTET UND INSTALLIERT IST, UM DIE VORGEGEHENE FUNKTION INNERHALB DER ANLAGE RICHTIG AUSZUFÜHREN.

OMRON Corporation (Hersteller)
 Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
 Kontakt: www.ia.omron.com

Regionale Konzernzentrale

- OMRON EUROPE B.V. (EU Importeur)**
 Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
 The Netherlands
 Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388
- OMRON ELECTRONICS LLC**
 2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
 Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
 Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787
- OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**
 No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
 Alexandra Technopark,
 Singapore 119967
 Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711
- OMRON (CHINA) CO., LTD.**
 Room 2211, Bank of China Tower,
 200 Yin Cheng Zhong Road,
 PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
 Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

OMRON



Modèle D41L

Interrupteur de sécurité sans contact à codage élevé

FR Manuel D'utilisation

Merci d'avoir acheté les produits Omron. Ce produit est un interrupteur de sécurité sans contact à codage élevé pour protecteur. Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser les appareils. Conservez ce manuel à portée de main afin de le consulter en cas de besoin. Seul un personnel qualifié formé aux techniques électriques professionnelles doit manipuler ce produit. Pour toute question ou remarque, veuillez contacter votre représentant OMRON. Assurez-vous que les informations écrites dans ce document sont transmises à l'utilisateur final du produit.

OMRON Corporation

© OMRON Corporation 2021 Tous droits réservés
Traduction des instructions originales 5673893-7A

Le modèle D41L est conçu pour les circuits de sécurité et permet la surveillance du positionnement des protecteurs mobiles.

Déclaration UE de conformité

OMRON certifie que la commande D41L respecte les exigences des Directives UE suivantes:
Directives machine 2006/42/CE
2014/53/EU Directive RED

Normes

- D41L a été conçu et fabriqué selon les normes suivantes:
• EN ISO 13849-1: 2015 PL e Catégorie 4
• IEC 60947-5-3
• IEC 61508
• EN 300 330
• EN ISO 14119

A détruire conformément à la réglementation en vigueur.

Précautions de sécurité

AVERTISSEMENT Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées, ou peut entraîner des blessures graves ou la mort. De plus, il est possible qu'il y ait d'importants dommages matériels.

Messages d'alerte

AVERTISSEMENT Veuillez n'utiliser que des composants ou appareils répondant aux normes de sécurité appropriées correspondant au niveau de performance et catégorie de sécurité exigés. Le non-respect de cette précaution peut entraîner de graves dommages ou la mort.

Ne pas appliquer de tension CC excédant les tensions nominales, ni aucune tension CA au produit. Le non-respect de cette précaution peut entraîner de graves dommages ou la mort.

Installez l'interrupteur et l'actionneur dans une position où l'ouverture de la porte de sécurité pourra être détectée tout en respectant la distance de sécurité. Le non-respect de cette précaution peut entraîner de graves dommages ou la mort.

Ne pas appliquer de force excédant la tenue à l'arrachement maximale spécifiée. Installez un autre composant de verrouillage (par ex. un crochet) en complément du produit, ou utilisez des mesures d'avertissement ou un indicateur qui montre que le système contrôlé est verrouillé pour éviter de surcharger la tenue à l'arrachement en mode verrouillage. Le non-respect de cette précaution peut entraîner de graves dommages ou la mort.

Installez le produit de façon appropriée selon l'ISO 14119 en respectant toutes les normes de sécurité et en tenant compte du risque de défaite de l'opérateur. Le non-respect de cette précaution peut entraîner de graves dommages ou la mort.

Assurez-vous que l'alimentation DC correspond aux standards suivants. Le non-respect de cette précaution peut entraîner de graves dommages ou la mort.
- Conforme aux critères d'alimentation électrique TBTP définis dans IEC 60204-1.
- Conforme aux exigences des circuits de classe 2 définies dans UL508.

Précaution d'usage pour la sécurité

- (1) Déconnectez le produit de l'alimentation électrique avant de procéder au câblage. Dans le cas contraire, les appareils connectés au produit pourraient fonctionner de manière inattendue.
(2) Câblez les bornes d'entrée et de sortie correctement et vérifiez que le produit fonctionne correctement avant d'utiliser le système dans lequel il est monté. Un câblage incorrect peut provoquer la perte de la fonction de sécurité.
(3) Installez l'actionneur où elle n'entrera pas en contact avec votre corps lors de l'ouverture ou de la fermeture du protecteur. Dans le cas contraire, vous risquez d'être blessé.

- (4) Utiliser le produit uniquement dans les sens indiqués pour les orientations de montage du corps principal et de l'actionneur.
(5) La mise au rebut du produit doit être effectuée conformément aux lois en vigueur.

Précaution d'usage pour une utilisation correcte

- (1) Ne laissez pas tomber le produit au sol, ni ne l'exposez à des vibrations excessives ou des chocs mécaniques. Cela pourrait endommager le produit et provoquer une panne.
(2) Ne pas entreposer ou ne pas utiliser le produit dans les conditions suivantes. Cela pourrait endommager le produit et provoquer des dysfonctionnements.
1) A des températures ambiantes de fonctionnement hors de la tranche de 0 à 60°C
2) A des températures ambiantes de fonctionnement hors de la tranche de -10 à 90°C
3) A une humidité relative de 93% ou plus
4) A la lumière directe du soleil
5) Dans des changements brutaux de températures
6) Dans des conditions de forte humidité causant de la condensation
(3) Ne pas mettre le produit en contact avec une huile ou un solvant. Une huile ou un solvant entrainerait le marquage du produit illisible et détériorerait certains de ses éléments.
(4) N'utilisez pas le produit dans un environnement comportant des gaz corrosifs.
(5) Le produit pourrait ne pas fonctionner normalement à proximité d'appareils émettant de fortes ondes radio ou champs magnétiques, comme des systèmes RFID, des capteurs de proximité, des moteurs, des onduleurs, et des alimentations électriques à découpage. Au cas où le produit serait utilisé à proximité de tels appareils, vérifiez-en les effets avant de le faire fonctionner.
(6) L'installation de l'interrupteur et de l'actionneur sur un matériau métallique peut affecter la distance de fonctionnement. Si l'installation sur un matériau métallique est nécessaire, veuillez vérifier ses effets sur la distance de fonctionnement avant usage.
(7) Fixez les vis au couple spécifié.
(8) Câbler le produit avec les câbles spécifiés par OMRON. (Voir le Raccordement.)
(9) N'essayez pas d'allonger les câbles au-delà des spécifications du produit. Procédez à la connexion électrique en suivant les exemples de câblage du présent document et vérifiez que le produit fonctionne correctement.
(10) Ne tirez ou ne pliez pas le câble avec excès. Une déconnexion pourrait provoquer un dysfonctionnement.
(11) La connexion en série ne change pas le temps de risque. Toutefois, procéder à la connexion électrique en suivant les exemples de câblage du présent document.
(12) Veuillez effectuer une inspection du produit tous les jours et tous les six mois. Négliger l'inspection pourrait provoquer un dysfonctionnement du système et de graves blessures.
(13) Lorsque vous déterminez la distance de sécurité, prenez en compte la temporisation de ce produit provoquée par le temps de réponse. Le non-respect de cette étape pourrait mener l'opérateur à atteindre la source dangereuse avant l'arrêt de la machine et provoquer de graves dommages.
(14) Pendant l'installation, assurez-vous que le interrupteur de sécurité n'entre pas en contact avec l'actionneur à cause du mouvement du protecteur. (Les performances du produit pourraient être réduites par une collision due à l'ouverture ou à la fermeture du protecteur.)
(15) Installez le produit pour que les indicateurs LED de l'interrupteur de porte de sécurité soient totalement visibles. Une mauvaise interprétation du statut de l'interrupteur pourrait provoquer un danger.
(16) Ne pas utiliser le produit à une altitude supérieure à 2000 mètres.
(17) Ne pas connecter un produit différent du présent produit en série. Cela pourrait interférer avec l'oscillogramme des signaux d'entrée et de sortie et mener à la perte de la fonction de sécurité.
(18) Ne pas utiliser le produit dans l'eau ou dans un environnement d'exposition permanente à l'eau, sinon de l'eau pourrait s'infiltrer dans le produit. (L'indice de protection du produit ne protège pas d'une exposition prolongée à l'eau.)
(19) Ne pas altérer le produit avec un actionneur de remplacement. Entreposez les actionneurs de remplacement dans un endroit sûr, où ils ne peuvent être facilement atteints.
(20) Établir un système de sécurité avec les sorties des deux Sorties de Sécurité 1 et 2. Un câblage avec une seule sortie peut mener à la perte de la fonction de sécurité due à une panne unique.
(21) Le câblage doit répondre aux exigences spécifiées à la Section 9.4.3 de l'IEC 60204-1 pour éviter un dysfonctionnement dû à un défaut de terre dans les lignes de sortie de sécurité.
(22) Avec la version à ouverture hors tension, fermez la porte avant de mettre sous tension l'interrupteur de porte de sécurité.
(23) Dans la version à ouverture hors tension, l'interrupteur de porte de sécurité se verrouille uniquement quand l'interverrouillage de sécurité est sous tension. Si l'interverrouillage de sécurité est hors tension en raison d'une coupure de courant inopinée, l'opérateur risque d'être exposé à une source de danger. N'utilisez la version à ouverture hors tension que pour la protection du processus.
(24) Ne pas utiliser le déverrouillage de secours pour allumer ou éteindre la machine. Procéder ainsi pourrait mettre en danger les opérateurs qui seraient coincés dedans ou provoquer un fonctionnement inattendu de la machine.
(25) Installez le déverrouillage de secours de façon à ce qu'il ne puisse être actionné que dans une zone de sécurité.
(26) Ne pas exercer de force excessive l'actionneur quand cet actionneur est inséré dans le corps de l'interrupteur ou ne laisser pas tomber le produit. Cela entraînerait une déformation l'actionneur ou endommagerait le corps de l'interrupteur.
(27) Si la fonction de sécurité ne fonctionne pas normalement à cause d'une défaillance de câblage, de paramétrage ou d'interrupteur alors que la machine continue de fonctionner, cela peut mener à des dommages corporels. Assurez-vous que la fonction de sécurité soit en bon état de marche avant d'utiliser la machine.
(28) La consommation électrique de l'interrupteur de porte de sécurité varie selon qu'il est mis sous tension uniquement ou qu'il est en fonctionnement normal. Alimentez l'interrupteur de porte de sécurité en prenant en compte la chute de tension dans les câbles.
(29) Ne pas tourner au-delà du point de maintien. Après la mise en service, le déverrouillage manuel doit être obtenu par le clapet de protection et scellé au moyen du sceau inclus dans la livraison.
(30) Après l'installation du produit, un personnel spécialisé doit s'assurer que l'installation, son inspection et son entretien sont effectués correctement. Ce personnel spécialisé doit être qualifié et autorisé à assurer la sécurité à toutes les étapes, de la conception, à l'installation, au fonctionnement, à l'entretien et à la mise au rebut du système.
(31) Ne pas connecter le produit à une entrée de module de sécurité en parallèle.
(32) Déconnecter le produit et le module de l'alimentation électrique avant de remplacer le produit. Dans le cas contraire, les appareils connectés au produit pourraient fonctionner de manière inattendue.
(33) Installez le produit dans une position proche de la poignée de la porte de sécurité. L'installer près d'une charnière peut mener la pièce de verrouillage du produit à recevoir une charge plus lourde que sa force d'actionnement, ce qui provoquerait des dégâts au mécanisme de verrouillage.
(34) Ne pas essayer de démonter, de réparer ou de modifier le produit. Le non-respect de cette précaution peut mener à la perte de la fonction de sécurité.
(35) Ne pas faire fonctionner le produit dans un environnement où se trouvent des gaz inflammables ou explosifs.
(36) La Sortie auxiliaire n'est PAS une sortie de sécurité. Ne pas utiliser la Sortie auxiliaire seule pour aucune fonction de sécurité. Cet usage incorrect provoque la perte de la fonction de sécurité du produit et des systèmes associés.

Valeurs nominales et caractéristiques

Table with 2 columns: Modèle, D41L. Rows include: Technique, Méthode de détection (RFID), Bande de fréquence (125 kHz), Puissance de transmission (Max. -6 dBm), Type de verrouillage (ISO 14119) (Type 4), Niveau de codage (ISO 14119) (D41L-1: Élevé (codage individuel), D41L-2: Élevé (réenseignement du codage individuel activé)), Actionneur (D41L-A1), Temps de réponse (de MARCHÉ à ARRÊT) (Max. 100 ms), Temps de réponse (entrée) (Max. 1,5 ms), Durée du risque (Max. 200 ms), Temps de démarrage (Max. 5 s), Distance de fonctionnement typique (Sn) (IEC 60947-5-3) (2 mm), Plages de fonctionnement assurées (Sao) (IEC 60947-5-3) (1 mm), Distances de déclenchement assurées (Sar) (20 mm), Tension, Tension de service assignée (Ue) (24 VDC (-15%/+10%) (unités TBTP stabilisées)), Courant à vide (Io) (<0,1 A), Catégorie de surtension (III), Degré d'encrassement (3), Consommation électrique de l'appareil avec bobine activée (En moyenne < 0,2 A, Courant de pointe: 0,35 A/200 ms), Bobine activée en temps (ED) (100%), Courant de court-circuit nominal requis (100 A), Protection par fusible externe (2 A(T))

Table with 2 columns: Modèle, D41L. Rows include: Entrée de sécurité (Seuils de commutation, Consommation électrique par entrée, Durée maximale des impulsions de test pour le signal d'entrée, Intervalle d'impulsions de test), Élément déclenchant (De type PNP, protégée contre les courts-circuits), Catégorie d'utilisation (DC-12: 24 VDC (Ue)/0,25 A (Ie), DC-13: 24 VDC (Ue)/0,25 A (Ie)), Courant assigné de service (Ie) (0,25 A), Courant résiduel (Ir) (0,5 mA max.), Chute de tension (Ud) (4 V max.), Surveillance des courts-circuits (Oui), Durée de l'impulsion de test (0,3 ms max.), Intervalle d'impulsions de test (1000 ms), Sortie auxiliaire (Élément déclenchant, De type PNP, protégée contre les courts-circuits), Catégorie d'utilisation (DC-12: 24 VDC (Ue)/0,05 A (Ie), DC-13: 24 VDC (Ue)/0,05 A (Ie)), Courant assigné de service (Ie) (0,05 A), Chute de tension (Ud) (4 V max.), Interverrouillage (Seuils de commutation, De -3 à 5 V (bas), De 15 à 30 V (élevé)), Consommation électrique (10 mA / 24 V), Temps d'activation (100 %), Durée maximale des impulsions de test pour le signal d'entrée (5,0 ms max.), Intervalle d'impulsions de test (40 ms min.), Mécanique (Classe de sécurité (III), Fréquence de commutation (0,5 Hz max.), Tension assignée d'isolement (Ui) (32 VDC), Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) (0,8 kV), Courant de service minimum (Im) (0,5 mA), Vis de fixation (2 x M6), Couple de serrage des vis de fixation (De6 à 7 N·m), Force de maintien (25 N/50 N), Poids du protecteur (5 kg max.), Décalage angulaire entre l'interrupteur de porte de sécurité et l'actionneur (2° max.), Tenue à l'arrachement (Fzh) (min.) (1 150 N), Vitesse de fonctionnement (0,5 m/s max.), Durabilité mécanique (1 000 000 opérations min.), Durabilité mécanique (Quand utilisé en butoir de porte) (50 000 opérations min.), Matériau (Thermoplastique renforcé de fibres de verre, auto-extinguible (boîtier)), Poids (Unité: <580 g, Emballé: <650 g), Environnemental (Température ambiante de fonctionnement (De 0 à 60 °C), Température ambiante de stockage (y compris pendant le transport) (De -10 à 90 °C), Humidité ambiante de fonctionnement (93% max. (Hors condensation, hors gel)), Degré de protection (IEC 60529) (IP66, IP67 et IP69), Tenue aux vibrations (De 10 à 150 Hz, amplitude 0,35 mm), Tenue aux chocs mécaniques (30 g/11 ms), Connexion (Connexion en série (31 max. (*1)), Longueurs des câbles (70 m max. (entre interrupteur et source d'alimentation)), Raccordement (Connecteur M12, 8 pôles)), *1. Référez-vous au catalogue du produit pour les spécifications de connexion avec le contrôleur.

Information de classification de sécurité

Classification de sécurité (fonction d'interverrouillage) Normes (ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061), PL (e), DC (99 %), Catégorie de sécurité (4), PFH (5,2 x 10^-10), PFD (4,5 x 10^-6), SIL (Convient pour les applications SIL3), Durée de mission (20 ans)

Classification de sécurité (fonction de verrouillage) Normes (ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061), PL (d), DC (99 %), Catégorie de sécurité (2), PFH (2,0 x 10^-9), PFD (1,8 x 10^-4), SIL (Convient pour les applications SIL2), Durée de mission (20 ans)

- Note: 1. L'état de la commande du verrouillage doit être comparée avec celui des sorties de sécurité OSSD via un équipement de test externe. Dans ce cas, tout déclenchement suite à un déverrouillage intempestif sera détecté par le diagnostic externe.
Note: 2. La classification de sécurité de la fonction de verrouillage est uniquement valable pour l'interrupteur de porte de sécurité surveillé D41L-*Y.
Note: 3. Lorsque l'interrupteur de porte de sécurité de type ouverture sous tension ne peut pas être utilisé pour une application, un interrupteur de porte de sécurité de type ouverture hors tension peut exceptionnellement être utilisé, à condition que des mesures de sécurité supplémentaires soient appliquées pour réaliser un niveau de sécurité équivalent.
Note: 4. La classification de sécurité de la fonction de verrouillage se rapporte à l'interrupteur de porte de sécurité dans l'ensemble de l'installation. Tout défaut entraînant le déverrouillage intempestif de la fonction de verrouillage est détecté par les sorties de sécurité Y1/Y2 de l'interrupteur de porte de sécurité. Suite à un tel défaut, le protecteur pourrait être ouvert immédiatement et une seule fois avant que l'état sûr de la machine ne soit obtenu. Le comportement d'une architecture en catégorie 2 permet qu'un défaut se produisant entre deux tests peut occasionner la perte de la fonction de sécurité et que celle-ci est détectée par le test.
Note: 5. Les valeurs PFH des composants individuels doivent être ajoutées si de multiples interrupteurs de porte de sécurité sont impliqués dans la même fonction de sécurité.



Cet appareil doit être alimenté par une Tension Limitée, un Courant Limité ou une source électrique de Classe 2. L'appareil doit être alimenté avec un câble ou connecteur listé (CYJV) de 24 VDC, 0,8 A minimum.



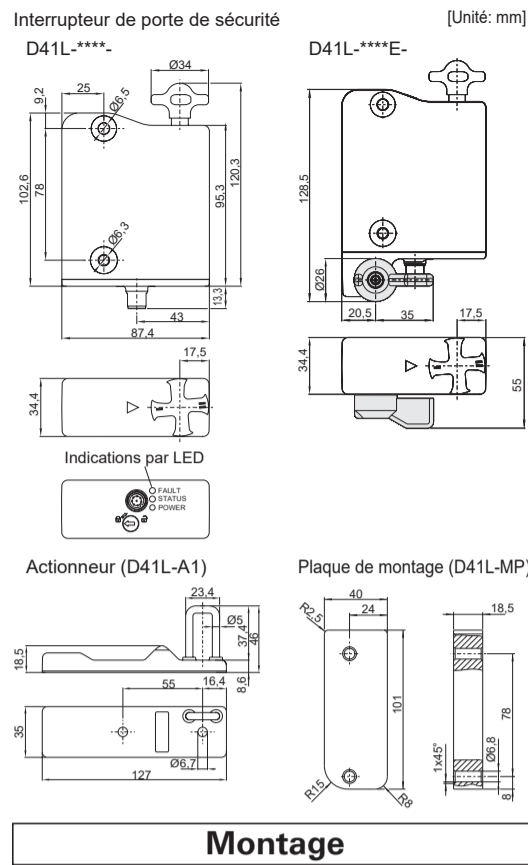
This device complies with part 15 of the FCC rules and contains license-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's license-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This device complies with the Nerve Stimulation Exposure Limits (ISED RSS-102) for direct touch operations. Changes or modifications not expressly approved by OMRON Corporation could void the user's authority to operate the equipment.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage. (2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

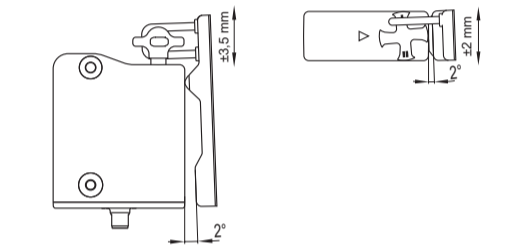
Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations tactiles directes. Changements ou modifications non expressément approuvés par OMRON Corporation pourraient annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

Dimensions

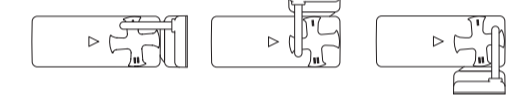


Pour la fixation correcte de l'interrupteur de sécurité et de l'actionneur, deux trous de fixation pour vis M6 sont prévus (couple de serrage: de6 à 7 N·m). La position de montage est indifférente. Le système ne doit fonctionner qu'avec un angle de ≤2° entre l'interrupteur de porte de sécurité et l'actionneur. L'actionneur doit être fixé de façon permanente au protecteur et il doit être protégé contre les déplacements par toute mesure appropriée (vis inviolables, glue, forage des têtes de vis, clouage).

Montage



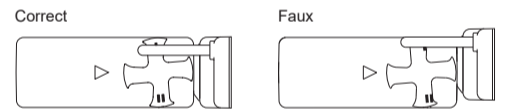
Directions d'actionnement



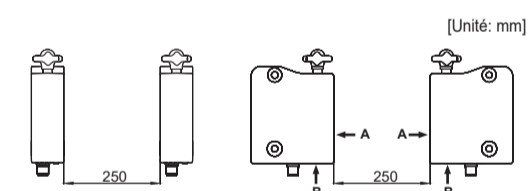
Les figures représentent un protecteur fermé avec une force de maintien de 50 N

Afin d'éviter des interférences inhérentes au système ainsi qu'une réduction des distances de fonctionnement, veuillez observer les consignes suivantes:
• La présence d'objets métalliques à proximité de l'interrupteur de porte de sécurité peut modifier la distance de commutation.
• Tenir les copeaux métalliques à l'écart.

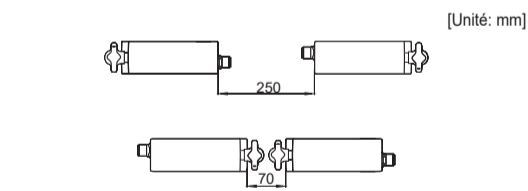
Prévoir une insertion suffisante de l'actionneur dans la poignée tournante.



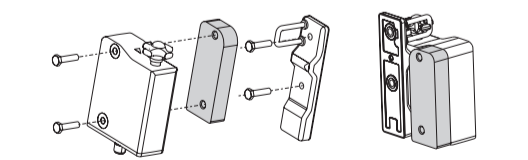
Distance minimale entre deux interrupteurs de portes de sécurité ou par rapport à d'autres systèmes avec une fréquence identique (125 kHz)



La distance minimale des surfaces de montage métalliques par rapport à la face frontale "A" et la face inférieure "B" de l'appareil s'élève à 5 mm.



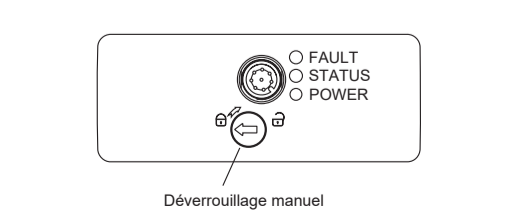
Accessoires pour l'installation (Plaque de montage (D41L-MP)) L'installation peut être effectuée de la façon suivante pour le type qui se pose sur la même face que le châssis de porte.



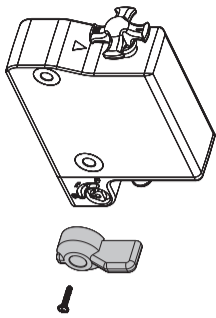
Déverrouillage manuel

Pour l'installation de la machine, l'interrupteur de porte de sécurité peut être déverrouillé hors tension. L'interrupteur de porte de sécurité est déverrouillé lorsque le déverrouillage manuel est tourné en position (déverrouillé). La fonction de verrouillage normale est seulement rétablie après que le déverrouillage manuel soit ramené en position de départ (verrouillé).

Après la mise en service, le déverrouillage manuel doit être scellé au moyen du sceau inclus dans la livraison.



Déverrouillage de secours (D41L-**E-)**
 Pour activer la sortie de secours, tournez le levier rouge dans la direction de la flèche jusqu'à son arrêt. Les sorties de sécurité se désactivent et le système de sécurité peut être ouvert. Vous pouvez annuler le blocage de position en tournant le levier dans la direction opposée. En position déverrouillée, le système de sécurité est sécurisé contre le verrouillage non intentionnel.
 Les versions avec déverrouillage de secours sont livrées avec le levier rouge inclus dans la livraison.
 Avant la première mise en service, le levier doit être fixé à l'endroit prévu au moyen de la vis comprise dans la livraison.
 Le levier doit être monté sur le triangle du déverrouillage de manière à ce que la flèche reprise sur le triangle et le tenon du levier rouge se recouvrent. Le levier peut être monté des deux côtés.
 La face opposée du levier doit être scellée au moyen du sceau compris dans la livraison.
 Équipement et actionnement uniquement dans la zone de danger.



Apprentissage

Les interrupteurs de sécurité et actionneurs avec codage individuel doivent être appairés selon la procédure d'apprentissage suivante:

- Maintenir l'actionneur à l'écart de la plage de détection et mettre l'interrupteur de sécurité hors tension puis sous tension.
- Introduire l'actionneur dans la zone de détection. L'apprentissage est signalé par l'interrupteur de porte de sécurité comme suit: la LED verte est éteinte, la LED rouge est allumée, la LED jaune clignote (1 Hz).
- Après 10 secondes, la LED jaune émet de brefs clignotements cycliques (3 Hz). Coupez la tension d'alimentation de l'interrupteur de porte de sécurité. (Si la tension n'est pas coupée dans les 5 minutes, l'interrupteur de porte de sécurité arrête le processus d'apprentissage et émet cinq clignotements rouges pour signaler défaut actionneur).
- Rétablissez la tension d'alimentation. L'actionneur doit être détecté une nouvelle fois pour activer le code d'actionneur appris. Ainsi, le code activé est définitivement sauvegardé.

Pour la version D41L-*1, l'appairage de l'interrupteur de porte de sécurité et de l'actionneur ainsi réalisé est définitif et irréversible.

Pour la version D41L-*2, le processus d'apprentissage peut être répété autant de fois que nécessaire. Après l'apprentissage d'un nouvel actionneur, le code du précédent actionneur est effacé.
 De plus, les sorties de sécurité seront désactivées pendant dix minutes, ce qui renforcera la protection contre les manipulations intentionnelles, la LED verte clignote jusqu'à l'expiration du temps (10 minutes) d'attente et jusqu'à la détection du nouvel actionneur. Si l'alimentation électrique est interrompue pendant cette période, le temps d'attente de 10 minutes commence à courir de nouveau.

Principe de fonctionnement

Commande de l'électro-aimant
 Pour la version du D41L à ouverture sous tension, l'interrupteur de porte de sécurité se déverrouille en appliquant le signal Commande de l'électro-aimant (= 24V). Pour la version du D41L à ouverture sous tension, l'interrupteur de porte de sécurité se déverrouille en appliquant le signal Commande de l'électro-aimant (= 24 V).

Si l'analyse de risques indique un verrouillage de sécurité surveillé une version à verrouillage de sécurité surveillé (D41L-*Y) devra être utilisée, étiqueté avec le symbole

La version avec surveillance du protecteur fermé (D41L-*Z) est un interrupteur de sécurité avec fonction de verrouillage pour la protection du processus.

Principe de fonctionnement des sorties de sécurité
 Avec le D41L-*Z, seule l'ouverture du protecteur entraîne le déclenchement des sorties de sécurité. Le protecteur déverrouillé peut être re-verrouillé tant que l'actionneur reste inséré dans l'interrupteur de porte de sécurité D41L ; dans ce cas, les sorties de sécurité sont ré-enclenchées. Le protecteur ne doit pas être ouvert.

Avec le D41L-*Z, seule l'ouverture du protecteur entraîne le déclenchement des sorties de sécurité.

Tout défaut qui n'influence pas immédiatement la fonction de sécurité de l'interrupteur (ex.: température ambiante trop élevée, potentiel d'interférence aux sorties de sécurité, court-circuit transversal) génère un signal d'avertissement qui déclenche la sortie auxiliaire et la fermeture temporisée des sorties de sécurité. (Voir le Dépannage)

Si le signal d'avertissement persiste au delà de 30 minutes les sorties de sécurité sont déclenchées. La combinaison de signaux "sortie auxiliaire désactivée" et "sorties de sécurité encore activées" peut être utilisée pour arrêter la machine de manière contrôlée. Après la rectification du défaut, le message d'erreur est réinitialisé en ouvrant le protecteur correspondant.

Réglage de la force de maintien

Réglage de la force de maintien
 Pour garantir un fonctionnement correcte de l'appareil, la croix de Malte rotative doit être en position I ou II tant que le protecteur est ouvert. Dans les positions intermédiaires, le verrouillage est impossible.

La force de maintien peut être ajustée en tournant la croix de verrouillage rotative à 180°. En position I, la force de maintien s'élève à environ 25 N. En position II, la force de maintien s'élève à environ 50 N.



Fonctions diagnostiques

LED diagnostiques
 L'interrupteur de port de sécurité indique l'état de fonctionnement ainsi que les erreurs grâce à 3 LED de couleur.
 Vert (alimentation): Tension d'alimentation présente
 Jaune (état): État de fonctionnement
 Rouge (défaut): Erreur (voir Tableau 2) / codes de clignotement de la LED rouge du diagnostic

Interrupteur de porte de sécurité avec sortie auxiliaire
 La sortie auxiliaire OUT peut être utilisée pour signaler l'état au système contrôle-commande, p.ex. l'API.
 La sortie auxiliaire n'est pas une sortie de sécurité.

Entrée de la commande d'électro-aimant



Séquence normale, protecteur verrouillé



Le protecteur n'a pas pu être verrouillé ou une erreur est survenue

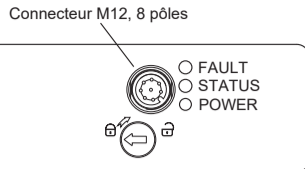


Légende

- Protecteur ouvert
- Déverrouiller le protecteur
- Temps de verrouillage
- Protecteur fermé
- Protecteur verrouillé
- Protecteur non verrouillé ou défaut

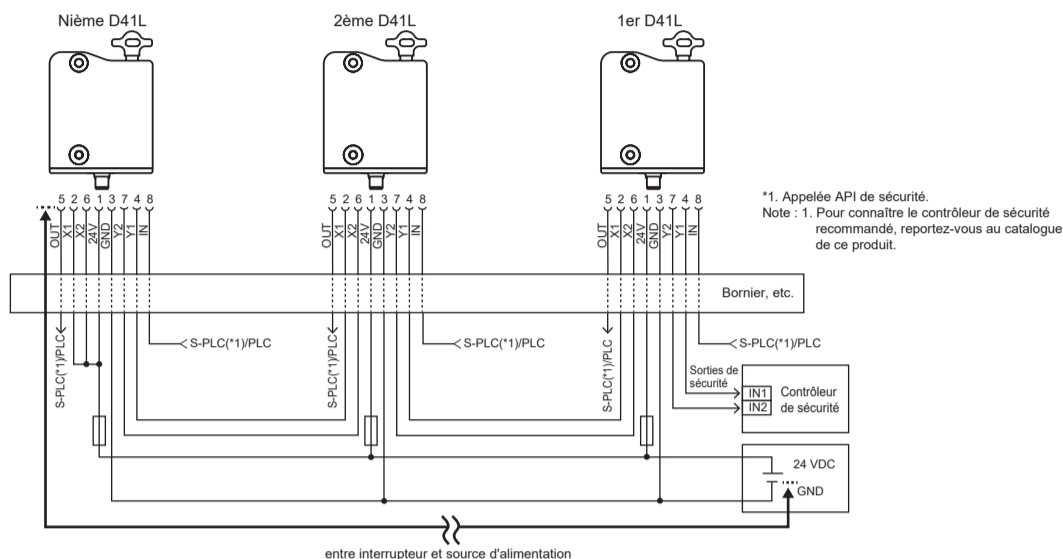
Raccordement

Fonction	Brochage du connecteur	Codes de couleurs des connecteurs OMRON D41L-8P5-CFM12-9**M
A1	U _e	1
X1	Entrée de sécurité 1	2
A2	GND	3
Y1	Sortie de sécurité 1	4
OUT	Sortie auxiliaire	5
X2	Entrée de sécurité 2	6
Y2	Sortie de sécurité 2	7
IN	Commande de l'électro-aimant	8



Exemple de câblage

Les exemples d'application représentés sont des suggestions. L'utilisateur doit toutefois soigneusement vérifier, si l'interverrouillage de sécurité et ses paramètres sont en accord avec leur application spécifique.
 L'alimentation électrique de l'interrupteur de porte de sécurité doit assurer une protection contre les surtensions permanentes. A cet effet, des unités TBTP stabilisées doivent être utilisées.
 Les sorties de sécurité peuvent être raccordées directement dans le circuit relatif à la sécurité. Pour les applications en PL e / catégorie 4 de sécurité selon ISO 13849-1, les sorties de sécurité de l'interrupteur de porte de sécurité ou de la chaîne d'interrupteurs de porte de sécurité doivent être raccordées à un contrôleur de sécurité ou un module de sécurité de la même catégorie.
 Si l'interrupteur de porte de sécurité est connecté à l'entrée de sécurité d'un contrôleur de sécurité ou d'un module de sécurité, le contrôleur doit avoir un temps de surveillance à deux canaux d'au moins 100 ms et une durée d'impulsions de test d'au moins 1 ms. De plus, la fonction de surveillance des courts-circuits transversaux doit être désactivée.



*1. Appelée API de sécurité.
 Note : 1. Pour connaître le contrôleur de sécurité recommandé, reportez-vous au catalogue de ce produit.

Mise en service et entretien

Contrôle fonctionnel
 La fonction de sécurité du dispositif de sécurité doit être testée. A cet effet, vérifier préalablement que les conditions suivantes sont remplies:

- Vérification du désalignement latéral maximal de l'actionneur et de l'interrupteur de porte de sécurité.
- Vérification du désalignement angulaire maximal (Voir le Montage)
- Vérifier la fixation et l'intégrité des raccordements de câble.
- Vérification si le boîtier de l'interrupteur est endommagé
- Enlèvement de la poussière et des encrassements.
- Pour les variantes avec déverrouillage de secours, les éléments suivants doivent être pris en compte:

Note: 1. Pour les variantes avec déverrouillage de secours, il faut pouvoir ouvrir le protecteur à l'intérieur de la zone dangereuse; il ne doit pas être possible de verrouiller le protecteur par l'intérieur.

Entretien
 Fréquence de maintenance
 SIL3 / PL e au moins une fois par mois
 SIL2 / PL d au moins une fois par an

- (Inspection quotidienne)
- Pour chaque protecteur, vérifier que la machine s'arrête lorsque le protecteur s'ouvre.

- (Inspection semestrielle)
- Vérification de la fixation correcte de l'interrupteur de porte de sécurité et de l'actionneur.
- Vérification du désalignement latéral maximal de l'actionneur et de l'interrupteur de porte de sécurité.
- Vérification du désalignement angulaire maximal (Voir le Montage)
- Vérifier la fixation et l'intégrité des raccordements de câble.
- Vérification si le boîtier de l'interrupteur est endommagé
- Retirer tout encrassement

Démontage et mise au rebut

Démontage
 Le produit doit être démonté uniquement hors tension.

Mise au rebut
 Le produit doit être mis au rebut conformément aux prescriptions et législations nationales.

Dépannage

Défaut
 Les défauts pour lesquels le fonctionnement de l'interrupteur de porte de sécurité n'est plus garanti (défauts internes) entraînent le déclenchement immédiat des sorties de sécurité. Tout défaut qui n'influence pas immédiatement la fonction de sécurité de l'interrupteur (ex.: température ambiante trop élevée, potentiel d'interférence aux sorties de sécurité, court-circuit transversal) génère un signal d'avertissement qui déclenche la sortie auxiliaire et la fermeture temporisée des sorties de sécurité. (Voir le Tableau 2)

Après la rectification du défaut, le message d'erreur est réinitialisé en ouvrant et refermant le protecteur correspondant.

Avertissement de défaut
 Un défaut s'est produit, entraînant le déclenchement des sorties de sécurité après 30 minutes (la LED "FAULT" clignote, voir tableau 2). Les sorties de sécurité restent d'abord enclenchées. La combinaison de signaux "sortie auxiliaire désactivée" et "sorties de sécurité encore activées" peut être utilisée pour arrêter la machine de manière contrôlée. L'avertissement de défaut est annulé dès que la cause est éliminée.

Tableau 1: Informations diagnostiques de l'interrupteur de porte de sécurité

État du système	Commande de l'électro-aimant (IN)		LED			Sorties de sécurité Y1, Y2		Sortie auxiliaire OUT
	Ouverture sous tension	Ouverture hors tension	Vert	Rouge	Jaune	D41L-*Y	D41L-*Z	
Protecteur ouvert	24 V (0 V)	0 V (24 V)	Allumée	Éteinte	Éteinte	0 V	0 V	0 V
Protecteur fermé; non verrouillé	24 V	0 V	Allumée	Éteinte	clignote	0 V	24 V	24 V
Protecteur fermé, verrouillage impossible	0 V	24 V	Allumée	Éteinte	clignote	0 V	24 V	0 V
Protecteur fermé et verrouillé	0 V	24 V	Allumée	Éteinte	Allumée	24 V	24 V	24 V
Avertissement de défaut (*)	0 V	24 V	Allumée	clignote ⁽²⁾	Allumée	24 V ⁽¹⁾	24 V ⁽¹⁾	0 V
Défaut	0 V (24 V)	24 V (0 V)	Allumée	clignote ⁽²⁾	Éteinte	0 V	0 V	0 V
En complément pour la versions D41L-1/-2:								
Apprentissage de l'actionneur en cours	-	-	Éteinte	Allumée	clignote	0 V	0 V	0 V
Uniquement pour D41L-2 : Temps de protection contre les manipulations ⁽³⁾	-	-	clignote	Éteinte	Éteinte	0 V	0 V	0 V

*1. Après 30 min: déclenchement suite à un défaut
 *2. Voir code de clignotement
 *3. Voir l'Apprentissage.

Tableau 2: Messages d'erreur / codes de clignotement de la LED rouge du diagnostic

Codes de clignotement (Rouge)	Description	Déclenchement autonome après	Cause de l'erreur
1 clignotement	(Avertissement de) défaut à la sortie Y1	30 min	Défaut dans le test des sorties ou présence de tension à la sortie Y1, bien que la sortie soit déclenchée.
2 clignotements	(Avertissement de) défaut à la sortie Y2	30 min	Défaut dans le test des sorties ou présence de tension à la sortie Y2, bien que la sortie soit déclenchée.
3 clignotements	(Avertissement de) défaut d'un court-circuit transversal	30 min	Court-circuit transversal entre les câbles de sortie ou défaut aux deux sorties
4 clignotements	(Avertissement de) défaut température trop élevée	30 min	La température intérieure est trop élevée
5 clignotements	Panne de l'actionneur	0 min	Actionneur inapproprié ou défectueux, rupture de l'étrier
6 clignotements	Défaut croix de verrouillage rotative	0 min	Croix de verrouillage rotative en position non-autorisée
Signal rouge permanent	Défaut interne	0 min	Appareil défectueux

Déclaration de conformité

No. EUSC0007A

Original

OMRON

EU DECLARATION OF CONFORMITY

- Product Models/Products:**
D41L series
- Name and address of the manufacturer:**
OMRON Corporation
Shiokoji Horikawa Shimogyo-Ku, Kyoto, 600-8530 Japan
- This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.**
- Objects of the declaration:**
D41L Series, Safety Door Switch
- The objects of the declaration described above are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:**
2014/53/EU RE Directive
2011/65/EU RoHS Directive
2006/42/EC Machinery Directive
- References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:**
RE Directive: EN 300 330 V2.1.1.2017, EN 60947-5-3:2013
Machinery Directive: EN 60947-5-3:2013, EN ISO 14119:2013, EN ISO 13849-1:2015
EN 61508 part1-7:2010
RoHS Directive: EN IEC 63000:2018
- Name, address, and identification number of Notified Body, Number of EC Type Examination**
Machinery Directive:
Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Address: Am Grauen Stein, 51105 Köln, Germany
Notified Body identification No.: 0035
Certificate for EU Type Examination: 01/205/5825/00/21

1/2
GQ-151845A1

No. EUSC0007A

Signed and on behalf of: OMRON Corporation
 Place and date of issue: Kyoto, Japan

Signature: _____
 Name: Jaehyoung Yu
 Function: Industrial Automation Company, Safety Division, General Manager

Name and address of contact in EU
 OMRON Europe B.V.
 Quality & Environment Department
 Attn: J.-J.P.W. Vogelajar, European Quality & Environment Manager
 Zilverenberg 2, 5234 GM, 's-Hertogenbosch, The Netherlands

Additional information
 Type: D41L Series
 D41L- () () D () () -N2
 I II III IV
 I : 1, 2
 II : Z, Y
 III : A, G
 IV : Blank, E

2/2
GQ-151845A1

Conditions d'utilisation

OMRON ne sera pas responsable de la conformité avec toutes normes, codes ou règlements qui s'appliquent à l'association des produits dans l'application du client ou à l'utilisation du produit. Prendre toutes les mesures nécessaires pour déterminer l'adéquation du produit vis-à-vis des systèmes, machines et équipements avec qui il sera utilisé. Connaître et respecter toutes les interdictions d'usage applicables à ce produit.

NE JAMAIS UTILISER LES PRODUITS POUR UNE APPLICATION PRÉSENTANT UN RISQUE SÉRIEUX POUR LA VIE OU LES BIENS, ET NE JAMAIS L'UTILISER EN GRANDE QUANTITÉ SANS S'ASSURER QUE LE SYSTÈME ENTIER A ÉTÉ CONÇU POUR FAIRE FACE AUX RISQUES ET QUE LE PRODUIT OMRON EST ÉVALUÉ ET INSTALLÉ CONVENABLEMENT POUR L'USAGE ENVISAGÉ DANS L'ENSEMBLE DE L'ÉQUIPEMENT OU DU SYSTÈME.

OMRON Corporation (Fabricant)
 Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
 Site Internet: www.ia.omron.com

Sièges régionaux

- OMRON EUROPE B.V. (Importateur en UE)**
 Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp The Netherlands
 Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388
- OMRON ELECTRONICS LLC**
 2895 Greenspoint Parkway, Suite 200 Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
 Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787
- OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**
 No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2), Alexandra Technopark, Singapore 119967
 Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711
- OMRON (CHINA) CO., LTD.**
 Room 2211, Bank of China Tower, 200 Yin Cheng Zhong Road, PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
 Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

OMRON



Modelo D41L

Interruptor de seguridad sin contacto de alta codificación

ES Manual del Usuario

Gracias por adquirir los productos de Omron. Este producto es un interruptor de seguridad sin contacto de alta codificación para resguardos de protección. Por favor, lea atentamente el presente manual antes de utilizar los productos. Tenga a mano el presente manual para utilizarlo cuando lo necesite. Sólo el personal calificado con conocimientos técnicos sobre electricidad debe manejar este producto. Por favor, consulte a su representante de OMRON en caso de que tenga cualquier pregunta o comentario. Asegúrese de que la información escrita en este documento se entregue al usuario final del producto.

OMRON Corporation

© OMRON Corporation 2021 Todos los derechos reservados. Traducción de las instrucciones originales 5673894-5A

D41L está diseñado para circuitos de seguridad y se utiliza para controlar la posición de los resguardos móviles.

Declaración UE de conformidad

OMRON declara que el D41L cumple los requerimientos establecidos por las siguientes directivas de la UE: Directiva de Máquinas 2006/42/CE Directiva RE 2014/53/UE

Normas

D41L está diseñado y fabricado de conformidad con las siguientes normas:

- EN ISO 13849-1: 2015 PL e Categoría 4
IEC 60947-5-3
IEC 61508
EN 300 330
EN ISO 14119

Deseche el producto de acuerdo con las normas vigentes.

Precauciones de seguridad

ADVERTENCIA Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no ser evitada, resultará en lesiones menores o moderadas, o podría causar lesiones graves o mortales. Adicionalmente, ADVERTENCIA podría causar daños importantes sobre la propiedad.

Declaraciones de alerta

ADVERTENCIA

Utilice únicamente componentes adecuados o dispositivos conformes a los estándares de seguridad relevantes, correspondientes al nivel requerido por las categorías de seguridad. Si no se hace, puede resultar en lesiones graves o la muerte.

No aplique al producto voltajes c.c. que superen los nominales, ni voltajes c.a. Si no se hace, puede resultar en lesiones graves o la muerte.

Instale el interruptor y el actuador en una posición en la que la apertura de la puerta de protección pueda ser detectada a una distancia segura. Si no se hace, puede resultar en lesiones graves o la muerte.

No aplique una fuerza que exceda la fuerza máxima de retención especificada. Instale otro componente de bloqueo (p. ej., un gancho) además del producto, o bien utilice una medida de advertencia o un indicador que muestre que el sistema controlado está bloqueado para evitar sobrecargar la fuerza de sujeción en el modo de bloqueo. Si no se hace, puede resultar en lesiones graves o la muerte.

Al cumplir con las normas de seguridad, instale el producto de manera apropiada de acuerdo con la norma ISO 14119, teniendo debidamente en cuenta el riesgo de derrota por parte del operador. Si no se hace, puede resultar en lesiones graves o la muerte.

Asegúrate de que la fuente de alimentación c.c. cumpla con los siguientes puntos. Si no se hace, puede resultar en lesiones graves o la muerte. - Cumple los requisitos de la fuente de alimentación PELV definidos en la norma IEC 60204-1. - Cumple los requisitos de los circuitos de clase 2 definidos en la norma UL508.

Precauciones para uso seguro

- Al cablear el producto, desconéctelo de la alimentación. Los dispositivos conectados al producto podrían funcionar de manera inesperada.
Cablee los conductores correctamente y compruebe el correcto funcionamiento del producto antes de poner en marcha el sistema al que se incorpore el producto. Un cableado incorrecto puede provocar la pérdida de la función de seguridad.
Instale el actuador en un lugar donde no entre en contacto con su cuerpo al abrir o cerrar la puerta de protección. Si no lo hace, puede resultar en una lesión.
No utilice el producto en ninguna otra dirección que no sean las orientaciones de montaje especificadas del cuerpo principal y del actuador.
Desechar el producto de acuerdo con la legislación vigente en cada país.

Precauciones para uso correcto

- No deje caer el producto al suelo ni lo exponga a una vibración excesiva o a golpes mecánicos. Hacerlo puede dañar el producto y provocar fallas.
No almacene el producto en las condiciones abajo indicadas, ya que podría resultar dañado y no funcionar adecuadamente.
1) A temperatura ambiente fuera del intervalo de 0 a 60 °C.
2) A temperatura ambiente fuera del intervalo de -10 a 90 °C.
3) A una humedad relativa de 93% o superior
4) Sometido a la luz directa del sol
5) Bajo drásticos cambios de temperatura
6) En alta humedad que causa condensación
Mantenga el producto alejado de aceites o disolventes. El aceite o el disolvente hacen que el marcado del producto sea ilegible y causan el deterioro de algunas partes componentes.
No utilice el producto en un ambiente con gases corrosivos.
Es posible que el producto no funcione con normalidad en las proximidades de dispositivos que generen fuertes ondas de radio o campos magnéticos, como sistemas RFID, sensores de proximidad, motores, inversores y fuentes de alimentación conmutadas. Si el dispositivo se utiliza en las proximidades de tales dispositivos, compruebe el efecto antes de su uso.
La instalación del interruptor y del actuador sobre un material metálico puede afectar la distancia de funcionamiento. Si fuera necesario instalarlos sobre un material metálico, antes de utilizar asegúrese de comprobar el efecto sobre la distancia de funcionamiento.
Apriete los tornillos con un par de apriete especificado.
Utilice los cables especificados por OMRON para cablear el producto. (Véase Conexión.)
No prolongue los cables más allá de los valores especificados para este producto. Lleve a cabo la conexión eléctrica según los ejemplos de cableado mostrados en este documento y verifique el correcto funcionamiento del producto.
No tire o doble el cable excesivamente. Una desconexión puede causar un mal funcionamiento.
El tiempo de riesgo permanece inalterado incluso con una conexión en serie. Sin embargo, realice la conexión eléctrica según los ejemplos de cableado que se muestran en este documento.
Asegúrese de inspeccionar el producto de manera diaria y semestral. De no hacerlo, puede causar un fallo en el sistema y una lesión grave.
Al determinar la distancia de seguridad, tenga en cuenta el retraso causado por el tiempo de respuesta de la salida del producto. De lo contrario, el operador puede llegar a la fuente de peligro antes de que la máquina se detenga, lo que puede provocar lesiones graves.
Durante la instalación, asegúrese de que el interruptor para puertas de protección no entra en contacto con el actuador debido al traqueteo de la puerta de protección. (El rendimiento del producto puede verse degradado por una colisión causada por la apertura o el cierre de la puerta de protección.)
Instalar el producto de manera que los indicadores LED del interruptor para puertas de protección sean lo más visibles posible. Una mala interpretación del estado del interruptor para puertas de protección puede resultar peligrosa.
No utilice el producto a una altitud de 2000 m o superior.
No conecte un producto diferente a este producto en serie con este producto. Si lo hace, podría perturbar las formas de onda de las señales de entrada y salida, lo que provocaría la pérdida de la función de seguridad.
No utilice el producto en el agua o en un entorno sometido continuamente a la acción de esta. Hacerlo puede causar que el agua se filtre en el producto. (El grado de protección no garantiza la protección en un entorno con continua exposición al agua.)
No altere el producto con un actuador de repuesto. Guarde los actuadores de repuesto en un lugar seguro donde no se pueda llegar a ellos fácilmente.
Construya un sistema de seguridad utilizando las Salidas de seguridad 1 y 2. El cableado con una sola salida de seguridad puede llevar a la pérdida de la función de seguridad debido a un solo fallo.
El cableado debe cumplir los requisitos especificados en la Sección 9.4.3 de la norma IEC 60204-1 para evitar el mal funcionamiento debido a fallos de tierra en las líneas de salida de seguridad.
En el tipo de bloqueo por tensión, cierre la puerta antes de conectar el interruptor de la puerta de protección.
En el tipo de bloqueo por tensión, el interruptor para puertas de protección se bloquea sólo cuando el solenoide está activado. Si el solenoide se desconecta debido a un fallo repentino de alimentación, el operador puede estar expuesto a una fuente peligrosa. Utilice el tipo de bloqueo por tensión sólo para la protección del proceso.
No utilice el tipo de desbloqueo de escape para encender y apagar la máquina. Si lo hace, puede poner en peligro a los operadores por quedar atrapados dentro de la máquina o por un funcionamiento inesperado de la misma.
Instale el tipo de desbloqueo de escape de manera que no pueda ser operado desde fuera de una zona de seguridad.
No aplique una fuerza excesiva sobre del actuador mientras éste se encuentra introducido en el cuerpo del interruptor, o no deje caer el producto. Si lo hace, puede deformar el actuador o dañar el cuerpo del interruptor.
Es posible que la función de seguridad no funcione normalmente debido a un mal funcionamiento del cableado, el ajuste o el interruptor, y que la máquina siga funcionando, lo que puede provocar lesiones personales. Asegúrese de que la función de seguridad funciona antes de comenzar la operación.
El consumo de corriente del interruptor de la puerta de protección es diferente entre el momento en que se enciende y cuando está en funcionamiento normal. Aplique la tensión de alimentación al interruptor de la puerta de protección teniendo en cuenta la caída de tensión en el cableado.
No gire más allá del punto de enganche. Después de la puesta en marcha, el desbloqueo manual debe asegurarse cerrando la tapa de la solapa con el sello que viene incluido.
Tras la instalación del producto, un personal cualificado deberá confirmar la instalación y llevar a cabo operaciones de comprobación y de mantenimiento. El personal cualificado deberá estar convenientemente cualificado y autorizado para garantizar la seguridad de cada una de las fases de diseño, instalación, funcionamiento, mantenimiento y eliminación del sistema.
No conecte el producto a una entrada de un controlador de seguridad en paralelo.
Desconecte el producto y el controlador conectado al producto de la fuente de alimentación cuando sustituya el producto. De lo contrario, puede provocar un funcionamiento inesperado de los dispositivos conectados al producto.
Instale el producto en una posición cercana a la maneta de la puerta de protección. Instalarlo cerca de una bisagra puede hacer que la parte de bloqueo del producto reciba una carga superior a la fuerza de accionamiento, lo que provocaría daños en el mecanismo de bloqueo.
No intente desmontar, reparar ni modificar el producto. Hacerlo podría causar la pérdida de la función de seguridad.
No ponga en funcionamiento el producto en un ambiente con gases inflamables o explosivos.
La salida auxiliar NO es una salida de seguridad. No utilice salidas auxiliares individualmente para ninguna función de seguridad. Tal uso incorrecto provocará una pérdida de la función de seguridad del producto y de sus sistemas relevantes.

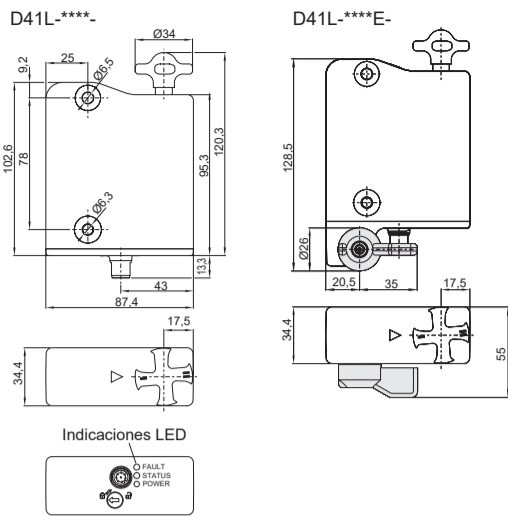
Potencia y especificaciones

Table with 2 columns: Modelo, D41L. Rows include Técnico, Método de detección, Banda de frecuencia, Potencia de emisión, Tipo de interbloqueo, Nivel de codificación, Actuador, Tiempo de respuesta, Tiempo de riesgo, Retardo de disponibilidad, Distancia de conmutación típica, Distancia de conmutación asegurada, Distancia de desconexión segura, Eléctrica, Tensión de alimentación, Consumo de corriente, Categoría de sobretensión, Grado de polución, Consumo de corriente del equipo con solenoide encendido, Ciclo de trabajo ED del solenoide, Corriente de cortocircuito condicionada, Fusible externo del dispositivo.

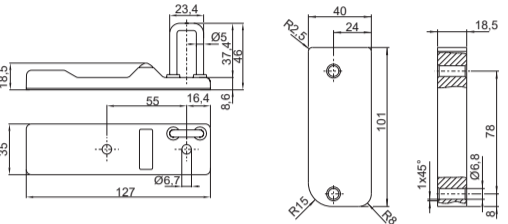
Table with 2 columns: Modelo, D41L. Rows include Entrada de seguridad, Salida de seguridad (OSSD), Salida auxiliar, Solenoide, Mecánico, Medio ambiente, Conexión, Certificación de seguridad.

Dimensiones

interruptor para puertas de protección [Unidad: mm]



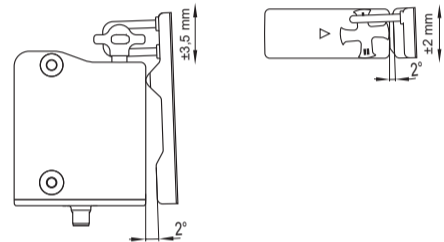
Actuador (D41L-A1) Placa de montaje (D41L-MP)



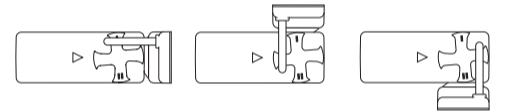
Montaje

Para la fijación del interruptor para puertas de protección y del actuador, se dispone de dos taladros de sujeción para tornillos M6 (par de apriete: 6 a 7 N/m). La posición de montaje es libre. La operación del sistema sólo está permitida si se mantiene un ángulo entre dispositivo de bloqueo y actuador ≤ 2°.

El actuador debe estar fijado de forma permanente al resguardo de seguridad y protegido contra el desplazamiento mediante medidas adecuadas (tornillos a prueba de manipulaciones, pegado, taladrado de cabezas de tornillos, clavado).



Direcciones de accionamiento

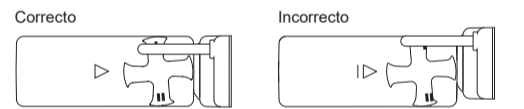


Las imágenes muestran un resguardo de seguridad cerrado con una fuerza de enclavamiento configurada de 50 N

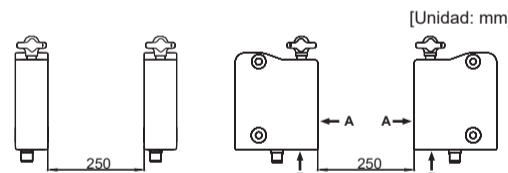
Para evitar cualquier variación intrínseca del sistema y la reducción de las distancias de conmutación, se recomienda atender las siguientes recomendaciones:

- Objetos metálicos cerca del interruptor podrían modificar la distancia de conmutación.
Evitar todo tipo de virutas metálicas.

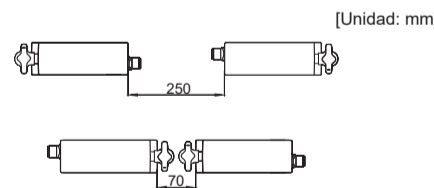
Prevea una inserción suficiente del actuador en la cruz giratoria.



Distancia mínima entre dos interruptores para puertas de protección o respecto a otros sistemas con la misma frecuencia (125 kHz)

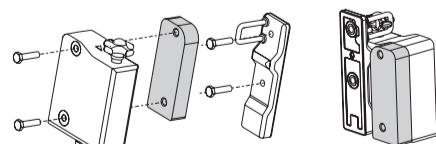


La distancia mínima entre superficies de sujeción metálicas y la cara frontal "A", resp. la cara base "B" del equipo es de 5 mm.



Accesorios para la instalación (Placa de montaje (D41L-MP))

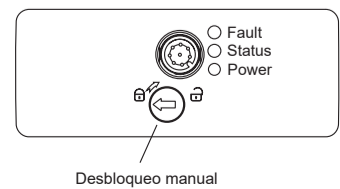
Se puede instalar usando lo siguiente para que el tipo se instale en el mismo lado que el marco de la puerta.



Desbloqueo manual

Para la colocación de la máquina se puede desbloquear el interruptor para puertas de protección estando libre de tensión. El interruptor para puertas de protección se desbloquea girando el rearme manual a la posición (desbloqueo). Sólo después de girar nuevamente el rearme manual a su posición inicial (bloqueo) se vuelve a la función normal.

El rearme manual se ha de asegurar después de la puesta en servicio con el sello adjunto.



Este dispositivo está diseñado para ser alimentado por una fuente de voltaje limitado, corriente limitada o clase 2. Este dispositivo se alimentará con el uso de un conjunto de cable/conector listado (CYJV) con una capacidad mínima de 24 Vc.c., 0,8 A.



Este dispositivo cumple con la parte 15 de las normas de la FCC y contiene transmisor(es)/receptor(es) exento(s) de licencia, en conformidad con el(los) RSS exento(s) de licencia de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico de Canadá. Su manejo está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y
Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencias que pueden causar un funcionamiento no deseado.

Este dispositivo cumple con los límites de exposición de estimulación nerviosa (ISED RSS-102) para operaciones de contacto directo. Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por OMRON Corporation podrían anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations tactiles directes. Changements ou modifications non expressément approuvés par OMRON Corporation pourraient annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

Desbloqueo de escape (D41L-****E-)

Para activar el desbloqueo de emergencia (anti-pánico), gire la palanca roja en la dirección de la flecha hasta el tope. Las salidas de seguridad se desconectan y se puede abrir el resguardo de seguridad. La posición bloqueada se cancela girando la palanca en la dirección opuesta. En la posición de desbloqueo, el resguardo de seguridad está asegurado contra un bloqueo involuntario.

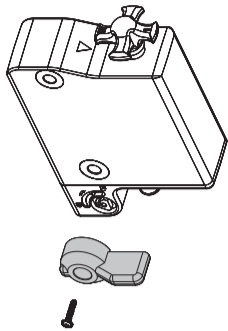
En las variantes con desbloqueo de emergencia y desbloqueo de necesidad, la palanca roja va incluida en el suministro.

La palanca debe fijarse antes de la primera puesta en servicio con el tornillo adjunto en el lugar previsto.

La palanca debe montarse sobre el triángulo del desbloqueo de tal manera que la flecha en el triángulo y el eje de la palanca roja coincidan. La palanca se puede montar a ambos lados.

La cara del otro lado de la palanca debe cerrarse con el sello adjunto.

La fijación y el accionamiento sólo se pueden hacer desde dentro de la zona de peligro.



Aprendizaje

Los interruptores de seguridad sin contacto y actuadores con codificación individual deben aprenderse entre ellos de la siguiente manera:

- Mantenga el actuador alejado del rango de detección y desconecte el interruptor para puertas de protección y vuelva a aplicar tensión.
- Llevar al actuador a la zona de detección. El procedimiento de aprendizaje se indica en el interruptor para puertas de protección, el LED verde se apaga, el LED rojo se enciende y el LED amarillo parpadea (1 Hz).
- Tras 10 segundos, el LED amarillo emite breves impulsos parpadeantes cíclicos (3 Hz). Desconecte la tensión de alimentación del interruptor para puertas de protección. (Si no se desconecta en un plazo de 5 minutos, el interruptor para puertas de protección interrumpe el proceso de aprendizaje y comunica la existencia de un actuador equivocado parpadeando 5 veces en color rojo).
- Vuelva a aplicarle la tensión de alimentación. Se debe detectar el actuador de nuevo para activar el código del actuador que se ha aprendido. ¡De esta manera el código activado se guarda definitivamente!

En la opción de pedido D41L*1, la asignación del interruptor para puertas de protección y actuador es definida y irreversible.

En la opción de pedido D41L*2, el proceso de aprendizaje de un nuevo actuador se puede repetir ilimitadamente. Al realizar el aprendizaje de un nuevo actuador, el código utilizado hasta ese momento es invalidado. A continuación, las salidas de seguridad se desactivan durante 10 minutos, lo que proporciona una mayor protección contra la manipulación intencionada. El LED verde parpadea hasta que haya finalizado el tiempo (10 minutos) de habilitación y se haya registrado el nuevo actuador. En caso de interrupción de la alimentación de tensión durante el tiempo de habilitación, los 10 minutos empezarán nuevamente en cuanto se restablezca la tensión.

Principio de funcionamiento

Control del solenoide

En la variante con principio de desbloqueo por tensión del D41L, el interruptor para puertas de protección está desactivado cuando la señal Control del solenoide se activa durante el funcionamiento normal (= 24 V). En la variante con principio de bloqueo por tensión del D41L, el bloqueo está activado cuando se activa la señal Control del solenoide durante el funcionamiento normal (= 24 V).

Si el análisis de riesgos requiere un dispositivo de interbloqueo con supervisión segura, deberá utilizarse deberá utilizarse una variante con supervisión de bloqueo (D41L*Y), marcada con el símbolo

La variante con actuador monitorizado (D41L*Z) es un interruptor de seguridad con una función de interbloqueo para la protección de procesos.

Funcionamiento de las salidas de seguridad

En la variante D41L*Z, la apertura del resguardo de seguridad causa la deshabilitación de las salidas de seguridad. El resguardo de seguridad desbloqueado se puede bloquear de nuevo mientras el actuador del dispositivo de bloqueo D41L permanece insertado. En tal caso, las salidas de seguridad se habilitan nuevamente. No es necesario abrir el resguardo de seguridad. En la variante D41L*Z, la apertura del resguardo de seguridad causa la deshabilitación de las salidas de seguridad.

Si las salidas de seguridad están ya habilitadas, aquellos errores que no ponen en peligro inmediato el funcionamiento seguro del interruptor para puertas de protección (p.ej. temperatura ambiente demasiado elevada, salida de seguridad en potencial extraño, corto circuito entre hilos) tienen como consecuencia un mensaje de advertencia, la desconexión de la salida auxiliar y el retardo de la desconexión de las salidas de seguridad. (Véase Resolución de averías.)

Las salidas de seguridad se desconectan cuando la advertencia de error persiste durante 30 minutos. La combinación de señales, salida auxiliar desconectada y salidas de seguridad aún conectadas, puede utilizarse para llevar a la máquina a una posición de parada ordenada. Una vez eliminado el error, el mensaje de error se restablece abriendo la puerta de protección correspondiente.

Ajuste de la fuerza de retención

Ajuste de la fuerza de retención

Para un funcionamiento correcto del equipo, la cruz giratoria debe estar en posición I o II cuando el resguardo de seguridad esté abierto. El bloqueo no es posible en las posiciones intermedias.

Girando la cruz giratoria 180° se modifica la fuerza de retención. En la posición I la fuerza de retención es de aprox. 25 N. En la posición II la fuerza de retención es de aprox. 50 N.



Función de diagnóstico

LEDs de diagnóstico

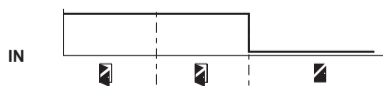
El interruptor para puertas de protección señala no sólo su condición operativa, sino también cualquier fallo, a través de LEDs de tres colores. Verde (Potencia): Tensión de alimentación disponible
Amarillo (Estado): Estado de funcionamiento
Rojo (Fallo): Error (véase Tabla 2) / códigos de parpadeo del LED de diagnóstico rojo

Interruptor para puertas de protección con salida auxiliar

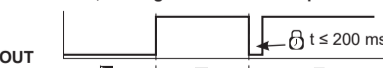
La salida auxiliar OUT puede ser utilizada para indicaciones centralizadas o tareas de control, como por ejemplo en un PLC.

¡La salida auxiliar no es una salida relevante para la seguridad!

Señal de entrada control del solenoide



Proceso normal, es resguardo ha sido bloqueado



El resguardo no se ha podido bloquear o error



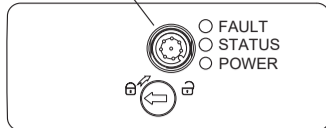
Legenda

- | | | | |
|--|--------------------|--|--------------------------------|
| | Resguardo abierto | | Resguardo cerrado |
| | Desbloquear puerta | | Resguardo bloqueado |
| | Tiempo de bloqueo | | Resguardo no bloqueado o error |

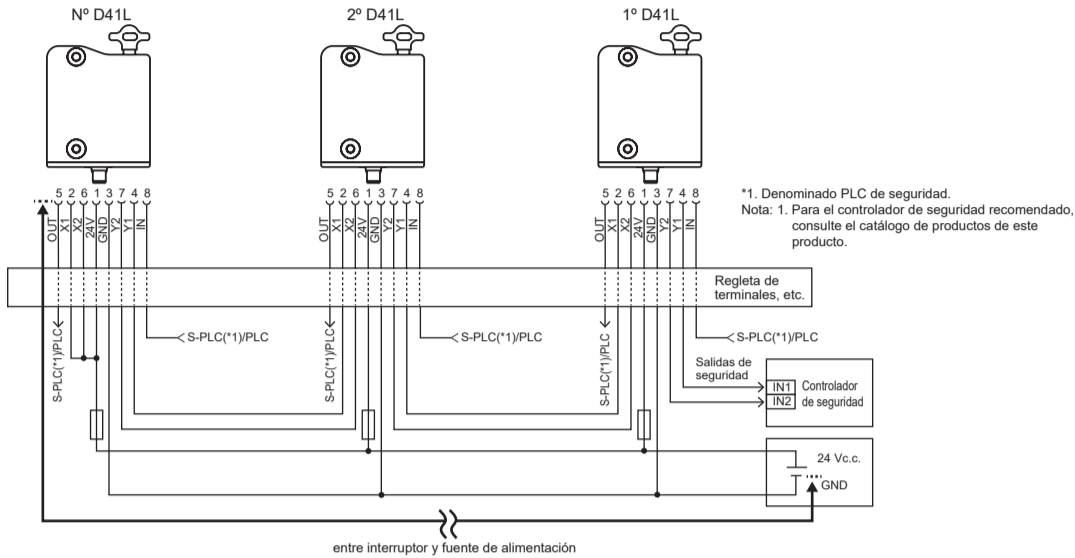
Conexión

Función	Asignación de los PINs del conector	Códigos de color de conectores de OMRON D41L-8P5-CFM12-9**M	
A1	U _s	1	BLANCO
X1	Entrada de seguridad 1	2	MARRÓN
A2	GND	3	VERDE
Y1	Salida de seguridad 1	4	AMARILLO
OUT	Salida auxiliar	5	GRIS
X2	Entrada de seguridad 2	6	ROSA
Y2	Salida de seguridad 2	7	AZUL
IN	Control del solenoide	8	ROJO

Conector empotrado M12, 8-polos



Ejemplos de conexión



Puesta en servicio y mantenimiento

Prueba de funcionamiento

Debe comprobarse el funcionamiento correcto del dispositivo de seguridad.

Las siguientes condiciones deben ser previamente comprobadas y cumplidas:

- Comprobar el desplazamiento lateral máx. del actuador y el del interruptor para puertas de protección.
- Comprobar el desplazamiento angular máx. (Véase Montaje.)
- Los cables de conexión deben estar en perfecto estado.
- Comprobar que la caja del interruptor no esté dañada
- Eliminar las partículas de polvo y suciedad.
- Para las variantes con desbloqueo de emergencia, lo siguiente:

Nota 1: En variantes con desbloqueo de emergencia, debe ser posible abrir el resguardo de seguridad desde dentro de la zona de peligro y no debe ser posible bloquear el resguardo de seguridad desde dentro.

Mantenimiento

Frecuencia de mantenimiento

SIL3 / PLE al menos una vez al mes

SIL2 / PLd al menos una vez al año

(Inspección diaria)

• Para cada puerta de protección, compruebe que la máquina se detiene cuando se abre la puerta de protección.

(Inspección cada 6 meses)

- Comprobar que el actuador y el interruptor para puertas de protección estén montados correctamente.
- Comprobar el desplazamiento lateral máx. del actuador y el del interruptor para puertas de protección.
- Comprobar el desplazamiento angular máx. (Véase Montaje.)
- Los cables de conexión deben estar en perfecto estado.
- Comprobar que la caja del interruptor no esté dañada
- Eliminar suciedad

Desmontaje y retirada

Desmontaje

El producto sólo debe desmontarse estando libre de tensión.

Retirada

El producto se debe retirar de forma adecuada cumpliendo las normas y leyes nacionales.

Localización y resolución de averías

Error

Los errores que ya no garantizan el funcionamiento seguro del interruptor para puertas de protección (errores internos), tienen como consecuencia la desconexión de las salidas de seguridad dentro del tiempo de riesgo. Aquellos errores que no ponen en peligro inmediato el funcionamiento seguro del interruptor para puertas de protección (p.ej. temperatura ambiente demasiado elevada, salida de seguridad en potencial extraño, corto circuito entre hilos) tienen como consecuencia un mensaje de advertencia, la desconexión de la salida auxiliar y el retardo de la desconexión de las salidas de seguridad. (Véase Tabla 2.)

Una vez eliminado el error, el mensaje de error se restablece abriendo la puerta de protección correspondiente y cerrándola nuevamente.

Advertencia de error

Ha aparecido un error, que después de 30 minutos tiene como consecuencia la desconexión de las salidas de seguridad (el LED rojo "Fallo" parpadea, véase Tabla 2). Inicialmente, las salidas de seguridad permanecen conectadas. Esta combinación de señales, salida auxiliar desconectada y salidas de seguridad aún conectadas, puede utilizarse para llevar a la máquina a una posición de parada ordenada. La advertencia de error es retirada al eliminar la causa del error.

Tabla 1: Información de diagnóstico del interruptor para puertas de protección

Estado del sistema	Control del solenoide (IN)		LED			Salidas de seguridad Y1, Y2		Salida auxiliar OUT
	Desbloqueo por tensión	Bloqueo por tensión	Verde	Rojo	Amarillo	D41L-*Y	D41L-*Z	
Resguardo abierto	24 V (0 V)	0 V (24 V)	encendido	apagado	apagado	0 V	0 V	0 V
Resguardo (puerta) cerrado, no bloqueado	24 V	0 V	encendido	apagado	parpadea	0 V	24 V	24 V
Resguardo cerrado, imposible bloquear	0 V	24 V	encendido	apagado	parpadea	0 V	24 V	0 V
Resguardo cerrado y bloqueado	0 V	24 V	encendido	apagado	encendido	24 V	24 V	24 V
Advertencia de error ^(*)	0 V	24 V	encendido	parpadea ^(**)	encendido	24 V ^(*)	24 V ^(*)	0 V
Error	0 V (24 V)	24 V (0 V)	encendido	parpadea ^(**)	apagado	0 V	0 V	0 V

Adicional en la versión D41L-1/-2:

Aprendizaje del actuador iniciado	-	-	apagado	encendido	parpadea	0 V	0 V	0 V
Sólo D41L-2: Tiempo de protección contra manipulaciones ^(*)	-	-	parpadea	apagado	apagado	0 V	0 V	0 V

*1. Después de 30 min: desconexión por error

*2. Véase código de parpadeo

*3. Véase Aprendizaje.

Tabla 2: Mensajes de error / códigos de parpadeo del LED de diagnóstico rojo

Códigos de parpadeo (Rojo)	Denominación	Desconexión autónoma tras	Motivo del error
1 parpadeo	(Advertencia de) error en la salida Y1	30 min	Error en la comprobación de salida o tensión en la salida Y1, a pesar de que la salida está desconectada.
2 parpadeos	(Advertencia de) error en la salida Y2	30 min	Error en la comprobación de salida o tensión en la salida Y2, a pesar de que la salida está desconectada.
3 parpadeos	(Advertencia de) error por cortocircuito entre hilos	30 min	Cortocircuito entre los cables de salida o error en ambas salidas
4 parpadeos	(Advertencia de) error por sobretensión	30 min	La medición de temperatura da una temperatura interior demasiado alta
5 parpadeos	Fallo actuador	0 min	Actuador erróneo o defectuoso, rotura de estribo
6 parpadeos	Fallo cruz giratoria	0 min	Cruz giratoria en posición intermedia no permitida
Señal roja constante	Error interno	0 min	Equipo defectuoso

Declaración de conformidad

No_EUSC0007A

Original

OMRON

EU DECLARATION OF CONFORMITY

- Product Model(s)/Products:**
D41L series.
- Name and address of the manufacturer:**
OMRON Corporation
Shiokoji Horikawa Shimogyo-Ku, Kyoto, 600-8530 Japan.
- This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.**
- Objects of the declaration:**
D41L Series, Safety Door Switch
- The objects of the declaration described above are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:**
2014/53/EU RE Directive
2011/65/EU RoHS Directive
2006/42/EC Machinery Directive
- References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:**
RE Directive: EN 300 330 V2,1,1:2017, EN 60947-5-3:2013
Machinery Directive: EN 60947-5-3:2013, EN ISO 14119:2013, EN ISO 13849-1:2015
EN 61508 part1-7:2010
RoHS Directive: EN IEC 63000:2018
- Name, address, and identification number of Notified Body, Number of EC Type Examination**
Machinery Directive:
Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Address: Am Grauen Stein, 51105 Köln, Germany
Notified Body identification No.: 0035
Certificate for EU Type Examination: 01/205/5825,00/21

1/2
GQ-151845A1

No_EUSC0007A

Signed and on behalf of: OMRON Corporation
Place and date of issue: Kyoto, Japan

Signature: _____
Name: Jaehyoung Yu
Function: Industrial Automation Company, Safety Division, General Manager

Name and address of contact in EU
OMRON Europe B.V.
Quality & Environment Department
Attn: J.J.P.W. Vogelaar, European Quality & Environment Manager
Zilverenberg 2, 5234 GM, 's-Hertogenbosch, The Netherlands

Additional Information
Type: D41L Series

D41L-	()	()	D	()	()	-N2
I	II	III	IV			

I : 1, 2
II : Z, Y
III : A, G
IV : Blank, E

2/2
GQ-151845A1

Precauciones de empleo

OMRON no se hace responsable de la conformidad con las normas, códigos o regulaciones aplicables a la combinación de los productos en la aplicación del cliente o a la utilización del producto. Realizar todas las gestiones necesarias para determinar la aptitud del producto para los sistemas, aparatos y equipos con los que vaya a ser utilizado. Conocer y respetar todas las prohibiciones de uso aplicables a este producto.

NO UTILICE NUNCA EL PRODUCTO SI ELLO IMPLICA UN GRAVE RIESGO HUMANO O MATERIAL, NI LO USE EN GRANDES CANTIDADES SI NO TIENE LA GARANTÍA DE QUE EL SISTEMA HA SIDO DISEÑADO PARA HACER FRENTE A LOS RIESGOS, Y QUE EL PRODUCTO O LOS PRODUCTOS OMRON TIENEN LA POTENCIA ADECUADA Y HAN SIDO INSTALADOS PARA SU UTILIZACIÓN PREVISTA DENTRO DEL EQUIPO O SISTEMA COMPLETO.

OMRON Corporation (Fabricante)

Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN

Contacto: www.ia.omron.com

Sedes regionales

■ OMRON EUROPE B.V. (Importador en la UE)

Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388

■ OMRON ELECTRONICS LLC

2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

■ OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapore 119967
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711

■ OMRON (CHINA) CO., LTD.

Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

OMRON



Modello D41L

Fincorsa di sicurezza per ripari con ritenuta ad alta codifica

IT Manuale per L'utente

Grazie per aver acquistato i prodotti Omron. Questo prodotto è un finecorsa di sicurezza per ripari ad alta codifica. Leggere attentamente il presente manuale prima di utilizzare i prodotti. Tenere il presente manuale a disposizione in caso di necessità. Solo personale qualificato con competenze professionali può maneggiare il prodotto. Per eventuali domande o commenti, consultare il rappresentante OMRON. Accertarsi che le informazioni riportate in questo documento siano consegnate all'utente finale del prodotto.

OMRON Corporation

© OMRON Corporation 2021 Tutti i diritti riservati. Traduzione delle istruzioni dalla lingua originale 5673895-3A

D41L è progettato per circuiti di sicurezza e viene usato per monitorare la posizione dei ripari mobili.

Dichiarazione di conformità UE

OMRON dichiara che D41L è conforme ai requisiti delle seguenti Direttive UE:
Direttiva Macchine 2006/42/CE
Direttiva RE 2014/53/UE

Norme

- D41L è progettato e prodotto secondo i seguenti standard:
• EN ISO 13849-1: 2015 PL e Categoria 4
• IEC 60947-5-3
• IEC 61508
• EN 300 330
• EN ISO 14119

Smaltire in conformità alle norme vigenti.

Precauzioni per la sicurezza

Indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni non gravi o perfino gravi/mortali. Inoltre, tale situazione AVVERTENZA potrebbe causare seri danni alle apparecchiature.

Avvertimenti

Utilizzare solo componenti o dispositivi adeguati, compatibili con le relative norme di sicurezza corrispondenti alla categoria di sicurezza richiesta. La mancata osservanza potrebbe causare lesioni gravi o morte. La conformità ai requisiti del livello di esecuzione e della categoria di sicurezza viene valutata su tutto il sistema. Consultare un ente per la certificazione per accertarsi della conformità al livello di sicurezza richiesto.

Non applicare al prodotto un voltaggio CC superiore al voltaggio indicato, né un voltaggio CA. La mancata osservanza potrebbe causare lesioni gravi o morte.

Installare l'interruttore e l'attivatore in una posizione che permetta il rilevamento dell'apertura della porta di protezione entro una distanza di sicurezza. La mancata osservanza potrebbe causare lesioni gravi o morte.

Non applicare una forza superiore alla forza di tenuta massima specificata. Installare un altro componente di bloccaggio (per esempio un gancio) oltre al prodotto, oppure utilizzare delle misure di avvertenza o un indicatore che mostri che il sistema controllato è bloccato per evitare di sovraccaricare la forza di tenuta in modalità di blocco. La mancata osservanza potrebbe causare lesioni gravi o morte.

In conformità agli standard di sicurezza, installare il prodotto in maniera appropriata secondo ISO 14119 tenendo in debita considerazione il rischio di non riuscita da parte dell'operatore. La mancata osservanza potrebbe causare lesioni gravi o morte.

Assicurarsi che l'alimentazione CC soddisfi i seguenti elementi. La mancata osservanza potrebbe causare lesioni gravi o morte.
- Soddisfa i requisiti dell'alimentazione PELV definiti in IEC 60204-1.
- Soddisfa i requisiti dei circuiti di classe 2 definiti in UL508.

Precauzioni per l'utilizzo in condizioni di sicurezza

- (1) Scollegare il prodotto dall'alimentazione elettrica mentre si esegue il cablaggio del prodotto. La mancata osservanza potrebbe causare l'attivazione indesiderata delle periferiche collegate al prodotto.
(2) Collegare correttamente i terminali di ingresso e uscita e verificare l'esatto funzionamento del prodotto prima di utilizzare il sistema in cui il prodotto è incorporato. Un cablaggio errato può portare alla perdita della funzione di sicurezza.
(3) Installare l'attivatore in un punto in cui non venga contatto con il corpo durante l'apertura o la chiusura della porta di protezione. La mancata osservanza di questa precauzione può provocare lesioni.
(4) Non utilizzare il prodotto in direzioni diverse dagli orientamenti di montaggio specificati per il corpo principale e l'attivatore.
(5) Smaltire il prodotto in conformità con le normative nazionali vigenti.

Precauzioni per l'utilizzo corretto

- (1) Non lasciare cadere il prodotto e non esporlo a vibrazioni eccessive o a shock meccanici.
(2) Evitare la conservazione nelle condizioni indicate di seguito, in quanto il prodotto potrebbe venire danneggiato e non funzionare correttamente.
(3) Tenere lontano il prodotto da olio o solventi.
(4) Non utilizzare il prodotto in presenza di gas corrosivi.
(5) Il prodotto potrebbe non funzionare in modo appropriato in prossimità di attrezzature che generano forti onde radio o campi magnetici, come i sistemi RFID, sensori di prossimità, motori, inverter e interruttori di alimentazione.
(6) L'installazione di interruttori e attivatori su di una superficie metallica potrebbe influenzare la distanza di intervento.
(7) Serrare le viti alla coppia specifica.
(8) Cablare il prodotto utilizzando i cavi specificati da OMRON.

Table with 2 columns: Modello, D41L. Rows include: Ingresso di sicurezza, Uscita di sicurezza (OSSD), Emissione ausiliaria, Solenoide, Meccanico, Ambientale, Connessione, Lunghezze del cavo, Connessione.

- (9) Non estendere i cavi oltre il valore specificato per il prodotto.
(10) Non tirare o piegare eccessivamente il cavo.
(11) I tempi di rischio rimangono invariati dal collegamento in serie.
(12) Assicurarsi di eseguire ispezioni quotidiane e semestrali.
(13) Quando si determina una distanza di sicurezza, prendere in considerazione il ritardo dell'uscita del prodotto causato dal tempo di risposta.
(14) Durante l'installazione, verificare che il finecorsa di sicurezza non venga a contatto con l'attivatore a causa del l'intimio della porta di protezione.
(15) Installare il prodotto in modo che gli indicatori LED del finecorsa di sicurezza per ripari siano il più visibile possibile.
(16) Non utilizzare il prodotto ad altitudini superiori ai 2000 metri.
(17) Non collegare in serie un prodotto diverso da questo.
(18) Non utilizzare il prodotto in acqua o in ambienti esposti continuamente all'acqua.
(19) Non manomettere il prodotto con un attivatore sostitutivo.
(20) Creare un sistema di sicurezza utilizzando le uscite dell'Uscita di sicurezza 1 e 2.
(21) Il cablaggio deve soddisfare i requisiti specificati nella Sezione 9.4.3 dell'IEC 60204-1.
(22) Nella variante di corrente di lavoro, chiudere la porta prima di alimentare il finecorsa di sicurezza per ripari.
(23) Nella variante di corrente di lavoro, il finecorsa di sicurezza per ripari è bloccato solo quando il solenoide è eccitato.
(24) Non utilizzare la variante sblocco di fuga per accendere e spegnere la macchina.
(25) Installare la variante sblocco di fuga in modo che non possa essere azionato dall'esterno di una zona di sicurezza.
(26) Non applicare una forza eccessiva all'attivatore mentre la chiave operativa è inserita nel corpo dell'interruttore o non far cadere il prodotto.
(27) La funzione di sicurezza potrebbe non operare normalmente a causa di un malfunzionamento del cablaggio, dell'impostazione o dell'interruttore e la macchina potrebbe continuare a funzionare.
(28) Il consumo di corrente del finecorsa di sicurezza per ripari è diverso quando è acceso e quando è in funzionamento normale.
(29) Non superare il punto di arresto!
(30) Dopo aver installato il prodotto, la correttezza dell'installazione, le prove di funzionamento e le operazioni di manutenzione devono essere effettuate da personale qualificato.
(31) Non collegare il prodotto all'ingresso di un controllo di sicurezza in parallelo.
(32) Durante la sostituzione del prodotto, scollegare dall'alimentazione il prodotto e il controllo collegato.
(33) Installare il prodotto in prossimità di una maniglia della porta di protezione.
(34) Non smontare, modificare o riparare il prodotto.
(35) Non utilizzare il prodotto in presenza di gas infiammabile o esplosivo.
(36) Le uscite di monitoraggio ausiliarie NON rappresentano delle uscite di sicurezza.

Valori nominali e specifiche

Table with 2 columns: Modello, D41L. Rows include: Tecnico, Elettrico, Assorbimento di corrente del dispositivo con magnete inserito, Durata di azionamento magnete (ED), Corrente di cortocircuito condizionale, Protezione dispositivo esterna.

Table with 2 columns: Modello, D41L. Rows include: Ingresso di sicurezza, Uscita di sicurezza (OSSD), Emissione ausiliaria, Solenoide, Meccanico, Ambientale, Connessione, Lunghezze del cavo, Connessione.

Table with 2 columns: Modello, D41L. Rows include: Meccanico, Ambientale, Connessione, Lunghezze del cavo, Connessione.

*1. Consultare il catalogo del prodotto per le specifiche di connessione con il controllo.

Informazioni sulla classificazione di sicurezza

Table with 2 columns: Norme, ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061. Rows include: PL, DC, Categoria di sicurezza, PFH, PFD, SIL, Tempo di missione.

Table with 2 columns: Norme, ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061. Rows include: PL, DC, Categoria di sicurezza, PFH, PFD, SIL, Tempo di missione.

- Nota: 1. Il comando dell'elettroserratura va tarato esternamente con l'abilitazione OSSD.
Nota: 2. La valutazione sulla sicurezza della funzione di ritenuta è valida solo per il finecorsa di sicurezza per ripari sorvegliato D41L-Y.
Nota: 3. Se per una determinata applicazione non è possibile utilizzare la variante a corrente di riposo di un finecorsa di sicurezza per ripari, in via eccezionale è possibile utilizzare la variante a corrente di lavoro di un finecorsa di sicurezza per ripari se è necessaria una misura di sicurezza aggiuntiva con un livello di sicurezza equivalente.
Nota: 4. La valutazione sulla sicurezza della funzione di ritenuta si riferisce al componente finecorsa di sicurezza per ripari all'interno dell'impianto generale.
Nota: 5. Se più finecorsa di sicurezza per ripari sono coinvolti nella stessa funzione di sicurezza, è necessario sommare i valori PFH dei singoli componenti.



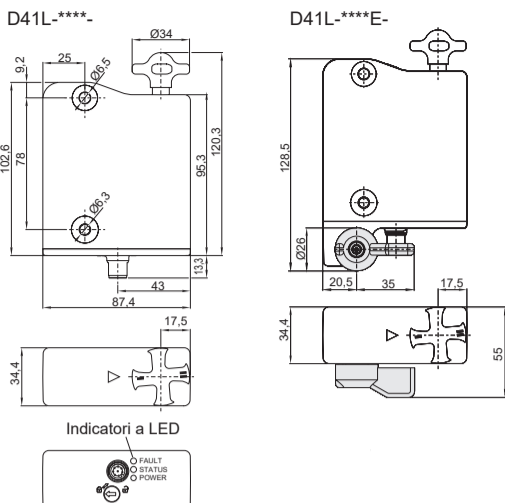
Questo dispositivo deve essere alimentato da una tensione o una corrente limitata elencata o una sorgente di classe 2. Questo dispositivo deve essere alimentato con l'uso di un gruppo di cavo/connettore elencato (CYJV) classificato per 24 VCC, minimo 0,8 A.



Questo dispositivo è conforme alla parte 15 delle Norme FCC e comprende trasmettitori/ricevitori conformi a RSS esenti da licenza di Innovation, Science and Economic Development Canada:
(1) questo dispositivo potrebbe non causare interferenze dannose e
(2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese le interferenze che possono causare operazioni indesiderate.
Questo dispositivo è conforme ai Limiti di esposizione alla stimolazione nervosa (ISED RSS-102) per le operazioni di tocco diretto.
L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.
(1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
(2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.
Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations tactiles directes.
Changements ou modifications non expressément approuvés par OMRON Corporation pourraient annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

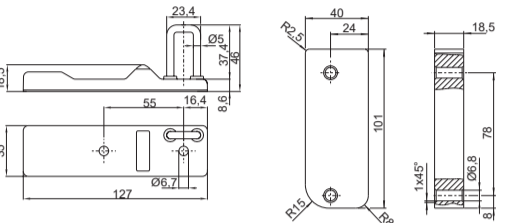
Dimensioni

Fincorsa di sicurezza per ripari [Unità: mm]



Attivatore (D41L-A1)

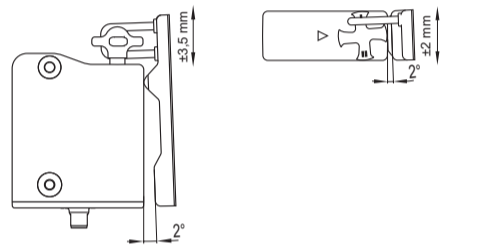
Piastra di montaggio (D41L-MP)



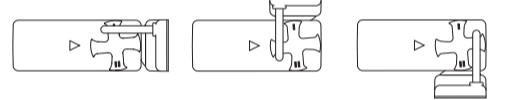
Montaggio

Per il montaggio del finecorsa di sicurezza per ripari e dell'attivatore sono predisposti per ciascuno due fori di fissaggio per viti M6 (coppia di serraggio: da 6 a 7 N*m). La posizione di utilizzo è liberamente selezionabile. Il funzionamento del sistema è consentito solo mantenendo un angolo tra finecorsa di sicurezza per ripari e attivatore di <= 2°.

L'attivatore va fissato al dispositivo di protezione in modo irremovibile mediante misure idonee (per esempio, utilizzo di viti autofilettanti, incollatura, alesatura delle teste delle viti, fissatori) e assicurato in modo da evitarne lo spostamento.



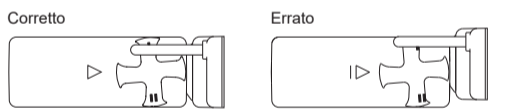
Direzioni di attuazione



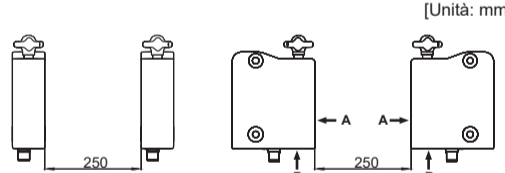
Le figure mostrano un dispositivo di protezione chiuso con una forza di ritenuta impostata di 50 N.

Per evitare qualsiasi interferenza inerente a questo tipo di sistema e qualsiasi riduzione delle distanze operative, osservare le seguenti linee guida:
- Parti metalliche nelle vicinanze del finecorsa di sicurezza per ripari possono modificare la distanza di commutazione.
- Tenere lontano da lamiere di metallo.

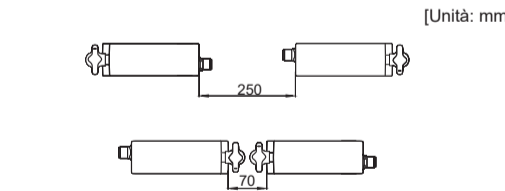
Inserire sufficientemente l'attivatore nella croce girevole.



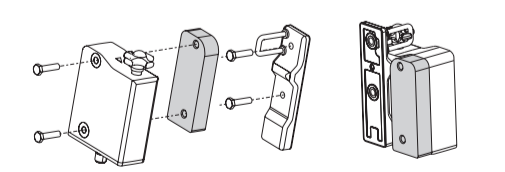
Distanza minima tra due finecorsa di sicurezza per ripari o da altri sistemi con la stessa frequenza (125 kHz)



La distanza minima tra superfici di montaggio metalliche e il lato frontale "A" e il lato inferiore "B" del dispositivo è pari a 5 mm.



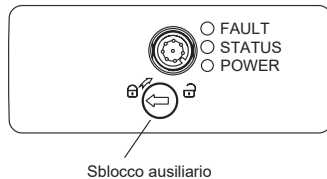
Accessori per l'installazione (Piastra di montaggio (D41L-MP))
Può essere installato utilizzando quanto segue per il modello che deve essere installato sullo stesso lato del telaio della porta.



Sblocco ausiliario

Per il settaggio della macchina, il finecorsa di sicurezza per ripari può essere sbloccato in assenza di tensione. Girando lo sblocco manuale nella posizione (sblocco) il finecorsa di sicurezza per ripari viene sbloccato. La normale funzione di blocco viene ripristinata riportando lo sblocco manuale nella posizione di partenza (blocco).

Dopo la messa in servizio, lo sblocco manuale ausiliario deve essere assicurato con il sigillo in dotazione.



Sblocco di fuga (D41L-****E-)

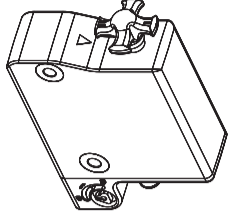
Per attivare lo sblocco di fuga, girare la leva rossa in direzione della freccia fino al punto di arresto. Le uscite di sicurezza si spengono e il dispositivo di protezione può essere aperto. La posizione bloccata viene rilasciata girando la leva nella direzione opposta. Nella posizione sbloccata, il dispositivo di protezione è assicurato da blocchi involontari.

Nelle varianti con sblocco di fuga e sblocco di emergenza, la leva rossa è inclusa nella consegna.

Va fissata con la vite acclusa nel punto previsto preliminarmente alla prima messa in funzione.

La leva va montata sulla vite a triangolo dello sblocco in modo tale che la freccia nella vite a triangolo e il perno della leva rossa coincidano. Il montaggio della leva è possibile su entrambi i lati. La parte opposta va assicurata con il sigillo in dotazione.

Fissaggio e attivazione solo dall'interno dell'area di pericolo.



Acquisizione

Procedura per il reciproco rilevamento di finecorsa di sicurezza e attivatori con codifica personalizzata:

- Tenere l'attivatore distante dall'intervallo di rilevamento e spegnere e riaccendere il finecorsa di sicurezza per ripari.
- Portare l'attivatore nell'area di acquisizione. La procedura di rilevamento viene segnalata nel finecorsa di sicurezza per ripari con LED verde spento, LED rosso acceso e LED giallo lampeggiante (1 Hz).
- Dopo 10 secondi, il LED giallo dà brevi impulsi lampeggianti ciclici (3 Hz). Spegnerne il finecorsa di sicurezza per ripari. (Se entro 5 minuti non avviene alcuna disinserzione, il finecorsa di sicurezza per ripari interrompe la procedura di rilevamento e segnala un attivatore non corretto mediante lampeggiamento rosso per 5 volte.)
- Riaccendere. L'attivatore dovrà essere nuovamente rilevato per attivare il codice acquisito dell'attivatore. Il codice attivato viene quindi salvato permanentemente.

Nell'opzione d'ordine D41L-*1, l'assegnazione effettuata del finecorsa di sicurezza per ripari e attivatore è irreversibile.

Nell'opzione d'ordine D41L-*2, la procedura di acquisizione di un nuovo attivatore può essere ripetuta un numero illimitato di volte. Con l'acquisizione di un nuovo attivatore il precedente codice non è più valido. Inoltre, una disabilitazione delle uscite di sicurezza di dieci minuti assicura una maggiore protezione da manomissione intenzionale. Il LED verde lampeggia finché non è trascorso l'intervallo (10 minuti) di blocco abilitazione ed il nuovo attivatore è stato acquisito. In caso di interruzione dell'alimentazione durante questo intervallo di 10 minuti del tempo di protezione, la loro decorrenza ricomincia da capo.

Principio di funzionamento

Controllo del magnete

Nella variante a corrente di riposo del finecorsa di sicurezza per ripari di D41L, l'impostazione in normali condizioni d'esercizio del segnale Controllo magnete (= 24 V) determina lo sblocco della ritenuta. Nella variante a corrente di lavoro di D41L, in caso di impostazione del segnale Controllo magnete (= 24 V) in esercizio la ritenuta è invece bloccata.

Qualora dall'analisi del rischio risulti necessaria una ritenuta con sorveglianza sicura, va applicata la variante con sorveglianza della ritenuta (D41L-*Y), contrassegnata dal simbolo

La variante sorvegliata dall'attivatore (D41L-*Z) è invece un interruttore di sicurezza con una funzione di ritenuta aggiuntiva per la protezione del processo.

Modalità operativa delle uscite di sicurezza

Nella versione D41L-*Z, lo sblocco della porta di protezione determina la disattivazione delle uscite di sicurezza. Il dispositivo di protezione sbloccato può essere nuovamente bloccato, a condizione che l'attivatore nel finecorsa di sicurezza per ripari D41L rimanga inserito; le uscite di sicurezza verranno quindi nuovamente attivate. Non è richiesta l'apertura della porta di protezione.

Nella versione D41L-*Z, lo sblocco della porta di protezione determina la disattivazione delle uscite di sicurezza.

In caso di uscite di sicurezza già attivate, eventuali errori che non compromettono immediatamente il funzionamento sicuro del finecorsa di sicurezza per ripari (ad esempio, temperatura ambiente troppo elevata, uscita di sicurezza su potenziale esterno, cortocircuito) generano un messaggio di avvertenza, la disattivazione dell'uscita di diagnosi e la disattivazione ritardata delle uscite di sicurezza. (Fare riferimento alla Soluzione dei problemi.)

Le uscite di sicurezza si disattivano dopo 30 minuti dalla segnalazione dell'avvertenza di errore. La combinazione di segnali con uscita ausiliaria disattivata e uscite di sicurezza ancora attive può essere utilizzata per fermare la macchina in modo preordinato. Dopo la risoluzione dell'errore, il messaggio di errore viene resettato mediante apertura della porta di protezione corrispondente. In caso di dispositivi con diagnosi seriale, il reset dell'errore può essere eseguito mediante impostazione/cancellazione di un bit nel telegramma di richiesta.

Regolazione della forza di ritenuta

Regolazione della forza di ritenuta

Per un funzionamento corretto del dispositivo è necessario che la croce girevole si trovi in posizione I o II con porta di protezione aperta. Nella posizione intermedia il blocco non è possibile.

La forza di ritenuta può essere facilmente modificata ruotando di 180° la croce girevole.

In posizione I, la forza di ritenuta è pari a ca. 25 N.

In posizione II, la forza di ritenuta è pari a ca. 50 N.



Funzione di diagnosi

LED di diagnosi

Il finecorsa di sicurezza dei ripari segnala lo stato operativo, nonché gli eventuali errori e malfunzionamenti, mediante tre LED di colore diverso presenti:

verde (Power) tensione di alimentazione presente

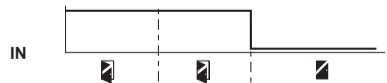
giallo (Status) stato operativo

rosso (Fault): errore (vedere Tabella 2) codici di lampeggiamento LED di diagnosi rosso

Finestra di sicurezza per ripari con emissione ausiliaria

L'uscita di monitoraggio ausiliaria OUT può essere utilizzata per la visualizzazione centralizzata o per task di controllo, ad esempio in un PLC. L'uscita di diagnosi non è un'uscita rilevante per la sicurezza.

Segnale di ingresso controllo magnete



Funzionamento normale, porta bloccata



Impossibile bloccare la porta o errore



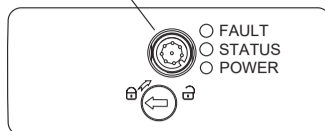
Legenda

- Porta aperta
- Porta chiusa
- Sblocco porta
- Porta bloccata
- Tempo di blocco
- Porta non bloccata o errore

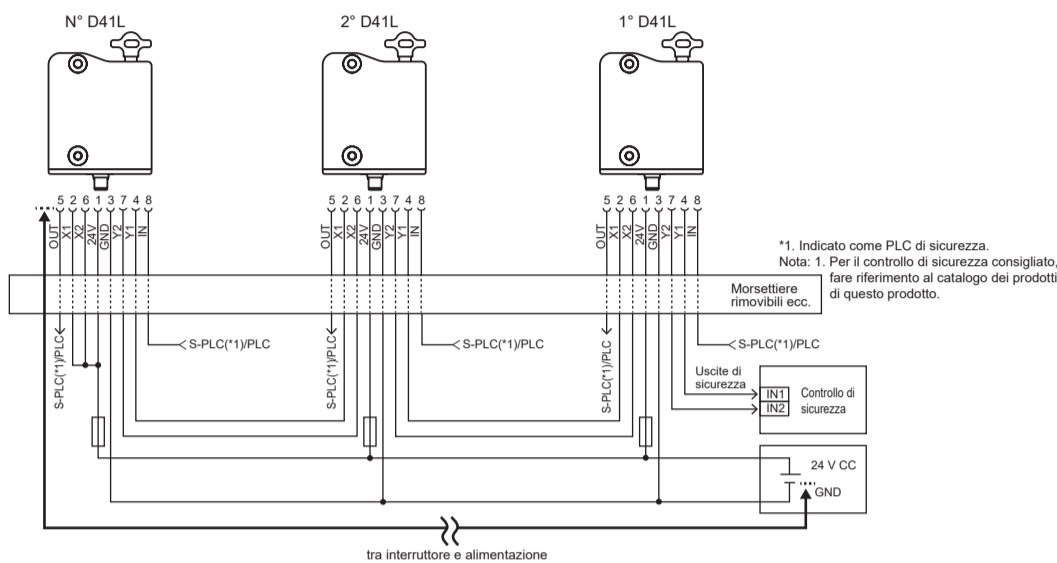
Connessione

Funzione	Assegnazione pin del connettore	Codici colore per connettori OMRON D41L-8P5-CFM12-9**M
A1	U _e	1 BIANCO
X1	Ingresso di sicurezza 1	2 MARRONE
A2	GND	3 VERDE
Y1	Ingressi di sicurezza 1	4 GIALLO
OUT	Emissione ausiliaria	5 GRIGIO
X2	Ingresso di sicurezza 2	6 ROSA
Y2	Ingressi di sicurezza 2	7 BLU
IN	Controllo magnete	8 ROSSO

Connettore maschio M12, 8 poli



Esempi di collegamento



*1. Indicato come PLC di sicurezza.
Nota: 1. Per il controllo di sicurezza consigliato, fare riferimento al catalogo dei prodotti di questo prodotto.

Messa in servizio e manutenzione

Controllo funzionale

Il dispositivo di sicurezza deve essere testato per verificarne il corretto funzionamento.

Innanzitutto è necessario assicurare quanto segue:

- Verificare lo spostamento laterale max. di attivatore e finecorsa di sicurezza per ripari.
- Verificare il disallineamento angolare max. (Vedere Montaggio.)
- Integrità dei collegamenti dei cavi.
- Assenza di danni sulla custodia dell'interruttore
- Rimuovere lo sporco.
- Per le varianti con sblocco di fuga, osservare altresì quanto segue:

Nota: 1. Nelle varianti con sblocco di emergenza, all'interno dell'area di pericolo deve poter essere possibile aprire la porta di protezione, mentre non deve essere possibile bloccare la porta di protezione dall'interno.

Manutenzione

Frequenza della manutenzione
SIL3 / PLe almeno una volta al mese
SIL2 / PLd almeno una volta all'anno

(Spezioni quotidiane)

- Per ciascuna porta di protezione, verificare che la macchina si fermi quando la porta si apre.

(Spezioni semestrali)

- Verificare il corretto fissaggio dell'attivatore e del finecorsa di sicurezza per ripari.
- Verificare lo spostamento laterale max. di attivatore e finecorsa di sicurezza di sicurezza per ripari.
- Verificare il disallineamento angolare max. (Vedere Montaggio.)
- Integrità dei collegamenti dei cavi.
- Verificare che la custodia dell'interruttore non sia danneggiata
- Rimuovere lo sporco

Smontaggio e smaltimento

Smontaggio

Smontare il prodotto solo in assenza di tensione.

Smaltimento

Il prodotto deve essere smaltito in modo appropriato secondo le prescrizioni e le legislazioni nazionali.

Soluzione dei problemi

Errore

Eventuali errori che compromettono il funzionamento sicuro del finecorsa di sicurezza per ripari (errori interni) determinano la disattivazione delle uscite di sicurezza nell'intervallo di rischio. Un errore che non compromette immediatamente il funzionamento sicuro del finecorsa di sicurezza per ripari (per esempio temperatura ambiente troppo elevata, uscita di sicurezza su potenziale esterno, cortocircuito trasversale) determina una disattivazione ritardata (vedere la Tabella 2).

Dopo la risoluzione dell'errore, il messaggio di errore viene resettato mediante apertura e richiusura della porta di protezione corrispondente.

Avvertenza

Si è verificato un errore che determina la disattivazione delle uscite di sicurezza dopo 30 minuti (il LED "Fault" lampeggia, vedere Tabella 2). Le uscite di sicurezza rimangono inizialmente ancora attive. Questa combinazione di segnali, quali emissione ausiliaria disabilitata e canali di sicurezza ancora abilitati, può essere utilizzata per arrestare il processo di produzione in modo controllato. L'avvertenza viene resettata quando la causa dell'errore è stata rimossa.

Tabella 1: Informazioni di diagnosi del sensore di sicurezza con emissione ausiliaria

Stato del sistema	Controllo magnete (IN)		LED			Uscite di sicurezza Y1, Y2		Emissione ausiliaria OUT
	Corrente di riposo	Corrente di lavoro	Verde	Rosso	Giallo	D41L-*Y	D41L-*Z	
Porta aperta	24 V (0 V)	0 V (24 V)	acceso	spento	spento	0 V	0 V	0 V
Porta chiusa, non bloccato	24 V	0 V	acceso	spento	lampeggia	0 V	24 V	24 V
Porta chiusa, blocco non possibile	0 V	24 V	acceso	spento	lampeggia	0 V	24 V	0 V
Porta chiusa, e bloccato	0 V	24 V	acceso	spento	acceso	24 V	24 V	24 V
Avvertenza errore ^(*)	0 V	24 V	acceso	lampeggia ^(*)	acceso	24 V ^(*)	24 V ^(*)	0 V
Errore	0 V (24 V)	24 V (0 V)	acceso	lampeggia ^(*)	spento	0 V	0 V	0 V
Inoltre per versione D41L-1/-2:								
Acquisizione attivatore avviata	-	-	spento	acceso	lampeggia	0 V	0 V	0 V
Solo D41L-2: Tempo di protezione da manomissioni ^(*)	-	-	lampeggia	spento	spento	0 V	0 V	0 V

*1. Dopo 30 min: disinserzione per errore
*2. Vedi codice intermittente
*3. Vedere Acquisizione.

Tabella 2: Segnalazioni di errore / Codici di lampeggiamento LED di diagnosi rosso

Codici intermittenti (Rosso)	Denominazione	Disattivazione automatica dopo	Causa dell'errore
1 impulso intermittente	Errore/avvertenza all'uscita Y1	30 min	Errore nel test dell'uscita o tensione all'uscita Y1, nonostante l'uscita sia disattivata
2 impulsi intermittenti	Errore/avvertenza all'uscita Y2	30 min	Errore nel test dell'uscita o tensione all'uscita Y2, nonostante l'uscita sia disattivata
3 impulsi intermittenti	Errore/avvertenza cortocircuito	30 min	Cortocircuito tra i cavi di uscita o errore su entrambe le uscite
4 impulsi intermittenti	Errore/avvertenza sovratemperatura	30 min	La misurazione della temperatura riporta una temperatura interna troppo elevata
5 impulsi intermittenti	Anomalia dell'attivatore	0 min	Attivatore non valido o difettoso, rottura archetto
6 impulsi intermittenti	Errore croce girevole	0 min	Croce girevole in posizione intermedia non consentita
Rosso continuo	Errore interno	0 min	Malfunzionamento dispositivo

Dichiarazione di conformità

No. EUSC0007A

Original

OMRON

EU DECLARATION OF CONFORMITY

- Product Models/Products:**
D41L series.
- Name and address of the manufacturer:**
OMRON Corporation
Shiokoji Horikawa Shimogyo-Ku, Kyoto, 600-8530 Japan.
- This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.**
- Objects of the declaration:**
D41L Series, Safety Door Switch
- The objects of the declaration described above are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:**
2014/53/EU RE Directive
2011/65/EU RoHS Directive
2006/42/EC Machinery Directive
- References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:**
RE Directive: EN 300 330 V2, 1.1.2017, EN 60947-5-3:2013
Machinery Directive: EN 60947-5-3:2013, EN ISO 14119:2013, EN ISO 13849-1:2015
EN 61508 part1-7:2010
RoHS Directive: EN IEC 63000:2018.
- Name, address, and identification number of Notified Body, Number of EC Type Examination**
Machinery Directive:
Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Address: Am Grauen Stein, 51105 Köln, Germany
Notified Body identification No.: 0035
Certificate for EU Type Examination: 01/205/5825/00/21

1/2
GQ-151845A1

No. EUSC0007A

Signed and on behalf of: OMRON Corporation
Place and date of issue: Kyoto, Japan

Signature: _____
Name: Jaehyoung Yi
Function: Industrial Automation Company, Safety Division, General Manager

Name and address of contact in EU
OMRON Europe B.V.
Quality & Environment Department
Attn: J.J.P.W. Vogelaar, European Quality & Environment Manager
Zilverenberg 2, 5234 GM, 's-Hertogenbosch, The Netherlands

Additional information
Type: D41L Series

D41L-	()	()	D	()	()	-N2
	I	II	III	IV		

I : 1, 2
II : 2, Y
III : A, G
IV : Blank, E

2/2
GQ-151845A1

Precauzioni nell'uso del prodotto

OMRON non è responsabile della conformità con alcuno standard, codice o regolamento da applicare all'utilizzo dell'alimentatore con altri prodotti. Acquisire tutte le informazioni necessarie per determinare l'idoneità del prodotto all'impiego con sistemi, apparecchiature o equipaggiamenti con cui sarà utilizzato. Acquisire e rispettare tutti i divieti di utilizzo applicabili al presente prodotto.

NON UTILIZZARE MAI I PRODOTTI PER UN'APPLICAZIONE CHE IMPLICHI SEVERI RISCHI PER LA VITA O PER LA PROPRIETÀ, O IN GRANDI QUANTITÀ SENZA ASSICURARSI CHE L'INTERO SISTEMA SIA STATO PROGETTATO PER GESTIRE TALI RISCHI, E CHE IL PRODOTTO OMRON SIA CORRETTAMENTE CLASSIFICATO E INSTALLATO PER L'UTILIZZO DESIDERATO NEL SISTEMA O EQUIPAGGIAMENTO COMPLESSIVO.

OMRON Corporation (Produttore)

Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN

Contattare: www.ia.omron.com

Sedi locali

- OMRON EUROPE B.V. (Importatore per l'UE)**
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388
- OMRON ELECTRONICS LLC**
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787
- OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapore 119967
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711
- OMRON (CHINA) CO., LTD.**
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

OMRON



Model D41L

Hoog-gecodeerde veiligheidsdeur schakelaar met bescherm lock

NL Gebruiksaanwijzing

Bedankt voor het aanschaffen van Omron producten. Dit product is een hoog-gecodeerde veiligheidsdeur schakelaar. Lees dit document aub zorgvuldig door voordat u de producten gebruikt. Bewaar dit document voor latere naslag. Alleen gekwalificeerde personen onderwezen in professionele elektrotechniek mogen dit product hanteren. Neem contact op met uw Omron vertegenwoordiger als u vragen of opmerkingen hebt. Stel de eindgebruiker op de hoogte van de informatie in dit document.

OMRON Corporation

© OMRON Corporation 2021 Alle Rechten Voorbehouden. Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing 5691132-9A

De D41L is ontwikkeld voor veiligheidscircuits en wordt gebruikt om de positie van beweegbare beschermingen te controleren.

EU-conformiteitsverklaring

OMRON verklaart dat de D41L conformeert aan de volgende EU-richtlijnen:
Machinerichtlijn 2006/42/EC
RE Richtlijn 2014/53/EU

Normen

D41L is ontworpen en geproduceerd volgens de onderstaande standaards:
• EN ISO 13849-1: 2015 PL e Categorie 4
• IEC 60947-5-3
• IEC 61508
• EN 300 330
• EN ISO 14119

Afvoeren volgens van toepassing zijnde regelgeving.

Veiligheids waarschuwingen

WAARSCHUWING

Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die, wanneer deze niet vermeden wordt, kan leiden tot licht tot matig letsel, of ernstig letsel of de dood bij de gebruiker of tot schade aan de apparatuur of aan andere eigendommen.

Waarschuwingen

WAARSCHUWING

Gebruik alleen geschikte onderdelen of apparaten die voldoen aan de van toepassing zijnde veiligheidsstandaards afhankelijk van de vereiste prestaties en veiligheids categorie. Dit nalaten kan leiden tot ernstig letsel of de dood. Geschiktheid van de vereisten voor prestaties en veiligheids categorie moeten worden bepaald voor het systeem als geheel. Het is aangeraden om een certificeringsinstantie te raadplegen om te bepalen aan welk veiligheidsniveau moet worden voldaan.

Gebruik geen gelijkspanning hoger dan de nominale spanning, noch wisselspanning voor dit product. Dit nalaten kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

Installeer de schakelaar en de aandrijving op een positie waarbij het openen van de bescherming kan worden gedetecteerd binnen een veilige afstand. Dit nalaten kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

Voer geen druk uit groter dan de gespecificeerde houddracht (Fzh). Installeer een aanvullend sluit component (bijv., een haak) in aanvulling op dit product, of gebruik een waarschuwing-middel of een indicator die laat zien dat het gecontroleerde systeem op slot is om overbelasting van de houddracht in slot modus te voorkomen. Dit nalaten kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

Om veiligheidsstandaards na te leven, moet het product worden geïnstalleerd conform ISO 14119, rekening houdend met het risico op fouten door de gebruiker. Dit nalaten kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

Zorg dat de gelijkspanning voldoet aan de onderstaande voorwaarden. Dit nalaten kan leiden tot ernstig letsel of de dood.
- Voldoet aan de eisen voor PELV voedingsspanning zoals gedefinieerd in IEC 60204-1.
- Voldoet aan de eisen van class 2 circuits zoals gedefinieerd in UL508.

Waarschuwingen voor veilig gebruik

- (1) Ontkoppel het product van de voedingspanning wanneer u de bedrading doet. Dit nalaten kan leiden tot onverwachte werking van verbonden apparaten.
(2) Bedraad de in- en uitgangsaansluitingen correct en controleer de juiste werking van het product voordat het gebruikt wordt in het systeem waarin het product wordt geïntegreerd. Incorrect bedraden kan leiden tot het verlies van veiligheidsfuncties.
(3) Installeer de aandrijving op een plaats waar deze niet in aanraking komt met het lichaam wanneer de beschermingsdeur open of sluit. Dit nalaten kan leiden tot letsel.
(4) Gebruik het product niet in andere richtingen dan de gespecificeerde montage richting van het lichaam en de aandrijving.
(5) Afvoeren volgens de van toepassing zijnde landelijke regels.

Waarschuwingen voor correct gebruik

- (1) Laat het product niet op de grond vallen en stel het niet bloot aan overdadige trilling of mechanische schokken. Dit nalaten kan het product beschadigen en defecten veroorzaken.
(2) Bewaar het product niet onder de volgende omstandigheden. Dit nalaten kan het product beschadigen en defecten veroorzaken.
1) Bij werktemperaturen buiten het bereik van 0 tot 60°C
2) Bij opslagtemperaturen buiten het bereik van -10 tot 90°C
3) Bij relatieve vochtigheidsgraad van 93% of meer
4) In direct zonlicht
5) Onder drastische temperatuurschommelingen
6) Bij hoge vochtigheid die condensatie veroorzaakt
(3) Hou het product weg van olie en oplosmiddelen. Olie of oplosmiddelen kunnen de markeringen op het product onleesbaar maken of onderdelen aantasten.
(4) Niet gebruiken in een omgeving met corrosief gas.
(5) Het product werkt mogelijk niet normaal in de buurt van apparaten die sterke radiogolven of magnetische velden genereren, zoals RFID-systemen, afstandssensoren, motoren, omvormers, en geschakelde voedingen. Als het apparaat gebruikt wordt nabij zulke apparaten, controleer het effect dan voor gebruik.
(6) De schakelaar en aandrijving installeren op metalen oppervlakken kan de werfstand aantasten. Als installatie op metalen oppervlakken noodzakelijk is, controleer dan het effect ervan op de werfstand voor gebruik.
(7) Haal de schroeven aan tot het aangegeven aanhaalmoment.
(8) Gebruik draden gespecificeerd door OMRON voor de bedrading van het product. (Zie Aansluiten.)
(9) Maak de kabels niet langer dan de specificaties van dit product. Maak elektronische verbindingen aan de hand van de bedradingsvoorbeelden in dit document en controleer de juiste werking van het product.
(10) Trek en buig de kabels niet onnodig. Een losse aansluiting kan een defect veroorzaken.
(11) Risicotijd blijft onveranderd door de serie aansluiting. Echter, sluit de bedrading aan volgens de bedradingsvoorbeelden in dit document.
(12) Zorg dat u het product dagelijks inspecteert en elke 6 maanden. Dit nalaten kan leiden tot een defect in het systeem en ernstig letsel.
(13) Bij het vaststellen van de veiligheidsafstand moet rekening worden gehouden met de vertraging van de output van het product veroorzaakt door de responstijd. Dit nalaten kan ervoor zorgen dat de gebruiker de gevaarlijke zone bereikt voordat de machine is gestopt, wat kan leiden tot ernstig letsel.
(14) Zorg ervoor dat tijdens installatie, de veiligheidsdeur schakelaar niet in contact komt met de aandrijving door het schudden van de beschermingsdeur. (De prestaties van het product kunnen worden aangetast door een botsing veroorzaakt door het openen en sluiten van de beschermingsdeur.)
(15) Installeer het product zodat de LED-indicatoren van de veiligheidsdeur schakelaar zo goed mogelijk zichtbaar zijn. Het verkeerd begrijpen van de status van de veiligheidsdeur schakelaar kan leiden tot gevaar.
(16) Gebruikt het product niet op een hoogte van 2.000 m of meer.
(17) Sluit geen product in serie aan dat verschilt van dit product. Dit kan de golfvormen van de input en output signalen verstoren, Wat leidt tot verlies van de veiligheidsfunctie.
(18) Gebruik het product niet in water of een omgeving waarin het constant blootgesteld wordt aan water. Dit kan leiden tot waterindringing in het product. (De mate van bescherming garandeert geen bescherming bij een omgeving met constante blootstelling aan water.)
(19) Wijzig het product niet met een vervangende aandrijving. Bewaar reserve aandrijvingen op een veilige plek buiten het bereik van anderen.
(20) Maak een veiligheidssysteem door zowel veiligheidsoutput 1 en 2 te gebruiken. Bedraden met slechts een veiligheidsoutput kan leiden tot verlies van de veiligheidsfunctie door een enkel defect.
(21) De bedrading moet voldoen aan de vereisten gespecificeerd in Sectie 9.4.3 van IEC 60204-1 om uitvalten door grondfouten in de veiligheidsoutput draden te voorkomen.
(22) Bij het power-to-lock type, sluit de deur voordat de spanning wordt gevoerd naar de veiligheidsdeur schakelaar.
(23) Bij het power-to-lock type, wordt de veiligheidsdeur schakelaar alleen afgesloten als er voeding naar de solenoïde gaat. Als de solenoïde geen spanning krijgt door een plotse stroomstoring, kan de Gebruiker worden blootgesteld aan een schadelijke voeding. Gebruik het power-to-lock type alleen voor procesbescherming.
(24) Gebruik het nooduitgang type niet om de machine aan en uit te schakelen. Dit kan een risico vormen voor de gebruiker om binnen ingesloten te worden door een onverwachte werking van de machine.
(25) Installeer het nooduitgang type zodat deze niet bedient kan worden van buiten de veilige zone.
(26) Voer geen overmatige kracht uit op de aandrijving terwijl de aandrijving is ingevoegd in het lichaam van de schakelaar en laat het product niet vallen. Dit kan vervorming aan de aandrijving of schade aan de schakelaar toebrengen.
(27) De veiligheidsfunctie zal mogelijk niet normaal werken door fouten in de bedrading, instellingen, of de schakelaar, en de machine zal blijven werken, wat kan leiden tot lichamelijk letsel.
(28) De stroomconsumptie van de veiligheidsdeur schakelaar verschilt wanneer deze is ingeschakeld en wanneer deze in normale werking is. Lever de voedingspanning naar de veiligheidsdeur schakelaar rekening houdende met de spanningsval in de bedrading.
(29) Draai niet verder dan het vergrendelpunt. Nadat het in werking is gesteld, moet de handmatige ont koppeling worden verzekerd door de afsluitklep te sluiten met het zegel, dat inbegrepen is in de levering.
(30) Na installatie van het product, moet gekwalificeerd personeel controleren of de installatie, inspectie en het onderhoud juist zijn uitgevoerd. Gekwalificeerd personeel moet de kwalificaties en autorisatie hebben om de veiligheid te waarborgen voor elke fase van ontwerp, installatie, gebruik, onderhoud en afvoeren van het systeem.
(31) Bedraad het product niet naar de input van een veiligheidscontroller in parallel.
(32) Ontkoppel het product en de controller verbonden aan dit product van de voeding wanneer u dit product vervang. Dit nalaten kan onverwachte werking van apparaten verbonden aan dit product veroorzaken.
(33) Installeer het product op een positie nabij de greep van de beschermingsdeur. Het installeren nabij een scharnier kan ertoe leiden dat er een grotere kracht op wordt uitgevoerd dan de werkingskracht, wat leidt tot schade aan het sluitmechanisme.
(34) Probeer het product niet te ontmantelen, repareren, of wijzigen. Dit kan leiden tot het verlies van de veiligheidsfunctie.
(35) Gebruikt het product niet in een omgeving met ontvlambaar of explosief gas.
(36) De aanvullende output is NIET een veiligheidsoutput. Gebruik de aanvullende output niet individueel voor enige veiligheidsfunctie. Zulk incorrect gebruik kan leiden tot verlies van de veiligheidsfunctie van dit product en de aanverwante systemen.

Classificaties en specificaties

Table with 2 columns: Model, D41L. Rows include: Technisch, Detectie methode (RFID), Frequentieband (125 kHz), Transmitter outputs (-6 dBm max.), Interlock type (ISO 14119) Type 4, Gecodeerd level (ISO 14119) D41L-1: Hoog (individuele codering) D41L-2: Hoog (individuele codering her-onderrichten ingeschakeld), Aandrijving D41L-A1, Responstijd (ON naar OFF) 100 ms max., Responstijd (input) 1,5 ms max., Risicotijd 200 ms max., Opstart tijd 5 s max., Normale werkingsafstand (Sn)(IEC 60947-5-3) 2 mm, Gegarandeerde werkingsafstand (Sao)(IEC 60947-5-3) 1 mm, Gegarandeerde uitschakel afstand (Sar) 20 mm, Elektrisch, Voedingsspanning (Ue) 24 VDC (-15%/+10%) (gestabiliseerde PELV-voeding), Stroomconsumptie (Io) < 0,1 A, Overvoltage categorie III, Vervuillingsgraad 3, Werkingsspanning apparaat met magneet ingeschakeld Gemiddeld: <0,2 A Piek: 0,35 A/200 ms, Magneet inschakeltijd (ED) 100%, Conditionele kortsluitstroom 100 A, Extern apparaat zekeringswaarde 2 A(T)

Table with 3 columns: Model, D41L. Rows include: Veiligheids input, Schakel drempels (-3 V tot 5 V (laag) 15 V tot 30 V (hoog)), Stromcon-sump-tie per input 5 mA / 24 V max., Acceptabele testpuls duur op input signaal 1,0 ms max., Testpuls interval >=100 ms, Veiligheids output (OSSD), Gebruikscategorie PNP type, kortsluitvast, Gebruikscategorie DC-12: 24 VDC (Ue)/0,25 A (Ie) DC-13: 24 VDC (Ue)/0,25 A (Ie), Nominale bedrijfsstroom (Ie) 0,25 A, OFF-staat lekstroom (Ir) 0,5 mA max., Spanningsval (Ud) 4 V max., Kortsluiting controle Ja, Testpuls duur 0,3 ms max., Testpuls interval 1.000 ms, Aanvul-lende output, Schakelelement PNP type, kortsluitvast, Gebruikscategorie DC-12: 24 VDC (Ue)/0,05 A (Ie) DC-13: 24 VDC (Ue)/0,05 A (Ie), Nominale bedrijfsstroom (Ie) 0,05 A, Spanningsval (Ud) 4 V max., Solenoïde, Schakel drempels (-3 to 5 V (laag) 15 to 30 V (hoog)), Stromconsumptie 10 mA/24 V, Magneet inschakeltijd 100 %, Acceptabele testpuls duur op input signaal 5,0 ms max., Testpuls interval 40 ms min.

Table with 2 columns: Mechanisch, Bescheringsklasse III, Schakelfrequentie 0,5 Hz max., Nominale isolatiespanning (Ui) 32 VDC, Nominale impuls spanning (Uimp) 0,8 kV, Minimum werkingsstroom (Im) 0,5 mA, Montageschroeven 2 x M6, Aanhaalmoment van Montageschroeven 6 tot 7 N·m, Sluitkracht 25 N/50 N, Beschermingsdeur gewicht 5 kg max., Hoekafwijking tussen deur schakelaar en aandrijving 2° max., Houddracht (Fzh) (min.) 1.150 N, Werkingsnelheid 0,5 m/s max., Mechanische duurzaamheid 1.000.000 handelingen min., Mechanische duurzaamheid (Bij gebruik als deurstopper) 50.000 handelingen min., Materiaal Glasvezel versterkt thermoplastisch zelf-afbrekend (Behuizing), Gewicht Unit: <580 g. In verpakking: <650 g, Omgeving, Werkingstemperatuur 0 tot 60 °C, Opslagtemperatuur (inclusief tijdens transport) -10 tot 90 °C, Werking vochtigheidsgraad 93% max. (niet-condenserend, niet-vriezend), Beschermingsgraad (IEC 60529) IP66, IP67 en IP69, Vibratieweerstand 10 tot 150 Hz, amplitude 0,35 mm, Schokweerstand 30 g/11 ms, Verbinding, Serie verbinding 31 max. (*1), Kabellengtes 70 m max. (tussen schakelaar en voeding), Verbinding 8-polig, connector plug M12

*1. Zie de productcatalogus voor verbinding specificaties met de controller.

Veiligheidsclassificatie informatie

Table with 2 columns: Veiligheidsclassificatie (interlock functie), Standaard ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061, PL e, DC 99 %, Veiligheids-categorie 4, PFH 5,2 x 10^-10, PFD 4,5 x 10^-5, SIL Geschikt voor SIL3 applicaties, Levensduur 20 jaar

Table with 2 columns: Veiligheidsclassificatie (bescherm lock functie), Standaard ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061, PL d, DC 99 %, Veiligheids-categorie 2, PFH 2,0 x 10^-9, PFD 1,8 x 10^-4, SIL Geschikt voor SIL2 applicaties, Levensduur 20 jaar

Opmerking: 1. De aandrijving van de interlock moet overeenkomen met de externe OSSD inschakelaar. Als er nu afsluiting voorkomt door het onbedoeld van het slot gaan dan wordt dit gedetecteerd door de externe diagnostiek.
Opmerking: 2. Alleen de veiligheidsoverweging van de bescherming lock functie van toepassing op gemonitorde veiligheidsdeur schakelaar D41L-1Y.
Opmerking: 3. Als voor een bepaalde toepassing de power-to-unlock versie van een veiligheidsdeur schakelaar niet kan worden gebruikt, dan kan bij uitzondering de power-to-unlock versie van een veiligheidsdeur schakelaar worden gebruikt indien er aanvullende veiligheidsmaatregelen die een gelijkwaardig veiligheidsniveau hebben worden getroffen.
Opmerking: 4. De veiligheidsanalyse van de bescherming lock functie refereert aan het onderdeel de veiligheidsdeur schakelaar als deel van het gehele systeem. In het geval van een fout die leidt tot het van het slot gaan van het bescherming lock, zal dit worden gedetecteerd door de veiligheids-outputs Y1/Y2 van de veiligheidsdeur schakelaar uitschakelaar. Wanneer een dergelijke fout optreedt kan de beschermende apparatuur openen, eenmalig, voordat de veilige toestand van de machine wordt bereikt. De systeem reactie van klasse 2 staat het toe dat een fout kan optreden tussen tests, wat leidt tot het verlies van de veiligheidsfunctie wat wordt gedetecteerd door de test.
Opmerking: 5. Als er meerdere veiligheidsdeur schakelaars worden gebruikt met dezelfde veiligheidsfunctie, dan moet de PFH-waarden van de individuele onderdelen worden opgeteld.



Dit apparaat is bedoeld voor voeding door vermelde beperkte spanning, beperkte voeding of een klasse 2 bron. Dit apparaat zal stroomvoeding krijgen door gebruik van een vermelde (CYJV) kabel/connector samenstelling nominaal 24 Vdc, 0,8 A minimum.



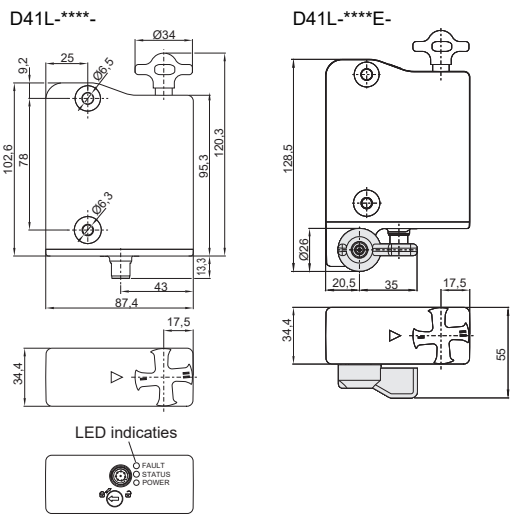
Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-regels en bevat vergunning vrijgestelde zender(s)/ontvanger(s) die voldoen aan de vergunning vrijgestelde RSS regel(s) van Innovation, Science and Economic Development Canada.
Driften er onderkastet volgende te betingelser:
(1) Dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken, en
(2) dit apparaat moet elke ontvangen interferentie accepteren, interferentie die ongewenste werking kan veroorzaken inbegrepen.
Dit apparaat voldoet aan de Zenuwstimulatie blootstelling limieten (ISED RSS-102) voor direct aanraken. Veranderingen of wijzigingen niet expliciet goedgekeurd door OMRON Corporation kunnen het recht van de eigenaar om het toestel te gebruiken tenietdoen.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:
(1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
(2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.
Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations tactiles directes. Changements ou modifications non expressément approuvés par OMRON Corporation pourraient annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

Afmetingen

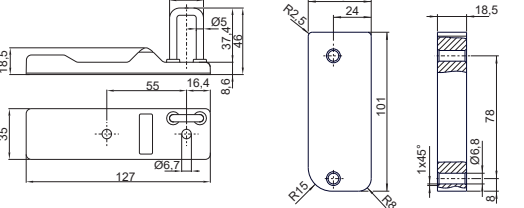
Veiligheidsdeur schakelaar

[Unit: mm]



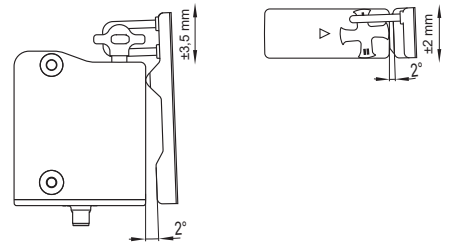
Aandrijving (D41L-A1)

Montageplaat (D41L-MP)

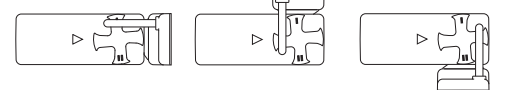


Montage

Voor het correct monteren van de veiligheidsdeur schakelaar en de aandrijving, is voorzien in twee montage gaten voor M6 schroeven (aanhaalmoment: 6 tot 7 N·m). Elke montage positie. Het systeem mag alleen werken in een hoek van <= 2° tussen de veiligheidsdeur schakelaar en de aandrijving. De aandrijving moet permanent bevestigd worden op de veiligheidsbescherming en beschermd worden tegen verplaatsing door geschikte middelen (bestendige schroeven, lijm, uitboren van de schroefkoppen, vastklemmen).



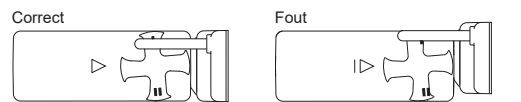
Aandrijving richtingen



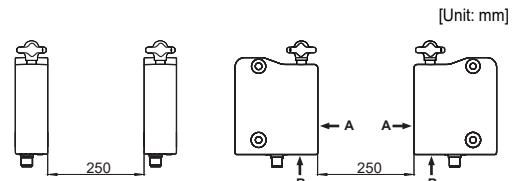
Dit diagram toon teen gesloten beschermingssysteem met een vergrendelingskracht van 50 N

Om interferentie inherent aan dit soort systemen te voorkomen en vermindering van de schakelaar afstanden, moeten de volgende richtlijnen worden opgevolgd:
• De aanwezigheid van metaalschaafels nabij de veiligheidsdeur schakelaar kan de schakelaar afstand beïnvloeden.
• Houd metaalschaafels uit de buurt.

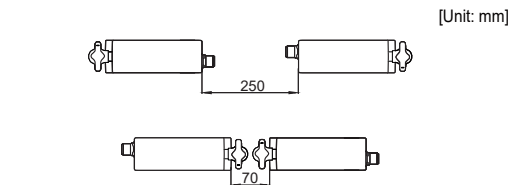
Geef voldoende ruimte voor de aandrijving om in de draaiende greep in te voeren.



Minimum afstand tussen twee veiligheidsdeur schakelaars zowel als met andere systemen met dezelfde frequentie (125 kHz)

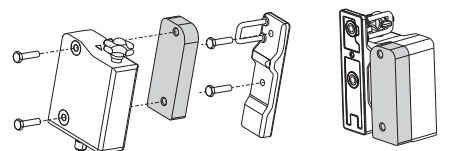


De minimum afstand van metalen ondergronden ten opzichte van bovenkant "A" en onderkant "B" van het apparaat is 5 mm.



Accessoires voor installatie (Montage plaat (D41L-MP))

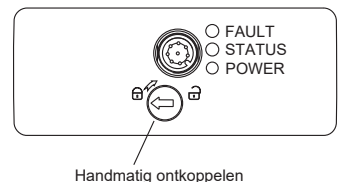
Deze kan worden geïnstalleerd door het volgende te gebruiken voor het type dat moet worden geïnstalleerd aan dezelfde kant als de deurpost.



Handmatig ont koppelen

Voor het instellen van de machine, kan de veiligheidsdeur schakelaar van het slot worden gehaald in de spanningsloze toestand. De veiligheidsdeur schakelaar gaat van het slot door de handmatige ont koppeling in de richting (ontsluiten) te draaien. De normale sluitfunctie keert pas terug nadat de handmatige ont koppeling is teruggedraaid naar de oorspronkelijke positie (op slot).

Na het in gebruik nemen, moet de handmatige ont koppeling worden afgesloten door middel van een zegel, dat is inbegrepen in de levering.



Nooduitgang (D41L-****E-)

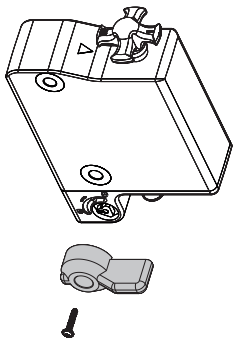
Om de nooduitgang te activeren, draai de rode hendel in de richting van de pijl tot het einde. De veiligheids-outputs zullen uitschakelen en het beveiligingssysteem kan geopend worden. De geblokte positie wordt geannuleerd door de hendel in de tegenovergestelde richting te draaien. In de ontsloten positie, is de beschermingssysteem verzekerd tegen onopzettelijk op slot gaan.

Voor uitvoeringen die een nooduitgang hebben, is de rode hendel inbegrepen in de levering.

De hendel moet worden gemonteerd in de bedoelde positie met de aangeleverde schroeven voordat deze gebruikt wordt.

De hendel moet op de ontsluitingsdriehoek worden gemonteerd op de manier dat de pijl op de driehoek en de hendel overeen komen. De hendel kan aan beide kanten worden gemonteerd.

De tegenovergestelde kant moet worden gesloten met het zegel dat is meegeleverd. Montage en aandrijving alleen vanuit de gevarenszone.



Programmeren

Individueel gecodeerde veiligheidsdeur schakelaars en aandrijvingen hebben de volgende herprogrammering procedure nodig:

- Houd de aandrijving weg van het detectieve gebied en schakel de voeding van de veiligheidsdeur schakelaar uit en dan weer aan.
- Breng de aandrijving in het detectieve gebied. De herprogrammering procedure zal naar de veiligheidsdeur schakelaar worden gezonden, Groene LED uit, rode LED aan, gele LED knippert (1 Hz).
- Na 10 seconden, zal de gele LED kort cyclisch knipperen (3 Hz). Schakel de voeding van de veiligheidsdeur schakelaar uit. (Als de spanning niet wordt uitgeschakeld binnen 5 minuten, zal de veiligheidsdeur schakelaar de herprogrammering procedure annuleren en het signaal van een foute aandrijving geven door 5 keer rood te knipperen).
- Schakel de voeding weer in. De aandrijving moet nogmaals gedetecteerd worden om de geprogrammeerde aandrijvingscode te activeren. Op deze manier, wordt de geactiveerde code definitief opgeslagen.

Voor model eindigend op D41L-1, is de uitgevoerde allocatie van veiligheidsdeur schakelaar en aandrijving onomkeerbaar. Voor model eindigend op D41L-2, kan de herprogrammering procedure voor een nieuwe aandrijving oneindig herhaald worden. Wanneer een nieuwe aandrijving geprogrammeerd wordt, zal de code, die tot dan toe van toepassing was, ongeldig worden. Vervolgens, zullen de veiligheids-outputs gedurende 10 minuten worden uitgeschakeld, en zo meer bescherming bieden tegen opzettelijke manipulatie. De groene LED zal blijven knipperen tot deze tijd verstrek is (10 minuten) nadat een nieuwe aandrijving is gedetecteerd. In het geval van stroomuitval gedurende dit tijdsbestek, dan zal de 10 minuten manipulatie bescherming opnieuw starten.

Werkingsprincipe

Magneet controle

In de power-to-unlock versie van de D41L, gaat de veiligheidsdeur schakelaar van het slot wanneer het Solenoïde Controle signaal (= 24V) is ingesteld. In de power-to-lock versie van de D41L, gaat de veiligheidsdeur schakelaar van het slot wanneer het Solenoïde Controle signaal (= 24 V) is ingesteld.

Als de risicoanalyse het gebruik van een gemonitord interlock aangeeft dan zal een variant met het gemonitord interlock (D41L-Y) moeten worden gebruikt, aangegeven met het symbol.

De aandrijving monitor variant (D41L-Z) is een veiligheidsdeur schakelaar met een interlock functie voor procesbescherming.

Werkingsmodus van de veiligheids-outputs

In de standaard D41L variant, zal het van het slot gaan van de veiligheidsdeur schakelaar de veiligheids-outputs doen uitschakelen. De ontsloten beschermingsdeur kan opnieuw op slot worden gedaan zolang de aandrijving is ingevoegd in de D41L veiligheidsdeur schakelaar; in dat geval, zullen de veiligheids-outputs opnieuw worden ingeschakeld. De beschermingsdeur moet niet geopend zijn. In de D41L-Z versie, zal alleen het openen van de beschermingsdeur de veiligheids-outputs doen uitschakelen.

Als de veiligheids-outputs reeds ingeschakeld zijn, zal een fout die niet meteen invloed heeft op de functionaliteit van de veiligheidsdeur schakelaar (bijv. Te hoge omgevingstemperatuur, potentiële interferentie bij de veiligheids-outputs, kruisdraad kortsluiting) leiden tot een waarschuwingsbericht, het uitschakelen van de aanvullende outputs en een vertraagde uitschakeling van de veiligheids-outputs. (Zie problemen oplossen.)

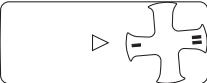
De veiligheids-outputs worden uitgeschakeld als de fout waarschuwing gedurende 30 minuten actief blijft. De signaal combinatie; aanvullende output uitgeschakeld en veiligheidskanalen ingeschakeld, kan worden gebruikt om het productieproces op een veilige manier tot stilstand te brengen. Na het verhelpen van de fout, wordt de foutmelding gereset door de betreffende beschermingsdeur te openen en weer te sluiten.

Sluitkracht aanpassen

De sluitkracht aanpassen

Om probleemloze functionaliteit van het apparaat mogelijk te maken, moet de draai hendel in positie I of II staan wanneer de beschermingsdeur open is. In de tussenliggende posities, is om slot doen niet mogelijk.

De sluitkracht wordt veranderd door de draai hendel 180° te draaien. In positie I, zal de sluitkracht ong. 25 N bedragen. In positie II, is de sluitkracht ong. 50 N.



Diagnostische functies

Diagnostische LEDs

De veiligheidsdeur schakelaar geeft de werkingstoestand, en tevens fouten aan met de 3-kleurige LEDs. Groen (Stroom): Voedingsspanning aan Geel (Status): Werkingstoestand Rood (Fout): Fout (zie Tabel 2) knippercodes rode diagnostische LED

Veiligheidsdeur schakelaar met aanvullende output
De aanvullende output OUT kan worden gebruikt voor centrale visualisaties of controle functies, bijv. In een PLC.

De aanvullende output is geen veiligheids-gerelateerde output.

Input signaal magneet cotrole



Normale reeks, deur is op slot gedaan



Deur kon niet op slot, of fout



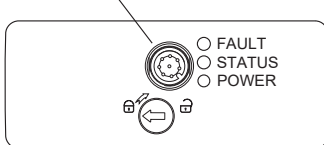
Key

- Beschermingsdeur open
- Beschermingsdeur van slot
- Sluitingstijd
- Beschermingsdeur gesloten
- Beschermingsdeur op slot
- Beschermingsdeur niet op slot of fout

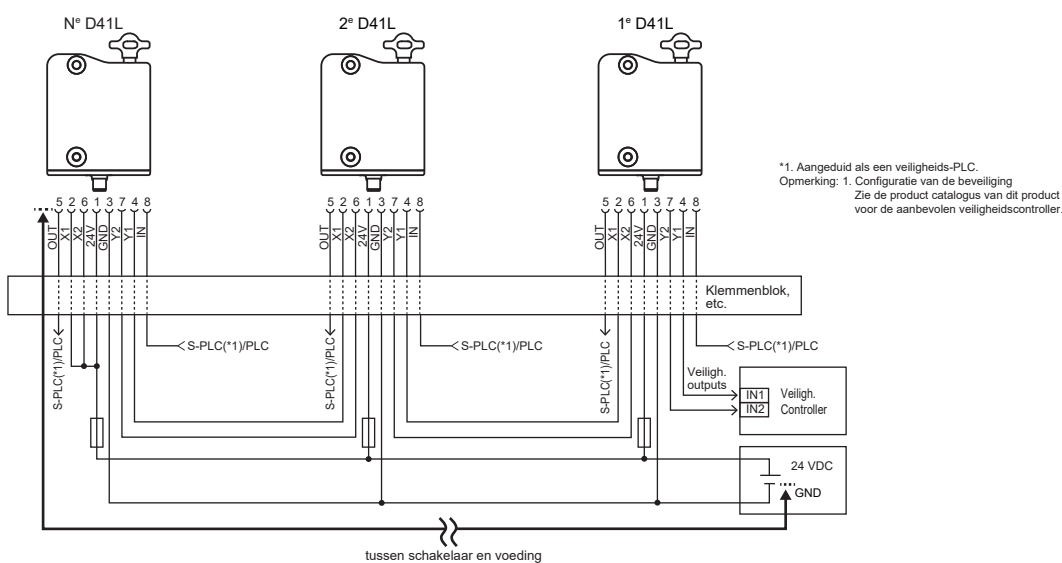
Verbinding

Functie	Pin configuratie van de connector	Kleurcodes van de OMRON connectors D41L-8P5-CFM12-9**M
A1	U _e	1
X1	Veiligheids input 1	2
A2	GND	3
Y1	Veiligheids output 1	4
OUT	Aanvullende output	5
X2	Veiligheids input 2	6
Y2	Veiligheids output 2	7
IN	Solenoïde control	8

8-polig, connector plug M12



Bedrading voorbeelden



*1. Aangeduid als een veiligheids-PLC.
Opmerking: 1. Configuratie van de beveiliging. Zie de product catalogus van dit product voor de aanbevolen veiligheidscontroller.

Instellingen en Onderhoud

Functioneel testen

De veiligheidsfunctie van de veiligheidscomponenten moet worden getest. De volgende voorwaarden moeten worden gecontroleerd en aan worden voldaan:

- Controleer max. axiale scheefstand van de aandrijving en de veiligheidsdeur schakelaar.
- Controleer max. hoek scheefstand. (Zie kop Montage.)
- Montage en de integriteit van de kabelansluitingen
- Controleer de schakelaar behuizing op schade.
- Verwijder stof en vuil.
- Voor versies met een nooduitgang, moet rekening worden gehouden met het volgende:

Opmerking: 1. Voor versies met een nooduitgang, moet het mogelijk zijn de beschermingsdeur te openen binnen het gevaarlijke gebied, met moet niet mogelijk zijn om de beschermingsdeur van binnenuit op slot te doen.

Onderhoud

Onderhoudsinterval
SIL3 / PL e minstens eens per maand

SIL2 / PLd minstens eens per jaar
(Dagelijkse inspectie)

- Voor elke beschermingsdeur, controleer dat de machine stopt wanneer de beschermingsdeur wordt geopend.

(Inspectie elke 6 maanden)

- Controleer de veilige installatie van de aandrijving en de veiligheidsdeur schakelaar
- Controleer max. axiale scheefstand van de aandrijving en de veiligheidsdeur schakelaar.
- Controleer max. hoek scheefstand. (Zie kop Montage.)
- Montage en de integriteit van de kabelansluitingen
- Controleer de schakelaar behuizing op schade.
- Verwijder stof en vuil.

Demontage en afvoeren

Demontage

Het product mag alleen worden gedemonteerd in een stroomloze toestand.

Afvoeren

Het product moet worden afgevoerd op de juiste manier in overeenstemming met de landelijke voorschriften en wetgeving.

Problemen oplossen

Fouten

Fouten, waardoor het functioneren van de veiligheidsdeur schakelaar niet langer kan worden gegarandeerd (interne fouten) zorgen dat de veiligheids-outputs direct worden uitgeschakeld. Elke fout die niet meteen invloed heeft op de functionaliteit van de veiligheidsdeur schakelaar (bijv. Te hoge omgevingstemperatuur, potentiële interferentie bij de veiligheids-outputs, kruisdraad kortsluiting) zal leiden tot een waarschuwingsbericht, het uitschakelen van de aanvullende outputs en een vertraagde uitschakeling van de veiligheids-outputs. (Zie Tabel 2.)

Na het verhelpen van de fout, wordt de foutmelding gereset door de betreffende beschermingsdeur te openen en weer te sluiten.

Fout waarschuwing

Er is een fout opgetreden, die zorgt dat de veiligheids-outputs worden uitgeschakeld na 30 minuten (LED "fout" knippert, zie Tabel 2). De veiligheids-outputs blijven aanvankelijk ingeschakeld. Deze signaal combinatie; aanvullende output uitgeschakeld en veiligheidskanalen ingeschakeld, kan worden gebruikt om het productieproces op een veilige manier tot stilstand te brengen. De foutmelding wordt gewist nadat de oorzaak van de fout is verholpen.

Tabel 1: Diagnostische informatie voor de veiligheidsdeur schakelaar

Systeem toestand	Solenoïde control (IN)		LED			Veiligheids-outputs Y1, Y2		Aanvullende output OUT
	Power-to-unlock	Power-to-lock	Groen	Rood	Geel	D41L-Y	D41L-Z	
Beschermingsdeur open	24 V (0 V)	0 V (24 V)	Aan	Uit	Uit	0 V	0 V	0 V
Deur gesloten, niet op slot	24 V	0 V	Aan	Uit	Knippert	0 V	24 V	24 V
Deur gesloten, kan niet op slot	0 V	24 V	Aan	Uit	Knippert	0 V	24 V	0 V
Deur gesloten en op slot	0 V	24 V	Aan	Uit	Aan	24 V	24 V	24 V
Fout waarschuwing ⁽¹⁾	0 V	24 V	Aan	Knippert ⁽²⁾	Aan	24 V ⁽¹⁾	24 V ⁽¹⁾	0 V
Fout	0 V (24 V)	24 V (0 V)	Aan	Knippert ⁽²⁾	Uit	0 V	0 V	0 V
Aanvullend voor variant D41L-1/-2:								
Programmering procedure aandrijving gestart	-	-	Uit	Aan	Knippert	0 V	0 V	0 V
Alleen voor D41L-2: Manipulatiebescherming tijd ⁽³⁾	-	-	Knippert	Uit	Uit	0 V	0 V	0 V

*1. Na 30 min: uitschakelen vanwege fout

*2. Zie knippercode

*3. Zie programmeren.

Tabel 2: Foutmeldingen / knippercodes rode diagnostische LED

Knippercodes (Rood)	Aanduiding	Autonoon uitschakelen na	Oorzaak fout
1 knipperpuls	Fout (waarschuwing) bij output Y1	30 min	Fout in output test of spanning bij output Y1, ook al is de output uitgeschakeld.
2 knipperpulsen	Fout (waarschuwing) bij output Y2	30 min	Fout in output test of spanning bij output Y2, ook al is de output uitgeschakeld.
3 knipperpulsen	Fout (waarschuwing) kruisdraad kortsluiting	30 min	Kruisdraadse kortsluiting tussen de output kabels of een fout bij beide outputs
4 knipperpulsen	Fout (waarschuwing) temperatuur te hoog	30 min	De gemeten temperatuur laat zien dat de interne temperatuur te hoog is
5 knipperpulsen	Aandrijving fout	0 min	Incorrecte of defectieve aandrijving, steun gebroken
6 knipperpulsen	Fout draai hendel	0 min	Draai hendel niet in geautoriseerde tussenliggende positie
Continu rood signaal	Interne fout	0 min	Apparaat defect

Conformiteitsverklaring

No. EUSC0007A

Original

EU DECLARATION OF CONFORMITY

- Product Models/Products:**
D41L series.
- Name and address of the manufacturer:**
OMRON Corporation
Shikoji Horikawa Shimogyo-Ku, Kyoto, 600-8530 Japan.
- This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.**
- Objects of the declaration:**
D41L Series, Safety Door Switch
- The objects of the declaration described above are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:**
2014/53/EU RE Directive
2011/65/EU RoHS Directive
2006/42/EC Machinery Directive
- References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:**
RE Directive: EN 300 330 V2.1:2017, EN 60947-5-3:2013
Machinery Directive: EN 60947-5-3:2013, EN ISO 14119:2013, EN ISO 13849-1:2015
EN 61508 part1:7:2010
RoHS Directive: EN IEC 63000:2018
- Name, address, and identification number of Notified Body, Number of EC Type Examination**
Machinery Directive:
Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Address: Am Grauen Stein, 51105 Köln, Germany
Notified Body identification No.: 0035
Certificate for EU Type Examination: 01/205/5825/00/21

1/2
GQ-151845A1

No. EUSC0007A

Signed and on behalf of: OMRON Corporation
Place and date of issue: Kyoto, Japan

Signature: _____
Name: Jaehyoung Yu
Function: Industrial Automation Company, Safety Division, General Manager

Name and address of contact in EU
OMRON Europe B.V.
Quality & Environment Department
Attn: J.J.P.W. Vogelaar, European Quality & Environment Manager
Zilverenberg 2, 5234 GM, 's-Hertogenbosch, The Netherlands

Additional information
Type: D41L Series

D41L-	()	()	D	()	()	-N2
	I	II	III	IV		

I : 1, 2
II : Z, Y
III : A, G
IV : Blank, E

2/2
GQ-151845A1

Geschiktheid voor gebruik

Omron Companies zal niet verantwoordelijk zijn voor de conformiteit met normen, codes of reglementen die van toepassing zijn op de combinatie van het Product in de toepassing van de Koper of gebruik van het Product. Op verzoek van de Koper zal Omron van toepassing zijnde certificatie-documenten van derden beschikbaar stellen waarin nominale waarden en gebruiksbepalingen worden vermeld die op het Product van toepassing zijn. Deze informatie op zichzelf is niet voldoende voor een volledige bepaling van de geschiktheid van het Product in combinatie met het eindproduct, de machine, het systeem of een andere toepassing of gebruik. De Koper zal uitsluitend zelf verantwoordelijk zijn voor het bepalen van de geschiktheid van het bepaalde Product met betrekking tot de toepassing, het product of het systeem van de Koper. In alle gevallen neemt de Koper verantwoordelijkheid voor de toepassing.

GEBRUIK HET PRODUCT NOOIT VOOR EEN TOEPASSING DIE GEPAARD KAN GAAN MET EEN ERNSTIG RISICO OP OVERLIJDEN OF MATERIËLE SCHADE OF IN GROTE AANTALLEN ZONDER ERVOER TE ZORGEN DAT HET SYSTEEM ALS GEHEEL ONTWERPEN IS MET HET OOG OP DE RISICO'S, EN DAT HET PRODUCT (DE PRODUCTEN) VAN OMRON GESCHIKT IS (ZIJN) EN JUIST GEÏNSTALLEERD IS (ZIJN) VOOR HET BEOOGDE GEBRUIK BINNEN DE GEHELE APPARATUUR OF HET GEHELE SYSTEEM.

OMRON Corporation (Producent)

Shikoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN

Contact: www.ia.omron.com

Regionale Hoofdkantoren

- OMRON EUROPE B.V. (Importeur in de EU)
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388
- OMRON ELECTRONICS LLC
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787
- OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapore 119967
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711
- OMRON (CHINA) CO., LTD.
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

OMRON

Modell D41L

Högekodad Skyddsåls Säkerhetsdörrbrytare

SV**Bruksanvisning**

Tack för ditt köp av en Omron produkt. Denna produkt är en högekodad säkerhetsdörrbrytare. Läs och ta del av detta dokument innan du använder produkten. Ha detta dokument nära tillhands närhelst det behövs. Endast kvalificerade personer utbildade inom professionell elektrisk teknik bör hantera produkten. Hör av dig till din Omron representant om du har några frågor eller kommentarer. Se till att informationen skriven i detta dokument levereras till den slutliga användaren av produkten.

OMRON Corporation

© OMRON Corporation 2021 Alla rättigheter förbehållna.
Översättning av originalinstruktionerna 5691133-7A

D41L är utformad för säkerhetskretsar och används för att övervaka läget för rörliga skydd.

EU-försäkran om överensstämmelse

OMRON betyder att D41L är i överensstämmelse med kraven i följande EU-direktiv:
Maskindirektivet 2006/42/E
RE-direktivet 2014/53/EU

Standarder

D41L är utformad och tillverkad enligt följande standarder:

- EN ISO 13849-1: 2015 PL e Category 4
- IEC 60947-5-3
- IEC 61508
- EN 300 330
- EN ISO 14119

Avfallshantera enligt gällande bestämmelser.

Säkerhetsåtgärder

VARNING

Indikerar en potentiell farlig situation som, om den inte undviks, kommer leda till mindre eller måttlig personskada, eller kan leda till allvarig personskada eller dödsfall. Dessutom kan det leda till betydande egendoms-skador.

Larmmeddelanden

VARNING

Använd endast lämpliga komponenter eller enheter som uppfyller relevanta säkerhetsstandarder som motsvarar den begärda prestandanivån och säkerhetskategorin. Underlåtenhet att göra det kan leda till allvarig personskada eller dödsfall. Överensstämmelse till kraven för prestandanivån och säkerhetskategorin måste bestämmas som ett helt system. Det rekommenderas att konsultera ett certifieringsorgan angående bedömningen av överensstämmelsen till den nödvändiga säkerhetsnivån.

Applicera inte likström som överstiger märkspänningen, eller någon växelström till produkten. Underlåtenhet att följa detta kan leda till allvarig personskada eller dödsfall.

Installera brytaren och ställdonet i ett läge där öppnandet av skyddsörren kan detekteras inom ett säkert avstånd. Underlåtenhet att göra det kan leda till allvarig personskada eller dödsfall.

Använd inte kraft som överstiger den specificerade hållkraften (Fzh). Installera antingen en annan låskomponent (t.ex. en krok) utöver produkten, eller använd en varningsåtgärd eller indikator som visar att det styrda systemet är last för att undvika överbelastning av hållkraften i last läge. Underlåtenhet att göra det kan leda till allvarig personskada eller dödsfall.

Vid efterföljning av säkerhetsstandarder, installera produkten på ett lämpligt sätt i enlighet med ISO 14119, med vederbörlig hänsyn till risken av förlust av operatören. Underlåtenhet att göra det kan leda till allvarig personskada eller dödsfall.

Se till att likströmsförsörjningen uppfyller följande punkter. Underlåtenhet att göra det kan leda till allvarig personskada eller dödsfall.
- Uppfyller kraven för PELV-strömförsörjning definierad i IEC 60204-1.
- Uppfyller kraven för klass 2-kretsar som definierats i UL508.in UL508.

Försiktighetsåtgärder för säker användning

- (1) Koppla bort produkten från strömförsörjningen vid installation av produkten. Underlåtenhet att göra det kan orsaka oönskad drift av enheter kopplade till produkten.
- (2) Installera in-och utgångsterminalerna korrekt och kontrollera att produkten fungerar korrekt innan du använder systemet produkten är en del av. Felaktig installation kan leda till förlust av säkerhetsfunktionen.
- (3) Installera ställdonet på en plats där den inte kommer i kontakt med din kropp vid öppning eller stängning av skyddsörren. Underlåtenhet att göra det kan leda till personskada.
- (4) Använd inte produkten i någon annan riktning än de specificerade monteringsriktningarna för huvuddelen och ställdonet
- (5) Avfallshantera produkten i enlighet med de lagar som finns i varje enskilt land.

Försiktighetsåtgärder för korrekt användning

- (1) Tappa inte produkten på marken eller utsätt den för kraftiga vibrationer eller mekaniska stötar. Detta kan skada produkten och orsaka fel.
- (2) Lagra eller använd inte produkten under följande förhållanden. Detta kan skada produkten och orsaka fel.
 - 1) Vid omgivande driftstemperatur utanför intervallet 0 till 60°C
 - 2) Vid omgivande lagringstemperatur utanför intervallet -10 till 90°C
 - 3) Vid relativ luftfuktighet om 93% eller mer
 - 4) I direkt solljus
 - 5) Under drastiska temperaturförändringar
 - 6) I hög luftfuktighet som orsakar kondensation
- (3) Håll produkten borta från olja eller lösningsmedel. Olja eller lösningsmedel gör märkningen på produkten oläslbar och kan orsaka försämring av vissa delar.
- (4) Använd inte i en miljö med frätande gas.
- (5) Produkten kanske inte fungerar normal i närheten av enheter som genererar starka radiovågor eller magnetiska fält, såsom RFID-system, närhetssensorer, motorer, frekvensomvandlare, och strömförsörjning för switchläge. Om enheten används i närheten av sådana enheter, kontrollera effekten före användning.
- (6) Installation av brytaren och ställdonet på ett metalliskt material kan påverka driftsavståndet. Om installation på ett metalliskt material är nödvändigt, se till att kontrollera effekten på driftsavståndet innan användning.
- (7) Fäst skruvarna med specificerat vridmoment.
- (8) Använd de kablar specificerade av OMRON för att installera produkten. (Se Anslutning.)
- (9) Förläng inte kablar utöver specifikationerna för denna produkt. Utför elektrisk anslutning enligt installationsexemplen i detta dokument och kontrollera att produkten fungerar korrekt.
- (10) Dra inte i eller böj kabeln för mycket. En fränkoppling kan orsaka fel.
- (11) Risktiden förblir oförändrad av seriekoppling. Utför dock elektrisk anslutning enligt installationsexemplen i detta dokument.
- (12) Inspektera produkten dagligen och var sjätte månad. Underlåtenhet att göra det kan orsaka systemfel och allvarig skada.
- (13) Vid bedömning av säkerhetsavståndet, ta hänsyn till fördrojningen av produktens utmatning orsakad av svarstiden. Underlåtenhet att göra det kan leda till att operatören när den farliga källan innan maskinen, med allvariga skador som utfall.
- (14) Se till att säkerhetsdörrbrytaren inte kommer i kontakt med ställdonet under installationen på grund av skakning av skyddsörren. (Produkterns prestanda kan försämrans av kollision orsakad av att skyddsörren öppnas eller stängs.)
- (15) Installera produkten så att LED-indikatorerna för säkerhetsdörrbrytaren är så synliga som möjligt. Misstolkning av säkerhetsdörrbrytarens status kan leda till fara.
- (16) Använd inte produkten på en höjd av 2000 m eller högre.
- (17) Anslut inte en annan produkt än den här produkten i serie med denna produkt. Detta kan störa vägförmerna av in- och utgångssignalerna, som kan leda till förlust av säkerhetsfunktionen.
- (18) Använd inte produkten i vatten eller miljöer med kontinuerlig vattenexponering. Detta kan orsaka att vatten läcker in i produkten. (Graden av skydd garanterar inte skydd i en miljö av kontinuerlig vattenexponering.)
- (19) Manipulera inte produkten med ett ersättningsställdon. Förvara ersättningsställdon på en säker plats där de inte lätt kan nås.
- (20) Bygg ett säkerhetssystem med utgångarna från både Säkerhetsutgång 1 och 2. Installation med endast en säkerhetsutgång kan leda till förlust av säkerhetsfunktionen på grund av ett enda fel.
- (21) Elinstallation ska uppfylla kraven specificerade i avsnitt 9.4.3 av IEC 60204-1 för att förhindra fel på grund av jordingsfel i säkerhetsutgångsledningarna.
- (22) För kraft-till-lås typen, stäng dörren innan spänningssättning av säkerhetsdörrbrytaren.
- (23) För kraft-till-lås typen är säkerhetsdörrbrytaren endast låst när magnetspolen är spänningssatt. Om magnetspolen slås av på grund av ett plötsligt strömavbrott kan operatören utsättas för en farlig källa. Använd kraft-till-lås typen endast för processskydd.
- (24) Använd inte nödutgångstypen för att slå maskinen på och av. Detta kan utsätta operatören för risk genom att de blir instängda eller på grund av oönskad drift från maskinen.
- (25) Installera nödutgångstypen så att den inte kan användas utanför en säkerhetszon.
- (26) Använd inte överdriven kraft på ställdonet medan ställdonet sätts in i brytarkroppen eller tappa inte produkten. Detta kan deformera ställdonet eller skada brytarkroppen.
- (27) Säkerhetsfunktionen Kanske inte fungerar normal på grund av fel i ledningarna, inställningen eller brytaren, och maskinen kan fortsätta fungera, vilket kan leda till personskada. Se till att säkerhetsfunktionen fungerar innan användning.
- (28) Säkerhetsdörrbrytarens strömförbrukning skiljer sig mellan när den är på och när den är i normal drift. Anslut matningsspänningen till säkerhetsdörrbrytaren med hänsyn till spänningsfallet i kablarna.
- (29) Vrid inte förbi låspunkten. Efter att ha tagits i drift måste den manuella utlösaren säkras genom att stänga locket med tätningen, som ingår i leveransen.
- (30) Efter installation av produkten ska kvalificerad personal verifiera att installation, inspektion och underhåll utförs korrekt. Den kvalificerade personalen bör vara kvalificerad och auktoriserad att säkerställa säkerheten i varje fas av design, installation, drift, underhåll och avfallshantering av systemet.
- (31) Installera inte produkten parallellt till en ingång av en säkerhetsstyrenhet.
- (32) Koppla ur produkten och styrenheten ansluten till produkten från strömförsörjningen vid utbyte av produkten. Underlåtenhet att göra det kan orsaka oönskad drift av enheter anslutna till produkten.
- (33) Installera produkten i ett läge nära ett handtag på skyddsörren. Installering nära ett gängjärn kan orsaka att produktens låsdel får större belastning än driftkraften, vilket kan leda till skador på låsmekanismen.
- (34) Försök inte ta isär, reparera eller modifiera produkten. Detta kan leda till en förlust av säkerhetsfunktionen.
- (35) Använd inte produkten i en miljö med brandfarlig eller explosiv gas.
- (36) Aux utgången är INTE en säkerhetsutgång. Använd inte Aux utgången individuellt för någon säkerhetsfunktion. Sådan felaktig användning orsakar förlust av produktens säkerhetsfunktion och dess relaterade system.

Klassificering och Specifikationer

	Modell	D41L
Teknisk		
Detektionsmetod		RFID
Frekvensband		125 kHz
Transmitterutmatning		-6 dBm max.
Förreglingstyp (ISO 14119)		Type 4
Kodad nivå (ISO 14119)		D41L-1: Hög (individuell kodning) D41L-2: Hög (individuell kodning återlämning aktiverad)
Ställdon		D41L-A1
Svarstid (PA till AV)		100 ms max.
Svarstid (input)		1,5 ms max.
Risktid		200 ms max.
Uppstartstid		5 s max.
Typiskt driftsavstånd (Sn)		2 mm
Garanterat driftsavstånd (Sao)		1 mm
Garanterat avstängningsavstånd (Sar)		20 mm
Elektrisk		
Matningsspänning (Ue)		24 VDC (-15%/+10%) (stabiliserad PELV-strömförsörjning)
Strömförbrukning (I _o)		< 0,1 A
Överspänningsskategorin		III
Föroreningsgrad		3
Driftströmsenhet med magnet påslagen		Medel: <0,2 A Topp: 0,35 A/200 ms
Magnet påslagningstid (ED)		100%
Villkorlig kortslutningsström		100 A
Extern enhet säkringseffekt		2 A(T)

	Modell	D41L
Säkerhetsingång	Växling tröskelvärdet Strömförbrukning per ingång Accepterad varaktighet av testpuls vid ingångssignal	-3 V till 5 V (låg) 15 V till 30 V (hög) 5 mA / 24 V max. 1,0 ms max.
Säkerhetsutgång (OSSD)	Testpuls intervall Omkopplingskrets Användningskategorin Nominell driftsström (I _e) Läckström i fränläge (I _r) Spänningsfall (U _d) Kortslutningsövervakning Testpuls varaktighet Testpuls intervall	≥100 ms PNP-typ, kortslutningssäker DC-12: 24 VDC (U _e)/0,05 A (I _e) DC-13: 24 VDC (U _e)/0,25 A (I _e) 0,25 A 0,5 mA max. 4 V max. Ja 0,3 ms max. 1 000 ms
Aux utgång	Omkopplingskrets Användningskategorin Nominell driftsström (I _e) Spänningsfall (U _d)	PNP-typ, kortslutningssäker DC-12: 24 VDC (U _e)/0,05 A (I _e) DC-13: 24 VDC (U _e)/0,05 A (I _e) 0,05 A 4 V max.
Magnetspole	Växling tröskelvärdet Energiförbrukning Magnet påslagningstid Accepterad varaktighet av testpuls vid ingångssignal	-3 till 5 V (låg) 15 till 30 V (hög) 10 mA/24 V 100 % 5,0 ms max.
Mekanisk	Testpuls intervall	40 ms min.

Skyddsklass	III
Växlingsfrekvens	0,5 Hz max.
Nominell isolations-spänning (U _i)	32 VDC
Nominell överspänningsspänning (U _{imp})	0,8 kV
Minsta driftström (I _m)	0,5 mA
Fästskruvar	2 × M6
Åtdragningsmoment för fästskruvar	6 till 7 N·m
Låskraft	25 N/50 N
Skyddsörr vikt	5 kg max.
Vinkeljustering mellan säkerhetsdörrbrytare och ställdon	2° max.
Hållkraft (F _{zh}) (min.)	1 150 N
Arbetshastighet	0,5 m/s max.
Mekanisk hållbarhet	1 000 000 operationer min.
Mekanisk hållbarhet (vid användning som dörrstoppare)	50 000 operationer min.
Material	Glasfiberförstärkt termoplastiskt självsmältning (Inkapsling)
Vikt	Enhet: <580 g, Paketerad: <650 g
Miljö	
Omgivande driftstemperatur	0 till 60°C
Omgivande lagringstemperatur (inklusive under transport)	-10 till 90°C
Omgivande driftsluftfuktighet	93% max. (icke-kondenserande, icke-isbildande)
Grad av skydd (IEC 60529)	IP66, IP67 och IP69
Vibrationsmotstånd	10 till 150 Hz, amplitud 0,35 mm
Chockmotstånd	30 g/11 ms
Anslutning	
Seriekoppling	31 max. (*1)
Kabellängder	70 m max. (mellan brytare och strömförsörjning)
Anslutning	Kontaktödn M12, 8-polig

*1. Se produktkatalogen för anslutningsspecifikationer med styrenheten.

Information om säkerhetsklassificering

Säkerhetsklassificering (föreglingsfunktion)	
Standard	ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061
PL	e
DC	99 %
Säkerhetskategorin	4
PFH	5,2 × 10 ⁻¹⁰
PFD	4,5 × 10 ⁻⁵
SIL	Lämplig för SIL3 applikationer
Livslängd	20 år

Säkerhetsklassificering (skyddsålsfunktion)	
Standard	ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061
PL	d
DC	99 %
Säkerhetskategorin	2
PFH	2,0 × 10 ⁻⁹
PFD	1,8 × 10 ⁻⁴
SIL	Lämplig för SIL2 applikationer
Livslängd	20 år

- Notering:1. Driften av föreglingen måste jämföras med den externa OSSD-aktiveraren. Om en avstängning nu sker på grund av en oavsiktlig upplåsning upptäckts detta av en extern diagnostik.
- Notering:2. Säkerhetsövervakandet för skyddsålsfunktionen gäller endast för övervakad säkerhetsdörrbrytare D41L-1Y.
- Notering:3. Om kraften för att låsa upp en säkerhetsdörrbrytare inte kan användas för en viss applikation, så kan för detta undantag kraft-till-lås typen av säkerhetsdörrbrytare användas om ytterligare säkerhetsåtgärder behöver uppnås för att få en motsvarande säkerhetsnivå.
- Notering:4. Säkerhetsanalysen av skyddsålsfunktionen hänvisar till komponenten säkerhetsdörrbrytare som en del av det hela systemet. I händelse av ett fel som resulterar i upplåsning av skyddsålsningen, detekteras detta av säkerhetsutgångarna Y1/Y2 av säkerhetsdörrbrytaren. När ett sådant fel inträffar kan skyddsutrustningen öppnas omedelbart, endast en gång, innan säkert tillstånd av maskinen uppnås. Systemreaktionen i kategori 2 tillåter att ett fel kan uppstå mellan tester vilket orsakar förlust av säkerhetsfunktionen som upptäckts av testet.
- Notering:5. Om flera säkerhetsdörrbrytare är inblandade i samma säkerhetsfunktion måste PFH-värdena för de individuella komponenterna läggas till.



Denna enhet är avsedd att drivas av listad begränsad spänning. Begränsad spänning eller klass 2 källa. Denna enhet ska drivas med användning av en listad (CYJV) kabel/anslutningsenhet märkt 24 Vdc, 0,8 A minimum.



Denna enhet överensstämmer med del 15 av FCC-reglerna och innehåller licensundantagna sändare/mottagare som uppfyller Innovation, Science and Economic Development Canadas licensundantagna RSS(er). Driften är underställd följande två villkor:
(1) Denna enhet får inte orsaka skadlig störning, och
(2) Denna enhet måste acceptera all mottagen störning, inklusive störningar som kan orsaka oönskad drift.

Denna enhet uppfyller gränserna för nervstimuleringsexponering (ISED RSS-102) för direkt beröring. Ändringar eller modifieringar som inte uttryckligen godkänts av OMRON Corporation kan ogiltigförklarad användarens behörighet att använda utrustningen.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

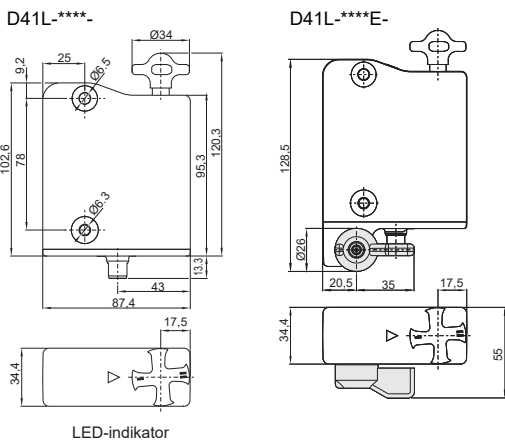
- (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
- (2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations tactiles directes. Changements ou modifications non expressément approuvés par OMRON Corporation pourrait annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

Dimensioner

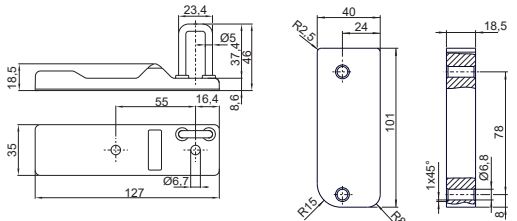
Säkerhetsdörrbryt

[Enhet: mm]



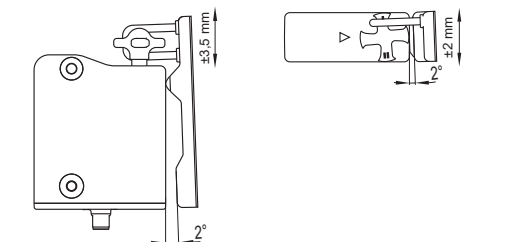
Ställdon (D41L-A1)

Monteringsplatta (D41L-MP)

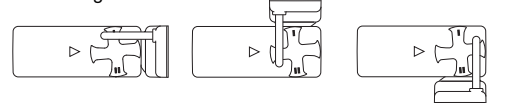


Montering

För korrekt montering av säkerhetsdörrbrytaren och ställdonet, finns två monteringshål för M6-skrivar (åtdragningsmoment: 6 till 7 N·m). Alla monteringspositioner. Systemet får endast användas med en vinkel på ≤ 2° mellan säkerhetsdörrbrytaren och ställdonet. Ställdonet måste permanent monteras på säkerhetsskyddet och skyddas mot förskjutning med lämpliga åtgärder (manipulerings-säkra skruvar, limning, borning av skruvhuvudena, klämning).



Driftsriktningar



Diagrammet visar ett låst skydds-system med en låskraft force på 50 N

För att undvika all form av störning befintlig i denna typ av system och all form av förminskning brytningsavståndet, följ följande riktlinjer:

- Förekomsten av metallspån i närheten av säkerhetsdörrbrytaren kan ändra brytningsavståndet.
- Håll borta från metallspån.

Se till att ställdonet är tillräckligt isatt i det roterande handtaget.

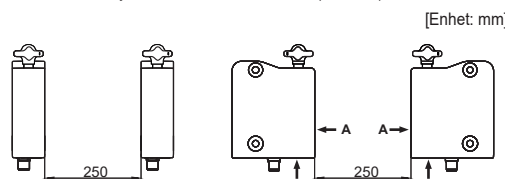
Korrekt



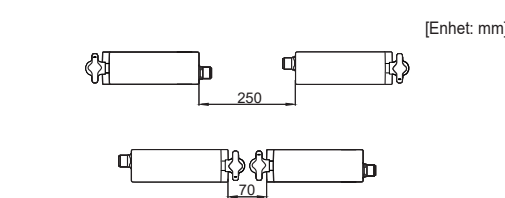
Felaktig



Minsta avstånd mellan två säkerhetsdörrbrytare såväl som andra system med samma frekvens (125 kHz)

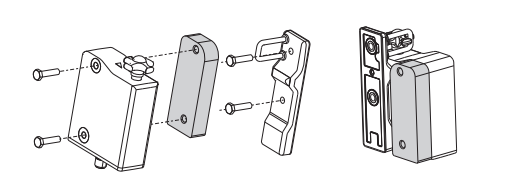


Minsta avstånd från metallfästytter till framsidan "A" och undersidan "B" för enheten är 5 mm.



Tillbehör för installation (Monteringsplatta (D41L-MP))

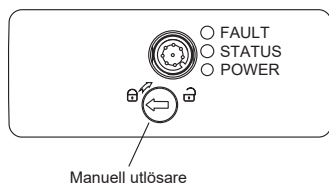
Den kan installeras med hjälp av följandeför den typ som ska installeras på samma sida som dörrkarmen.



Manuell utlösare

För maskininställningen kan säkerhetsdörrbrytaren låsas upp i ett spänningsfritt tillstånd. Säkerhetsdörrbrytaren låses upp genom att vrida den manuella utlösaren till läge (upplåst). Den normala låsfunktionen återställs först efter att den manuella utlösaren har återförts till sitt originalläge (låst).

Efter att ha tagits i drift måste den manuella utlösaren förseslag med tätningen som ingår i leveransen.



Manuell utlösare

Nödutgång (D41L-***E-)

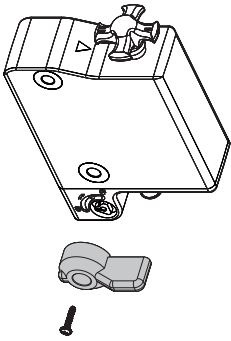
För att aktivera nödutgången, vrid den röda spaken i pilens riktning ändstoppet. Säkerhetsutgångarna stängs av och skyddssystemet kan öppnas. Det blockerade läget avbryts genom att vrida spaken i motsatt riktning. I låst läge är skyddssystemet säkrat mot oavsiktlig lösning.

För varianter som har nödutgången ingår den röda spaken i leveransen.

Spaken ska fästas i avsett läge med de medföljande skruvarna innan den används.

Spaken ska installeras på upplåsningstriangeln på ett sådant sätt att pilen på triangeln och spakens svängtakt är kongruenta. Installation av spaken är möjlig på båda sidor.

Motsatta sida ska föreslås med den tätning som ingår i leveransen. Fästning och drift endast inifrån det farliga området.



Inläring

Individuellt kodade säkerhetsdörrbrytare och ställdon kommer behöva följande inlärningsprocedur:

- Håll ställdonet borta från detektionsområdet och slå av och på säkerhetsdörrbrytarens matningsspänning.
- Introducera ställdonet till detektionsområdet. Inlärningsproceduren signaleras vid säkerhetsdörrbrytarens, grön LED-lampa av, röd LED på, gul LED blinkar (1 Hz).
- Efter 10 sekunder, ger den gula LED-lampan ifrån sig korta cykliska blinkningar (3 Hz). Stäng av säkerhetsdörrbrytarens matningsspänning. (Om spänningen inte stängs av inom 5 minuter avbryter säkerhetsdörrbrytarens inlärningsprocedur och signalerar ett falskt ställdon med 5 röda blinkningar).
- Slå på matningsspänningen igen. Ställdonet måste detekteras än en gång för att aktivera den inlärd ställdonskod. På detta sätt sparas den aktiverade koden definitivt.


För beordransuffixet D41L-*1 är den genomförda allokeringen av säkerhetsdörrbrytare och ställdonet oåterkallelig.

För beordransuffixet D41L-*2, kan inlärningsprocedur för ett nytt ställdon repeteras ett obegränsat antal gånger. När ett nytt ställdon lärs ut, blir koden, som var tillämplig fram till dess, ogiltig. Därefter kommer säkerhetsutgångarna att inaktiveras i tio minuter, vilket ger ett ökat skydd mot oavsiktlig manipulering. Den gröna LED-lampan blinkar fram till slutet av tiden (10 minuter) för aktiveringsspår och detekteringen av det nya ställdonet. I händelse av strömavbrott under tiden, startar manipulerings-skyddstiden på 10 minuter om.

Driftsprincip

Magnetstyrning

I kraft-till-upplås versionen av D41L läses säkerhetsdörrbrytare upp när signalen för magnetpolestyrningen (= 24V) ställs in. I kraft-till-läs versionen av D41L är säkerhetsdörrbrytare låst när signalen för magnetpolestyrning (= 24 V) ställs in.

Om riskanalysen indikerar användningen av en övervakad föreggling ska en variant med den övervakade föregglingen (D41L-*Y) användas, märkt med  symbolen.

Ställdonets övervakningsvariant (D41L-*Z) är en säkerhetskrets medföregglingfunktion för processkydd.

Driftläge för säkerhetsutgångarna

I standardvarianten av D41, orsakar upplåsningen av säkerhetsdörrbrytare att säkerhetsutgångarna inaktiveras. Den olästa skyddsörren kan läsas om så länge ställdonet är insatt i D41L säkerhetsdörren; i så fall återaktiveras säkerhetsutgångarna. Skyddsörren får inte öppnas. I D41L-*Z versionen orsakar endast öppnandet av skyddsörren att skyddsutgångarna inaktiveras.

Om säkerhetsutgångarna redan är aktiverade, kommer alla fel som inte omedelbart påverkar säkerhetsdörrbrytarens funktionalitet (t.ex. för hög omgivningstemperatur, störningspotential vid säkerhetsutgångarna, kortslutning) leda till ett varningsmeddelande, avstängning av aux utgången och en fördröjd avstängning av säkerhetsutgångarna. (Se Felsökning.)

Säkerhetsutgångarna inaktiveras om felvarningen är aktiv i 30 minuter. Signalkombinationen, aux utgång inaktiverad och säkerhetskanaler fortfarande aktiv, kan användas för att stoppa produktionsprocessen på ett kontrollerat sätt. Efter felkorrigering återställs felmeddelandet genom att öppna den motsvarande skyddsörren.

Låskraftjustering

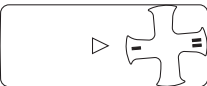
Justering av låskraften

För att möjliggöra problemfri funktionalitet för enheten måste det roterande handtaget vara i läger I eller II när skyddsörren är öppen. I de mellanliggande lägena är läsning omöjlig.

Låskraften ändras genom att vrida det roterande handtaget 180°.

I läge I är låskraften c.a. 25 N.

I läge II är låskraften c.a 50 N.



Diagnostikfunktioner

Diagnostik LED-lampor

Säkerhetsdörrbrytare signalerar drifttillståndet, så väl som fel genom 3-färgade LED-lampor.

Grön (Kraft): Matningsspänning på

Gul (Status): Drifttillstånd

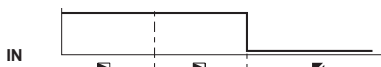
Röd (Fel): Fel (se Tabell 2)/ blinkningskoder röd diagnostik LED

Säkerhetsdörrbrytare med aux utgång

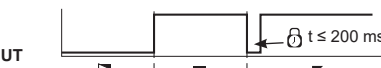
Aux utgången UT kan användas för central visualisering eller styrfunktioner, t.ex. i en PLC.

Aux utgången är inte säkerhetsrelaterad utgång.

Ingångssignal magnetstyrning



Normal sekvens, dörren var låst



Dörren kunde inte läsas eller fel



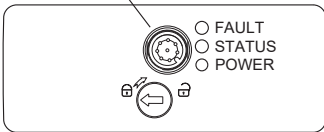
Förklaring

- | | | | |
|--|-----------------|--|-------------------------------|
| | Skyddsörr öppen | | Skyddsörr stängd |
| | Oläst skyddsörr | | Skyddsörr låst |
| | Läsningstid | | Skyddsörr inte låst eller fel |

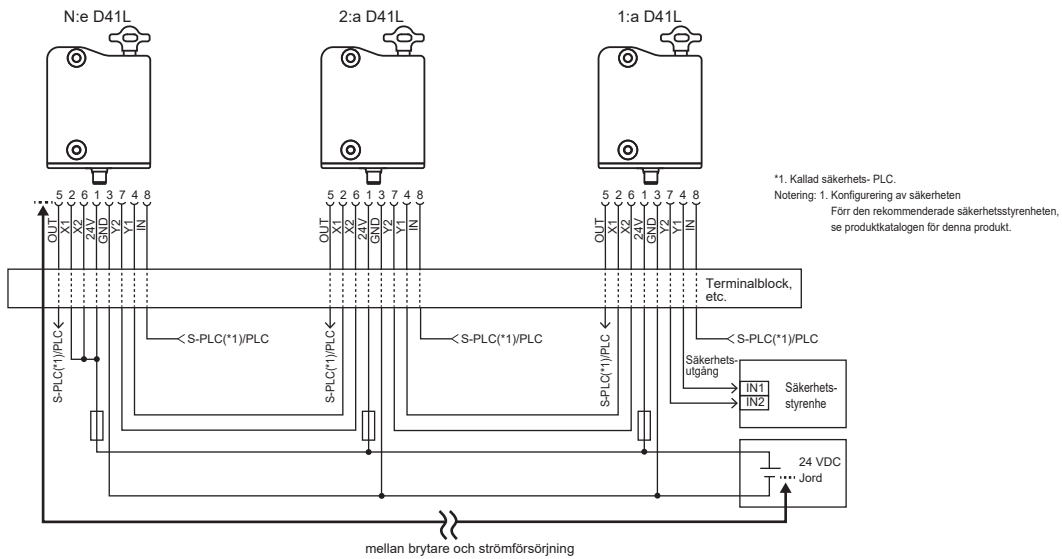
Anslutning

Funktion	Stiftkonfiguration för kontakten	Färgkodning av OMRONs kontakter D41L-8P5-CFM12-9**M	
A1	U _e	1	VIT
X1	Säkerhetsingång 1	2	BRUN
A2	Jordning	3	GRÖN
Y1	Säkerhetsutgång 1	4	GUL
OUT	Aux utgång	5	GRÅ
X2	Säkerhetsingång 2	6	ROSA
Y2	Säkerhetsutgång 2	7	BLÅ
IN	Magnetspolestyrning	8	RÖD

Kontaktton M12, 8-polig



Installationsexempel



*1 Kallad säkerhets- PLC.
Notering: 1. Konfiguration av säkerheten
För den rekommenderade säkerhetsstyrenheten,
se produktkatalogen för denna produkt.

Inställning och Underhåll

Funktionstestning

Säkerhetskomponenternas säkerhetsfunktion måste testas.

Följande förutsättningar måste tidigare kontrolleras och uppfyllas:

- Kontrollera maximal axiell felinriktning för ställdon och säkerhetsbrytare.
- "Kontrollera maximal vinklad felinriktning. (Se Montering.)"
- Installation och integritet för kabelanslutningarna.
- Kontrollera brytarkapsel för skada.
- Ta bort partiklar av damm och nedsmutsning.
- För varianter med nödutgång ska följande tas hänsyn till:

Notering 1: För varianter med nödutgångar ska det vara möjligt att öppna skyddsörren inuti det farliga området; det ska inte vara möjligt att låsa skyddsörren från insidan.

Underhåll

Underhållsfrekvens

SIL3 / PLe minst en gång i månaden

SIL2 / PLd minst en gång per år

(Daglig inspektion)

- För varje skyddsörr, kontrollera att maskinen stannar när skyddsörren öppnas.

(Inspektion var 6:e månad)

- Kontrollera säker installation av ställdonet och säkerhetsdörrbrytare
- Kontrollera maximal axiell felinriktning för ställdon och säkerhetsbrytare.
- Kontrollera maximal vinklad felinriktning. (Se Montering.)
- Installation och integritet för kabelanslutningarna.
- Kontrollera brytarkapsel för skada.
- Ta bort nedsmutsning

Demontering och Avfallshantering

Demontering

Produkten får endast demonteras i spänningsfritt tillstånd.

Avfallshantering

Produkten måste avfallshanteras på ett lämpligt sätt enligt nationella föreskrifter och lagar.

Felsökning

Fel

Fel som inte längre garanterar säkerhetsdörrbrytarens funktion (interna fel) gör att säkerhetsutgångarna inaktiveras omedelbart. A alla fel som inte omedelbart påverkar säkerhetsdörrbrytarens funktionalitet (t.ex. för hög omgivningstemperatur, störningspotential vid säkerhetsutgångarna, kortslutning) leda till ett varningsmeddelande, avstängning av aux utgången och en fördröjd avstängning av säkerhetsutgångarna. (Se Tabell 2.)

Efter felkorrigering återställs felmeddelandet genom att öppna och stänga motsvarande skyddsörr.

Felvarning

Ett fel har inträffat vilket orsakar att säkerhetsutgångarna inaktiveras efter 30 minuter (LED "fel" blinkar, se Tabell 2). Säkerhetsutgångarna är till en början fortsatt aktiverade. Signalkombinationen, aux utgång inaktiverad och säkerhetskanaler fortfarande aktiverade kan användas för att stoppa produktionsprocessen på ett kontrollerat sätt. En felvarning tas bort när orsaken till felet elimineras.

Tabell 1: Diagnostikinformation för säkerhetsdörrbrytare

Systemtillstånd	Magnetspolestyrning (IN)		LED			Säkerhetsutgångar Y1, Y2		Aux utgång UT
	Kraft-till-upplås	Kraft-till-läs	Grön	Röd	Gul	D41L-*Y	D41L-*Z	
Skydd öppen	24 V (0 V)	0 V (24 V)	På	Av	Av	0 V	0 V	0 V
Dörr öppen, inte låst	24 V	0 V	På	Av	Blinkar	0 V	24 V	24 V
Dörr stängd, läsning omöjlig	0 V	24 V	På	Av	Blinkar	0 V	24 V	0 V
Dörr stängd och låst	0 V	24 V	På	Av	På	24 V	24 V	24 V
Felvarning ^(*)	0 V	24 V	På	Blinkar ^(*)	På	24 V ^(*)	24 V ^(*)	0 V
Fel	0 V (24 V)	24 V (0 V)	På	Blinkar ^(*)	Av	0 V	0 V	0 V
Dessutom för variant D41L-1/-2:								
Inlärningsprocedur ställdon startad	-	-	Av	På	Blinkar	0 V	0 V	0 V
Endast D41L-2: Manipuleringskyddstid ^(*)	-	-	Blinkar	Av	Av	0 V	0 V	0 V

*1. Efter 30 min: Inaktivering p.g.a. fel

*2. Se Blinkningskoder

*3. Se Inläring.

Tabell 2: Felmeddelanden / blinkningskoder röd diagnostik LED

Blinkningskoder (Röd)	Beteckning	Autonom avstängning efter	Felorsak
1 blinkande puls	Fel (varning) vid utgång Y1	30 min	Fel i utgångstest eller spänning vid utgång Y1, Även om utgången är inaktiverad.
2 blinkande pulsningar	Fel (varning) vid utgång Y2	30 min	Fel i utgångstest eller spänning vid utgång Y2, Även om utgången är inaktiverad.
3 blinkande pulsningar	Fel (varning) kortslutning	30 min	Kortslutning mellan utgångskablar eler fel vid båda utgångar
4 blinkande pulsningar	Fel (varning) för hög temperatur	30 min	Temperaturmätningen visar en inre temperatur som är för hög
5 blinkande pulsningar	Ställdonsfel	0 min	Felaktigt eller defekt ställdon, fästet trasigt
6 blinkande pulsningar	Fel på det roterande handtaget	0 min	Roterande handtag är inte i auktoriserat mellanliggande läge
Kontinuerlig röd signal	Internt fel	0 min	Defekt enhet

Försäkran om överensstämmelse

No. EUSC0007A

Original

OMRON

EU DECLARATION OF CONFORMITY

- Product Models/Products:**
D41L series.
- Name and address of the manufacturer:**
OMRON Corporation
Shiokoji Horikawa Shimogyo-Ku, Kyoto, 600-8530 Japan.
- This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.**
- Objects of the declaration:**
D41L Series, Safety Door Switch
- The objects of the declaration described above are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:**
2014/53/EU RE Directive
2011/65/EU RoHS Directive
2006/42/EC Machinery Directive
- References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:**
RE Directive: EN 300 330 V2.1.2017, EN 60947-5-3:2013
Machinery Directive: EN 60947-5-3:2013, EN ISO 14119:2013, EN ISO 13849-1:2015
EN 61508 part1-7:2010
RoHS Directive: EN IEC 63000:2018
- Name, address, and identification number of Notified Body, Number of EC Type Examination**
Machinery Directive:
Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Address: Am Grauen Stein, 51105 Köln, Germany
Notified Body identification No.: 0035
Certificate for EU Type Examination: 01/205/5825/0021

1/2
GQ-151845A1

No. EUSC0007A

Signed and on behalf of: OMRON Corporation

Place and date of issue: Kyoto, Japan

Signature: _____

Name: Jaehyoung Yu

Function: Industrial Automation Company, Safety Division, General Manager

Name and address of contact in EU
OMRON Europe B.V.
Quality & Environment Department
Attn: J.J.P.W. Vogelelaar, European Quality & Environment Manager
Zilverenberg 2, 5234 GM, 's-Hertogenbosch, The Netherlands

Additional information
Type: D41L Series

D41L-	()	()	D	()	()	-N2
	I	II	III	IV		

I : 1, 2
II : Z, Y
III : A, G
IV : Blank, E

2/2
GQ-151845A1

Lämplighet för användning

Omron Companies ska inte ansvara för överensstämmelse med några standarder, koder eller regelverk som gäller kombination av produkter i köparens tillämpning eller användning av produkten. Omron ska på köparens begäran tillhandahålla tillämpliga certifieringsdokument från tredje part som identifierar klassningar och användningsbegränsningar som gäller för produkten. Denna information är i sig inte tillräcklig för att helt fastställa produktens lämplighet i kombination med slutprodukter, maskiner, system eller annat tillämpningsområde eller användning. Köparen ska vara ensam ansvarig för att avgöra hur lämplig just denna produkt är med avseende på köparens tillämpningsområde, produkt eller system. Köparen ska under alla omständigheter ta ansvaret för tillämpningen.

ANVÄND ALDRIG PRODUKTEN TILL ETT ANVÄNDNINGSSOMRÅDE SOM INNEFATTAR ALLVARLIG RISK FÖR LIV ELLER EGENDOM ELLER I STORA MÄNGDER UTAN ATT SÄKERSTÄLLA ATT SYSTEMET SOM HELHET HAR DESIGNATS FÖR ATT BEMÖTA RISKERNA, OCH ATT OMRON-PRODUKTEN/PRODUKTERNA ÄR KORREKT MÄRKTA OCH INSTALLERADE FÖR DEN AVSEDDA ANVÄNDNINGEN INOM UTRUSTNINGEN ELLER SYSTEMET SOM HELHET.

OMRON Corporation (Tillverkare)

Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN

Kontakt: www.ia.omron.com

Regionala huvudkontoret

- OMRON EUROPE B.V. (Importör i EU)**
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388
- OMRON ELECTRONICS LLC**
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7877
- OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapore 119967
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711
- OMRON (CHINA) CO., LTD.**
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

OMRON



Model D41L

Sikkerhedsdørkontakt med afskærmningslås og høj kodning

DA Brugervejledning

Tak, fordi du har købt et Omron-produkt. Produktet er en sikkerhedsdørkontakt med høj kodning. Læs og forstå dokumentet, før du bruger produktet...

OMRON Corporation
© OMRON Corporation 2021 Alle rettigheder forbeholdes.
Oversættelse af den originale vejledning 5691134-5A

D41L er designet til sikkerhedskredslob og bruges til at overvåge placeringen af bevægelige sikkerhedsafskærmninger.

EU-overensstemmelseserklæring

OMRON erklærer, at D41L-modellen er i overensstemmelse med kravene i følgende EU-direktiver:
Maskindirektivet 2006/42/EF
RE-direktivet 2014/53/EU

Standarder

D41L er designet og produceret i henhold til følgende standarder:
• EN ISO 13849-1: 2015 PL e kategori 4
• IEC 60947-5-3
• IEC 61508
• EN 300 330
• EN ISO 14119

Bortskaffelse i henhold til gældende bestemmelser.

Sikkerhedsforanstaltninger

ADVARSEL

Angiver en potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, vil resultere i mindre eller moderat personskade eller kan medføre alvorlig personskade eller død. Der kan ydermere forekomme betydelig skade på ejendom.

Advarselsbeskeder

ADVARSEL

Brug kun egnede komponenter eller enheder, der overholder relevante sikkerhedsstandarder, der svarer til det krævede ydelsesniveau og sikkerhedskategori. Mangelnde overholdelse heraf kan medføre alvorlig personskade eller død.

Brug ikke jævnstrømsspændinger, der overskrider de normerede spændinger, og brug ikke vekselstrømsspændinger til produktet. Mangelnde overholdelse heraf kan medføre alvorlig personskade eller død.

Installér kontakten og aktuatoren i en stilling, hvor åbningen af afskærmningsdøren kan registreres inden for en sikker afstand. Mangelnde overholdelse heraf kan medføre alvorlig personskade eller død.

Brug ikke kraft, der overskrider den angivne holdekræft (Fzh). Installér enten en yderligere låsekomponent (fx en krog) på produktet, eller brug advarselsforanstaltninger eller en indikator, der viser, at det kontrollerede system er låst for at undgå at overbelaste holdekræften i låsetilstand. Mangelnde overholdelse heraf kan medføre alvorlig personskade eller død.

Installér produktet på korrekt vis i henhold til ISO 14119 i forbindelse med overholdelsen af sikkerhedsstandarder med behørig hensyntagen til risikoen for operatørens annullering. Mangelnde overholdelse heraf kan medføre alvorlig personskade eller død.

Kontrollér, at jævnstrømsforsyningen overholder følgende elementer. Mangelnde overholdelse heraf kan medføre alvorlig personskade eller død.
- Overholder kravene til PELV-strømforsyninger som defineret i IEC 60204-1.
- Overholder kravene til kredsløb i klasse 2 som defineret i UL508.

Forholdsregler for sikker brug

- (1) Afbryd produktet fra strømforsyningen, når produktet ledningsføres. Mangelnde overholdelse heraf kan medføre uventet drift af enheder, der er tilsluttet produktet.
(2) Forbind input- og outputterminalerne korrekt, og bekræft produktets korrekte drift før brugen af systemet...
(3) Installér aktuatoren et sted, hvor den ikke kommer i kontakt med din krop...
(4) Brug ikke produktet i andre retninger bortset fra de angivne monteringsretninger...
(5) Bortskaf produktet i henhold til opholdslandets lovgivning.

Forholdsregler for korrekt brug

- (1) Tab ikke produktet, og udsæt ikke produktet for stærke vibrationer eller mekaniske stød. Det kan beskadige produktet og medføre fejl.
(2) Opbevar ikke, og brug ikke produktet under følgende betingelser. Det kan beskadige produktet og medføre fejl.
(3) Ved en relativ fugtighed på 93 % eller højere
(4) I direkte sollys
(5) På steder med store temperaturændringer
(6) I høj fugtighed, der forårsager kondensering
(7) Hold produktet væk fra olie og opløsningsmidler...
(8) Brug ikke produktet i et miljø med ætsende gas.
(9) Produktet fungerer muligvis ikke normalt i nærheden af enheder, der udsender kraftige radiobølger eller magnetfelter...
(10) Træk ikke ledningerne længere end angivet i produktets specifikationer...
(11) Træk ikke i, og bøj ikke ledningen for meget...
(12) Risikotiden ændres ikke ved serieforbindelse...
(13) Efterse produktet dagligt og hver 6. måned...
(14) Sørg for, at sikkerhedsdørkontakten ikke kommer i kontakt med aktuatoren under installationen...
(15) Sørg for, at sikkerhedsdørkontakten ikke kommer i kontakt med aktuatoren under installationen...
(16) Brug ikke produktet i en højde på 2.000 m eller derover.
(17) Tilslut ikke et andet produkt i serieforbindelse med dette produkt...
(18) Brug ikke produktet i vand, og udsæt ikke produktet for et konstant fugtigt miljø...
(19) Føretag ikke indgreb i produktet ved at udskifte aktuatoren...
(20) Opbyg et sikkerhedssystem ved at bruge outputs fra både sikkerhedsoutput 1 og 2...
(21) Ledningsføringen skal overholde kravene i afsnit 9.4.3 af IEC 60204-1...
(22) For typen, der låses med strøm, skal døren lukkes, før strømmen slutes til sikkerhedsdørkontakten...
(23) For typen, der låses med strøm, er sikkerhedsdørkontakten kun låst, når strømmen er sluttet til spolen...
(24) Brug ikke typen med nødudgang til at slå maskinen til og fra...
(25) Installér typen med nødudgang således, at den ikke kan betjenes uden for en sikkerhedszone...
(26) Brug ikke voldsom kraft på aktuatoren, når den er sat ind i kabinettet...
(27) Sikkerhedsfunktionen fungerer muligvis ikke korrekt på grund af en fejl i ledningsføringen...
(28) Det aktuelle forbrug for sikkerhedsdørkontakten varierer afhængigt af, om den er tændt...
(29) Drej ikke forbi skiftepunktet...
(30) Kvalificeret personale skal efter installationen af produktet kontrollere, at installation, eftersyn og vedligeholdelse er korrekt...
(31) Tilslut ikke produktet til et input på en sikkerhedskontrolenhed i parallel.
(32) Afbryd produktet og den tilsluttede kontrolenhed fra strømforsyningen...
(33) Installér produktet i nærheden af et håndtag på afskærmningsdøren...
(34) Adskill ikke, reparer ikke, og modificér ikke produktet...
(35) Brug ikke produktet i et miljø med brændbar eller eksplosionsfarlig gas.
(36) Hjelpeoutput er IKKE et sikkerhedsoutput...
(37) Hjelpeoutput er IKKE et sikkerhedsoutput...

Normeret ydelse og specifikationer

Table with 3 columns: Model, D41L, and specifications. Rows include: Teknisk, Detektionsmetode (RFID), Frekvensbånd (125 kHz), Senderoutputs (Maks. -6 dBm), Tvangskoblingstype (Type 4), Kodningsniveau (D41L-1: Høj, D41L-2: Høj), Aktuator (D41L-A1), Svartid (Maks. 100 ms), Svartid (input) (Maks. 1,5 ms), Risikotid (Maks. 200 ms), Starttid (Maks. 5 sek.), Typisk driftsrækkevidde (Sn) (2 mm), Garanteret driftsafstand (Sao) (1 mm), Garanteret distance for standning (Sar) (20 mm), Elektrisk, Forsyningsspænding (24 V jævnstrøm), Aktuelt forbrug (Io) (< 0,1 A), Overspændingskategori (III), Forureningsgrad (3), Drift af aktuelt enhed med magnet aktivt (Gennemsnit: < 0,2 A), Tidspunkt for aktivering af magnet (ED) (100%), Betinget kortslutningsstrøm (100 A), Normeret kapacitet for ekstern sikring (2 A(T)).

Table with 3 columns: Model, D41L, and specifications. Rows include: Sikkerhedsinput (Skiftetærskler, Aktuelt forbrug, Accepteret varighed), Sikkerhedsoutput (Skifteelement, Anvendelseskategori, Nominel driftsstrøm), Hjelpeoutput (Skifteelement, Anvendelseskategori, Nominel driftsstrøm), Spole (Skiftetærskler, Energiforbrug, Tidspunkt for aktivering), and Mekanisk (Beskyttelsesklasse, Driftsfrekvens, Nominel isolerings-spænding, Nominel impulsmodstandsspænding, Min. driftsstrøm, Låseskruer, Drejningsmoment, Skiftekræft, Vægt, Fejljustering, Holdekraft, Driftshastighed, Mekanisk levetid, Materiale, Vægt, Miljø, Omgivende driftstemperatur, Omgivende opbevaringstemperatur, Omgivende driftsluftfugtighed, Beskyttelsesgrad, Vibrationsmodstand, Modstandsdygtighed over for stød, Tilslutning, Serietilslutning, Ledningslængder, Tilslutning).

Mekanisk
Beskyttelsesklasse III
Driftsfrekvens Maks. 0,5 Hz
Nominel isolerings-spænding (Ui) 32 V jævnstrøm
Nominel impulsmodstandsspænding (Uimp) 0,8 kV
Min. driftsstrøm (Im) 0,5 mA
Låseskruer 2 x M6
Drejningsmoment for tilspænding af låseskruer 6 - 7 N*m
Skiftekræft 25 N/50 N
Vægt af afskærmningsdør Maks. 5 kg
Fejljustering af vinkel mellem sikkerhedsdørkontakt og aktuator Maks. 2°
Holdekraft (Fzh) (min.) 1.150 N
Driftshastighed Maks. 0,5 m/sek.
Mekanisk levetid Min. 1.000.000 betjeneringer.
Mekanisk levetid (når brugt som dørstopper) Min. 50.000 betjeneringer.
Materiale Fiberglasforstærket, selvnedbrydende termoplast (kabinet)
Vægt Enhed: < 580 g. Emballeret: < 650 g
Miljø
Omgivende driftstemperatur 0 til 60 °C
Omgivende opbevaringstemperatur (herunder under transport) -10 til 90 °C
Omgivende driftsluftfugtighed Maks. 93 % (ikke-kondenserende, ikke-isdannende)
Beskyttelsesgrad (IEC 60529) IP66, IP67 og IP69
Vibrationsmodstand 10-150 Hz, udsving 0,35 mm
Modstandsdygtighed over for stød 30 g/11 ms
Tilslutning
Serietilslutning Maks. 31 (*1)
Ledningslængder Maks. 70 m (mellem kontakt og strømforsyning)
Tilslutning Stik type M8, 8-polet

*1. Se produktkataloget med oplysninger om specifikationer for tilslutning af kontrolenheden.

Oplysninger om sikkerhedsklassifikation

Sikkerhedsklassifikation (tvangskoblingsfunktion)
Standard ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061
PL e
Jævnstrøm 99 %
Sikkerhedskategori 4
PFH 5,2 x 10^-10
PFD 4,5 x 10^-5
SIL Egnet til SIL3-anvendelser
Levetid 20 år

Sikkerhedsklassifikation (afskærmningslåsefunktion)
Standard ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061
PL d
Jævnstrøm 99 %
Sikkerhedskategori 2
PFH 2,0 x 10^-9
PFD 1,8 x 10^-4
SIL Egnet til SIL2-anvendelser
Levetid 20 år

Bemærk: 1. Aktiveringen af tvangskoblingen skal sammenlignes med den eksterne OSSD-enhed.
Bemærk: 2. Sikkerhedsaspektet ved afskærmningslåsefunktionen gælder kun for den overvågede sikkerhedsdørkontakt D41L-*Y.
Bemærk: 3. Hvis typen af sikkerhedsdørkontakt, der låses op med strøm, ikke kan bruges til et bestemt formål...
Bemærk: 4. Sikkerhedsanalysen af afskærmningslåsefunktionen refererer til komponenten sikkerhedsdørkontakt som en del af det samlede system.
Bemærk: 5. Hvis flere sikkerhedsdørkontakter indgår i samme sikkerhedsfunktion...
Bemærk: 6. Hvis flere sikkerhedsdørkontakter indgår i samme sikkerhedsfunktion...



Enheden er beregnet til at blive strømforsynet af en LLV-, LC- eller Klasse 2-kilde. Enheden skal strømforsynges ved brug af en CYJV-ledning/stik med nominelt 24 V jævnstrøm og 0,8 A som minimum.



Enheden overholder del 15 af FCC-reglerne og indeholder licensfritagne sendere/modtagere, der overholder Innovation, Science and Economic Development Canadas fritagne RSS-standarder.
Driften er underkastet følgende to betingelser:

- (1) Enheden må ikke forårsage skadelig interferens, og
(2) enheden skal acceptere modtagen interferens, inkl. interferens, der kan give anledning til uønsket drift.

Enheden overholder eksponeringsgrænserne for nervestimulation (ISED RSS-102) ved betjening med direkte berøring. Ændringer eller modifikationer, som ikke er udtrykkeligt godkendt af OMRON Corporation, kan annullere brugerens ret til at betjene udstyret.

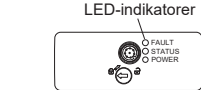
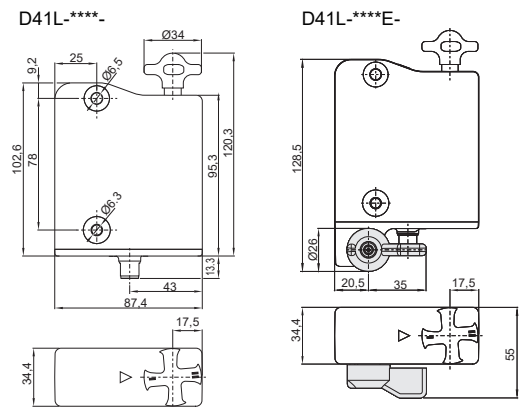
L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
(2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

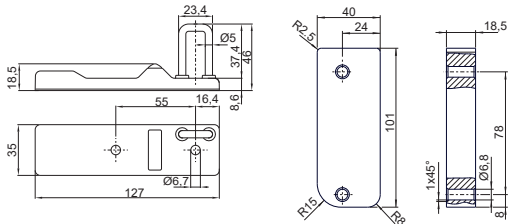
Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations tactiles directes. Changements ou modifications non expressément approuvés par OMRON Corporation pourraient annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

Dimensioner

Sikkerhedsdørkontakt [Enhed: mm]

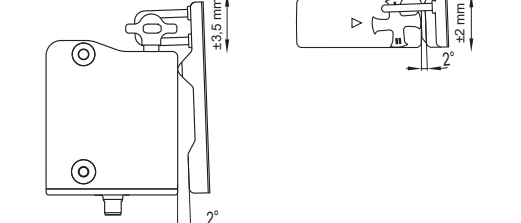


Aktuator (D41L-A1) Monteringsplade (D41L-MP)

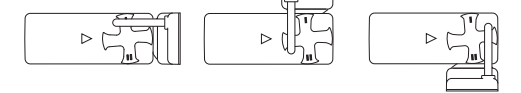


Montering

Med henblik på korrekt installation af sikkerhedsdørkontakten og aktuatoren er der boret to monteringshuller til M6-skruer (drejningsmoment for tilspænding: 6-7 N*m).
Vilkårlig monteringsplacering. Systemet må kun betjenes med en vinkel på ≤ 2° mellem sikkerhedsdørkontakten og aktuatoren.
Aktuatoren skal være permanent monteret på afskærmningsdøren og beskyttet mod flytning med passende foranstaltninger (indgrebssikrede skruer, lim, udboring af skruerhoveder, fastspænding).



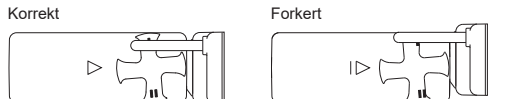
Aktiveringsretninger



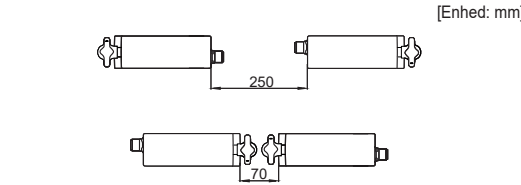
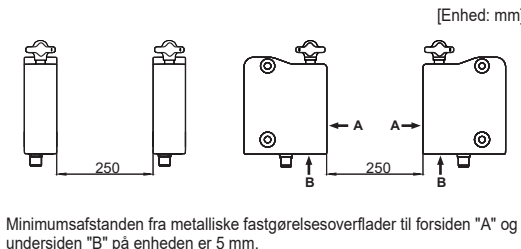
Diagrammerne viser et lukket afskærmningssystem med en indstillet skiftekræft på 50 N

Følg følgende retningslinjer for at undgå eventuelle kendte forstyrrelser af systemet og reduktion af skifteafstandene:
• Metalspånere i nærheden af sikkerhedsdørkontakten påvirker sandsynligvis skifteafstanden.
• Hold produktet væk fra metalspånere.

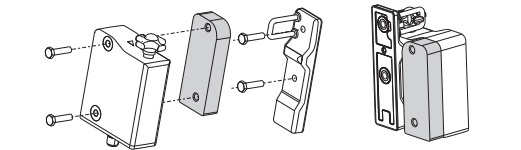
Afsæt tilstrækkelig plads til indsættelse af aktuatoren i drejehåndtaget.



Minimumsafstand mellem sikkerhedsdørkontakter samt andre systemer med samme frekvens (125 kHz)



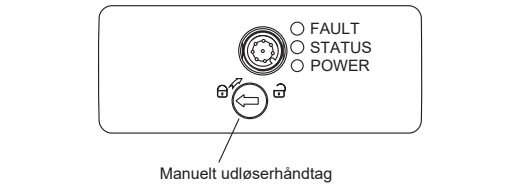
Tilbehør til installation (monteringsplade (D41L-MP))
Den kan installeres ved hjælp af følgende for typen, der skal installeres på samme side som dørkarmen.



Manuelt udløserhåndtag

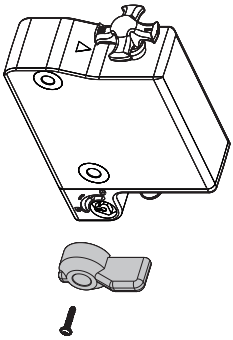
Sikkerhedsdørkontakten kan låses op i strømløs tilstand med henblik på maskinkonfiguration. Sikkerhedsdørkontakten låses op ved at dreje det manuelle udløserhåndtag til stillingen (låst op). Den normale låsefunktion gendannes først, når det manuelle udløserhåndtag er drejet tilbage til sin oprindelige stilling (låst).

Efter idriftsætning skal det manuelle udløserhåndtag sikres ved at hjælp af forseglingen, der medfølger.



Nødudgang (D41L-****E-)

Nødudgangen aktiveres ved at dreje det røde håndtag i pilens retning til endestoppet. Sikkerhedsoutputtene slukker, og afskærmningssystemet kan åbnes. Den blokerede stilling annulleres ved at dreje håndtaget i modsat retning. Afskærmningssystemet er i den ulåste stilling sikret mod utilsigtet låsning. Det røde håndtag medfølger ved levering af varianter med nødudgang. Håndtaget skal fastgøres i den angivne stilling med de medfølgende skruer før første brug. Håndtaget skal installeres på oplåsningstrekanter således, at pilen på trekanten og håndtagets omdrejningspunkt flugter. Håndtaget kan installeres på begge sider. Den modsatte side skal sikres med den medfølgende forsegling. Montering og aktivering kun inde fra det farlige område.



Læring

Individuelt kodede sikkerhedsdørkontakter og aktuatorer kræver følgende læringsprocedure:

- Hold aktuatoren væk fra detektionsrækkevidden. Sluk spændingsforsyningen til sikkerhedsdørkontakten, og tænd igen for strømmen.
- Anbring aktuatoren inden for detektionsrækkevidden. Læringsproceduren vises på sikkerhedsdørkontakt: grøn LED-indikator slukket, Rød LED-indikator er tændt, gul LED-indikator blinker (1 Hz).
- Efter 10 sekunder blinker den gule LED-indikator med korte, cykliske blink (3 Hz). Sluk spændingsforsyningen til sikkerhedsdørkontakten. (Hvis spændingen ikke slukkes inden for fem minutter, annullerer sikkerhedsdørkontakten læringsproceduren og afgiver signal om en forkert aktuator med fem røde blink).
- Tænd spændingsforsyningen igen. Aktuatoren skal registreres endnu en gang med henblik på at aktivere den lærte kode for aktuatoren. Aktiveringskoden gemmes på denne måde.


Vedrørende ordresuffix D41L-*1 kan den udførte tildeling af sikkerhedsdørkontakt og aktuator ikke annulleres.

Vedrørende ordresuffix D41L-*2 kan læringsproceduren for en ny aktuator gentages et ubegrænset antal gange. Når en ny aktuator er lært, bliver koden, der var gyldig indtil oplæsningen, ugyldig. Derefter deaktiveres sikkerhedsoutputtene i 10 minutter, hvilket giver øget beskyttelse mod bevidst indgreb. Den grønne LED-indikator blinker indtil udløbet af perioden (10 minutter) for spærring af aktivering og registrering af den nye aktuator. I tilfælde af en strømafbrydelse i løbet af perioden genstartes beskyttelsesperioden på 10 minutter mod indgreb.

Driftsprincip

Magnetkontrol

I versionen af D41L, hvor der låses op med strøm, er sikkerhedsdørkontakten låst op, når spolekontrolsignalet (= 24 V) er indstillet. I versionen af D41L, hvor der låses med strøm, er sikkerhedsdørkontakten låst, når spolekontrolsignalet (= 24 V) er indstillet.

Hvis risikoanalysen angiver brugen af en overvåget tvangskobling, skal en variant med overvåget tvangskobling (D41L-*Y) bruges, mærket med symbolet .

Varianten med overvågning af aktuatoren (D41L-*Z) er en sikkerhedskontrollant med en tvangskoblingsfunktion til procesbeskyttelse.

Driftstilstand for sikkerhedsoutputtene

I standardvarianten D41L medfører oplåsning af sikkerhedsdørkontakten, at sikkerhedsoutputtene deaktiveres. Den ulåste afskærmningsdør kan låses igen, så længe aktuatoren er sat i sikkerhedsdørkontakten D41L, i hvilket tilfælde sikkerhedsoutputtene aktiveres igen. Afskærmningsdøren må ikke åbnes.

I versionen D41L-*Z medfører kun åbning af afskærmningsdøren, at sikkerhedsoutputtene deaktiveres.

Hvis sikkerhedsoutputtene allerede er aktiveret, giver fejl, der ikke øjeblikkeligt påvirker sikkerhedsdørkontaktens funktionalitet (fx for høj omgivende temperatur, mulighed for interferens ved sikkerhedsoutputtene, krydskabelkortslutning) en advarselsmeddelelse samt deaktiverer hjælpeoutputtet og en forsinket nedlukning af sikkerhedsoutputtene. (Se afsnittet Fejlfinding).

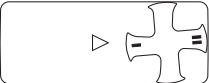
Sikkerhedsoutputtene deaktiveres, hvis advarslen om fejl er aktiv i 30 minutter. Signalkombinationen, deaktiveret hjælpeoutput og fortsat aktiverede sikkerhedskanaler, kan bruges til at stoppe produktionsprocessen på en kontrolleret måde. Fejlmeldelsen nulstilles efter retelse af fejlen ved at åbne den tilsvarende afskærmningsdør.

Justering af skiftekræft

Justering af skiftekræft

Med henblik på problemfri funktionalitet på enheden skal drejhåndtaget være i stilling I eller II, når afskærmningsdøren er åben. I de mellemtilgængelige stillinger er låsning ikke mulig.

Skiftekræften ændres ved at dreje drejhåndtaget 180 grader. I stilling I er skiftekræften ca. 25 N. I stilling II er skiftekræften ca. 50 N.



Funktioner til diagnosticering

Diagnostiske LED-indikatorer

Sikkerhedsdørkontakten angiver driftstilstand og fejl ved hjælp af tre farvede LED-indikatorer. Grøn (strøm): Forsyningsspænding tændt Gul (status): Driftstilstand Rød (fejl): Fejl (se tabel 2)/blinkkoder på diagnostisk rød LED-indikator

Sikkerhedsdørkontakt med hjælpeoutput

Hjælpeoutputtet UDG kan bruges til central visualisering eller kontrolfunktioner, fx i en PLC-enhed. Hjælpeoutputtet er ikke et sikkerhedsoutput.

Inputsignal magnetkontrol




Normal sekvens, dør blev låst



Dør kunne ikke låses eller fejl



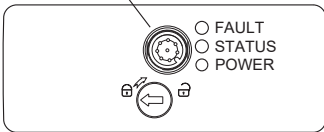
Nøgler

- | | | | |
|---|------------------------|---|--------------------------------------|
|  | Afskærmningsdør åben |  | Afskærmningsdør lukket |
|  | Lås afskærmningsdør op |  | Afskærmningsdør låst |
|  | Låsetidspunkt |  | Afskærmningsdør ikke låst eller fejl |

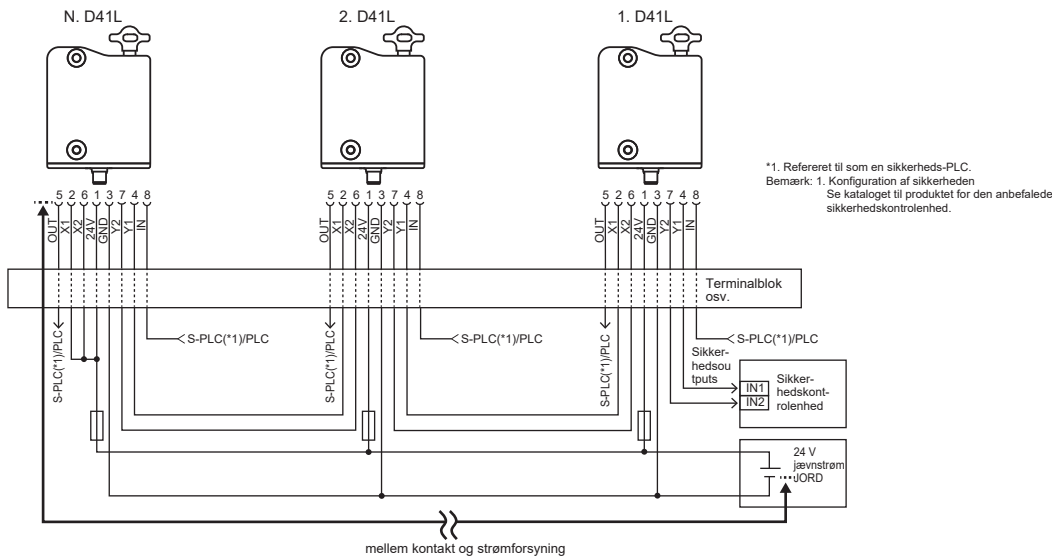
Tilslutning

Funktion	Konfiguration af ben på stikket	Farvekoder på OMRON's stik D41L-8P5-CFM12-9**M
A1	U _e	1 HVID
X1	Sikkerhedsinput 1	2 BRUN
A2	Jordforbindelse	3 GRØN
Y1	Sikkerhedsoutput 1	4 GUL
OUT	Hjælpeoutput	5 GRÅ
X2	Sikkerhedsinput 2	6 LYSERØD
Y2	Sikkerhedsoutput 2	7 BLÅ
IN	Spolekontrol	8 RØD

Stik type M12, 8-polet



Eksempler på ledningsføring



*1. Refereret til som en sikkerheds-PLC. Bemærk: 1. Konfiguration af sikkerheden. Se kataloget til produktet for den anbefalede sikkerhedskontrolenhed.

Konfiguration og vedligeholdelse

Test af funktioner

- Sikkerhedsfunktionerne i sikkerhedskomponenterne skal testes. Først skal følgende betingelser være kontrolleret og overholdt:
- Kontroller den maksimale aksiale fejljustering af aktuator og sikkerhedsdørkontakt.
 - Kontroller den maksimale fejljustering af vinkel. (Se afsnittet Montering).
 - Kabeltilslutningernes montering og integritet.
 - Kontroller kabinettet til kontakten for skader.
 - Fjern partikler af støv og snavs.
 - Vedrørende varianter med nødudgang skal følgende overvejes:

Bemærk: 1. Vedrørende varianter med nødudgange skal det være muligt at åbne afskærmningsdøren inde fra det farlige område. Det må ikke være muligt at låse afskærmningsdøren indefra.

Vedligeholdelse

Vedligeholdelseshyppighed
SIL3/PLe mindst en gang om måneden
SIL2/PLd mind en gang årligt

(Dagligt eftersyn)

- Kontroller for alle afskærmningsdøre, at maskinen stopper, når dørene åbnes.

(Efterses hver 6. måned)

- Kontroller, at aktuatoren og sikkerhedsdørkontakten er forsvarligt installeret.
- Kontroller den maksimale aksiale fejljustering af aktuator og sikkerhedsdørkontakt.
- Kontroller den maksimale fejljustering af vinkel. (Se afsnittet Montering).
- Kabeltilslutningernes montering og integritet.
- Kontroller kabinettet til kontakten for skader
- Fjern snavs

Adskillelse og bortskaffelse

Adskillelse

Produktet må kun adskilles i strømløs tilstand.

Bortskaffelse

Produktet skal bortskaffes på en passende måde i overensstemmelse med nationale bestemmelser og lovgivning.

Fejlfinding

Fejl

Fejl, som ikke længere garanterer den fremtidige funktion af sikkerhedsdørkontakten (interne fejl), medfører, at sikkerhedsoutputtene straks deaktiveres. En fejl, der ikke straks påvirker sikkerhedsfunktionerne på sikkerhedsdørkontakten (fx for høj omgivende temperatur, mulighed for interferens ved sikkerhedsoutputtene, krydskabelkortslutning) giver en advarselsmeddelelse, deaktiverer hjælpeoutputtet og en forsinket nedlukning af sikkerhedsoutputtene. (Se tabel 2).

Fejlmeldelsen nulstilles efter retelse af fejlen ved at åbne og lukke den tilsvarende afskærmningsdør igen.

Advarsel om fejl

Der er opstået en fejl, der medfører, at sikkerhedsoutputtene deaktiveres efter 30 minutter (LED-indikator blinker "fejl", se tabel 2). I begyndelsen er sikkerhedsoutputtene fortsat aktiveret. Signalkombinationen, deaktiveret hjælpeoutput og fortsat aktivering af sikkerhedskanalerne, kan bruges til at stoppe produktionsprocessen på en kontrolleret måde. En fejlmeldelse slettes, når årsagen til fejlen er fjernet.

Tabel 1: Diagnostiske oplysninger for sikkerhedsdørkontakt med hjælpeoutput

Systemtilstand	Spolekontrol (INDG)		LED-indikator			Sikkerhedsoutputs Y1, Y2		Hjælpeoutput UDG
	Strøm til oplåsning	Strøm til låsning	Grøn	Rød	Gul	D41L-*Y	D41L-*Z	
Afskærmning åben	24 V (0 V)	0 V (24 V)	Til	Fra	Fra	0 V	0 V	0 V
Dør lukket, ikke låst	24 V	0 V	Til	Fra	Blinker	0 V	24 V	24 V
Dør lukket, låsning ikke mulig	0 V	24 V	Til	Fra	Blinker	0 V	24 V	0 V
Dør lukket og låst	0 V	24 V	Til	Fra	Til	24 V	24 V	24 V
Advarsel om fejl ⁽¹⁾	0 V	24 V	Til	Blinker ⁽²⁾	Til	24 V ⁽¹⁾	24 V ⁽¹⁾	0 V
Fejl	0 V (24 V)	24 V (0 V)	Til	Blinker ⁽²⁾	Fra	0 V	0 V	0 V
Yderligere for variant D41L-1/-2:								
Læringsprocedure for aktuator startet	-	-	Fra	Til	Blinker	0 V	0 V	0 V
Kun D41L-2: Tid for beskyttelse mod indgreb ⁽³⁾	-	-	Blinker	Fra	Fra	0 V	0 V	0 V

*1. Efter 30 min.: deaktivering på grund af fejl

*2. Se blinkkode

*3. Se afsnittet om Læring.

Tabel 2: Fejlmeldelser/blinkkoder på diagnostisk rød LED-indikator

Blinkkoder (rød)	Beskrivelse	Autonom slukning efter	Årsag til fejl
1 blink, pulserende	Fejl (advarsel) på output Y1	30 min	Fejl i outputtest eller spænding på output Y1, selvom outputtet er deaktiveret.
2 blink, pulserende	Fejl (advarsel) på output Y2	30 min	Fejl i outputtest eller spænding på output Y2, selvom outputtet er deaktiveret.
3 blink, pulserende	Fejl (advarsel) krydskabelkortslutning	30 min	Krydskabelkortslutning mellem outputledningerne eller fejl på begge outputs
4 blink, pulserende	Fejl (advarsel) temperatur for høj	30 min	Temperaturmålingen viser en intern temperatur, der er for høj
5 blink, pulserende	Fejl på aktuator	0 min	Forkert eller defekt aktuator, beslag i stykker
6 blink, pulserende	Fejl drejhåndtag	0 min	Drejehåndtag ikke i godkendt mellemtilgængende stilling
Konstant rødt signal	Intern fejl	0 min	Enhed defekt

EU-overensstemmelseserklæring

Original

No. EUSC0007A

EU DECLARATION OF CONFORMITY

- Product Models/Products:**
D41L series.
- Name and address of the manufacturer:**
OMRON Corporation
Shiokoji Horikawa Shimogyo-Ku, Kyoto, 600-8530 Japan.
- This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.**
- Objects of the declaration:**
D41L Series, Safety Door Switch
- The objects of the declaration described above are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:**
2014/53/EU RE Directive
2011/65/EU RoHS Directive
2006/42/EC Machinery Directive
- References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:**
RE Directive: EN 300 330 V2.1:2017, EN 60947-5-3:2013
Machinery Directive: EN 60947-5-3:2013, EN ISO 14119:2013, EN ISO 13849-1:2015
EN 61508 part1-7:2010
RoHS Directive: EN IEC 63000:2018
- Name, address, and identification number of Notified Body, Number of EC Type Examination**
Machinery Directive:
Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Address: Am Grauen Stein, 51105 Köln, Germany
Notified Body identification No.: 0035
Certificate for EU Type Examination: 01/205/5825/0021

1/2
GQ-151845A1

No. EUSC0007A

Signed and on behalf of: OMRON Corporation
Place and date of issue: Kyoto, Japan

Signature:
Name: Jaehyoung Yu
Function: Industrial Automation Company, Safety Division, General Manager

Name and address of contact in EU
OMRON Europe B.V.
Quality & Environment Department
Attn: J.J.P.W. Vogelelaar, European Quality & Environment Manager
Zilverenberg 2, 5234 GM, 's-Hertogenbosch, The Netherlands

Additional information
Type: D41L Series
D41L- () () D () () -N2
I II III IV
I : 1, 2
II : Z, Y
III : A, G
IV : Blank, E

2/2
GQ-151845A1

Egnethed til brug

Omron-virksomheder vil ikke være ansvarlige for overholdelse af eventuelle standarder, forskrifter eller bestemmelser, der gælder kombinationen af produkterne for kundens anvendelse eller brug af produktet. På købers anmodning vil Omron tilvejebringe relevante certificeringsdokumenter for tredjepart, der identificerer normeringer og brugsbegrænsninger, som gælder produktet. Disse oplysninger er ikke i sig selv tilstrækkelige til en komplet fastslåelse af produktets egnethed i kombination med slutproduktet, maskinen, systemet eller anden applikation eller brug. Køber skal ene og alene være ansvarlig for at fastslå egnetheden af det pågældende produkt i forhold til dennes anvendelse, produkt eller system. Køber har i alle tilfælde ansvaret for anvendelsen.

BRUG ALDRIG PRODUKTET TIL EN ANVENDELSE, DER INVOLVERER ULTROLIG RISIKO FOR DØDSFALD ELLER SKADE PÅ EJENDOM ELLER MANGE SKADER, UDEN AT SIKRE, AT SYSTEMET SOM ET HELE ER BLEVET DESIGNET TIL AT HÅNDTERE DISSE RISICI, OG AT OMRON-PRODUKTET ER KORREKT NORMERET OG INSTALLERET TIL DEN TILSIGTEDE BRUG I DET OVERORDNEDE UDSTYR ELLER SYSTEM.

OMRON Corporation (Producent)
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
Kontakt: www.ia.omron.com

- Regionalt hovedkontor**
- OMRON EUROPE B.V. (Importør i EU)
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388
 - OMRON ELECTRONICS LLC
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787
 - OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapore 119967
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711
 - OMRON (CHINA) CO., LTD.
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

OMRON**S&T**
SAFETY,
TECHNOLOGY
& INNOVATION

Model D41L

Aktüatörlü Koruma Kilitli Kapı Emniyet Sivici

TR Kullanım Kılavuzu

Omron ürünlerini satın aldığınız için teşekkür ederiz. Bu ürün, Aktüatörlü Kapı Emniyet Sivici'dir. Lütfen Ürünleri kullanmadan önce bu kılavuzu okuyup anlayın. Bu kılavuzu ihtiyaç anında kullanıma hazır bulundurun. Ürün yalnızca profesyonel elektrik teknisi konusunda eğitim almış kalifiye kişilerce kullanılmalıdır. İstek ve şikayetleriniz için lütfen Omron temsilcinize danışın. Bu kılavuzda yazılı bilgilerin ürünün nihai kullanıcıasına teslim edildiğinden emin olun.

OMRON Corporation

© OMRON Corporation 2021 Tüm hakları saklıdır.

Orijinal talimatların çevirisi

5691135-3A

D41L, emniyet devreleri için tasarlanmıştır ve hareketli korumaların konumunu izlemek için kullanılır.

EU Uygunluk Beyanı

OMRON D41L aşağıdaki EU direktiflerin gereksinimlerine uygunluğunu beyan eder:

Makina Direktifi 2006/42/EC
RE Direktifi 2014/53/EU

Standartla

D41L aşağıdaki standartlara göre tasarlanmıştır ve üretilmiştir:

- EN ISO 13849-1: 2015 PL e Kategorisi 4
- IEC 60947-5-3
- IEC 61508
- EN 300 330
- EN ISO 14119

Yürürlükteki mevzuata uygun olarak atın.

Güvenlik Önlemleri

UYARI

Kaçınılmazsa hafif veya orta derecede yaralanma veya ciddi yaralanma veya ölümlü sonuçlanabilecek potansiyel bir tehlike oluşabileceğini belirtir. Ayrıca, önemli maddi hasar meydana gelebilir.

Uyarı İfadeleri

UYARI

Yalnızca gerekli performans seviyesi ve güvenlik kategorisine karşılık gelen ilgili güvenlik standartlarına uygun bileşenleri ve cihazları kullanın. Kaçınılması halinde ciddi yaralanma veya ölümlü sonuçlanabilir. Performans seviyesi ve güvenlik kategorisinin gereksinimlerine uygunluk, bütün bir sisteme göre belirlenmelidir. Gerekli güvenlik seviyesine uygunluğun değerlendirilmesi ile ilgili olarak bir belgelendirme kuruluşuna danışılması tavsiye edilir.

Ürüne belirlenmiş voltajları aşan DC voltajları veya herhangi bir AC voltajı uygulamayın. Aksi takdirde ciddi yaralanma veya ölümlü sonuçlanabilir.

Sivici ve aktüatörü, koruma kapısının açılmasıyla güvenli bir mesafeden algılanabileceği bir konuma monte edin. Aksi takdirde ciddi yaralanma veya ölümlü sonuçlanabilir.

Belirtilen tutma kuvvetini (Fzh) aşan kuvvet uygulamayın. Tutma kuvvetine kilit modunda aşırı yüklemeyi önlemek için ürüne ek olarak başka bir kilitleme parçası (örneğin bir kanca) takın veya bir uyarı tedbiri kullanın veya kontrollü sistemin kilitlendiğini gösteren bir göstere kullanın. Aksi takdirde ölümlü sonuçlanabilir.

Operatör tarafından yenilgi riskini dikkate alıp, güvenlik standartlarına uyarak, ürünün ISO 14119'a uygun bir şekilde kurun. Aksi takdirde ciddi yaralanma veya ölümlü sonuçlanabilir.

DC güç kaynağının aşağıdaki maddeleri karşıladığından emin olun. Aksi takdirde ciddi yaralanma veya ölümlü sonuçlanabilir.
- IEC 60204-1'de tanımlanan PELV güç kaynağı gereksinimlerini karşılar.
- UL508'de tanımlanan sınıf 2 devrelerin gereksinimlerini karşılar.

Güvenli Kullanım için Önlemler

- Ürünün kablo bağlantılarını yaparken ürünün güç kaynağından bağlantısını kesin. Aksi takdirde, ürüne elektrik cihazlarını beklenmedik şekilde çalışmasına neden olabilir.
- Kullanmadan önce giriş ve çıkış terminallerini doğru şekilde bağlayın ve ürünün dahil olduğu sistemin düzgün çalıştığını doğrulayın. Yanlış bağlama, güvenlik işlevinin kaybına neden olabilir.
- Koruyucu kapağı açarken veya kapatırken aktüatörü vücudunuza değmeyeceği bir yere kurun. Aksi takdirde yaralanmaya neden olabilir.
- Ürünü ana gövde ve aktüatör için belirtilen montaj yönleri dışında başka bir yönde kullanmayın.
- Ürünü, her ülkenin belirlediği mevzuatlara göre atın.

Doğru Kullanım için Önlemler

- Ürünü yere düşürmeyin veya aşırı titreşime ve mekanik darbelerle maruz bırakmayın. Aksi takdirde, ürüne zarar verebilir ve arızaya neden olabilir.
- Ürünü aşağıdaki koşullar altında saklamayın veya kullanmayın. Aksi takdirde ürüne zarar verebilir ve arızaya neden olabilir.
 - 0 ila 60°C aralığının dışındaki çalışma ortam sıcaklığı
 - 10 ila 90°C aralığının dışındaki saklama ortam sıcaklığı
 - % 93 veya daha fazla bağıl nem
 - Doğrudan güneş ışığında
 - Büyük sıcaklık değişiklikleri altında
 - Yoğuşmaya neden olan yüksek nemde
- Ürünü yağ veya solventten uzak tutun. Yağ veya solvent, ürün üzerindeki işareti okunaksız hale getirir ve bazı parçaların bozulmasına neden olur.
- Aşındırıcı gaz bulunan bir ortamda kullanmayın.
- Ürün, RFID sistemleri, yakınlık sensörleri, motorlar, invertörler ve siviç modundaki güç kaynakları gibi güçlü radyo dalgaları veya manyetik alanlar oluşturan cihazların yakınında normal şekilde çalışmayabilir. Cihaz bu tür cihazların yakınında kullanılıyorsa, kullanmadan önce etkisini kontrol edin.
- Sivicin ve aktüatörün metal malzeme üzerine takılması çalışma mesafesini etkileyebilir. Metal malzeme üzerine kurulum gerekiyorsa, kullanmadan önce çalışma mesafesi üzerindeki etkiyi kontrol ettiğinizden emin olun.
- Vidaları belirtilen torkla sıkın.
- Ürünü kablolamak için OMRON tarafından belirtilen kabloları kullanın. (Bağlantıya bakın.)
- Bu ürünün teknik özelliklerini aşan kabloları uzatmayın. Elektrik bağlantısını bu kılavuzda gösterilen kablo tesisatı örneklerine göre yapın ve ürünün doğru çalıştığını doğrulayın.
- Kabloyu aşırı derecede çekmeyin veya bükmeyin. Bağlantının kesilmesi arızaya neden olabilir.
- Risk süresi seri bağlantı ile değişmeden kalır. Ancak, elektrik bağlantısını bu kılavuzda gösterilen kablolama örneklerine göre yapın.
- Ürünü her gün ve 6 ayda bir kontrol ettiğinizden emin olun. Bunun yapılması sistem arızasına ve ciddi yaralanmaya neden olabilir.
- Güvenlik mesafesini belirlerken, yanıt süresinin neden olduğu ürün çıkışının gecikmesini hesaba katın. Bunun yapılmaması, operatörün makine durdurulmadan önce tehlikeli kaynağa ulaşmasına neden olup ciddi yaralanmaya neden olabilir.
- Kurulum sırasında, koruma kapısının takılması nedeniyle koruma kapağı aktüatör ile temas etmediğinden emin olun. (Koruma kapısının açılması veya kapanması nedeniyle oluşan bir çarpışma ürünün performansını düşürebilir.)
- Ürünü, emniyet kapağı aktüatörünün LED göstergelerini olabildiğince görünür olacak şekilde kurun. Kapı emniyet sivici durumunun yanlış yorumlanması tehlikeye neden olabilir.
- Ürünü 2000m veya daha yüksek rakımda kullanmayın.
- Bu ürüne farklı serideki başka bir ürün bağlamayın. Aksi takdirde giriş çıkışı sinyallerinin dalga biçimlerinin bozulup güvenlik işlevinin kaybına neden olabilir.
- Ürünü suda veya sürekli suya maruz kalan ortamda kullanmayın. Ürüne su sızmasına neden olabilir. (Koruma derecesi, sürekli suya maruz kalan ortamda korumayı garanti etmez.)
- Ürünü yedek bir aktüatör ile değiştirmeyin. Yedek aktüatörleri kolayca ulaşılabilir güvenli bir yerde saklayın.
- Her iki Emniyet Çıkışı 1 ve 2'nin çıkışlarını kullanarak bir güvenlik sistemi oluşturun. Yalnızca tek bir Emniyet çıkışıyla kablolamak, tek bir arıza nedeniyle güvenlik işlevi kaybına neden olabilir.

- Emniyet çıkışı hatlarındaki topraklama hatasından kaynaklanan arızaları önlemek için kablolama IEC 60204-1'deki bölüm 9.4.3'te belirtilen gereksinimleri karşılamalıdır.
- Güç-kilitleme tipinde, kapı emniyet sivicine güç vermeden önce kapağı kapatın.
- Güç-kilitleme tipinde, kapı emniyet sivici yalnızca solenoit güç verildiğinde kilitlenir. Ani bir elektrik kesintisi nedeniyle solenoidin gücü kesilirse, işletici tehlikeli bir kaynağa maruz kalabilir. Güç-kilitleme tipini yalnızca işlem koruması için kullanın.
- Acil çıkış tipini makineyi açıp kapatmak için kullanmayın. Aksi takdirde, makinenin içinde sıkışma veya makinenin beklenmedik şekilde çalışmasıyla işleticiyi riske atabilir.
- Acil çıkış tipini bir emniyetli bölgenin dışından çalıştırılmayacak şekilde kurun.
- Aktüatör siviç gövdesine takılıken aktüatöre aşırı kuvvet uygulamayın veya ürünü düşürmeyin. Aksi takdirde aktüatörü bozabilir veya siviç gövdesine zarar verebilir.
- Güvenlik işlevi kablo tesisatının, ayarının veya sivicinin arızalanması nedeniyle normal şekilde çalışmayabilir ve makine çalışmaya devam ederek kişisel yaralanmaya neden olabilir. Çalışmaya başlamadan önce güvenlik fonksiyonunun çalıştığından emin olun.
- Kapı emniyet sivicinin akım tüketimi, açıldığında ve normal çalıştığı zaman arası farklıdır. Kablolamadaki voltaj düşüşünü göz önünde bulundurarak kapı emniyet sivicine besleme voltajını uygulayın.
- Kilitleme noktasının ötesine döndürmeyin. İşleme alındıktan sonra, manuel bırakma, dağıtım dahil kapalı kapağı conta ile kapatılarak emniyete alınmalıdır.
- Ürünün kurulumundan sonra kalifiye personel kurulumun, muayenesinin ve bakımının doğru şekilde yapıldığını doğrulamalıdır. Kalifiye personel, sistemin tasarımı, kurulumu, çalıştırılması, bakımı ve imhasının her aşamasında güvenliği sağlamak için kalifiye ve yetkili olmalıdır.
- Ürünü bir Emniyet regülatörü girişine paralel olarak bağlamayın.
- Auks çıkışı bir emniyet çıkışı DEĞİLDİR. Herhangi bir güvenlik işlevi için auks çıkışını ayrı olarak kullanmayın. Bu tür yanlış kullanım, ürünün ve ilgili sistemlerinin güvenlik fonksiyonunun kaybına neden olur.
- Ürünü, koruyucu kapının koluna yakın bir yere monte edin. Bir monteşenin yanına takılması, ürünün kilitleme kısmının çalıştırma kuvvetinden daha fazla yük almasına ve böylelikle kilitleme mekanizmasının hasar görmesine neden olabilir.
- Ürünü sökmeye, onarmaya veya değiştirmeye çalışmayın. Aksi takdirde güvenlik işlevinin kaybına neden olabilir.
- Ürünü yanıcı veya patlayıcı gaz bulunan bir ortamda çalıştırmayın.
- Auks çıkışı bir güvenlik çıkışı DEĞİLDİR. Herhangi bir güvenlik işlevi için auks çıkışını ayrı olarak kullanmayın. Bu tür yanlış kullanım, ürünün ve ilgili sistemlerinin güvenlik fonksiyonunun kaybına neden olur.

Derecelendirmeler ve Özellikler

Model	D41L
Teknik	
Algılama yöntemi	RFID
Frekans bandı	125 kHz
Verici çıkışları	-6 dBm maks.
Kilit türü(ISO 14119)	Type 4
Kodlama seviyesi (ISO 14119)	D41L-1: Yüksek (bireysel kodlama) D41L-2: Yüksek (bireysel kodlama yeniden öğretme etkinleştirildi)
Aktüatör	
Tepki süresi (AÇIK'tan KAPALI'ya)	100 ms maks.
Tepki süresi (giriş)	1,5 ms maks.
Risk süresi	200 ms maks.
Başlama zamanı	5 s maks.
Normal çalışma uzaklığı (Sn) (IEC 60947-5-3)	2 mm
Garantili çalışma mesafesi (Sao) (IEC 60947-5-3)	1 mm
Garantili kapatma uzaklığı (Sar)	20 mm
Elektrik	
Besleme voltajı (Ue)	24 VDC (-15%/+10%) (sabit PELV güç kaynağı)
Akım tüketimi (Io)	< 0.1 A
Aşırı gerilim kategorisi	III
Kirillik derecesi	3
Miknats açırken çalışma akımı cihazı	Ortalama: <0,2 A Pik: 0,35 A/200 ms
Miknats açma süresi (ED)	100%
Koşullu kısa devre akımı	100 A
Harici cihaz sigorta değeri	2 A(T)

Model	D41L
Emniyet girişi	
Anahtarlama eşikleri	-3 V ila 5 V (düşük) 15 V ila 30 V (yüksek)
Veri başına akım tüketimi	5 mA / 24 V maks.
Giriş sinyalindeki kabul edilen test sinyal süresi	1,0 ms maks.
Test sinyal süresi	≥100 ms
Emniyet çıkışı (OSSD)	
Şalt elemanı	PNP tip, kısa devre kesici
Kullanım kategorisi	DC-12: 24 VDC (Ue)/0,25 A (Ie) DC-13: 24 VDC (Ue)/0,25 A (Ie)
Anma çalışma akımı (Ie)	0,25 A
KAPALI-durumda kaçak akım (I _r)	0,5 mA maks.
Voltaj düşüşü (Ud)	4 V maks.
Kısa devre izleme	Evet
Test sinyal süresi	0,3 ms maks.
Test sinyal aralığı	1.000 ms
Auks çıkışı	
Şalt elemanı	PNP tip, kısa devre kesici
Kullanım kategorisi	DC-12: 24 VDC (Ue)/0,05 A (Ie) DC-13: 24 VDC (Ue)/0,05 A (Ie)
Çalışma akımı (Ie2)	0,05 A
Voltaj düşüşü (Ud)	4 V maks.
Solenoit	
Anahtarlama eşikleri	-3 ila 5 V (düşük) 15 ila 30 V (yüksek)
Güç tüketimi	10 mA/24 V
Miknats açma süresi	100 %
Giriş sinyalindeki kabul edilen test sinyal süresi	5,0 ms maks.
Test sinyal süresi	40 ms dk.

Mekanik	
Koruma sınıfı	III
Açma kapama sıklığı (f)	0,5 Hz maks.
Anma yalıtım voltajı (Ui)	32 VDC
Anma darbe gerilimi dayanımı (U _{imp})	0,8 kV
Minimum çalışma akımı (I _m)	0,5 mA
Sabitlenme vidaları	2 × M6
Sabitlenme vidalarının sıkma torku	6 ila 7 N•m
Mandallama kuvveti	25 N/50 N
Koruma kapağı ağırlığı	5 kg maks.
Kapı emniyet sivici ve aktüatör eksenleri arasındaki açılma eğilme	2° maks.
Tutma kuvveti(Fzh) (dk.)	1.150 N
Çalışma hızı	0,5 m/s maks.
Mekanik dayanıklılık	1.000.000 çalışma dk.
Mekanik dayanıklılık (kapı tamponu olarak kullanıldığında)	50.000 çalışma dk.
Malzeme	
Malzeme	Cam yünü takviyeli termoplastik kendinden sındırımı (koruyucu)
Ağırılık	
Birim:	<580 g, Ambalajlı: <650 g
Çevresel	
Çalışma ortamı sıcaklığı	0 ila 60 °C
Saklama ortamı sıcaklığı (ulaşım dahil)	-10 ila 90 °C
Çalışma ortamı nemi	93 % maks. (yoğunlaşmaz, buzlanmaz)
Koruma derecesi (IEC 60529)	IP66, IP67 ve IP69
Titresim dayanıklılığı	10 ila 150 Hz, genlik 0,35 mm
Darbe direnci	30 g/11 ms
Bağlantı	
Seri bağlantı	31 maks. (*1)
Kablo uzunluğu	70 m maks. (siviç ve güç kaynağı arasındaki)
Bağlantı	Bağlantı fişi M12, 8-kutup

*1. Regülatör ile bağlantı özellikleri için ürün kataloguna bakın.

Güvenlik sınıflandırması ile ilgili bilgiler

Güvenlik sınıflandırması (kilitleme fonksiyonu)	
Standart	ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061
PL	e
DC	99 %
Güvenlik kategorisi	4
PFH	5,2 x 10 ⁻¹⁰
PFd	4,5 x 10 ⁻⁵
SIL	SIL3 uygulamaları ile uyumlu
Görev süresi	20 yıl

Güvenlik sınıflandırması (koruma kilit fonksiyonu)	
Standart	ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061
PL	d
DC	99 %
Güvenlik kategorisi	2
PFH	2,0 x 10 ⁻⁹
PFd	1,8 x 10 ⁻⁴
SIL	SIL2 uygulamaları ile uyumlu
Görev süresi	20 yıl

- Not: 1. Çalışma kilidi harici OSSD uyarlayıcı ile karşılaştırılmıdır. İstemsiz şekilde kilit açma nedeniyle anında kapanma meydana gelirse, bu harici teşhis tarafından tespit edilir.
- Not: 2. Koruma kilidi fonksiyonunun güvenliği dikkate alındığında Sadece izlenen Kapı emniyet sivici D41L-Y için geçerlidir.
- Not: 3. Belirli bir uygulama için kapı emniyet sivicinin kilidini açma gücü kullanılmıyorsa ve eşdeğer bir güvenlik seviyesine sahip ek güvenlik önleminin gerçekleştirilmesi gerekiyorsa istisna olarak güçten kilide tipi kapı emniyet sivici kullanılabilir.
- Not: 4. Koruma kilidi işlevinin güvenlik analizi, bütün sistemin bir parçası olarak kapı emniyet sivicini ifade eder. Koruma kapı kilidinin açılması neden olan bir hata durumunda, kapı emniyet sivicinin Y1/Y2 emniyet çıkışları tarafından tespit edilir. Böyle bir arıza meydana geldiğinde makinenin güvenli durumuna ulaşmadan hemen önce yalnızca bir kez koruma ekipmanı açılabilir. Kategori 2'nin sistem reaksiyonu, testler arasında test tarafından tespit edilen güvenlik fonksiyonunun kaybına neden olan bir arızanın meydana gelmesine izin verir.
- Not:5. Aynı güvenlik fonksiyonuna birden fazla kapı emniyet sivici dahil edilirse, bileşenlerin PFH değerleri tek tek eklenmelidir.



Bu cihaz, Listelenmiş Sınırlı Voltaj, Sınırlı Akım veya Sınıf 2 kaynağı ile çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır. Bu cihaz, minimum 24 Vdc, 0,8 A değerine sahip Listelenmiş (CYJV) kablo/bağlantı tertibatı kullanılarak çalıştırılacaktır.



Bu cihaz, FCC Kurallarının 15. bölümü ile uyumludur ve Kanada Bilim ve Ekonomi Kalkınma'nın İnanstan muaf RSS(ler) ile uyumlu İnanstan muaf verici(ler)/alıcılar(lar) için:

- Çalışma koşulları aşağıdaki gibidir
- (1) Bu cihaz, zararlı girişine neden olamaz ve
- (2) bu cihaz alınan herhangi bir girişini istenmeyen çalışmaya neden olabilececek girişim dahil kabul etmezdir.

Bu cihaz, doğrudan teması kullanımlar için Sinir Uyarımına Maruz Kalma Limitleri (ISED RSS-102) ile uyumludur. OMRON Corporation tarafından açıkça onaylanmayan değişiklikler veya tadilatlar, kullanıcının ekipmanı çalıştırma yetkisini geçersiz kılabılır.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

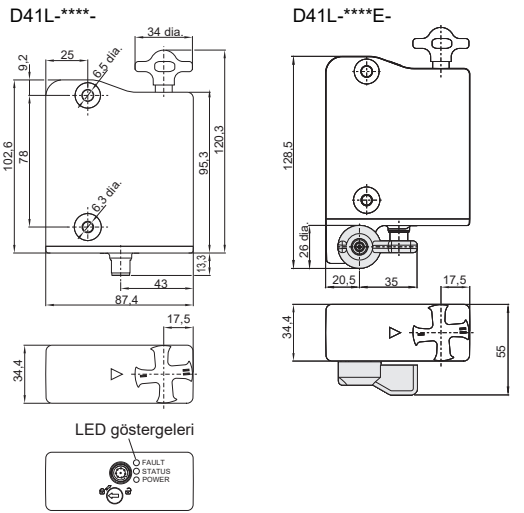
- (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
- (2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations tactiles directes. Changements ou modifications non expressément approuvés par OMRON Corporation pourraient annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

Boyutlar

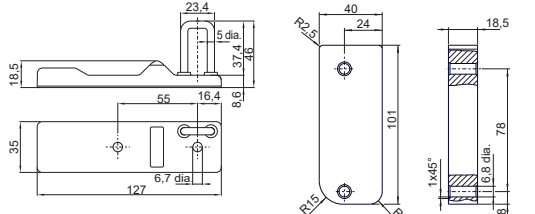
Kapı Emniyet Sivici

(Birim: mm)



Aktüatör (D41L-A1)

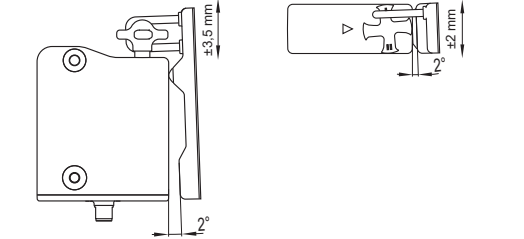
Montaj plakası (D41L-MP)



Montaj

Kapı emniyet sivici ve aktüatörün doğru sabitlenmesi için, M6 vidalarına iki adet montaj deliği sağlanmıştır (sıkma torku: 6 ila 7N•m). Herhangi bir montaj konumu.

Sistem yalnızca kapı emniyet sivici ve aktüatör arasında s²"lık bir açı ile çalıştırılmıdır. Aktüatör, emniyet muhafazasına kalıcı olarak takılmalı ve uygun önlemlerle (gevşemeye dayanıklı vidalar, yapıştırma, vida başlarının delinmesi, pimleme) yer değiştirmeye karşı korunmalıdır.



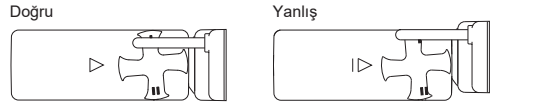
Çalışma yönergeleri



Diyaigramlar, 50 N'luk bir sabitleme kuvvetiyle kapalı bir koruma sistemini göstermektedir.

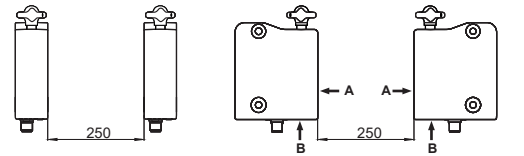
Bu tür bir sisteme özgü herhangi bir müdahaleyi ve açma kapama mesafelerindeki herhangi bir azalmayı önlemek için lütfen aşağıdaki yönergelere uyun:
• Kapı emniyet sivici yakınında metal talaşların varlığı, açma kapama mesafesini değiştirebilir.
• Metal talaşların uzak tutun.

Aktüatörün döner kola düzgün şekilde yerleştirilmesini sağlayın.



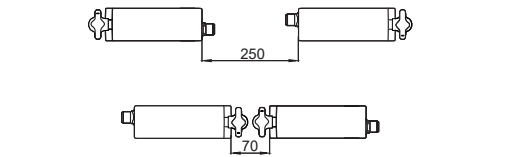
İki kapı emniyet sivici ve aynı frekansa sahip diğer sistemler arasındaki minimum mesafe (125 kHz)

(Birim: mm)

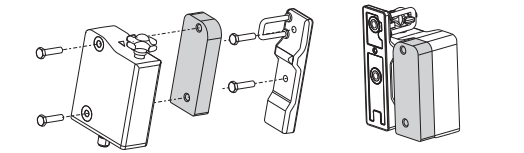


Metalik sabitleme yüzeylerinden cihazın ön yüzü "A" ve alt tarafı "B" arasındaki minimum mesafe 5 mm'dir.

(Birim: mm)



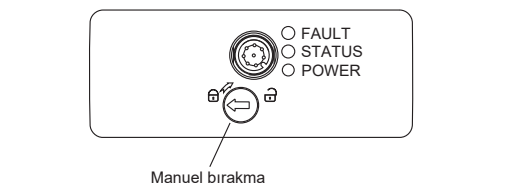
Kurulum aksesuarları (Montaj plakası (D41L-MP))
Aşağıdakiler kullanılarak kapı çerçevesi ile aynı tarafa kurulacak tip için monte edilebilir.



Manuel Bırakma

Makine kurulumu için, kapı emniyet sivici gücün olmadığı durumda açılabilir. Kapı emniyet sivici, manuel bırakma pozisyonunda döndürülerek açılır (kilit açma). Normal kilitleme fonksiyonu, yalnızca manuel bırakma orijinal konumuna (kilit) döndürüldükten.

Sonra geri yüklenir işleme alındıktan sonra, dağıtım kapsamına dahil olan conta ile manuel bırakma kapatılmalıdır.



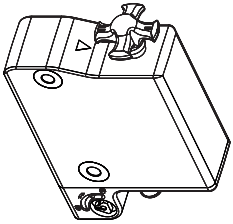
Acil Çıkış (D41L-****E-)

Acil çıkışı etkinleştirmek için, kırmızı kolu ok yönüne doğru sonuna kadar çevirin. Emniyet çıkışları kapanıp koruma sistemi açılabilir. Kol ters yönde çevrilerek engelli konum iptal edilir. Kiltsiz konumda, koruma sisteminin istemsi kilitlemesine karşı emniyete alınır.

Acil çıkışa sahip seçenelerde kırmızı kol dağıtım dahilidir.

Kol, ilk kez kullanılmadan önce, birlikte verilen vidalarla istenilen konuma takılmalıdır.

Kol, üçgen üzerindeki ok ile kol pivotunun uyumlu olacağı şekilde, kilit açma üçgenine takılmalıdır. Her iki tarafta da kolun kurulumu mümkündür. Ters, dağıtım ile birlikte verilen mühürle mühürlenecektir. Yalnızca tehlikeli alan içinde takma ve çalıştırma.



Öğretici

Aynı ayrı kodlanmış kapı emniyet sivici ve aktüatörleri aşağıdaki öğretme prosedürünü gerektirecektir:

- Aktüatörü algılama menzilinden uzak tutun ve kapı emniyet sivicinin voltaj beslemesini kapatıp açın.
- Aktüatörü algılama alanına tanıtın. Öğretici prosedür kapı emniyet sivicilerine gönderilir, yeşil LED kapalı, kırmızı LED yanar, sarı LED yanıp söner (1 Hz).
- 10 saniye sonra sarı LED kısa döngüde yanıp söner (3 Hz). Kapı emniyet sivicinin besleme voltajını kapatın. (Voltaj 5 dakika içinde kesilmezse, kapı emniyet sivici öğretme prosedürünü iptal eder ve 5 kırmızı olarak yanıp sönmeye başlar.)
- Besleme voltajını tekrar açın. Öğretilen aktüatör kodunu etkinleştirmek için aktüatörün bir kez daha algılanması gerekir. Bu şekilde, etkinleştirilen kod kesin olarak kaydedilir.


D41L-1 son ekinin düzenlenmesi için, kapı emniyet sivicinin ve aktüatörünün yapılan tahsisi değiştirilemez.

D41L-2 son ekinin düzenlenmesi için, yeni bir aktüatör için öğretme prosedürü sınırsız sayıda tekrar edilebilir. Yeni bir aktüatör öğretildiğinde, o zamana kadar geçerli olan kod geçersiz hale gelir. Bundan sonra, emniyet çıkışları on dakika süreyle devre dışı bırakılacak ve böylece kasıtlı değişikliğe karşı daha fazla koruma sağlanacaktır. Yeşil LED, etkinleştirmeyi engelleme süresi (10 dakika) ve yeni aktüatörün algılanması sona erene kadar yanıp sönmeye başlar. Zaman aşımı sırasında elektrik kesintisi olması durumunda, 10 dakikalık değişikliğe karşı koruma süresi yeniden başlayacaktır.

Çalışma Esasları

Mıknatıs kontrolü

D41L'nin güç-kilit açma versiyonunda, Solenoit Kontrol sinyali (=24V) ayarlandığında kapı emniyet sivici kilidi açılır. D41L'nin güçten kilide versiyonunda, Solenoit Kontrol sinyali (= 24 V) ayarlandığında kapı emniyet sivici kilitletir.

Risk analizi izlenen bir kilidin kullanıldığını gösteriyorsa O zaman izlenen kilitle (D41L-*Y) bir varyant kullanılacaktır,  sembolü ile işaretlenmiştir.

Aktüatör izleme varyantı (D41L-*Z), işlem koruması için kilitleme fonksiyonuna sahip bir güvenlik düğmesidir.

Emniyet çıkışlarının çalışma modu

Standart D41L varyantında, emniyet kapı sivici kilidinin açılması, emniyet çıkışlarının devre dışı bırakılmasına neden olur. Kilidi açılmış koruma kapısı, aktüatör D41L emniyet kapı sivici takılı olduğu sürece yeniden kilitlenebilir; bu durumda emniyet çıkışları yeniden etkinleştirilir. Koruma kapısı açılmamalıdır. D41L-*Z versiyonunda, sadece koruma kapısının açılması güvenlik çıkışlarının devre dışı bırakılmasına neden olur.

Emniyet çıkışları zaten etkinleştirilmişse, emniyet kapı sivicinin işlevselliğini hemen etkilemeyen herhangi bir hata (örneğin, çok yüksek ortam sıcaklığı, emniyet çıkışlarında parazit potansiyeli, çapraz kablo kısa devresi) auks çıkışı ve emniyet çıkışlarının gecikmeli kapanmasıyla bir uyarı mesajı verir ve devre dışı bırakılır.(Sorun Giderme'ye bakın.)

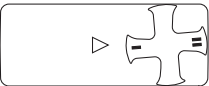
Hata uyarısı 30 dakika aktif kalırsa emniyet çıkışları devre dışı bırakılır. Sinyal kombinasyonu, devre dışı olan auks çıkışı ve halen etkin olan güvenlik kanalları, üretim sürecini kontrollü bir şekilde durdurmak için kullanılabilir. Hatanın düzeltilmesinden sonra, ilgili koruma kapısı açılarak hata mesajı sıfırlanır.

Mandallama Kuvveti Ayarı

Mandallama kuvvetinin ayarlanması

Cihazın sorunsuz çalışmasını sağlamak için, koruma kapısı açılken döner kol I veya II konumunda olmalıdır. Orta pozisyonlarda kilitleme imkansızdır.

Mandallama kuvveti, döner kol 180° döndürülerek değiştirilir. I konumda, mandallama kuvveti yaklaşık 25 N. II konumda, mandallama kuvveti yaklaşık 50 N.



Tanılayıcı Fonksiyonlar

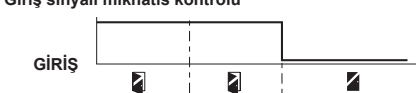
Tanılayıcı LED'ler

Kapı emniyet sivici, çalışma koşulunun yanı sıra hataları 3 renkli LED'ler aracılığıyla bildirir. Yeşil (Güç): Besleme voltajı açık Sarı (Durum): Çalışma kondüsyonu Kırmızı (Arıza): Hata (Tablo 2'ye bakın)/yanıp sönen kodlar kırmızı tanılayıcı LED'i

Auks çıkışlı kapı emniyet sivici

Auks çıkışının HARCİ, merkez görüntüleme veya kontrol fonksiyonları için kullanılabilir, öm. PLC'de. Auks çıkışı, güvenlikle ilgili bir çıkış değildir.

Giriş sinyali mıknatıs kontrolü



Normal düzen, kapı kapalıydı



Kapı kilitlenmedi veya arıza var



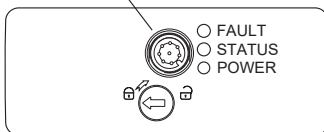
Anahtar

	Koruma kapısı açık		Koruma kapısı kapalı
	Kiltsiz koruma kapısı		Kilitle koruma kapısı
	Kilit süresi		Koruma kapısı kilitle değil veya hata var

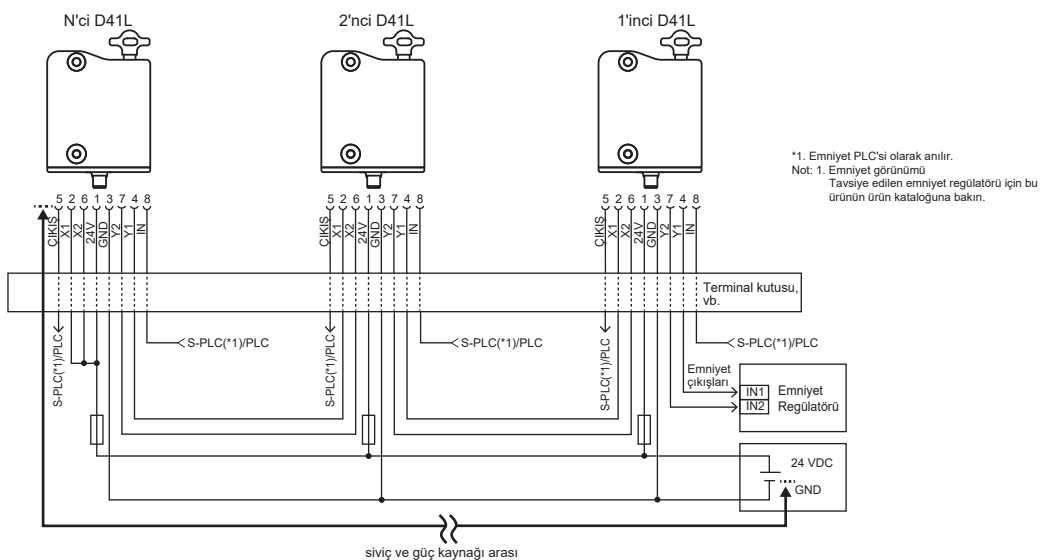
Bağlantı

Fonksiyon	Bağlayıcının pin konumu	OMRON's bağlayıcının Renk kodları	D41L-8P5-CFM12-9**M
A1	U _e	1	BEYAZ
X1	Emniyet girişi 1	2	KAHVERENGİ
A2	GND	3	YEŞİL
Y1	Emniyet çıkışı 1	4	SARI
OUT	Auks çıkışı	5	GRİ
X2	Emniyet girişi 2	6	PEMBE
Y2	Emniyet çıkışı 2	7	MAVİ
IN	Solenoit kontrol	8	KIRMIZI

Bağlantı fişi M12, 8-kutup



Kablolama Örnekleri



*1. Emniyet PLC'si olarak anılır.
Not: 1. Emniyet görünümü
Tavsiye edilen emniyet regülatörü için bu ürünün ürün kataloğuna bakın.

Kurulum ve Bakım

Fonksiyonel test

Emniyet parçalarının emniyet fonksiyonu test edilmelidir. Aşağıdaki koşullar önceden kontrol edilmeli ve sağlanmalıdır:

- Aktüatörün ve kapı emniyet sivicinin maksimum. eksenel eğilmesini kontrol edin.
- Maksimum. açılma eğilmesini kontrol edin. (Montaj bölümüne bakın.)
- Kablo bağlantılarının montajı ve mekanizması.
- Sivich muhafazasında hasar olup olmadığını kontrol edin.
- Toz ve kir parçacıklarını temizleyin.
- Acil çıkışlı çeşitler için aşağıdakiler dikkate alınmalıdır:

Not: 1. Acil çıkışlı çeşitler için, tehlikeli alan içindeki koruma kapısını açmak mümkün olup; koruma kapısını içeriden kilitlemek mümkün olmamalıdır.

Bakım

Bakım sıklığı
SIL3 / PLe ayda en az bir kez
SIL2 / PLd yılda en az bir kez

(Günlük Denetim)

Her bir koruma kapısı için, koruma kapısı açıldığında makinenin durup durmadığını kontrol edin.

(Her 6 ayda bir denetim)

- Aktüatörün ve kapı emniyet sivicinin güvenli bir şekilde kurulum yapıldığını kontrol edin.
- Aktüatörün ve kapı emniyet sivicinin maksimum. eksenel eğilmesini kontrol edin.
- Maksimum. açılma eğilmesini kontrol edin. (Montaj bölümüne bakın.)
- Kablo bağlantılarının montajı ve mekanizması.
- Sivich muhafazasında hasar olup olmadığını kontrol edin.
- Kirleri temizleyin

Demonte ve İmha

Demonte

Ürün yalnızca enerji kesikken sökülmelidir.

İmha

Ürün, ulusal talimatlara ve mevzuatlara uygun bir şekilde imha edilmelidir.

Sorun Giderme

Hata

Artık kapı emniyet sivicinin işlevini garanti etmeyen hatalar (dahili hatalar), emniyet çıkışlarının anında devre dışı bırakılmasına neden olur. Kapı emniyet sivicinin güvenli işlevselliğini hemen etkilemeyen herhangi bir hata (örneğin, çok yüksek ortam sıcaklığı, emniyet çıkışlarında parazit potansiyeli, çapraz kablo kısa devresi) uyarı mesajıyla, auks çıkışın devre dışı bırakılmasına ve emniyet çıkışlarının gecikmeli kapanmasına yol açacaktır. (Tablo 2'ye bakın.)

Arıza giderildikten sonra, hata mesajı ilgili koruma kapısının açılması ve yeniden kapatılmasıyla sıfırlanır.

Hata Uyarısı

30 dakika sonra emniyet çıkışlarının devre dışı bırakılmasına neden olan bir arıza meydana gelirse (LED "arıza" yanıp söner, bkz. Tablo 2). Emniyet çıkışları başlangıçta etkin durumda kalır. Yardımcı çıkışın devre dışı bırakıldığı ve güvenli kanallarının halen etkin olduğu bu sinyal kombinasyonu, üretim sürecini kontrollü bir şekilde durdurmak için kullanılabilir. Hata uyarısı hatanın nedeni ortadan kalktığında silinir.

Tablo 1: Tablo 1: Kapı emniyet sivici için tanılama bilgileri

Sistem kondüsyonu	Solenoit kontrol (IN)		LED			Emniyet çıkışı Y1, Y2		Auks Çıkışı Harici
	Güç-kilit açma	Güç-kilitleme	Yeşil	Kırmızı	Sarı	D41L-*Y	D41L-*Z	
Koruma açık	24 V (0 V)	0 V (24 V)	AÇIK	KAPALI	KAPALI	0 V	0 V	0 V
Kapı kapalı, kiltsiz	24 V	0 V	AÇIK	KAPALI	Işıklar	0 V	24 V	24 V
Kapı kapalı, kilitleme imkansız	0 V	24 V	AÇIK	KAPALI	Işıklar	0 V	24 V	0 V
Kapı kapalı ve kilitle	0 V	24 V	AÇIK	KAPALI	AÇIK	24 V	24 V	24 V
Hata uyarısı ⁽¹⁾	0 V	24 V	AÇIK	Işıklar ⁽²⁾	AÇIK	24 V ⁽¹⁾	24 V ⁽¹⁾	0 V
Hata	0 V (24 V)	24 V (0 V)	AÇIK	Işıklar ⁽²⁾	KAPALI	0 V	0 V	0 V
Varyanta ek olarak D41L-1/-2:								
Öğretici prosedürü aktüatörü başlatıldı	-	-	KAPALI	AÇIK	Işıklar	0 V	0 V	0 V
Yalnızca D41L-2: Kurcalama koruyucu zamanı ⁽³⁾	-	-	Işıklar	KAPALI	KAPALI	0 V	0 V	0 V

*1. 30 dakika sonra: arıza nedeniyle devre dışı kalma
*2. Işık koduna bakın
*3. Öğreticiye bakın.

Tablo 2: Hata mesajları / ışık kodları kırmızı teşhis LED'i

Işık kodları (Kırmızı)	Tanımlama	Otonom kapanmadan sonra	Hata nedeni
1 ışık sinyali	Y1 çıkışında hata (uyarı)	30 dk.	Çıkış devre dışı bırakılmış olmasına rağmen, çıkış testinde veya Y1 çıkışındaki voltaj hatası.
2 ışık sinyali	Y2 çıkışında hata (uyarı)	30 dk.	Çıkış devre dışı bırakılmış olmasına rağmen, çıkış testinde veya Y2 çıkışındaki voltaj hatası.
3 ışık sinyali	Çapraz telde hata (uyarı)	30 dk.	Çıkış kabloları arasında çapraz kablo kısa devresi veya her iki çıkışta hata
4 ışık sinyali	Sıcaklık çok yüksek hatası (uyarı)	30 dk.	Sıcaklık ölçüsü, harici sıcaklığın çok yüksek olduğunu açığa çıkarır
5 ışık sinyali	Aktüatör arızası	0 dk.	Yanlış veya kusurlu aktüatör, kırık dirsek
6 ışık sinyali	Hata döner kolu	0 dk.	Döner kol onaylı orta konumda değil
Kesintisiz kırmızı sinyal	Harici hata	0 dk.	Cihaz kusurlu

Uygunluk Beyanı

No. EU/SC0007A

Original

OMRON

EU DECLARATION OF CONFORMITY

- Product Models/Products:**
D41L series.
- Name and address of the manufacturer:**
OMRON Corporation
Shiokoji Horikawa Shimogyo-Ku, Kyoto, 600-8530 Japan.
- This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.**
- Objects of the declaration:**
D41L Series, Safety Door Switch
- The objects of the declaration described above are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:**
2014/53/EU RE Directive
2011/65/EU RoHS Directive
2006/42/EC Machinery Directive
- References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:**
RE Directive: EN 300 330 V2.1:2017, EN 60947-5-3:2013
Machinery Directive: EN 60947-5-3:2013, EN ISO 14119:2013, EN ISO 13849-1:2015
EN 61508 part1-7:2010
RoHS Directive: EN IEC 63000:2018
- Name, address, and identification number of Notified Body, Number of EC Type Examination**
Machinery Directive:
Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Address: Am Grauen Stein, 51105 Köln, Germany
Notified Body identification No.: 0035
Certificate for EU Type Examination: 01/205/5825/00/21

1/2
GQ-151845A1

No. EU/SC0007A

Signed and on behalf of: OMRON Corporation
Place and date of issue: Kyoto, Japan

Signature:
Name: Jaehyoung Yu
Function: Industrial Automation Company, Safety Division, General Manager

Name and address of contact in EU
OMRON Europe B.V.
Quality & Environment Department
Attn: J.J.P.W. Vogelaar, European Quality & Environment Manager
Zilverenberg 2, 5234 GM, 's-Hertogenbosch, The Netherlands

Additional information
Type: D41L Series
D41L- () () D () () -N2
I II III IV
I : 1, 2
II : Z, Y
III : A, G
IV : Blank, E

2/2
GQ-151845A1

Kullanım uygunluğu

Omron Companies, Alıcının uygulamasında veya Ürünün kullanımında Ürünün kombinasyonu için geçerli olan herhangi bir standart, yasa veya düzenleme uymaktan sorumlu tutulamaz. Alıcının isteği üzerine Omron, Ürün için geçerli derecelendirmeleri ve kullanım sınırlamalarını tanımlayan geçerli üçüncü taraf sertifikalarını sağlayacaktır. Bu bilgiler, ürünün nihai ürün, makine, sistem veya başka bir uygulama veya kullanım ile birlikte uygunluğunun tam olarak belirlenmesi için tek başına yeterli değildir. Alıcının uygulaması, ürünü veya sistemi ile ilgili olarak belirli Ürünün uygunluğunu belirlemekten Alıcı tek başına sorumlu olacaktır. Alıcı her durumda başvuru sorumluluğunu üstlenecektir.

BİR BÜTÜN OLARAK SİSTEMİN RİSKLERİ ELE ALMAK İÇİN TASARLANDIĞINDAN EMİN OLMADAN VE OMRON ÜRÜNLERİNİN, GENEL EKİPMAN VEYA SİSTEM İÇİNDE AMAÇLANAN KULLANIM İÇİN UYGUN ŞEKİLDE DERECELENDİRİLMESİNİ VE KURULUMUNU SAĞLAMADAN CAN VE MAL İÇİN BİDDİ RİSK İÇEREN BİR UYGULAMADA VEYA BÜYÜK MİKTARLARDA ÜRÜNÜ ASLA KULLANMAY- IN.

OMRON Corporation (Üretici)

Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
İletişim: www.ia.omron.com

Bölgesel Merkez

■ OMRON EUROPE B.V. (AB'de ithalâtçı)
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388

■ OMRON ELECTRONICS LLC
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

■ OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapore 119967
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711

■ OMRON (CHINA) CO., LTD.
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

OMRON

Malli D41L

Korkeakoodattu suojalukittava turvaovikytkin

FI**Käyttöohje**

Kiitos, OMRon -tuotteen hankkimisesta. Tämä tuote on korkeakoodattu turvaovikytkin. Lue ja ymmärrä tämä asiakirja ennen tuotteiden käyttöä. Pidä tämä asiakirja aina käyttövalmiina. Tuotetta saa käsitellä vain ammattitaitoinen sähköasentaja. Ota yhteyttä OMRonin edustajaan, mikäli sinulla on kysyttävää tai kommentoitavaa. Varmista, että tämän asiakirjan sisältämät tiedot toimitetaan tuotteen loppukäyttäjälle.

OMRON Corporation

© OMRON Corporation 2021 Kaikki oikeudet pidätetään. Alkuperäisten ohjeiden käännös 5691136-1A

D41L on suunniteltu turvapiireihin ja sitä käytetään liikkuvien suojalaitteiden asennon tarkkailuun.

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

OMRON vakuuttaa, että D41L täyttää seuraavien EU-direktiivien vaatimukset: Konedirektiivi 2006/42/EY RE-Direktiivi 2014/53/EU

Standardit

D41L on suunniteltu ja valmistettu seuraavien standardien mukaisesti:

- EN ISO 13849-1: 2015 PL e Luokka 4
- IEC 60947-5-3
- IEC 61508
- EN 300 330
- EN ISO 14119

Hävitys sovellettavien määräysten mukaisesti.

Varotoimet

VAROITUS

Viittaa mahdollisesti vaaralliseen tilanteeseen, jota, jos ei vältetä, johtaa lievään tai kohtalaiseen loukkaantumiseen tai voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan. Lisäksi voi tapahtua merkittäviä omaisuusvahinkoja.

Varoituslausunnot

VAROITUS

Käytä vain vaadittujen suoritusasteojen ja turvallisuusluokkien mukaisten asiaankuuluvien turvallisuusstandardien mukaisia komponentteja tai laitteita. Tämän huomiotta jättäminen voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan. Suoritustason ja turvallisuusluokan vaatimustenmukaisuus on määritettävä kokonaisuutena. On suositeltavaa ottaa yhteyttä sertifiointiorganisaatioon vaaditun turvallisuustason vaatimustenmukaisuuden arvioimiseksi.

Älä kytkä tuotteeseen nimellisjännitteitä suurempia tasavirtajännitteitä tai vaihtovirtajännitteitä. Tämän huomiotta jättäminen voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Asenna kytkin ja aktuaattori paikkaan, josta suojaoven avaaminen voidaan havaita turvallisella etäisyydellä. Tämän huomiotta jättäminen voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Älä käytä määritettyä pitovoimaa suurempaa voimaa (Fzh). Asenna joko toinen lukituskomponentti (esim. koukku) tuotteeseen tai käytä varoituksia tai ilmaisinta, joka osoittaa, että ohjattu järjestelmä on lukittu, jotta vältetään pitovoiman ylikuormittuminen lukitusstilassa. Tämän huomiotta jättäminen voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Kun noudatat turvallisuusstandardeja, asenna tuote asianmukaisesti ISO 14119 -standardia noudattaen ja huomioiden käyttäjän vaurioitumisriski. Tämän huomiotta jättäminen voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Varmista, että tasavirtalähde täyttää seuraavat asiakohdat. Tämän huomiotta jättäminen voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.
- Täyttää standardissa IEC 60204-1 määritellyt PELV-virtalähteen vaatimukset.
- Täyttää UL508 :ssa määritellyt, luokan 2 piirien vaatimukset.

Turvalliseen käyttöön liittyvät varotoimet

- (1) Irrota tuote virtalähteestä, kun suoritat tuotteen johdotustöitä. Tämän tekemättä jättäminen voi aiheuttaa tuotteeseen kytkettyjen laitteiden odottamattoman toiminnan.
- (2) Kytke tulo- ja lähtöliittimet asianmukaisesti ja tarkista tuotteen oikea toiminta, ennen kuin käytät järjestelmää, johon tuote on yhdistetty. Väärä kytkentä voi johtaa turvatoiminnon menettämiseen.
- (3) Asenna aktuaattori paikkaan, jossa se ei voi koskettaa kehoasi ovea avatessa tai sulkiessa. Tämän huomiotta jättäminen voi johtaa loukkaantumiseen.
- (4) Käytä tuotetta vain päärungon ja aktuaattorin määritettyjen asennussuuntien mukaisesti.
- (5) Hävitä tuote kunkin maan lainsäädännön mukaisesti.

Oikean käytön varotoimet

- (1) Älä pudota tuotetta maahan tai altista liialliselle tärinälle tai iskuille. Se voi vahingoittaa tuotetta ja aiheuttaa sen vikaantumisen.
- (2) Älä säilytä tai käytä tuotetta seuraavissa olosuhteissa. Se voi vahingoittaa tuotetta ja aiheuttaa sen vikaantumisen.
 - 1) Ympäristön käyttölämpötiloissa, jotka eivät ole alueella 0-60 °C
 - 2) Ympäristön varastointilämpötiloissa, jotka eivät ole alueella -10-90 °C
 - 3) Suhteellisen kosteuden ollessa 93% tai enemmän
 - 4) Suorassa auringonvalossa
 - 5) Äärimmäisissä lämpötilamuutoksissa
 - 6) Kondensaatiota aiheuttavassa suuressa kosteudessa
- (3) Säilytä tuote etäällä öljystä tai liuotteista. Öljy tai liuotit tekevät tuotteen merkinnöistä lukukelvottomia ja aiheuttavat joidenkin osien hajoamisen.
- (4) Älä käytä syövyttäviä kaasuja sisältävissä ympäristöissä.
- (5) Tuote ei ehkä toimi normaalisti voimakkaita radioaaltoja tai magneettikenttiä tuottavien laitteiden, kuten RFID-järjestelmien, läheisyysanturien, moottorien, invertterien ja hakuriteholaitteiden lähellä. Jos laitetta käytetään tällaisten laitteiden läheisyydessä, tarkista niiden vaikutus ennen käyttöä.
- (6) Kytkimen ja aktuaattorin asentaminen metallipinnalle voi vaikuttaa toimintaetäisyyteen. Jos asennus metallipinnalle on välttämätöntä, tarkista vaikutus toimintaetäisyyteen ennen käyttöä.
- (7) Kiristä ruuvit määrättyllä momentilla.
- (8) Käytä tuotteen johdottamiseen OMRONin määrittämiä johtoja. (Katso kohta Kytkentä.)
- (9) Älä pidennä kaapeleita yli tämän tuotteen teknisten tietojen määrittämää pituutta. Suorita sähköliittämätässä asiakirjassa esitellyn johdotusesimerkin mukaisesti ja tarkista tuotteen asianmukainen toiminta.
- (10) Älä vedä tai taivuta kaapelia liian voimakkaasti. Katkeaminen voi johtaa toimintahäiriöön.
- (11) Sarjaliittämät ei vaikuta riskiaikaan. Suorita kuitenkin sähköliittämätässä asiakirjassa esitellyn johdotusesimerkin mukaisesti.
- (12) Tarkasta tuote päivittäin ja joka 6. kuukausi. Tarkastuksen tarkoituksena on varmistaa järjestelmän viitoituksen ja vakavan loukkaantumisen.
- (13) Turvaetäisyyttä määritettäessä on otettava huomioon vasteajan aiheuttama turvaetäisyys. Jos tätä ei huomioida, käyttäjä voi saavuttaa vaaranlähteen ennen koneen pysähtymistä, mikä voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- (14) Asennuksen yhteydessä on varmistettava, että turvaoven kytkin ei koske aktuaattoriin, kun suojaovi paikautuu kiinni. (Tuotteen suorituskyky voi heikentyä suojaoven avaamisen tai sulkemisen yhteydessä tapahtuvasta törmäyksestä.)
- (15) Asenna tuote niin, että turvaovikytkimen LED-merkkivalot ovat mahdollisimman hyvin nähtävissä. Turvaovikytkimen tilan väärä tulkinta voi johtaa vaaratilanteeseen.
- (16) Käytä tuotetta vain alle 2 000 metrin korkeudessa.
- (17) Älä kytke tätä tuotetta eroavaa tuotetta sarjaan tämän tuotteen kanssa. Se voi häiritä tulo- ja lähtösignaalien aaltomuotoja, mikä voi johtaa turvatoiminnon menetykseen.
- (18) Älä käytä tuotetta vedessä tai vedelle jatkuvasti altistuvassa ympäristössä. Se voi johtaa veden vuotamiseen tuotteen sisään. (Suojaustaso ei takaa suojaa jatkuvasti määssä ympäristössä.)
- (19) Älä aseta tuotteeseen korvike-aktuaattoria. Säilytä korvike-aktuaattoreita turvallisessa paikassa, jossa niihin ei pääse helposti käsiksi.
- (20) Rakenna turvajärjestelmä käyttämällä sekä turvalähtöä 1 että 2. Johdotus vain yhdellä turvalähdöllä voi johtaa turvatoiminnon menetykseen jopa yhden vian tapahtuessa.
- (21) Johdotuksen tulee täyttää IEC 60204 1: n kohdassa 9.4.3 määritellyt vaatimukset, jotta estetään turvalähtöjen maavoista johtuvat toimintahäiriöt.
- (22) Sähkölukitus -mallissa, sulje ovi, ennen kuin kytket sähkö turvaovikytkimeen.
- (23) Sähkölukitus -mallissa turvaovikytkin lukittu vain, kun solenoidi saa virtaa. Jos solenoidista katkeaa virta äkillisen virtakatkoksen vuoksi, käyttäjä voi altistua vaaranlähteelle. Käytä sähkölukitus -mallia vain prosessinsuojaukseen.
- (24) Älä käytä hätäpoistumis -mallia koneen kytkemiseen päälle ja pois päältä. Se voi johtaa käyttäjän vaaralliseen loukkuun jäämiseen tai koneen odottamattomaan toimintaan.
- (25) Asenna hätäpoistumis -malli siten, että sitä ei voida aktivoida turva-alueen ulkopuolelta.
- (26) Älä kohdista liiallista voimaa aktuaattoriin, kun se on sijoitettuna kytkimen runkoon, äläkä pudota tuotetta. Se voi rynnellä aktuaattoriin tai vahingoittaa kytkimen rungon.
- (27) Turvatoiminto voi toimia epänormaalisti johdotuksen, säädön tai kytkimen toimintahäiriön vuoksi, ja kone voi jatkaa toimintaansa, mikä voi johtaa henkilövahinkoihin. Varmista ennen käytön aloittamista, että turvatoiminto toimii.
- (28) Turvaovikytkimen virrankulutus eroaa päällekytkettyinä ja normaalkäytössä. Kytke käyttöjännite turvaovikytkimeen johdotuksen jännitehäviön huomioon ottaen.
- (29) Älä käännä lukitusvipun yli. Käyttöäön jälkeen manuaalinen vapautus on varmistettava sulkemalla läpän suojus sinetillä, joka sisältyy toimitukseen.
- (30) Tuotteen asentamisen jälkeen ammattitaitoisen henkilöstön tulee tarkistaa, että asennus, tarkastus ja huolto on asianmukaisesti suoritettu. Ammattitaitoisen henkilöstön on ommattava pätevyys ja saatava valtuudet varmistaa turvallisuus jokaisessa suunnittelun, asennuksen, käytön, huollon ja hävittämisen vaiheessa.
- (31) Älä kytke laitetta turvaohjaimen tulon rinnakkain.
- (32) Tuotteen vaihdon yhteydessä, irrota tuote ja siihen kytketty ohjain virtalähteestä. Tämän tekemättä jättäminen voi aiheuttaa tuotteeseen kytkettyjen laitteiden odottamattoman toiminnan.
- (33) Asenna tuote lähelle suojaoven kahvaa. Asentamalla sen saranan lähelle, tuotteen lukitusosa altistuu käyttövoimaa suuremmalle kuormitukselle, mikä voi vahingoittaa lukitusmekanismia.
- (34) Älä yritä purkaa, korjata tai muokata tuotetta. Se voi johtaa turvatoiminnon menettämiseen.
- (35) Älä käytä tuotetta syytyvää tai räjähtävää kaasua sisältävässä ympäristössä.
- (36) Apulähtö EI OLE turvalähtö. Älä käytä apulähtöä yksinään mihinkään turvatoimintoon. Tällainen väärä käyttö johtaa tuotteen ja sen oleellisten järjestelmien turvatoimintojen menetykseen.

Ohjearvot ja eritelmät

Malli	D41L
Tekninen	
Havaitsemistapa	RFID
Taajuusalue	125 kHz
Lähtetimen lähtötehot	-6 dBm max.
Lukitusyhtyyppi (ISO 14119)	Type 4
Koodattu taso (ISO 14119)	D41L-1: Korkea (yksilöllinen koodaus) D41L-2: Korkea (yksilöllinen koodaus uudelleenopetus käytössä)
Aktuaattori	D41L-A1
Vasteaika (ON - OFF)	Enint. 100 ms
Vasteaika (tulo)	Enint. 1,5 ms
Riskiaika	Enint. 200 ms
Käynnistysaika	Enint. 5 s
Tyypillinen toimintaetäisyys (Sn)(IEC 60947-5-3)	2 mm
Taattu toimintaetäisyys (Sao)(IEC 60947-5-3)	1 mm
Taattu sammutusetaisyys (Sar)	20 mm
Sähköinen	
Käyttöjännite (Ue)	24 VDC (-15%/+10%) (stabiloitu PELV-virtalähde)
Virrankulutus (Io)	< 0.1 A
Ylijänniteluokka	III
Saastutusaste	3
Käyttövirta magneetti aktivoituna	Keskimäärin: <0,2 A Huippu: 0,35 A/200 ms
Magneettikytkin päällä (ED)	100%
Ehdollinen oikosulkuvirta	100 A
Ulkoisen laitteen sulakeluokitus	2 A(T)

Model	D41L
Turvallisuuksyöte	KytKentäraja-arvot -3 V - 5 V (matala) 15 V - 30 V (korkea) Enint. 5 mA / 24 V Virrankulutus sisäntuloa kohden Enint. 1,0 ms Hyväksytyt testipulssin kesto tulosignaaleissa Testipulssin aikaväli ≥100 ms
Turvallisuukslähtö (OSSD)	KytKentäelementti Käyttöluokka PNP-tyyppinen, oikosulkusuojattu DC-12: 24 VDC (Ue)/0,25 A (Ie) DC-13: 24 VDC (Ue)/0,25 A (Ie) Nimellinen havahutusvirta (Ie) 0,25 A OFF-tilan vuotovirta (Ir) Enint. 0,5 mA Jännitehäviö (Ud) Enint. 4 V Oikosulku valvonta Kyllä Testipulssin kestoaika Enint. 0,3 ms Testipulssin aikaväli 1,000 ms
Apulähtö	KytKentäelementti Käyttöluokka PNP-tyyppinen, oikosulkusuojattu DC-12: 24 VDC (Ue)/0,05 A (Ie) DC-13: 24 VDC (Ue)/0,05 A (Ie) 0,05 A Nimellinen havahutusvirta (Ie) Enint. 4 V Jännitehäviö (Ud) Enint. 4 V
Solenoidi	KytKentäraja-arvot -3 V - 5 V (matala) 15 V - 30 V (korkea) Tehonkulutus 10 mA/24 V Magneetin päällekytkentäaika 100 % Hyväksytyt testipulssin kesto tulosignaaleissa Enint. 5,0 ms Testipulssin aikaväli Väh. 40 ms

Mekaaninen	
Suojausluokka	III
KytKentätaajuus	Enint. 0,5 Hz
Nimellinen eristysjännite (Ui)	32 VDC
Nimellinen syökykestojoännite (Uimp)	0,8 kV
Pieni havahutusvirta (Im)	0,5 mA
Kiinnitysruuvit	2 x M6
Kiinnitysruuvien kiristysmomentti	6 to 7 N·m
Lukitusvoima	25 N/50 N
Suojaoven paino	5 kg max.
Turvaovikytkimen ja aktuaattorin välinen kulmavirhe	2° max.
Pitovoima (Fzh) (min.)	1,150 N
Toimintanopeus	Enint. 0,5 m/s
Mekaaninen kestävyys	Väh. 1.000,000 käyttökertaa
Mekaaninen kestävyys (Kun käytetään ovenpysäyttimenä)	Väh. 50.000 käyttökertaa.
Materiaali	Lasikuituvahvistettu kestumovoinen istestään hajovoia (kotelo)
Paino	Yksikkö: <580 g, Pakattuna: <650 g
Ympäristöön liittyvä	
Ympäristön käyttölämpötila	0 - 60°C
Ympäristön varastointilämpötila (myös kuljetuksen aikana)	-10 - 90°C
Ympäristön käyttöasteisuus	Enint. 93% (ei-kondensoitumista, ei-jäänmuodostusta)
Suojaustaso (IEC 60529)	IP66, IP67 ja IP69
Tärinäkestävyys	10 - 150 Hz, amplitudi 0,35 mm
Iskunkestävyys	30 g/11 ms
KytKentä	
Sarjakytkentä	31 max. (*1)
Kaapelipituudet	Enint. 70 m (kytkimen ja virtalähteen välillä)
KytKentä	Liitinpiste M12, 8-napainen

*1. Katso tuoteluettelosta kytkentäspesifikaatio ohjaimen kanssa.

Turvallisuusluokitusta koskevat tiedot

Turvaluokitus (lukitustoiminto)	
Standardi	ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061
PL	e
DC	99 %
Turvallisuusluokka	4
PFH	5,2 x 10 ⁻¹⁰
PFD	4,5 x 10 ⁻⁵
SIL	Sopii SIL3-sovelluksiin
Elinkaari	20 vuotta

Turvaluokitus (suojaelukitustoiminto)	
Standardi	ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061
PL	d
DC	99 %
Turvallisuusluokka	2
PFH	2,0 x 10 ⁻⁹
PFD	1,8 x 10 ⁻⁴
SIL	Sopii SIL2-sovelluksiin
Elinkaari	20 vuotta

Huomio:1. Lukituksen toimintaa on verrattava ulkoisella OSSD-välineellä. Jos sammutus tapahtuu tällöin tahattoman lukituksen avaamisen vuoksi, se havaitaan ulkoisella diagnostiikalla.

Huomio:2. Suojalukitustoiminnon turvallisuusnäkökohdat koskevat vain valvottua turvakytkintä D41L-* Y.

Huomio:3. Jos tiettyyn sovellukseen ei voida käyttää sähköavaus -mallin turvaovikytkintä, niin tässä poikkeuksellisessa tapauksessa voidaan käyttää sähkölukitus -mallin turvaovikytkintä, jos on toteutettava lisätoimenpiteitä, joilla on vastaava turvataso.

Huomio:4. Suojalukitustoiminnon turvallisuusanalyysi viittaa turvaovikytkimeen osana koko järjestelmää. Jos virhe johtaa suojalukituksen avaamiseen, turvaovikytkimen turvalähdöt Y1 / Y2 havaitsevat sen. Kun tällainen virhe ilmenee, suojaalitteet saattavat avautua välittömästi, vain kerran, ennen kuin koneen turvallinen tila saavutetaan. Luokan 2 järjestelmäreaktio sallii, että testien välillä voi esiintyä virhe, joka aiheuttaa turvatoiminnon menetyksen, minkä testi havaitsee.

Huomio:5. Jos samaan turvatoimintoon kuuluu useita turvaovikytkimiä, yksittäisten komponenttien PFH-arvot on lisättävä.



Tämä laite on tarkoitettu käytettäväksi luettelulla rajoitetulla jännitteellä, rajoitettu virralla tai luokan 2 teholähteellä. Tämän laitteen virtalähteenä on käytettävä luettelua (CYJV) kaapeli- / liittokokoonpanoa, jonka nimellisjännite on 24 Vdc, vähintään 0,8 A.



Tämä laite noudattaa FCC: n osan 15 sääntöjä ja sisältää lisenssivapaat lähettimet / vastaanottimet, jotka noudattavat Kanadan Innovation, Science and Economic Development :in lisenssivapaiden RSS-standardien säädöksiä: Käyttöön on täytettävä seuraavat kaksi ehtoa:

- (1) Tämä laite ei saa aiheuttaa haitallisia häiriöitä, ja
- (2) tämän laitteen on vastaanotettava kaikki häiriöt, mukaan lukien sellaiset, jotka voivat aiheuttaa ei-toivottua toimintaa.

Tämä laite noudattaa suoran kosketuksen toiminnoissa hermostimulaation altistusrajoja (ISED RSS 102). OMRON Corporationin ei nimenomaisesti hyväksytyt muutokset tai muunnokset voivat mitätöidä laitteen käyttöoikeuden.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

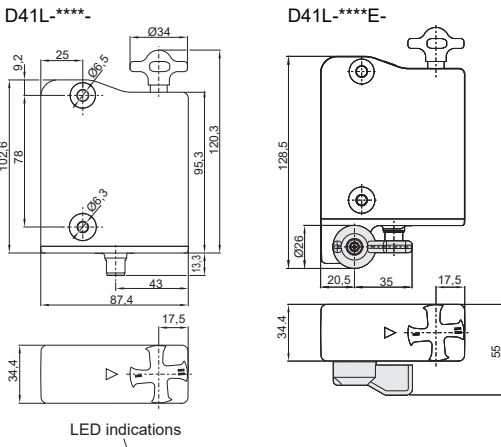
- (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
- (2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations tactiles directes. Changements ou modifications non expressément approuvés par OMRON Corporation pourraient annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

Mitit

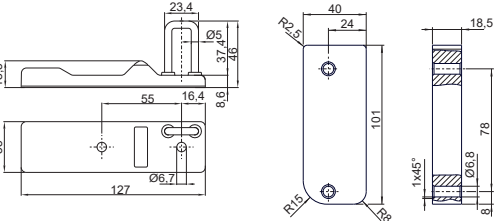
Turvaovikytkin

[Yksikkö: mm]



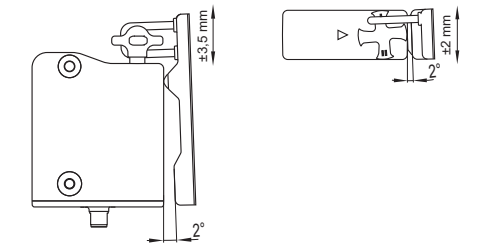
Aktuaattori (D41L-A1)

Asennuslevy (D41L-MP)

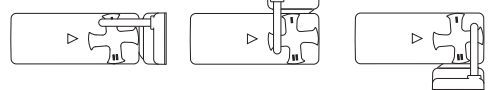


Asennus

Turvaovikytkimen ja aktuaattorin asianmukaiseen kiinnittämiseen on kaksi M6-ruuveille tarkoitettua kiinnitysreikää (kiristysmomentti: 6 - 7 N·m). Mikä tahansa kiinnitysasento. Järjestelmää saa käyttää vain, jos turvaovikytkimen ja aktuaattorin välinen kulma on ≤ 2°. Aktuaattori on asennettava pysyvästi turvasuojukseen ja suojaettava siirtymiseltä asianmukaisilla toimenpiteillä (peukalointisuojatut ruuvit, liimaaminen, ruuvinkantojen poraaminen, nastaus).



Aktivointisuunnat



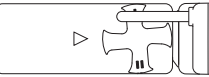
Kaaviot esittävät suljettua suojarjestelmää, jonka lukitusvoima on 50 N.

Noudata seuraavia ohjeita välttääksesi tällaiselle järjestelmälle ominaiset häiriöt ja mahdolliset kytketymsäätötyyden vähenemiset:

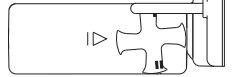
- Turvaovikytkimen läheisyydessä olevat metallilastut voivat muuttaa kytketymsäätötyyttä.
- Pidä loitolla metallilastuista.

Varmista, että aktuaattori työntyy sopivasti kiertokahvaan.

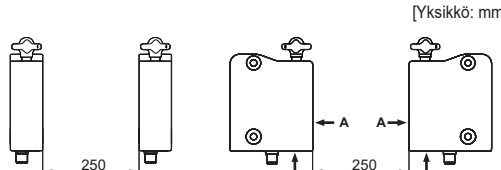
Oikein



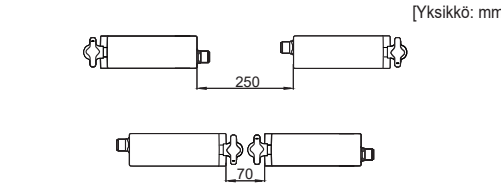
Väärin



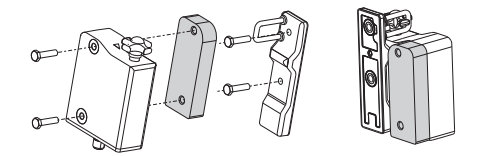
Kahden turvaovikytkimen ja muiden samalla taajuudella (125 kHz) toimivien järjestelmien välinen vähimmäisetäisyys



Metallisten kiinnityspintojen ja laitteen etupuolen "A" ja alapinnan "B" välinen minimietäisyys on 5 mm.



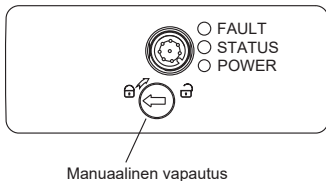
Asennustarvikkeet (Asennuslevy (D41L-MP))
Se voidaan asentaa seuraavalla tavalla tyyppikohtaisesti samalle puolelle oven kehukseen.



Manuaalinen vapautus

Koneasennuksen aikana turvaovikytkin voidaan avata jännitteettömässä tilassa. Turvaovikytkimen lukitus avataan, kääntämällä manuaalinen vapautin asentoon (lukituksen avaus). Normaali lukitus toiminto palautuu vasta, kun manuaalinen vapautin on palautettu alkuperäiseen asentoonsa (lukitus).

Käyttöön oton jälkeen manuaalinen vapautin on sinetöitävä sinetillä, joka sisältyy toimitukseen.



OMRON



Model D41L

Wysoko kodowany wyłącznik bezpieczeństwa z blokadą

PL Instrukcja Obsługi

Dziękujemy za zakup produktów Omron. Ten produkt jest wyłącznikiem bezpieczeństwa drzwi o wysokim poziomie kodowania...

OMRON Corporation

© OMRON Corporation 2021 Wszelkie prawa zastrzeżone. Instrukcja oryginalna 5691137-0A

D41L jest przeznaczony dla obwodów bezpieczeństwa i używany do monitorowania pozycji ruchomych drzwi.

Deklaracja zgodności UE

OMRON deklaruje, że D41L jest zgodny z wymogami następujących Dyrektyw UE: Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE Dyrektywa RED 2014/53/UE

Normy

D41L jest zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z następującymi standardami: EN ISO 13849-1: 2015 PL e Kategoria 4 IEC 60947-5-3 IEC 61508 EN 300 330 EN ISO 14119

Użytkownik zgodzie z odpowiednimi przepisami.

Środki bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE

Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie uniknięta, doprowadzi do lekkich lub umiarkowanych obrażeń, lub też skutkować może poważnymi obrażeniami lub śmiercią.

Informacje alarmowe

OSTRZEŻENIE

Należy korzystać wyłącznie z odpowiednich komponentów lub urządzeń spełniających warunki standardów bezpieczeństwa korespondujących z wymaganym poziomem wydajności i kategorii bezpieczeństwa.

Nie należy stosować do produktu napięcia prądu stałego przekraczającego napięcie znamionowe, ani żadnego napięcia prądu zmiennego.

Zamontować wyłącznik i siłownik w pozycji w której otwarcie drzwi osłony może zostać wykryte z bezpiecznej odległości.

Nie przykładaj siły większej niż określona siła trzymania (Fzh). Zamontować kolejny komponent zamykający (np. hak) dodatkowo do produktu, lub środek ostrzegawczy albo wskaźnik pokazujący, że kontrolowany system jest zamknięty w celu uniknięcia przecięcia siły trzymania w trybie zamknięcia.

Przestrzegając standardów bezpieczeństwa, zamontować produkt w odpowiedni sposób zgodnie z ISO 14119, z należyty uwzględnieniem ryzyka porażki operatora.

Należy upewnić się że źródło prądu stałego spełnia następujące wymogi. Niezastosowanie się może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.

Środki ostrożności dot. prawidłowego użycia

- (1) Odłączyć produkt od źródła zasilania w trakcie okablowywania. Niezastosowanie się może doprowadzić do nieoczekiwanego uruchomienia się urządzeń połączonych z produktem. (2) Odpowiednio okablować zaciski wejścia i wyjścia, zweryfikować poprawne działanie produktu przed użyciem systemu...

Środki ostrożności dot. prawidłowego użycia

- (1) Nie upuszczać produktu na ziemię, nie wystawiać na nadmierne wibracje lub mechaniczne wstrząsy. (2) Nie magazynować ani nie używać w następujących warunkach. (3) Trzymać z dala od oleju lub rozpuszczalnika. (4) Nie używać w środowisku w którym występują żrące gazy. (5) Produkt może nie funkcjonować poprawnie w obecności przyrządów emitujących silne fale radiowe...

- (11) Czas ryzyka nie zmienia się przy szeregowym połączeniu. (12) Produkt sprawdzić codziennie i co 6 miesięcy. (13) Bezpieczna odległość uwzględnia opóźnienie wyjścia produktu wywołane czasem reakcji. (14) Montując, upewnij się że wyłącznik bezpieczeństwa drzwi nie styka się z siłownikiem...

Dane techniczne i znamionowe

Table with 2 columns: Model, D41L. Rows include: Techniczne, Metoda wykrywania, Zakres częstotliwości, Wyjścia nadajnika, Typ blokady, Poziom kodowania, Siłownik, Czas reakcji, Czas ryzyka, Czas rozruchu, Typowy odcinek pomiarowy, Zapewniony odcinek pomiarowy, Zapewniony odcinek wyłączenia, Elektryczne, Napięcie zasilania, Bieżące zużycie, Kategoria przepięciowa, Stopień zanieczyszczenia, Prąd roboczy, Czas włączenia magnesu, Warunkowy prąd zwarcia, Bezpiecznik urządzenia zewnętrznego.

Table with 3 columns: Model, D41L. Rows include: Wejście bezpieczeństwa, Wyjście bezpieczeństwa (OSSD), Wyjście dodatkowe, Cewka, Mechaniczne, Środowiskowe, Połączenia.

Table with 2 columns: Model, D41L. Rows include: Klasa ochronna, Częstotliwość załączania, Znamionowe napięcie izolacji, Napięcie wytrzymałości udarowej, Minimalny prąd roboczy, Śruby mocujące, Siła dokręcenia śrub, Siła zatrasku, Waga drzwi, Przesunięcie kątowe, Siła trzymania, Prędkość działania, Wytrzymałość mechaniczna, Wytrzymałość mechaniczna (gdzie użyte jako blokada drzwiowa), Materiał, Waga, Środowiskowe, Temperatura środowiska pracy, Temperatura magazynowania, Wilgotność środowiska pracy, Stopień ochrony, Odporność na wibracje, Odporność na uderzenia, Połączenia, Połączenia szeregowo, Długość kabli, Połączenia.

*1. Zobacz specyfikację połączeń ze sterownikiem w katalogu produktów

Informacja o klasyfikacji bezpieczeństwa

Table with 2 columns: Standard, ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061. Rows include: PL, DC, Kat. bezpieczeństwa, PFH, PFD, SIL, Żywość.

Table with 2 columns: Standard, ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061. Rows include: PL, DC, Kat. bezpieczeństwa, PFH, PFD, SIL, Żywość.

- Nota: 1. Wyzwalanie blokad musi być porównane z zewnętrznym czynnikiem umożliwiającym OSSD. (Nota: 2. Wzгляд na funkcję blokady ochronnej dotyczy tylko monitorowanego wyłącznika bezpieczeństwa drzwi D41L-Y. Nota: 3. Jeśli dla pewnej aplikacji typ ryglowany napięciem nie może być użyty... Nota: 4. Analiza bezpieczeństwa funkcji blokady ochronnej odnosi się do komponentu wyłącznika bezpieczeństwa drzwi jako część całkowitego systemu. Nota: 5. Jeśli w tej samej funkcji bezpieczeństwa znajduje się więcej wyłączników bezpieczeństwa drzwi, wartości PFH indywidualnych komponentów należy zsumować.



Przewidziane zasilanie do tego urządzenia to notowane ograniczenie napięcia, ograniczony prąd lub źródło klasy 2. Urządzenie powinno być zasilane notowaną (CYJV) wiązką kabli/złącz o klasyfikacji 24 Vdc, min. 0,8 A.



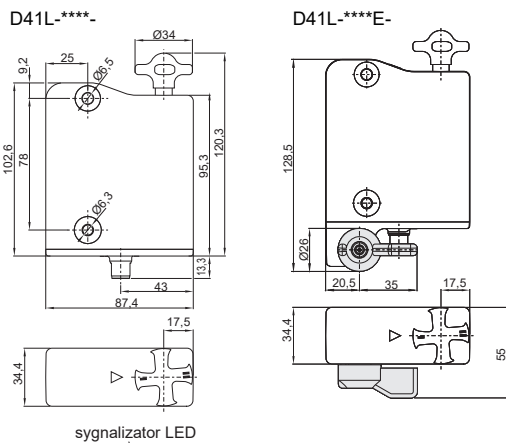
Urządzenie to jest zgodne z częścią 15 wytycznych FCC i zawiera bezlicencyjny(e) transmiter(y)/odbiornik(i) zgodne z bezlicencyjnymi RSS urzędu Innowacji, Nauki i Rozwoju Gospodarczego Kanady. Działanie podlega następującym dwóm warunkom: (1) Urządzenie nie może szkodzić otrzymane, włączając zakłócenia mogące spowodować niechciane działanie. (2) musi akceptować każde zakłócenie otrzymane, włączając zakłócenia mogące spowodować niechciane działanie.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage. (2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations tactiles directes. Changements ou modifications non expressément approuvés par OMRON Corporation pourraient annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

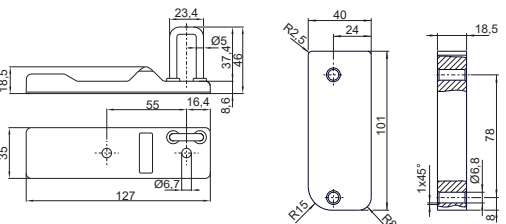
Wymiary

Wyt. bezp. drzwi (Jednostka: mm)



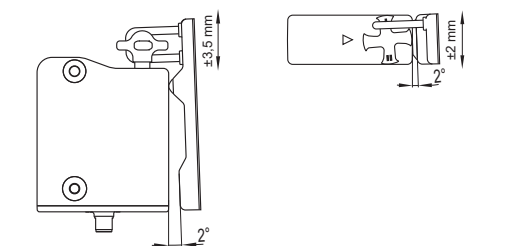
Siłownik (D41L-A1)

Płytki montażowa (D41L-MP)

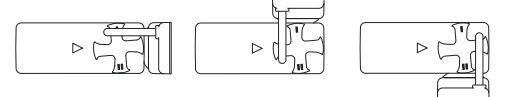


Mocowanie

Dla poprawnego mocowania wyłącznika drzwi bezpieczeństwa i siłownika, zapewnione są dwa otwory mocujące dla śrub M6 (siła dokręcania: 6 do 7 N*m). Każda pozycja montażowa. System musi być używany wyłącznie pod kątem <= 2° pomiędzy wyłącznikiem bezpieczeństwa drzwi i siłownikiem.

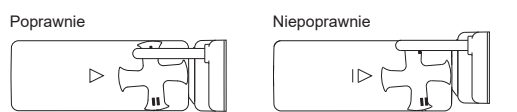


Kierunki wyzwalania

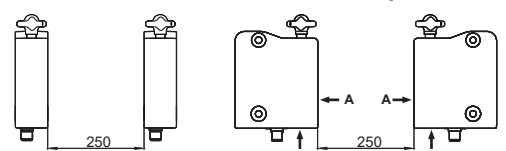


Diagramy pokazują zamknięty system blokady z siłą zatrasku 50 N. Aby uniknąć zakłóceń nieodłącznych dla takiego rodzaju systemu i redukcji odcinków pomiarowych, należy przestrzegać następujących wytycznych: Obecność opłók metalu w pobliżu wyłącznika bezpieczeństwa drzwi może wpłynąć na zmiany w odcinku wyłączenia. Trzymać z dala od opłók metalu.

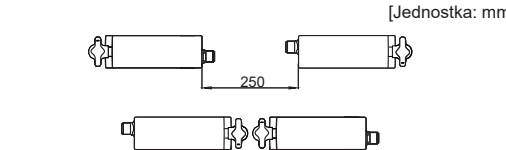
Zapewnić wystarczające wprowadzenie siłownika do uchwytu obrotowego.



Minimalna odległość pomiędzy dwoma wyłącznikami drzwi bezpieczeństwa, a także innymi systemami o tej samej częstotliwości (125 kHz) (Jednostka: mm)

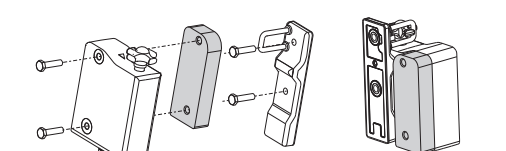


Minimalna odległość pomiędzy powierzchniami zabezpieczających od strony czołowej "A" i spodu "B" urządzenia wynosi 5mm. (Jednostka: mm)



Akcesoria montażowe (Płytki montażowa (D41L-MP))

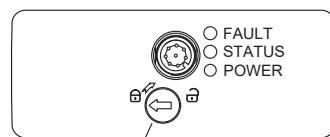
Może być zamontowana przy użyciu kolejnej dla typu montowanego po tej samej stronie do ramy drzwi.



Ręczne zwalnianie

Aby ustawić maszynę, wyłącznik bezpieczeństwa drzwi może być odblokowany w stanie niewzbudzonej. Wyłącznik bezpieczeństwa drzwi odblokowuje się przekraczając ręczne zwalnianie w pozycję (odblokowane). Normalna funkcja blokady jest odnowiona po przekroczeniu ręcznego zwalniania w oryginalną pozycję (zablokowane).

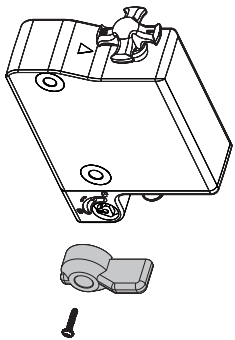
Po uruchomieniu, ręczne zwalnianie musi być zabezpieczone plombą dołączoną do przesyłki.



Ręczne zwalnianie

Wyjście bezpieczeństwa (D41L-***E-)

Aby aktywować wyjście bezpieczeństwa, przekręcić czerwoną dźwignię w kierunku strzałki do pozycji końcowej. Wyłącznik wyjść bezpieczeństwa i system ochronny mogą zostać otwarte. Zablokowana pozycja jest anulowana gdy przekręci się dźwignię w przeciwnym kierunku. W pozycji odblokowanej, system ochronny jest zabezpieczony przed niechcianym zablokowaniem. W wariantach mających wyjście bezpieczeństwa, czerwoną dźwignia zawarta jest w przesyłce. Przed pierwszym użyciem, dźwignia powinna zostać przymocowana do zamierzonej pozycji dostarczonymi śrubami. Zamontować dźwignię na trójkącie odblokowującym tak żeby strzałka na trójkącie i os dźwigni były zgodne. Dźwignię można zamontować po obu stronach. Przeciętną stroną należy zapieczętować plombą dołączoną do przesyłki. Dopasowanie i wyzwalanie wyłącznicę z obszaru niebezpieczeństwa.



Uczenie

Indywidualnie kodowane wyłączniki bezpieczeństwa drzwi i siłowniki będą potrzebowały następujących procedur nauczania:

1. Trzymać siłownik z dala od obszaru wykrywania i wyłączyć i włączyć zasilanie napięcia wyłącznika bezpieczeństwa drzwi.
2. Włożyć siłownik w obszar wykrywania. Procedurę sygnalizuje na wyłączniku bezpieczeństwa włączony czerwony LED, Zielony LED wyłączony i żółty LED migający (1 Hz).
3. Po 10sekundach, żółty LED miga cyklicznie (3 Hz). Wyłączyć źródło napięcia wyłącznika bezpieczeństwa drzwi (jeśli napięcie nie zostanie odłączone w przeciągu 5 min, wyłącznik przerywa procedurę nauczania i sygnalizuje fałszywy siłownik poprzez 5 czerwonych mignięć.).
4. Włączyć z powrotem napięcie. Siłownik musi zostać wykryty ponownie w celu aktywacji kodu nauczonego siłownika. W ten sposób, aktywowany kod jest definitywnie zapisany.

Dla indeksu zamówieniowego D41L-*1, zrealizowany przydział wyłącznika bezpieczeństwa drzwi i siłownika jest nieodwracalny.

Dla indeksu zamówieniowego D41L-*2, procedura nauczania dla nowego siłownika może być powtarzana w nieskończoność. Uczę nowy siłownik, kod który miał do tego momentu zastosowanie, staje się nieważny. W odniesieniu do tego, wyjścia bezpieczeństwa będą wyłączone na 10min, tym samym zapewniając zwiększoną ochronę przed zamierzoną ingerencją. Zielony LED będzie migał aż upłynie czas (10 minut) zezwalający hamujący wykrycie nowego siłownika. W razie awarii zasilania podczas upływu czasu, 10 minutowa ochrona przed ingerencją się zresetuje.

Zasada działania

Kontrola magnetyczna

W wersji D41L ryglowanej napięciem, wyłącznik bezpieczeństwa drzwi jest odblokowany gdy sygnał kontrolny cewki (=24V) jest ustalony. W wersji D41L ryglowanej napięciem, wyłącznik bezpieczeństwa drzwi jest zablokowany gdy sygnał kontrolny cewki (=24V) jest ustalony.

Jeśli analiza ryzyka wykazuje użycie monitorowanej blokady należy wtedy użyć wariantu z monitorowaną blokadą (D41L-*Y), oznaczoną symbolem

Wariant z monitorowanym siłownikiem (D41L-*Z) jest wyłącznikiem bezpieczeństwa z funkcją blokady dla ochrony procesu.

Tryb działania wyjść bezpieczeństwa

W wariancie standardowym D41L, odblokowanie wyłącznika bezpieczeństwa drzwi powoduje wyłączenie wyjść bezpieczeństwa. Odblokowane drzwi ochronne mogą być ponownie zablokowane dopóki siłownik jest wsunięty do wyłącznika bezpieczeństwa drzwi D41L; w tym przypadku, wyjścia bezpieczeństwa są ponownie włączone. Drzwi ochronne nie mogą zostać otwarte. W wersji D41L-*Z, tylko otwarcie drzwi ochronnych powoduje wyłączenie wyjść bezpieczeństwa.

Jeśli wyjścia bezpieczeństwa są już aktywne, każdy błąd który natychmiast nie wpływa na funkcjonalność wyłącznika drzwi bezpieczeństwa (np. zbyt wysoka temp. środowiska, możliwość zakłóceń na wyjściu bezp., zwarcie międzykanałowe) wywoła komunikat ostrzegający, wyłączając wyjście dodatkowe i opóźnione wyłączenie wyjść bezpieczeństwa. (Zob. Rozwiązywanie problemów.)

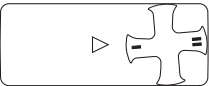
Wyjścia bezpieczeństwa są wyłączone jeśli ostrzeżenie o błędzie jest aktywne 30 min. Kombinacja sygnałów, wyjście dodatkowe wyłączone i kanały bezpieczeństwa nadal włączone, może być użyte do zatrzymania procesu produkcyjnego w kontrolowany sposób. Po usunięciu błędu, ostrzeżenie o błędzie jest resetowane poprzez otwarcie odpowiednich drzwi ochronnych.

Dopasowanie siły trzymania

Dopasowanie siły trzymania

Aby umożliwić bezproblemowe działanie urządzenia, uchwyt obrotowy musi być na pozycji I lub II, gdy drzwi ochronne są otwarte. W pozycjach pośrednich blokowanie jest niemożliwe.

Siłę trzymania zmienia się przekręcając uchwyt obrotowy o 180°. W pozycji I, siła trzymania wynosi około 25 N. W pozycji II, siła trzymania wynosi około 50 N.



Funkcje diagnostyczne

LED-y diagnostyczne

Wyłącznik bezpieczeństwa drzwi wskazuje stan działania, a także błędy poprzez trzy kolorowe LED-y. Zielony (Zasilanie): Napięcie ON. Żółty (Status): Stan działania. Czerwony (Awaria): Błąd (zob. Tab. 2/) kod migowy czerwony LED diagnostyczny.

Wyłącznik drzwi bezpieczeństwa z dodatkowym wyjściem
Wyjście dodatkowe OUT może być użyte dla centralnej wizualizacji lub funkcji kontrolnych, np. w PLC. Wyjście dodatkowe nie jest wyjściem związanym z bezpieczeństwem.

Kontrola magnetyczna sygnału wejścia



Normalna sekwencja, drzwi były zamknięte



Drzwi nie mogły być zamknięte lub awaria



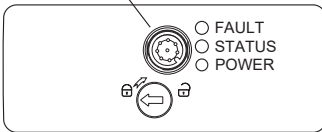
Klucz

- Drzwi otwarte
- Drzwi zamknięte
- Odbł. drzwi
- Zabl. drzwi
- Czas blokady
- Drzwi nie zabl. lub awaria

Połączenia

Funkcja	Konfiguracja przyłączy łącznika	Kody kolorów łącznika OMRON D41L-8P5-CFM12-9**M
A1	U _e	1
X1	Wejście bezp. 1	2
A2	GND	3
Y1	Wyjście bezp. 1	4
OUT	Wyjście dodatkowe	5
X2	Wejście bezp. 2	6
Y2	Wyjście bezp. 2	7
IN	Kontrola cewki	8

Wtyk złącza M12, 8-biegunowa



Okablowanie

Pokazane przykłady zastosowania są sugestią.

Nie zwalniaj one natomiast użytkownika od sprawdzenia czy wyłącznik bezpieczeństwa drzwi i jego ustawienie jest odpowiednie dla indywidualnego zastosowania.

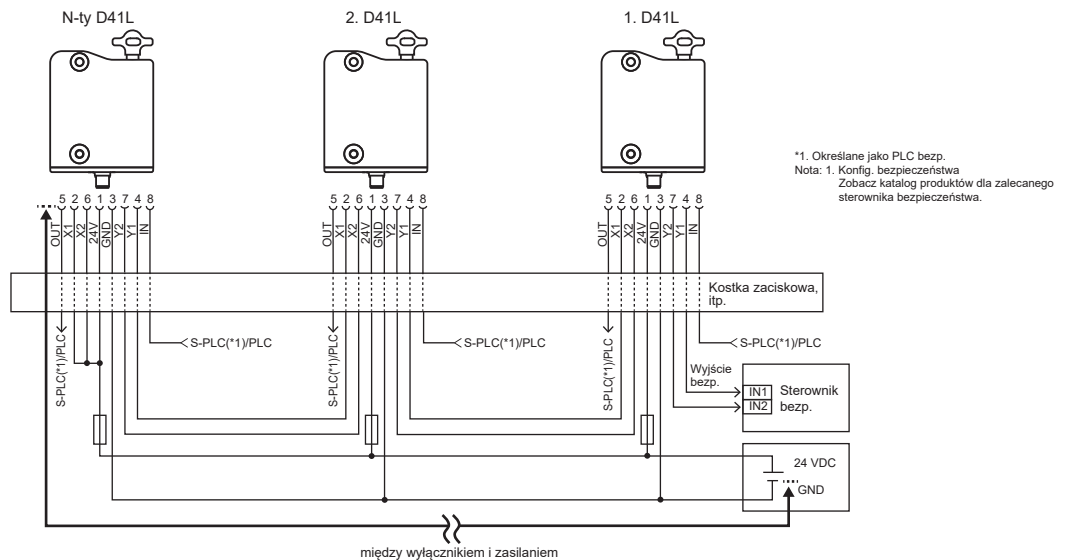
Źródło zasilania wyłącznika bezpieczeństwa drzwi musi stałe zapewniać ochronę przed stałymi przepięciami. W tym celu, użyte muszą być stabilizowane jednostki zasilające PELV.

Wyjścia bezpieczeństwa mogą być bezpośrednio zintegrowane z obwodem bezpieczeństwa systemu kontrolnego.

Dla aplikacji PL e / kat. bezpieczeństwa 4 zgodna z ISO13849-1, wyjścia bezpieczeństwa wyłączników bezpieczeństwa drzwi lub łańcucha wyłączników bezpieczeństwa drzwi muszą być połączone z wyłącznikiem bezpieczeństwa lub jednostką przekąźnikową o tej samej kat. bezpieczeństwa.

Jeśli wyłącznik bezpieczeństwa drzwi jest połączony z wyjściem bezpieczeństwa sterownika bezpieczeństwa lub jednostki przekąźnikowej, to sterownik musi mieć czas monitorowania dwukanałowego przynajmniej 100ms i akceptowalny czas trwania pulsu testowego przynajmniej 1 ms.

Funkcja monitorowania zwarć międzykanałowych musi być także wyłączona.



*1. Określone jako PLC bezp.
Nota: 1. Konfig. bezpieczeństwa
Zobacz katalog produktów dla zalecanego sterownika bezpieczeństwa.

Konfiguracja i Konserwacja

Testowanie funkcjonalności

Należy przetestować funkcje bezpieczeństwa elementów bezpieczeństwa. Następujące warunki muszą zostać uprzednio sprawdzone i spełnione:

1. Sprawdź maks. przesunięcie osiowe siłownika i wyłącznika bezpieczeństwa drzwi.
2. Sprawdź maks. niewspółosiowość kątową (Zob. Mocowanie)
3. Dopasowanie i spójność połączeń kablowych.
4. Sprawdź obudowę wyłącznika by wykluczyć uszkodzenia.
5. Usunąć cząsteczki kurzu i brudu.
6. Dla wersji z wyjściem bezpieczeństwa, należy rozważyć następująco:

Nota: 1. Dla wersji z wyjściem bezpieczeństwa powinno być możliwe otwarcie drzwi ochronnych wewnątrz obszaru zagrożenia; nie powinno być możliwe zamknięcie drzwi od wewnątrz.

Konserwacja

Częstotliwość konserwacji
SIL3 / PL e choć raz na miesiąc
SIL2 / PL d choć raz na rok

(Codzienna inspekcja)

- Dla każdego drzwi ochronnych, sprawdzić czy maszyna się zatrzymuje gdy drzwi ochronne się otworzą.

(Inspekcja co 6 miesięcy)

- Sprawdź bezpieczeństwo montażu siłownika i wyłącznika bezpieczeństwa drzwi.
- Sprawdź maks. przesunięcie osiowe siłownika i wyłącznika bezpieczeństwa drzwi.
- Sprawdź maks. niewspółosiowość kątową (Zob. Mocowanie)
- Dopasowanie i spójność połączeń kablowych.
- Sprawdź obudowę wyłącznika by wykluczyć uszkodzenia.
- Usunąć brud

Rozmontowanie i Usuwanie

Rozmontowanie

Produkt musi zostać rozmontowany wyłącznie w stanie niewzbudzonym.

Usuwanie

Produkt musi zostać usunięty we właściwy sposób zgodnie z krajowymi przepisami i ustawami.

Diagnostyka

Błąd

Błąd, przez które funkcja bezpieczeństwa wyłącznika bezpieczeństwa drzwi nie jest zagwarantowana (błędy wewnętrzne) powodują natychmiastowe wyłączenie wyjść bezpieczeństwa. Każdy błąd który nie ma natychmiast wpływu na bezpieczne funkcjonowanie wyłącznika bezpieczeństwa drzwi (np. zbyt wysoka temp. środowiska, możliwe zakłócenia na wyjściach bezpieczeństwa, zwarcie międzykanałowe) wywoła komunikat ostrzegający, wyłączając wyjście dodatkowe i opóźnione wyłączenie wyjść bezpieczeństwa. (Zobacz Tabela 2.)

Po usunięciu błędu, ostrzeżenie o błędzie jest resetowane poprzez otwarcie i ponowne zamknięcie odpowiednich drzwi ochronnych.

Komunikat błędu

Wystąpiła awaria, która powoduje że wyjścia bezpieczeństwa zostaną wyłączone po 30 minutach (LED "awaria" miga, zob. Tabela 2). Wyjścia bezpieczeństwa początkowo pozostają włączone. Kombinacja sygnałów, wyjście dodatkowe wyłączone i kanały bezpieczeństwa nadal włączone, może być użyte do zatrzymania procesu produkcyjnego w kontrolowany sposób. Ostrzeżenie o błędzie jest skasowane gdy jego powód zostanie wyeliminowany.

Tabela 1: Informacja diagnostyczna dla wyłącznika bezpieczeństwa drzwi

Stan systemu	Kontrola cewki (IN)		LED			Wyjścia bezpieczeństwa Y1, Y2		Wyjście dodatkowe OUT
	Moc odblokowania	Moc zablokowania	Zielony	Czerwony	Żółty	D41L-*Y	D41L-*Z	
Ochrona otwarta	24 V (0 V)	0 V (24 V)	On	Off	Off	0 V	0 V	0 V
Drzwi zamknięte, niezablokowane	24 V	0 V	On	Off	Miga	0 V	24 V	24 V
Drzwi zamknięte, blokada niemożliwa	0 V	24 V	On	Off	Miga	0 V	24 V	0 V
Drzwi zamknięte i zablokowane	0 V	24 V	On	Off	On	24 V	24 V	24 V
Ostrzeżenie o błędzie ^(*)	0 V	24 V	On	Miga ^(**)	On	24 V ^(**)	24 V ^(**)	0 V
Błąd	0 V (24 V)	24 V (0 V)	On	Miga ^(**)	Off	0 V	0 V	0 V
Dodatkowo do wariantu D41L-1/-2:								
Rozpoczęła procedura nauczania siłownika	-	-	Off	On	Miga	0 V	0 V	0 V
Tylko D41L-2: czas ochrony antymanipulacyjnej ^(*)	-	-	Miga	Off	Off	0 V	0 V	0 V

*1. Po 30 min: wyłączenie przez awarię

*2. Zobacz kody migowe

*3. Zobacz Nauczanie.

Tabela 2: Ostrzeżenia o błędach / kody migowe czerwony LED diagnostyczny

Kod migowy (Czer-wony)	Desygnacja	Autonomiczne wyłączenie po	Przyczyna błędu
1 puls błyskowy	Błąd (ostrzeżenie) na wyjściu Y1	30 min	Awaria w teście wyjścia lub napięcia na Y1, mimo że wyjście jest wyłączone.
2 pulsy błyskowe	Błąd (ostrzeżenie) na wyjściu Y2	30 min	Awaria w teście wyjścia lub napięcia na Y2, mimo że wyjście jest wyłączone.
3 pulsy błyskowe	Błąd (ostrzeżenie) zwarcie międzykanałowe	30 min	Zwarcie międzykanałowe między kablami wyjścia lub awaria obu wyjść
4 pulsy błyskowe	Błąd (ostrzeżenie) temp. zbyt wysoka	30 min	Pomiar temperatury wykazuje, że temperatura wewnętrzna jest zbyt wysoka.
5 pulsów błyskowych	Awaria siłownika	0 min	Niepoprawny lub wadliwy siłownik, zerwany wspornik
6 pulsów błyskowych	Awaria uchwytu obrotowego	0 min	Uchwyt obrotowy w nie zezwolonej pozycji pośredniej
Stały sygnał czerwony	Błąd wewnętrzny	0 min	Urządzenie wadliwe

Deklaracja Zgodności

No. EUSC0007A

OMRON

EU DECLARATION OF CONFORMITY

1. **Product Models/Products:**
D41L series.
2. **Name and address of the manufacturer:**
OMRON Corporation
Shikoji Horikawa Shimogyo-Ku, Kyoto, 600-8530 Japan.
3. **This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.**
4. **Objects of the declaration:**
D41L Series, Safety Door Switch
5. **The objects of the declaration described above are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:**
2014/53/EU RE Directive
2011/65/EU RoHS Directive
2006/42/EC Machinery Directive
6. **References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:**
RE Directive: EN 300 330 V2.1.1.2017, EN 60947-5-3:2013
Machinery Directive: EN 60947-5-3:2013, EN ISO 14119:2013, EN ISO 13849-1:2015
EN 61508 part1-7:2010
RoHS Directive: EN IEC 63000:2018
7. **Name, address, and identification number of Notified Body, Number of EC Type Examination**
Machinery Directive:
Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Address: Am Grauen Stein, 51105 Köln, Germany
Notified Body identification No.: 0035
Certificate for EU Type Examination: 01/205/5825/0021

1/2
GQ-151845A1

No. EUSC0007A

Signed and on behalf of: OMRON Corporation
Place and date of issue: Kyoto, Japan

Signature: _____
Name: Jaehyoung Yu
Function: Industrial Automation Company, Safety Division, General Manager

Name and address of contact in EU
OMRON Europe B.V.
Quality & Environment Department
Attn: J.J.P.W. Vogelaar, European Quality & Environment Manager
Zilverenberg 2, 5234 GM, 's-Hertogenbosch, The Netherlands

Additional information
Type: D41L Series

D41L-	()	()	D	()	()	-N2
	I	II	III	IV		

I : 1, 2
II : Z, Y
III : A, G
IV : Blank, E

2/2
GQ-151845A1

Przydatność do stosowania

Omron Companies nie ponosi odpowiedzialności za zgodność z normami, przepisami i regulacjami, jakie obowiązują w przypadku kombinacji Produktów zastosowanych przez Nabywcę oraz związanych z eksploatacją Produktu. Na żądanie Nabywcy Omron zapewni stosowne dokumenty certyfikacyjne podmiotów trzecich potwierdzające wartości znamionowe i ograniczenia w użytkowaniu mające zastosowanie do Produktu. Informacje te same w sobie nie są wystarczające do stwierdzenia w pełni przydatności Produktu do danego zastosowania w połączeniu z produktem końcowym, maszyną, systemem lub do innego zastosowania. Nabywca ponosi wyłączną odpowiedzialność za stwierdzenie przydatności konkretnego Produktu w odniesieniu do określonego zastosowania, produktu lub systemu Nabywcy. We wszystkich przypadkach odpowiedzialność za zastosowanie Produktu ponosi Nabywca.

NIGDY NIE NALEŻY UŻYWAĆ PRODUKTU W ZASTOSOWANIACH STWARZAJĄCYCH POWAŻNE ZAGROZENIE DLA ŻYCIA LUB MIENIA ANI W ZASTOSOWANIACH WYMAGAJĄCYCH DUŻYCH ILOŚCI BEZ WCZEŚNIEJSZEGO UPEWNIENIA SIĘ, ŻE UKŁAD JAKO CAŁOŚĆ ZOSTAŁ ZAPROJEKTOWANY W SPOSÓB POZWALAJĄCY UNIKNĄĆ ZAGROZEŃ ORAZ ŻE PRODUKT FIRMY OMRON ZOSTAŁ WŁAŚCIWIE DOBRANY DLA ZASTOSOWANIA I PRAWIDŁOWO ZAMONTOWANY W SPOSÓB UMOŻLIWIAJĄCY EKSPLOATACJĘ WSZYSTKICH URZĄDZEŃ LUB CAŁEGO UKŁADU.

OMRON Corporation (Producer)
Shikoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
Kontakt: www.ia.omron.com

Oddziały regionalne

- **OMRON EUROPE B.V. (Importer w UE)**
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388
- **OMRON ELECTRONICS LLC**
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787
- **OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapore 119967
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711
- **OMRON (CHINA) CO., LTD.**
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

OMRON



Modelo D41L

nterruptor de Porta de Segurança com Bloqueio de Protecção de Codificação Elevada

PT Manual de Instruções

Obrigado por adquirir um produto Omron. Este produto é um interruptor de porta de segurança de codificação elevada. Leia e compreenda atentamente os conteúdos deste documento antes de utilizar o produto. Mantenha este documento guardado para consultar quando necessário. Apenas pessoal profissionalmente qualificado e formado em sistemas eléctricos deve manusear este produto. Contacte o seu representante da Omron em caso de dúvida ou comentário. Certifique-se de que toda a informação contida neste documento é transmitida ao utilizador final do produto.

OMRON Corporation

© OMRON Corporation 2021 Todos os direitos reservados. Instruções Originais 5691138-8A

O D41L está concebido para circuitos de segurança e é usado para monitorizar a posição de protecções móveis

Declaração UE de conformidade

A OMRON declara que o D41L está em conformidade com os requisitos das seguintes diretivas UE:
Diretiva de Máquinas 2006/42/CE
Diretiva RE 2014/53/UE

Normas

O D41L foi concebido e manufacturado em conformidade com as seguintes normas:

- EN ISO 13849-1: 2015 PL e Categoria 4
IEC 60947-5-3
IEC 61508
EN 300 330
EN ISO 14119

Eliminar de acordo com os regulamentos aplicáveis.

Precauções de Segurança

ATENÇÃO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, resultará em ferimentos ligeiros ou moderados ou mesmo ferimentos graves ou fatais. Além disso, pode causar danos significativos no equipamento.

Declarações de Aviso

ATENÇÃO

Utilize apenas componentes ou dispositivos apropriados e em conformidade com as normas de segurança relevantes correspondentes ao nível exigido das categorias de segurança. A conformidade com os requisitos de segurança é determinada como um sistema completo. Recomenda-se a consulta de um organismo de certificação relativamente à avaliação da conformidade com o nível de segurança exigido.

Não aplique tensões DC que ultrapassem as tensões nominais, nem quaisquer tensões AC sobre o produto. A não observação desta precaução poderá resultar em ferimentos graves ou mesmo fatais.

Instale o interruptor e o actuador numa posição em que a abertura da porta de segurança possa ser detectada a partir de uma distância segura. A não observação desta precaução poderá resultar em ferimentos graves ou mesmo fatais.

Não aplique força que exceda a força de fecho (Fzh) especificada. Instale outro componente de bloqueio (ex.: gancho) além deste produto, ou utilize medidas de aviso ou outro indicador que mostre que o sistema controlado está bloqueado para evitar sobrecarregar a força de fecho no modo bloqueado. A não observação desta precaução poderá resultar em ferimentos graves ou fatais.

Ao cumprir as normas de segurança, instale o produto de forma adequada em conformidade com a ISO 14119, considerando o risco de neutralização do operador. A não observação desta precaução poderá resultar em ferimentos graves ou mesmo fatais.

Certifique-se de que a fonte de alimentação DC cumpre os seguintes requisitos. A não observação desta precaução poderá resultar em ferimentos graves ou mesmo fatais.
- Cumpra os requisitos de fonte de alimentação PELV indicados em IEC 60204-1.
- Cumpra os requisitos para circuitos da classe 2 indicados em UL508.

Precauções para uma Utilização Segura

- Desligue o produto da fonte de alimentação quando estiver a ligar os fios. A não observação desta precaução poderá resultar em problemas de funcionamento inesperados dos dispositivos ligados.
Ligue os terminais de entrada e saída correctamente e verifique o funcionamento do produto antes de usar o sistema no qual está incorporado o produto. A cablagem incorrecta pode provocar a perda da função de segurança.
Instale o actuador num local onde não entre em contacto com o seu corpo ao abrir e fechar a porta de protecção. Caso contrário poderá sofrer ferimentos.
Não utilize o produto numa direcção diferente à das instruções de montagem da parte principal e do actuador.
Elimine o produto de acordo com as leis de cada país.

Precauções para uma Utilização Correta

- Não deixe cair o produto, nem o exponha a vibrações excessivas ou choques mecânicos. Poderá danificar o produto e deixar de funcionar correctamente.
Não armazene nem utilize o produto nas condições indicadas abaixo. Poderá danificar o produto e deixar de funcionar correctamente.
1) Em temperaturas ambiente que não se situem entre os 0 e 60°C, quando em funcionamento
2) Em temperaturas ambiente que não se situem entre os -10 e 90°C, quando armazenado
3) Numa humidade relativa de 93% ou superior
4) Sob a luz directa do sol
5) Sob variações de temperatura drásticas
6) Em áreas com humidade elevada que cause condensação
(3) Mantenha o produto afastado de óleo ou solventes. Estes tornam as marcas no produto ilegíveis e provocam deterioração de algumas partes.
(4) Não utilize em ambientes onde estejam presentes gases corrosivos.
(5) O produto pode não funcionar devidamente na proximidade de dispositivos geradores de ondas de rádio ou campos magnéticos fortes, tais como sistemas RFID, sensores de proximidade, motores, inversores, e fontes de alimentação comutadas. Se o dispositivo for utilizado na proximidade destes outros, verifique os seus efeitos antes de utilizar.
(6) Instalar o interruptor e o actuador numa superfície metálica poderá afectar a distância de funcionamento. Se for necessário instalar o produto sobre um material metálico, verifique o efeito sobre a distância de funcionamento antes de utilizar.
(7) Aperte os parafusos com um binário especificado.
(8) Utilize os fios especificados pela OMRON para a cablagem do produto. (Consultar Ligação.)
(9) Não estenda os cabos para além do que está especificado neste produto. Efectue as ligações eléctricas de acordo com os exemplos de ligação apresentados neste documento e verifique que o produto funciona correctamente.
(10) Não puxe nem dobre excessivamente o cabo. Uma desconexão poderá causar avarias.
(11) O tempo de risco permanece inalterado na ligação em série. Efectue as ligações eléctricas de acordo com os exemplos apresentados neste documento.
(12) Certifique-se de que inspeciona o produto diariamente e a cada seis meses. Caso contrário, o sistema poderá não funcionar correctamente, resultando em ferimentos graves.
(13) Ao determinar a distância de segurança, tenha em consideração o atraso da saída do produto causado pelo tempo de resposta. A não observação desta precaução poderá fazer com que o operador entre na zona perigosa antes de a máquina ser parada, resultando em ferimentos graves.
(14) Durante a instalação, certifique-se de que o interruptor de porta de segurança não entra em contacto com o actuador devido ao ruído da porta de segurança. (O desempenho do produto poderá deteriorar devido a uma colisão causada pela abertura ou fecho da porta.)
(15) Instale o produto de forma a que os indicadores LED do interruptor de porta de segurança estejam o mais visível possível. Poderá ser perigoso interpretar incorrectamente o estado do interruptor de porta de segurança.
(16) Não utilize o produto a uma altitude igual ou superior a 2000 m.
(17) Não ligue um produto de uma série diferente a este produto. Poderá perturbar as formas de onda dos sinais de entrada e saída, causando a perda da função de segurança.
(18) Não utilize o produto em água ou num ambiente com exposição contínua à mesma. Poderá fazer com que entre água no produto. (O grau de protecção não garante protecção em ambientes sob exposição contínua a água.)
(19) Não deixe que manipulem o produto com um actuador suplente. Armazene os actuadores suplentes num local seguro e de difícil acesso.
(20) Configure um sistema de segurança usando as saídas de ambas a Saída de Segurança 1 e 2. A cablagem efectuada com apenas uma saída de segurança poderá levar à perda da função de segurança devido a uma única falha.
(21) A cablagem deve cumprir os requisitos indicados na Secção 9.4.3 do IEC 60204-1 para evitar avarias devido a falhas da terra nas linhas de saída de segurança.
(22) No princípio de bloqueio por corrente eléctrica, feche a porta antes de fazer passar electricidade ao interruptor de porta de segurança
(23) No princípio de bloqueio por corrente eléctrica, o interruptor de porta de segurança só se bloqueia quando o solenóide recebe electricidade. Se o solenóide ficar desenergizado devido a uma falta de luz inesperada, o operador pode ficar exposto a uma fonte perigosa. Use o bloqueio por corrente eléctrica apenas para protecção de processo.
(24) Não utilize o princípio de desbloqueio de emergência para ligar e desligar a máquina. Poderá colocar os operadores em risco de ficarem presos no interior ou causar funcionamentos inesperados da máquina.
(25) Instale o princípio de desbloqueio de emergência de forma a que a sua operação não possa ser feita fora de uma zona de segurança.
(26) Não aplique força excessiva sobre o actuador enquanto se encontra inserido na estrutura do interruptor, nem deixe cair o produto. Poderá deformar o actuador ou danificar o interruptor.
(27) A função de segurança poderá não funcionar normalmente devido a uma avaria na cablagem, configuração ou interruptor, e a máquina poderá continuar a funcionar, o que pode causar danos pessoais. Certifique-se de que a função de segurança funciona antes de dar início ao funcionamento do produto.
(28) O consumo de corrente do interruptor de porta de segurança é diferente quando está ligado e quando está em funcionamento normal. Aplique a tensão de alimentação ao interruptor de porta de segurança tendo em consideração a queda de tensão na cablagem.
(29) Não rodar para além do ponto de engate. Após ser colocado em funcionamento, o desbloqueio auxiliar deve ser lacrado com o selo fornecido.
(30) Após a instalação do produto, o pessoal qualificado deve confirmar que a instalação, inspecção e manutenção são efectuadas correctamente. O pessoal deve ser qualificado e autorizado de modo a garantir a segurança em cada fase da preparação, instalação, funcionamento, manutenção e eliminação do sistema.
(31) Não ligue o produto a uma entrada de um controlador de segurança em paralelo.
(32) Desligue o produto e o controlador ligado ao produto da fonte de alimentação quando substituir o produto. Caso contrário, poderá causar mau funcionamento inesperado dos dispositivos ligados ao produto.
(33) Instale o produto junto a uma manivela da porta de protecção. Instale-o perto de uma chameira pode fazer com que a parte de bloqueio do produto receba uma carga mais pesada do que a força de operação, danificando o mecanismo de bloqueio.
(34) Não tente desmontar, reparar ou modificar este produto. Tal poderá resultar na perda da função de segurança.
(35) Não utilize o produto num ambiente onde estejam presentes gases inflamáveis ou explosivos.
(36) A saída auxiliar NÃO é uma saída de segurança. Não utilize a saída auxiliar individualmente para qualquer função de segurança. Tais usos incorrectos podem causar a perda da função de segurança do produto e dos seus sistemas relevantes.

Classificações e Especificações

Table with 2 columns: Modelo and D41L. Rows include Dados técnicos (Método de detecção, Banda de frequência, etc.), Dados eléctricos (Tensão de alimentação, Consumo de corrente, etc.), and Dados mecânicos (Classe de protecção, Frequência de comutação, etc.).

Table with 2 columns: Modelo and D41L. Rows include Entrada de segurança (Limiare de comutação, Consumo de corrente, etc.), Saída de segurança (OSSD) (Elemento de comutação, Categoria de aplicação, etc.), Saída auxiliar (Elemento de comutação, Categoria de aplicação, etc.), Solenóide (Limiare de comutação, Consumo de potência, etc.), and Dados mecânicos (Classe de protecção, Frequência de comutação, etc.).

*1. Consulte o catálogo de produtos para obter as especificações das ligações do controlador.

Informações de certificação de segurança

Table: Certificação de segurança (função de bloqueio). Normas: ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061. Categoria de segurança: 4. Tempo de missão: 20 anos.

Table: Certificação de segurança (função de retenção). Standard: ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061. Categoria de segurança: 2. Tempo de missão: 20 anos.

- Nota: 1. A activação do comando deve ser comparada externamente com a habilitação OSSD.
Nota: 2. A certificação de segurança da função de retenção apenas é válida para o interruptor de porta de segurança D41L-*Y monitorizado.
Nota: 3. Caso numa utilização de uma versão de corrente de repouso não for possível usar o princípio de bloqueio por mola de um interruptor de porta de segurança, neste caso excepcional pode ser utilizado o princípio de bloqueio por corrente eléctrica.
Nota: 4. A certificação de segurança da função de retenção refere-se ao componente do interruptor de porta de segurança em todo o sistema.
Nota: 5. Quando vários interruptores de porta de segurança participam da mesma função de segurança, devem ser somados os valores PFH dos componentes individuais.



Este dispositivo destina-se a ser alimentado por uma fonte de Limite de Tensão Listada, Corrente Limitada ou Classe 2. Este dispositivo deve ser alimentado com recurso a um cabo/conector Listado (CYJV) de classificação 24 Vdc, 0,8 A mínimo.



Este dispositivo está em conformidade com a parte 15 das Regras FCC e contém transmissor(es)/receptor(es) isento(s) de licença que cumprem a isenção de licença da Innovation, Science and Economic Development Canada RSS(s).

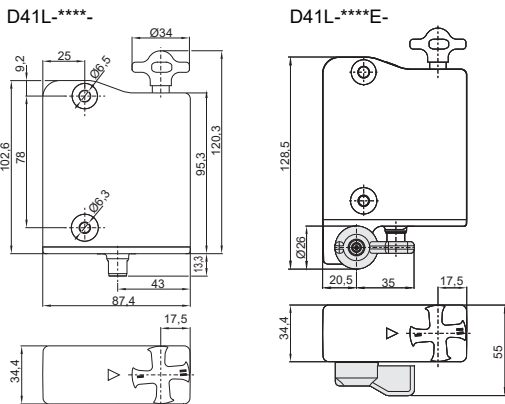
- A operação está sujeita às duas seguintes condições:
(1) Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial e
(2) Este dispositivo pode receber qualquer interferência, incluindo interferência que possa causar operação indesejada.
Este dispositivo está em conformidade com os Limites de Exposição de Estimulação de Nervos (ISED RSS-102) para operações de contacto directo. Alterações ou modificações que não estejam expressamente aprovadas pela OMRON Corporation podem anular a autoridade do utilizador para operar o equipamento.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:
(1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
(2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

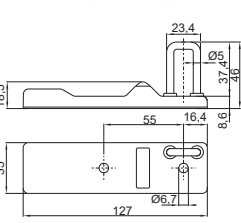
Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations tactiles directes. Changements ou modifications non expressément approuvés par OMRON Corporation pourront annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

Dimensões

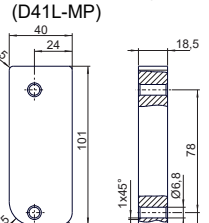
Interruptor de porta de segurança (Unidade: mm)



Actuador (D41L-A1)

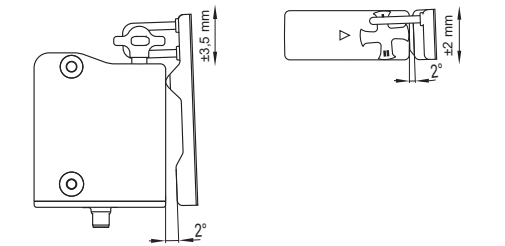


Chapa de montagem (D41L-MP)

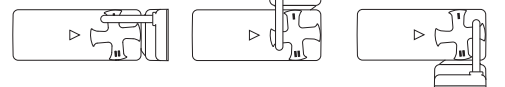


Montagem

Para a fixação do interruptor de porta de segurança e do actuador existem dois furos para parafusos M6 (binário de aperto: 6 a 7 N*m). A posição de uso é opcional. A operação do sistema é permitida apenas com a manutenção de um ângulo de ≤ 2 entre o interruptor de porta de segurança e o actuador. O actuador deve ser fixado através de medidas adequadas de modo a que não possa ser solto nem deslocado (p. ex., utilização de parafusos não amovíveis, colagem, furação das cabeças dos parafusos, pinos de fixação).



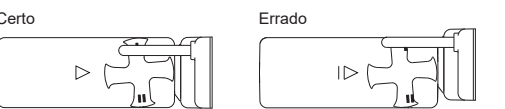
Direcções de actuação



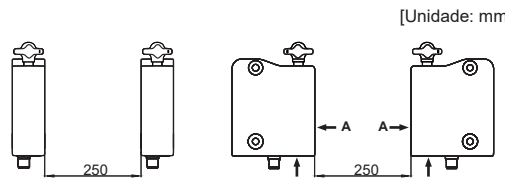
As figuras apresentam um dispositivo de segurança fechado com uma força de retenção ajustada de 50 N

Para evitar uma interferência causada pelo sistema bem como a redução das distâncias de comutação, por favor observar as seguintes indicações:
- Peças metálicas nas proximidades do interruptor de porta de segurança podem alterar a distância de comutação.
- Manter afastado de aparas de meta.

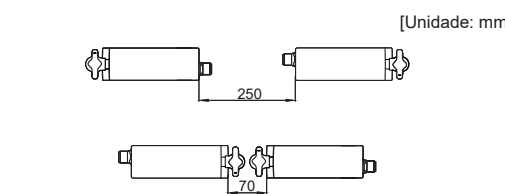
Assegurar uma inserção suficiente do actuador na manivela de cruz.



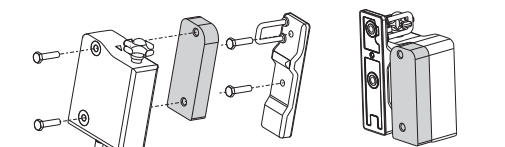
Distância mínima entre dois interruptores de porta de segurança ou outros sistemas com a mesma frequência (125 kHz)



A distância mínima das superfícies de fixação metálicas para o lado frontal "A" e para a parte inferior "B" do aparelho é de 5 mm.



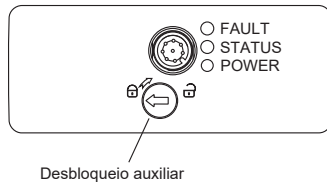
Acessórios para instalação (Chapa de montagem (D41L-MP)) Pode ser instalado usando o seguinte equipamento para o tipo de instalação no mesmo lado do caixilho da porta.



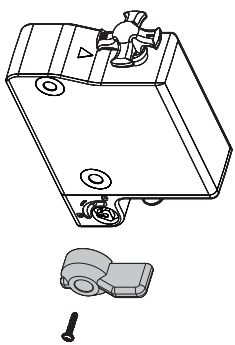
Desbloqueio Auxiliar

Para a instalação da máquina, o interruptor de porta de segurança pode ser desenergizado para desbloquear. Ao girar o desbloqueio auxiliar para a posição (desbloquear), o interruptor de porta de segurança é desbloqueado. A função de bloqueio normal é reposta apenas depois de girar o desbloqueio auxiliar de volta para a posição inicial (bloquear).

Depois de ser colocado em funcionamento, o desbloqueio auxiliar deve ser lacrado com o selo fornecido.



Desbloqueio de emergência de fuga (D41L-**E-)**
 Para o desbloqueio de emergência, rodar a alavanca vermelha no sentido da seta até ao batente. As saídas de segurança são desactivadas e o dispositivo de protecção pode ser aberto. A posição de bloqueio é anulada girando-se a alavanca de volta na direcção contrário. Na posição desbloqueada, o dispositivo de protecção está protegido contra bloqueio acidental.
 Nas variantes com desbloqueio de emergência de fuga, a alavanca vermelha é fornecida.
 A alavanca deve ser, antes da primeira colocação em funcionamento, fixa no ponto previsto com os parafusos fornecidos.
 A alavanca deve ser montada no triângulo de desbloqueio de forma a que a seta no triângulo e a espiga da alavanca vermelha coincidam. A montagem da alavanca é possível de ambos os lados.
 O lado oposto deve ser fechado com o lacre fornecido. Montagem e actuação apenas dentro da zona de perigo.



Aprendizagem

Os interruptores de porta de segurança e actuadores codificados individualmente devem passar por aprendizagem mútua conforme a sequência que se segue:

1. Manter o actuador afastado da área de captação e desligar e voltar a ligar a fonte de tensão do interruptor de porta de segurança.
2. Colocar o actuador na área de captação. O processo de aprendizagem é sinalizado no interruptor de porta de segurança, LED verde desligado, LED vermelho aceso, LED amarelo intermitente (1 Hz).
3. Após 10 segundos, o LED amarelo passa a piscar em intervalos menores (3 Hz). Desligar a fonte de tensão do interruptor de porta de segurança. (Caso não seja desligado dentro de 5 minutos, o interruptor de porta de segurança cancela o processo de aprendizagem e sinaliza um actuador incorrecto piscando a vermelho 5 vezes).
4. Religar a tensão. O actuador tem de ser novamente captado para activar o código de actuador aprendido. O código activado é então guardado definitivamente.

Na opção de encomenda D41L-*1 a atribuição assim efectuada entre o interruptor de porta de segurança e o actuador é irreversível. Na opção de encomenda D41L-*2 o processo de aprendizagem para um novo actuador pode ser repetido de modo ilimitado. Quando da aprendizagem de um novo actuador, o código anterior é eliminado. De seguida, um bloqueio de habilitação de dez minutos assegura uma elevada protecção contra manipulação.
 O LED verde pisca até decorrer o tempo de bloqueio de habilitação (10 minutos) e o novo actuador ser captado. Em caso de interrupção da alimentação de tensão durante o decurso dos dez minutos de protecção contra manipulação, posteriormente a contagem é reiniciada.

Princípios de Acção

Comando do iman

Na variante de corrente de repouso do D41L, o interruptor de porta de segurança é desbloqueado quando da activação do sinal (= 24 V) do comando magnético. Na variante de corrente de trabalho do D41L, o interruptor de porta de segurança é bloqueado quando da activação do sinal (= 24 V) do comando magnético.
 Se através da análise de risco for exigido um bloqueio monitorizado de forma segura, deve ser utilizada uma variante com monitorização do bloqueio (D41L-*Y), identificada com o símbolo .

No caso da variante monitorizada do actuador (D41L-*Z), trata-se de um interruptor de segurança com uma função de bloqueio para a protecção de processo.

Modo de trabalho das saídas de segurança

Na versão D41L, o desbloqueio do interruptor de porta de segurança causa o desligamento das saídas de segurança. O dispositivo de protecção desbloqueado pode ser novamente bloqueado enquanto o actuador permanecer inserido no interruptor de porta de segurança D41L, e então as saídas de segurança serão religadas. O dispositivo de protecção não deve ser aberto.
 Na versão D41L-*Z, apenas a abertura do dispositivo de protecção leva ao desligamento das saídas de segurança.

Com as saídas de segurança já ligadas, as falhas que não prejudicam imediatamente a função segura do interruptor de porta de segurança (p. ex., temperatura ambiente demasiado alta, saída de segurança ligada em potencial externo, curto-circuito) levam a um aviso de alerta, ao desligamento da saída auxiliar e a um desligamento retardado das saídas de segurança. (Consultar Resolução de Problemas)

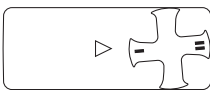
As saídas de segurança são desligadas quando o alerta de falha persiste por 30 minutos. A combinação de sinal, saída auxiliar desligada e saídas de segurança ainda ligadas, pode ser utilizada para deslocar a máquina até uma posição de paragem ordenada. Depois de eliminada a falha, a mensagem de falha é confirmada com a abertura da respectiva porta de protecção.

Regulação da Força de Retenção

Regulação da força de retenção

Para o perfeito funcionamento do dispositivo, quando a porta de protecção está aberta a manivela de cruz deve ficar na posição I ou II. Nas posições intermédias, o bloqueio não é possível.

Ao girar a manivela de cruz em 180°, a força de retenção é alterada. Na posição I, a força de retenção é de aproximadamente 25 N. Na posição II, a força de retenção é de aproximadamente 50 N.



Funções de Diagnóstico

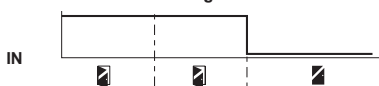
LEDs de diagnóstico

O interruptor de porta de segurança sinaliza o estado operacional, bem como avarias, através de três LEDs de cores diferentes. Verde (Power): Tensão de alimentação presente
 Amarelo (Estado): Estado operacional
 Vermelho (Falha): Erro (ver Tabela 2) / códigos de luz intermitente LED vermelho de diagnóstico

Interruptor de porta de segurança com saída auxiliar

A saída auxiliar OUT pode ser utilizada para indicações centrais ou para tarefas de comando, p. ex. num PLC.
 A saída auxiliar não é uma saída de segurança.

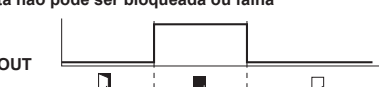
Sinal de entrada comando magnético



Seqüência normal, a porta foi bloqueada



Porta não pôde ser bloqueada ou falha

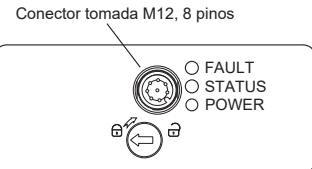


Legenda

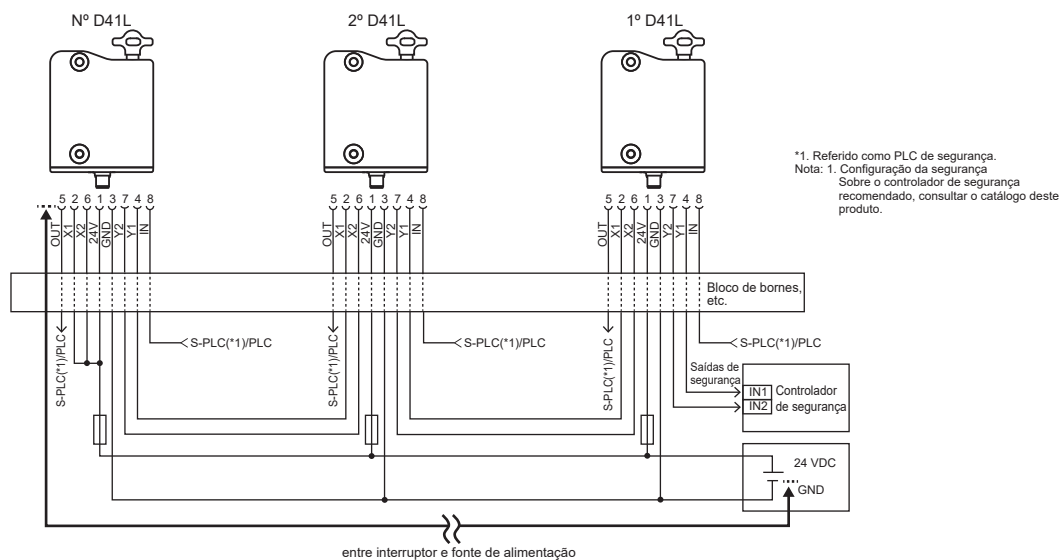
- Porta de protecção aberta
- Porta fechada
- Desbloquear porta
- Porta bloqueada
- Tempo de bloqueio
- Porta não bloqueada ou falha

Ligação

Função	Pinagem do conector	Códigos de cores dos conectores OMRON D41L-8P5-CFM12-9**M
A1	U _e	1 BRANCO
X1	Entrada de segurança 1	2 CASTANHO
A2	GND	3 VERDE
Y1	Saída de segurança 1	4 AMARELO
OUT	Saída auxiliar	5 CINZENTO
X2	Entrada de segurança 2	6 ROSA
Y2	Saída de segurança 2	7 AZUL
IN	Comando magnético	8 VERMELHO



Exemplos de Ligação



*1. Referido como PLC de segurança.
 Nota: 1. Configuração da segurança Sobre o controlador de segurança recomendado, consultar o catálogo deste produto.

Funcionamento e Manutenção

Teste de funcionamento

Deve ser testada a função de segurança dos componentes de segurança. Deve-se assegurar previamente o seguinte:

1. Verificar o deslocamento lateral máximo do actuador e do interruptor de porta de segurança.
2. Verificar o deslocamento angular máximo (ver secção Montagem).
3. Fixação e integridade das ligações dos cabos.
4. Verificar se o invólucro do interruptor está danificado.
5. Remover resíduos de sujidade.
6. Para variantes com desbloqueio de emergência, deve ser observado o seguinte:

Nota: 1. Nas variantes com desbloqueio de emergência, o dispositivo de protecção deve ser possível ser aberto dentro da área de perigo; não pode ser possível desbloquear o dispositivo de protecção por dentro.

Manutenção

Frequência de manutenção
 SIL3 / PLE pelo menos mensalmente
 SIL2 / PLD pelo menos anualmente

(Inspeção diária)

- Para cada porta de protecção, verificar que a máquina pára quando a porta se abre.

(Inspeção a cada 6 meses)

- Verificar a instalação segura do actuador e do interruptor de porta de segurança
- Verificar o deslocamento lateral máximo do actuador e do interruptor de porta de segurança.
- Verificar o deslocamento angular máximo (ver secção Montagem).
- Fixação e integridade das ligações dos cabos.
- Verificar se o invólucro do interruptor está danificado.
- Remover sujidade

Desmontagem e Eliminação

Desmontagem

O produto deve ser desmontado apenas em estado desenergizado.

Eliminação

O produto deve ser eliminado de forma apropriada, conforme a legislação e normas nacionais.

No. EUSC0007A

Original

OMRON

EU DECLARATION OF CONFORMITY

1. **Product Models/Products:**
D41L series.
2. **Name and address of the manufacturer:**
OMRON Corporation
Shiokoji Horikawa Shimogyo-Ku, Kyoto, 600-8530 Japan.
3. **This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.**
4. **Objects of the declaration:**
D41L Series, Safety Door Switch
5. **The objects of the declaration described above are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:**
2014/53/EU RE Directive
2011/65/EU RoHS Directive
2006/42/EC Machinery Directive
6. **References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:**
RE Directive: EN 300 330 V2.1:2017, EN 60947-5-3:2013
Machinery Directive: EN 60947-5-3:2013, EN ISO 14119:2013, EN ISO 13849-1:2015
EN 61508 part1-7:2010
RoHS Directive: EN IEC 63000:2018
7. **Name, address, and identification number of Notified Body, Number of EC Type Examination**
Machinery Directive:
Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Address: Am Grauen Stein, 51105 Köln, Germany
Notified Body identification No.: 0035
Certificate for EU Type Examination: 01/205/5825/0021

1/2

GQ-151845A1

No. EUSC0007A

Signed and on behalf of: OMRON Corporation
 Place and date of issue: Kyoto, Japan

Signature: Jaehyoung Yu
 Function: Industrial Automation Company, Safety Division, General Manager

Name and address of contact in EU
 OMRON Europe B.V.
 Quality & Environment Department
 Attn: J.J.P.W. Vogelelaar, European Quality & Environment Manager
 Zilverenberg 2, 5234 GM, 's-Hertogenbosch, The Netherlands

Additional information

Type: D41L Series

D41L-	()	()	D	()	()	-N2
	I	II	III	IV		

I : 1, 2
 II : Z, Y
 III : A, G
 IV : Blank, E

2/2

GQ-151845A1

Resolução de Problemas

Erro

Erros que não garantem mais a função segura do interruptor de porta de segurança (erros internos) levam à desconexão imediata das saídas de segurança. Erros que não prejudicam imediatamente a função segura do interruptor de porta de segurança (p. ex., temperatura ambiente demasiado elevada, saída de segurança em potencial externo, curto-circuito) levam a um aviso de alerta, ao desligamento da saída auxiliar e a um desligamento retardado das saídas de segurança. (Consultar Tabela 2).

Depois de eliminada a falha, a mensagem de erro é confirmada com a abertura da respectiva porta de protecção.

Alerta de erro

Ocorre uma falha que, após o decurso de 30 minutos, leva ao desligamento das saídas de segurança (LED "Fault" pisca, ver Tabela 2). Inicialmente, as saídas de segurança permanecem ligadas. Esta combinação de sinal, saída auxiliar desligada e saídas de segurança ainda ligadas, pode ser utilizada para deslocar a máquina até uma posição de paragem ordenada. Se a causa for eliminada, o alerta de falha é suprimido.

Tabela 1: Informações de diagnóstico do interruptor de porta de segurança

Estado do sistema	Comando magnético (IN)		LED			Saídas de segurança Y1, Y2		Saída auxiliar OUT
	Bloqueio por mola	Bloqueio por corrente eléctrica	Verde	Vermelho	Amarelo	D41L-*Y	D41L-*Z	
Porta aberta	24 V (0 V)	0 V (24 V)	Liga	Desliga	Desliga	0 V	0 V	0 V
Porta fechada, não bloqueado	24 V	0 V	Liga	Desliga	Intermitente	0 V	24 V	24 V
Porta fechada, não é possível bloquear	0 V	24 V	Liga	Desliga	Intermitente	0 V	24 V	0 V
Porta fechada e bloqueado	0 V	24 V	Liga	Desliga	Liga	24 V	24 V	24 V
Alerta de erro ^(*)	0 V	24 V	Liga	Intermitente ⁽²⁾	Liga	24 V ^(*)	24 V ^(*)	0 V
Erro	0 V (24 V)	24 V (0 V)	Liga	Intermitente ⁽²⁾	Desliga	0 V	0 V	0 V
Adicionalmente na versão D41L-1/-2:								
Aprendizagem do actuador iniciada	-	-	Desliga	Liga	Intermitente	0 V	0 V	0 V
Somente D41L-2: Tempo de protecção contra manipulação ⁽³⁾	-	-	Intermitente	Desliga	Desliga	0 V	0 V	0 V

*1. Após 30 min: desligamento devido a falha
 *2. Ver Códigos de luz intermitente
 *3. Ver Aprendizagem

Tabela 2: Mensagens de erro / códigos de luz intermitente LED de diagnóstico vermelho

Códigos de luz intermitente (Vermelho)	Designação	Desligamento automático após	Causa do erro
1 pulso intermitente	Erro (alerta) na saída Y1	30 min	Falha do teste de saída ou tensão na saída Y1, apesar de a saída estar desligada.
2 pulsos intermitentes	Erro (alerta) na saída Y2	30 min	Falha do teste de saída ou tensão na saída Y2, apesar de a saída estar desligada.
3 pulsos intermitentes	Erro (alerta) de curto-circuito	30 min	Curto-circuito entre os cabos de saída ou falha nas duas saídas.
4 pulsos intermitentes	Erro (alerta) temperatura demasiado elevada	30 min	A medição de temperatura resultou em temperatura interna demasiado elevada.
5 pulsos intermitentes	Falha no actuador	0 min	Actuador incorrecto ou com defeito, haste quebrada.
6 pulsos intermitentes	Falha da manivela de cruz	0 min	Manivela de cruz em posição intermédia não permitida.
Luz vermelha contínua	Erro interno	0 min	Dispositivo com defeito.

Adequabilidade para Utilização

As empresas Omron não se responsabilizam pela conformidade com normas, códigos ou regulamentos que se apliquem à combinação do Produto na aplicação do Comprador ou no uso do Produto. Se o Comprador o solicitar, a Omron fornecerá documentos de certificação de terceiros que identifiquem classificações e limitações de utilização que se apliquem ao Produto. Esta informação por si só não é suficiente para uma determinação completa da adequação do Produto em combinação com o produto final, máquina, sistema ou outra aplicação ou uso. O Comprador é inteiramente responsável pela determinação da adequabilidade do Produto à aplicação, produto ou sistema do Comprador. O Comprador assumirá a responsabilidade da aplicação em todos os casos.

NUNCA UTILIZE O PRODUTO PARA UMA FINALIDADE QUE ENVOLVA RISCOS GRAVES DE VIDA, DANOS MATERIAIS OU EM GRANDES QUANTIDADES SEM ASSEGURAR QUE TODO O SISTEMA FOI CONCEBIDO PARA SUPORTAR TAIS RISCOS, E QUE O PRODUTO OMRON É ADEQUADO E CORRETAMENTE INSTALADO PARA A UTILIZAÇÃO PREVISTA DO EQUIPAMENTO OU DE TODO O SISTEMA.

OMRON Corporation (Fabricante)
 Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
 Contact: www.ia.omron.com

- Sedes Regionais**
- **OMRON EUROPE B.V. (Importador na UE)**
 Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
 The Netherlands
 Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388
 - **OMRON ELECTRONICS LLC**
 2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
 Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
 Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787
 - **OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**
 No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
 Alexandra Technopark,
 Singapore 119967
 Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711
 - **OMRON (CHINA) CO., LTD.**
 Room 2211, Bank of China Tower,
 200 Yin Cheng Zhong Road,
 PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
 Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200