

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.

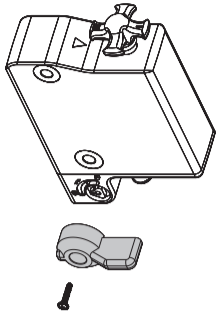
Les versions avec déverrouillage de secours sont livrées avec le levier rouge inclus dans la livraison.

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.

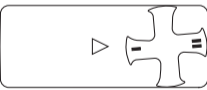
Réglage de la force de maintien

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 contrôlé-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



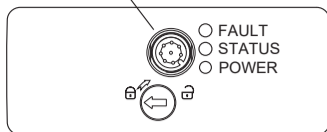
Légende

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

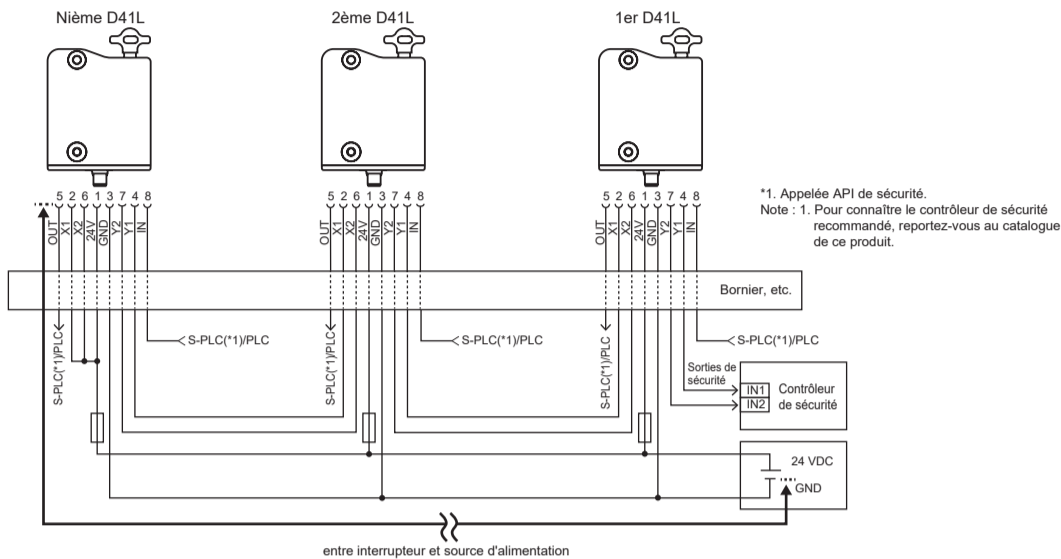
Raccordement

Fonction	Brochage du connecteur	Codes de couleurs des connecteurs OMRON D41L-8P5-CFM12-9**M
A1	1	BLANC
X1	2	MARRON
A2	3	VERT
Y1	4	JAUNE
OUT	5	GRIS
X2	6	ROSE
Y2	7	BLEU
IN	8	ROUGE

Connecteur M12, 8 pôles



Exemple de câblage



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 ^(**)	Allumée	24 V ^(**)	24 V ^(**)	0 V
Défaut	0 V (24 V)	24 V (0 V)	Allumée	clignote ^(**)	Éteinte	0 V	0 V	0 V
Aucun signal d'entrée sur X1 et/ou X2	0 V (24 V)	24 V (0 V)	clignote	Éteinte	Éteinte	0 V	0 V	0 V
Aucun signal d'entrée sur X1 et/ou X2	0 V (24 V)	24 V (0 V)	clignote	Éteinte	Allumée/clignote	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 ^(*)	-	-	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

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 SÉRIEUR 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.**
438B Alexandra Road, #08-01/02
Alexandra Technopark,
Singapore 119968
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-3011
- **OMRON (CHINA) CO., LTD.**
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-6023-0333/Fax: (86) 21-5037-2388