

OMRON

Modell D40A-2

Sicherheitstürschalter

Der Sicherheitstürschalter D40A-2 stellt eine sicherheitsbezogene Unterbrechung bei einer angegebenen Annäherungsposition seines Betätigers über eine Sicherheitssteuereinheit bereit.

DE BEDIENUNGSHANDBUCH

Vielen Dank, dass Sie den Sicherheitstürschalter D40A-2 gekauft haben. Vergewissern Sie sich bitte vor Verwendung der Produkte, dieses Handbuch gelesen und verstanden zu haben. Halten Sie dieses Handbuch stets griffbereit. Nur qualifiziertes, im Bereich der Elektrotechnik unterwiesenes Personal sollte die D40A-2 verwenden. Bitte setzen Sie sich mit Ihrem OMRON-Vertreter in Verbindung, falls Sie Fragen oder Anmerkungen haben.

OMRON Corporation

© OMRON Corporation 2024 Alle Rechte vorbehalten.

Anleitungen in den EU-Sprachen und eine unterzeichnete EU-Konformitätserklärung sind auf unserer Webseite unter <http://www.industrial.omron.eu/safety> verfügbar.

Konformitätserklärung

OMRON erklärt, dass G22:J22dukt D40A-2 mit den Bestimmungen der folgenden EU-Richtlinien und der Gesetzgebung von Großbritannien übereinstimmt:

- EU: Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, EMV-Richtlinie 2014/30/EU, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
- Großbritannien: 2008 Nr. 1597 Maschinen (Sicherheit), 2016 Nr. 1091 EMV, 2012 Nr. 3032 RoHS

Sicherheitsstandards

Das Produkt D40A-2 ist in Übereinstimmung mit den folgenden Normen gestaltet und hergestellt:

- ISO/EN ISO 13849-1: Category 4 PL e*
- IEC/EN 61508 SIL3*
- IEC/EN 60947-5-3 PDDb*
- EN 55011, ISO/EN ISO 14119 (Niedrige Stufe)
- UL 508, CAN/CSA C22.2 No. 14

* D40A-2 erfüllt diese Standards, wenn es mit den folgenden OMRON-Sicherheitssteuereinheiten verbunden wird: kontaktloser Türschalter Controller: G9SX-NS Serie Sicherheitssteuereinheit: G9SP-Serie oder Sicherheitssteuereinheit der NX-Serie

Sicherheitsmaßnahmen

! WARNUNG

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu kleineren und mittelschweren bis hin zu ersten Verletzungen und Tod führen kann. Zusätzlich kann es zu ernsthaften Sachschäden kommen.

! WARNUNG

Verwenden Sie nur geeignete Komponenten oder Geräte, die die relevanten Sicherheitsstandards erfüllen, die dem erforderlichen Leistungsstufe und der Kategorie entsprechen. Die Konformität mit den Anforderungen der Leistungsstufe Kategorie muss als gesamtes System ermittelt werden. Konsultieren Sie eine zertifizierte Stelle bezüglich der Konformitätsbewertung des erforderlichen Sicherheitsniveaus.

Bei einem Unfall können ernsthafte Verletzungen auftreten. Verwenden Sie den vorgesehenen Betätiger D40A-A2 und installieren Sie den Schalter und Betätiger in einem angemessenen Abstand, damit keine Lücke entsteht, die Zugang zur Gefahrenstelle zulässt.

Verfügbar Nicht verfügbar

Bei einem Unfall können ernsthafte Verletzungen auftreten. Wenn Sie Sicherheitsstandards folgen, installieren Sie das Produkt nach ISO/EN ISO 14119 unter Berücksichtigung des Risikos, dass der Operator es deaktiviert.

Der Hilfsausgang ist KEIN Sicherheitsausgang. Verwenden Sie den Hilfsausgang nicht einzeln als Sicherheitsausgang. Eine solche inkorrekte Verwendung führt zu einem Verlust der Sicherheitsfunktion des Produkts und von seinen relevanten Systemen.

Bei einem Unfall können ernsthafte Verletzungen auftreten. Bringen Sie den Aktuator oder den Magneten nicht in die Nähe des Schalters, wenn die Tür geöffnet ist.

Überprüfen Sie das Produkt täglich bzw. alle 6 Monate. Fehlfunktionen des Systems können ernsthafte Verletzungen hervorrufen.

Hinweise für den sicheren Betrieb

- Entsorgen Sie das Produkt unter Berücksichtigung der Gesetze des jeweiligen Landes.
- Verkabeln Sie die Ein- und Ausgangsklemmen richtig und überprüfen Sie den Betrieb des Produkts vor Inbetriebnahme des Systems, in dem sich das Produkt befindet. Inkorrekte Verkabelung kann zu einem Verlust der Sicherheitsfunktion führen.
- Nach der Installation des Produkts, müssen die verantwortlichen Fachkräfte sicherstellen, dass Installation, Inspektion und Wartung korrekt durchgeführt werden. Die Fachkraft sollte qualifiziert und befugt sein, die Sicherheit in jeder Phase, von Design, Installation, Betrieb, Wartung und Entsorgung des Systems sicherzustellen.
- Ziehen Sie jede Schraube mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an, indem Sie für die Installation des Schalters und des Betätigers M4-Schrauben mit einem Schraubkopfdurchmesser von maximal 7mm verwenden. Nach der Installation und Inbetriebnahme, sollten die Feststellschrauben des Schalters und Betätigers mit Siegelack oder einer ähnlichen Dichtungsmasse plombiert werden, um Lockerungen zu verhindern. Anaerobe Dichtungsmassen können bei Kontakt das Plastikgehäuse jedes Schalters und Betätigers beschädigen.
- Bei einem Unfall können ernsthafte Verletzungen auftreten. Verwenden Sie keine Gleichstrom-Spannungen, die höher als die Nennspannungen sind, und verwenden Sie auch keine Wechselstrom-Spannungen für das Produkt.

Hinweise für den korrekten Betrieb

- Der Inhalt von **Vorsichtsmaßnahmen für den sicheren Gebrauch: Absatz 16 Reihenverbindung, Abschnitt 5. Anschlussbeispiel, und Problembehebung** in dieser Bedienungshandbuch basieren auf der Annahme, dass das Produkt in Kombination mit der G9SX-NS-Serie verwendet wird. Für die Verwendung in Kombination mit anderen OMRON-Sicherheitssteuerungen lesen Sie bitte das **Datenblatt D40A-2 (Kat. Nr. F133)**.
- Lassen Sie das Produkt nicht zu Boden fallen und setzen Sie es keiner übermäßigen Vibration oder mechanischen Erschütterungen außerhalb der empfohlenen Werte aus. Ansonsten kann das Produkt beschädigt werden und nicht mehr korrekt funktionieren.
- Lagern oder installieren Sie das Produkt nicht an den folgenden Orten. Es kann zu Produktfehlern oder falschen Handhabung führen.
 - Orte mit direkter Sonneneinstrahlung
 - Handhabung außerhalb des Bereichs -25 °C bis 70 °C Lagerung außerhalb der Temperaturen -25 °C bis 75 °C
 - Betrieb im Bereich einer relativen Feuchtigkeit von mehr als 25% bis 85% Lagerung bei einer relativen Feuchtigkeit von mehr als 25% bis 95% Orte, die aufgrund plötzlicher Temperaturschwankungen der Kondensatz ausgesetzt sind
 - Orte mit zerfallenen oder entflammenden Gasen
 - Orte mit Vibrationen oder mechanischen Stößen außerhalb der angegebenen Werte des Produkts

- Betrieb an Orten, die Öl oder Chemikalien ausgesetzt sind Lagerung an Orten, die Wasser, Öl oder Chemikalien ausgesetzt sind
 - Orte mit Staub, Salz oder Eisenpartikeln
 - Orte wo Eisenabfälle oder Partikel etc. freiliegend sind
- (4) Montieren Sie den Schalter und den Betätiger nicht auf magnetischen Materialien, der Schaltabstand der Operationsrahmen eingeschränkt werden kann. Bitte orientieren Sie sich bezüglich der geschätzten Beeinflussung an der nachstehenden Tabelle.

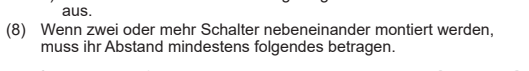
Abstand vom magnetischen Material	Betriebsabstand
Weniger als 5 mm	Circa 90% des Originalwerts
5 mm -	Keine Beeinflussung

- (5) Kabel
- Benutzen Sie die folgenden Kabelgrößen für die Verkabelung.
 - Litzendraht: 0,2 to 2,5 mm² AWG24 bis AWG12
 - Massiver Draht: 0,2 to 2,5 mm² AWG24 bis AWG12
 - Wenn der Hilfsausgang nicht verwendet wird, sollten ungenutzte Kabel abgeschnitten und isoliert werden, um Kontakt mit anderen Anschlüssen zu vermeiden.
 - Bei Verwendung eines zusätzlichen Kabels mit 20 m oder länger, fassen Sie die weißen, schwarzen, braunen und blauen Leiter zusammen.

- (6) Setzen Sie das Produkt nicht als Anschlag ein. Halten Sie den Abstand zwischen Schalter und Betätiger von mindestens 1 mm ein.

- (7) Handhabung der Kabel:
- Wenn Sie Kabel für die Verdrahtung biegen, muss der Biegeradius mindestens das 6-fache des Kabel-Außendurchmessers betragen.
 - Setzen Sie die Kabel keiner Zugfestigkeit von 50 N oder höher aus.

- (8) Wenn zwei oder mehr Schalter nebeneinander montiert werden, muss ihr Abstand mindestens folgendes betragen.



* Wenn Montage nebeneinander mit einem D40Z Schalter: Min. 50 mm.

- (9) Nutzen Sie das Produkt nicht in einer Höhenlage von 2000 m oder höher.

- (10) Der Schutzart garantiert keine Leistung in Umgebungen mit ständiger Wassereinwirkung. Verwenden Sie das Produkt nicht in Wasser. Dies könnte dazu führen, dass Wasser in das Produkt gelangt.

- Bedingungen für den Schutzgrad
- Temperaturbereich: 15 bis 35 °C, Luftfeuchtigkeit: 25 bis 75 %, Atmosphärendruck: 86 bis 106 kPa

- (11) Demontieren, Reparieren oder Modifizieren Sie niemals das Produkt. Das kann zu einem Verlust der Sicherheitsfunktion führen.

- (12) Setzen Sie das Produkt nicht Magnetfeldern größer als 1,0 mT aus. Beim Produkt können sonst Fehlfunktionen auftreten.

- (13) Setzen Sie den Überspannungsschutz wie folgt ein:

- D40A-□2C□: Zwischen dem blauen Draht und den weißen, schwarzen, braunen und gelben Drähten
- D40A-□2D□: Zwischen dem blauen Draht und den weißen, schwarzen und braunen Drähten und zwischen dem gelben Draht und dem grauen Draht

- Die empfohlenen Spezifikationen des Überspannungsschutz sind die folgenden:

- Impuls-Spitzenleistung: 600 W (10/1000 µs) oder mehr (Nach IEC 61000-4-5 (Zerstörfestigkeit))
- Durchschlagsspannung: 30 bis 35 V

- (14) Sorgen Sie dafür, dass das Produkt nicht in Kontakt mit Öl oder Lösungsmitteln kommt. Öl oder Lösungsmittel können dazu führen, dass Markierungen unlesbar werden und können zur Abnutzung bestimmter Teile führen.

- (15) Dieses Produkt kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Falle kann vom Benutzer verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu treffen.

- (16) Nutzen Sie das Produkt unter den folgenden Bedingungen für eine in Reihe Verbindung.

- Verbinden Sie bis zu 30 Einheiten des Produkts.
- Verkabeln Sie das Produkt in Reihe unter den folgenden Bedingungen für die gesamte Kabellänge. Die Versorgungsspannung zum Produkt kann sich durch den Spannungsabfall, der abhängig von dem Kabel oder der Verdrahtung ist, verringern. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgungsspannung für das Produkts im gewerteten Bereich ist.

- 30 oder weniger der D40A-1□ Serie, D40A-2□ Serie oder D40Z verbunden.
- Hilfsausgangslast

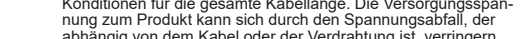
Der Hilfsausgang Belastungsstrom des D40A-□2C□ muss die folgenden Bedingungen erfüllen.

Bei Verwendung von G9SX-NS202	
Möglich für bis zu 15 Einheiten	50 mA max.
16 bis 20 Einheiten	30 mA max.
21 bis 30 Einheiten	20 mA max.

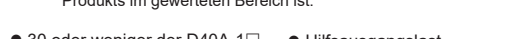
Bei Verwendung von G9SX-NSA222	
Möglich für bis zu 30 Einheiten	50 mA max.

Anm. Die Kabellänge zwischen den Produkten darf maximal 100 m betragen.

- Das in Reihe geschaltete D40A-2 kann zusammen mit der D40A-Serie (D40A-1C□) oder der D40Z-Serie verwendet werden. Die Serie D40A (D40A-1C□) und die Serie D40Z können jedoch nicht zusammen verwendet werden.



Anm. Die Kabellänge zwischen den Produkten darf maximal 100 m betragen.



Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



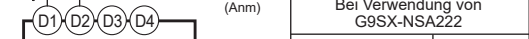
Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



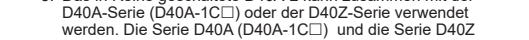
Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



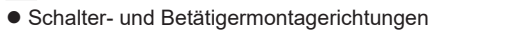
Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



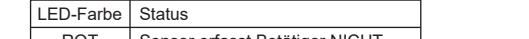
Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



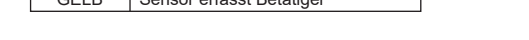
Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



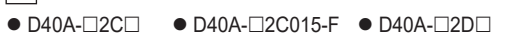
Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.



Anm. Einzelheiten zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem **Datenblatt D40A-2 (Kat.-Nr. F133)**.

4 Nenndaten und technische Daten

● Nenndaten	
Punkt	D40A-□2□□
Versorgungsspannung	24 VDC +10%/-15% (class 2 or LVLC)
Nennleistungsaufnahme	0,6 W max. (siehe Anm. 1.)
Hilfsausgang	D40A-□2C□: 24 VDC, 50 mA (PNP Transistorausgang) D40A-□2D□: 24 VDC, 20 mA (Optokopplerausgang)

● Spezifikationen und Leistung	
Punkt	D40A-□2□□
AUS→EIN	Min. 5 mm (siehe Anm. 2.)
EIN→AUS	Max. 15 mm (siehe Anm. 2.)
Hysterese	Max. 2,5 mm
Gewährleister Betriebsund Freigabe abstand	Temperaturrein fluss ±20 % des Betriebsabstands bei 23 °C, innerhalb des Temperaturbereichs -25 bis 70 °C Wiederholgen auigkeit (max.) ±10 % des Betriebsabstands bei 23 °C
Schaltfrequenz	1 Hz
Umgebungstemperatur	-25 bis 70 °C (Ohne Gefrieren oder Kondensation)
Umgebungsfeuchte	25 bis 85 %
Isolationswiderstand (Zwischen allen leitenden Teilen und Schaltergehäuse)	Min. 50 Mohm (mit 500-VDC-Megger)
Durchschlagfestigkeit (Zwischen allen leitenden Teilen und Schaltergehäuse)	1000 VAC für 1 Min.
Nennimpulsstehspannung	1 kV
Schwingungsfestigkeit	Frequenz: 10 bis 55 Hz, Amplitude: 0,75 mm Halbamplitude
Mechanische Stoßfestigkeit	Min. 300 m/s ²
Verschmutzungsgrad	3
Elektromagnetische Verträglichkeit	Gemäß IEC/EN 60947-5-3
Schutzgrad	IEC 60529 IP66/IP67 UL 50E Gehäuse Typ 5 (siehe Anm. 3.)
Material	PBT-Guss(Verkleidung)/ PVC(Kabel)
Klemmenanzugsmoment für M4-Schrauben	1 N·m
Gewicht	Schalter (D40A-□2C5): ca. 215 g Schalter (D40A-□2D5): ca. 225 g Betätiger (D40A-A2): ca. 25 g

Anm. 1. Leistungsaufnahme von Lasten nicht einbezogen.

Anm. 2. Betriebsabstand bedeutet den Abstand der Sensorflächen zwischen Schalter und Betätiger.

Anm. 3. Die Steckertypen D40A-S2C015-F und D40A-2C015-F werden nicht unterstützt.

Anm. 1. Leistungsaufnahme von Lasten nicht einbezogen.

Anm. 2. Betriebsabstand bedeutet den Abstand der Sensorflächen zwischen Schalter und Betätiger.

Anm. 3. Die Steckertypen D40A-S2C015-F und D40A-2C015-F werden nicht unterstützt.

Anm. 1. Leistungsaufnahme von Lasten nicht einbezogen.

Anm. 2. Betriebsabstand bedeutet den Abstand der Sensorflächen zwischen Schalter und Betätiger.

Anm. 3. Die Steckertypen D40A-S2C015-F und D40A-2C015-F werden nicht unterstützt.

Anm. 1. Leistungsaufnahme von Lasten nicht einbezogen.

Anm. 2. Betriebsabstand bedeutet den Abstand der Sensorflächen zwischen Schalter und Betätiger.

Anm. 3. Die Steckertypen D40A-S2C015-F und D40A-2C015-F werden nicht unterstützt.

Anm. 1. Leistungsaufnahme von Lasten nicht einbezogen.

Anm. 2. Betriebsabstand bedeutet den Abstand der Sensorflächen zwischen Schalter und Betätiger.

Anm. 3. Die Steckertypen D40A-S2C015-F und D40A-2C015-F werden nicht unterstützt.

Anm. 1. Leistungsaufnahme von Lasten nicht einbezogen.

Anm. 2. Betriebsabstand bedeutet den Abstand der Sensorflächen zwischen Schalter und Betätiger.

Anm. 3. Die Steckertypen D40A-S2C015-F und D40A-2C015-F werden nicht unterstützt.

Anm. 1. Leistungsaufnahme von Lasten nicht einbezogen.

Anm. 2. Betriebsabstand bedeutet den Abstand der Sensorflächen zwischen Schalter und Betätiger.

Anm. 3. Die Steckertypen D40A-S2C015-F und D40A-2C015-F werden nicht unterstützt.

Anm. 1. Leistungsaufnahme von Lasten nicht einbezogen.

Anm. 2. Betriebsabstand bedeutet den Abstand der Sensorflächen zwischen Schalter und Betätiger.

Anm. 3. Die Steckertypen D40A-S2C015-F und D40A-2C015-F werden nicht unterstützt.

Anm. 1. Leistungsaufnahme von Lasten nicht einbezogen.

Anm. 2. Betriebsabstand bedeutet den Abstand der Sensorflächen zwischen Schalter und Betätiger.

Anm. 3. Die Steckertypen D40A-S2C015-F und D40A-2C015-F werden nicht unterstützt.

Anm. 1. Leistungsaufnahme von Lasten nicht einbezogen.

Anm. 2. Betriebsabstand bedeutet den Abstand der Sensorflächen zwischen Schalter und Betätiger.

Anm. 3. Die Steckertypen D40A-S2C015-F und D40A-2C015-F werden nicht unterstützt.

Anm. 1. Leistungsaufnahme von Lasten nicht einbezogen.

Anm. 2. Betriebsabstand bedeutet den Abstand der Sensorflächen zwischen Schalter und Betätiger.

Anm. 3. Die Steckertypen D40A-S2C015-F und D40A-2C015-F werden nicht unterstützt.

Anm. 1. Leistungsaufnahme von Lasten nicht einbezogen.

Anm. 2. Betriebsabstand bedeutet den Abstand der Sensorflächen zwischen Schalter und Betätiger.

Anm. 3. Die Steckertypen D40A-S2C015-F und D40A-2C015-F werden nicht unterstützt.

Anm. 1. Leistungsaufnahme von Lasten nicht einbezogen.

Anm. 2. Betriebsabstand bedeutet den Abstand der Sensorflächen zwischen Schalter und Betätiger.

Anm.

OMRON

Modèle D40A-2

Interrupteur de porte de sécurité

L'interrupteur de porte de sécurité D40A-2 fournit une interruption liée à la sécurité à une position spécifiée à proximité de son actionneur via un contrôleur de sécurité.

FR MANUEL D'UTILISATION

Nous vous remercions d'avoir acheté cet interrupteur de porte de sécurité D40A-2. 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. L'utilisation du D40A-2 doit être réservée aux seules personnes qualifiées ayant bénéficié d'une formation professionnelle en électricité. Pour toute question ou remarque, veuillez contacter votre représentant OMRON.

OMRON Corporation

© OMRON Corporation 2024 Tous droits réservés.

Les instructions dans les langues européennes et une déclaration UE de conformité signée sont disponibles sur notre site Web: <http://www.industrial.omron.eu/safety>.

Déclaration de conformité

OMRON certifie que le D40A-2 respecte les exigences des directives de l'UE et de la loi du Royaume-Uni suivantes:
 UE: Directive Machines 2006/42/CE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive RoHS 2011/65/UE
 Royaume-Uni: Machines (Sécurité) 2008 N° 1597, CEM 2016 N° 1091, RoHS 2012 N° 3032

Normes de sécurité

La commande D40A-2 a été conçue et fabriquée dans le respect des normes suivantes:

- ISO/EN ISO 13849-1: Cat. 4 PL e*
- IEC/EN 61508 SIL3*
- IEC/EN 60947-5-3 PDDb*
- EN 55011, ISO/EN ISO 14119 (Niveau de codification faible)
- UL 508, CAN/CSA C22.2 No. 14

* Le modèle D40A-2 est conforme à ces standards quand il est connecté aux contrôleurs de sécurité OMRON suivants :
 Contrôleur d'interrupteur de porte sans contact : série G9SX-NS
 Contrôleur de sécurité : série G9SP ou unité de contrôle de sécurité série NX

Précautions de sécurité

AVERTISSEMENT

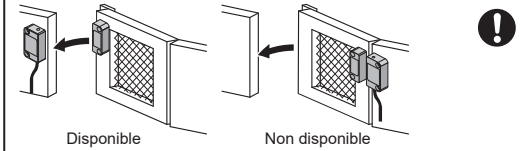
Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant, si elle n'est pas évitée, provoquer des blessures corporelles légères, moyennes ou graves voire entraîner la mort. En outre, elle peut provoquer des dommages matériels importants.

Messages d'alerte

AVERTISSEMENT

N'utilisez que des composants ou des appareils appropriés qui sont conformes aux normes de sécurité en vigueur correspondant au niveau de performance et à la catégorie requis. La conformité aux exigences de la catégorie du niveau de performance doit être considérée dans son intégralité. Il est recommandé de consulter un organisme de certification pour l'évaluation de la conformité au niveau de sécurité requis.

Des blessures graves peuvent survenir en cas d'accident. Assurez-vous d'utiliser l'actionneur spécifique D40A-A2, et installez l'interrupteur et l'actionneur à une distance appropriée de manière à ne pas créer d'espace constituant une situation de danger.



Des blessures graves peuvent survenir en cas d'accident. Veuillez respecter les normes de sécurité et installer le produit conformément à la norme ISO/EN ISO 14119, en tenant compte du risque de désactivation par l'opérateur.

La sortie auxiliaire n'est PAS une sortie de sécurité. N'utilisez pas la sortie auxiliaire individuellement pour une fonction de sécurité. Cette utilisation incorrecte risquerait d'entraîner une perte de la fonction de sécurité du produit et des systèmes connectés.

Des blessures graves peuvent survenir en cas d'accident. Ne placez pas l'actionneur ou l'aimant à proximité de l'interrupteur lorsque la porte est ouverte.

Assurez-vous d'inspecter le produit tous les jours et tous les 6 mois. Sinon, un dysfonctionnement du système risquerait d'entraîner de graves blessures.

Précaution d'usage pour la sécurité

- Mettez le produit au rebut conformément aux lois en vigueur dans chaque pays.
- Câblez correctement les terminaux d'entrée et de sortie et vérifiez que le produit fonctionne avant de mettre en service le système dans lequel il sera intégré. Un câblage incorrect peut entraîner une perte de la fonction de sécurité.
- Après l'installation du produit, des techniciens responsables doivent s'assurer que l'installation, l'inspection et l'entretien sont effectués correctement. Ils doivent être qualifiés et autorisés à assurer la sécurité au cours de chacune des phases de conception, d'installation, de fonctionnement, d'entretien et de mise au rebut de l'appareil.
- Lors de l'installation de l'interrupteur et de l'actionneur, serrez chaque vis au couple approprié en utilisant des vis M4 avec un diamètre de tête de vis inférieur ou égal à 7mm. Après le montage et la mise en marche, les vis de fixation de l'interrupteur et de l'actionneur doivent être recouvertes d'un vernis inviolable ou d'un composant similaire pour empêcher le desserrage. L'utilisation d'adhésifs frein-filare anaérobies peut endommager le boîtier en plastique de chaque interrupteur et actionneur si les adhésifs entrent en contact avec le boîtier.
- Des blessures graves peuvent survenir en cas d'accident. N'appliquez pas au produit de tensions CC ni de tensions CA dépassant les valeurs nominales.

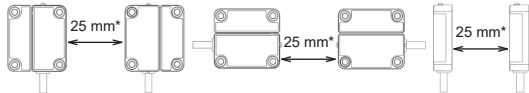
Précaution d'usage pour une utilisation correcte

- Le contenu des *Précautions d'usage pour la sécurité* : *Paragraphe 16 Connexion en série, Section 5. Exemple de connexion, et dépannage* de ce manuel d'utilisation sont basés sur l'hypothèse que le produit sera utilisé en combinaison avec la série G9SX-NS. Se référer à la *fiche technique du D40A-2 (Cat. N° F133)* pour l'utilisation en combinaison avec d'autres contrôleurs de sécurité OMRON.
- Ne faites pas tomber le produit sur le sol et ne l'exposez pas à des vibrations ou à des chocs mécaniques dépassant les valeurs nominales. Vous risqueriez ainsi d'endommager le produit qui pourrait alors ne plus fonctionner correctement.
- Ne stockez pas ou n'installez pas le produit dans les endroits suivants. Cela peut entraîner la défaillance ou les mauvais fonctionnements du produit.
 - Endroits soumis à la lumière directe du soleil
 - Endroits dépassant la plage de température -25 °C à 70 °C
 - Stockage à des températures dépassant -25 °C à 75 °C
- Fonctionnement dans une plage d'humidité relative supérieure comprise entre 25% et 85% Stockage à une humidité relative supérieure compris entre 25% et 95% Endroits soumis à la condensation en raison de changements brusques de température
- Endroits soumis à des gaz corrosifs ou inflammables
- Endroits soumis à des vibrations ou des chocs mécaniques dépassant les valeurs nominales du produit

- Fonctionnement dans des endroits sujets à une exposition à l'huile ou à des produits chimiques
 Stockage dans des endroits sujets à une exposition à l'eau, à l'huile ou à des produits chimiques
- Endroits soumis à la poussière, au sel ou à des particules de fer
- Endroits soumis à des morceaux ou des particules de fer, etc.
- Ne montez pas l'interrupteur et l'actionneur sur des matériaux magnétiques, cela risquerait d'affecter la distance de fonctionnement. Veuillez svp vous référer au tableau ci-dessous concernant les influences estimées.

Distance avec les matériaux magnétiques	Distance de fonctionnement
Moins de 5 mm	Env. 90% de la valeur initiale
5 mm -	Pas d'influence

- Câblage
 - Utilisez les tailles suivantes pour le câblage.
 - Fil torsonné : AWG24 à AWG12 de 0,2 à 2,5 mm²
 - Fil massif : AWG24 à AWG12 de 0,2 à 2,5 mm²
 - Quand la sortie auxiliaire n'est pas utilisée, coupez et isolez les fils non utilisés pour éviter qu'ils ne touchent d'autres bornes.
 - Si vous utilisez un câble supplémentaire d'au moins 20 m, groupez les fils blanc, noir, marron et bleu.
- N'utilisez pas l'interrupteur et l'actionneur comme disjoncteur. La distance entre l'interrupteur et l'actionneur doit être d'au moins 1 mm.
- Manipulation des câbles :
 - Lors du pliage des câbles pour le montage, le rayon de pliage doit être égal ou supérieur à 6 fois le diamètre externe du câble.
 - N'appliquez pas de contrainte de tension d'étirement de 50 N ou plus sur les câbles.
- Lorsque deux interrupteurs ou plus sont montés côte à côte, ils ne doivent pas être plus proches que la distance suivante.



* Lors d'un montage côte à côte avec un interrupteur D40Z : 50 mm min.

- N'utilisez pas le produit à une altitude de 2000 m ou plus.
- Le degré de protection ne garantit pas les performances dans des environnements exposés en permanence à l'eau. N'utilisez pas le produit dans l'eau. Cela pourrait entraîner la pénétration d'eau dans le produit.
 Conditions pour le degré de protection
 -Plage de température : 15 à 35 °C, Humidité : 25 à 75 %, Pression atmosphérique : 86 à 106 kpa
- N'essayez jamais de démonter, réparer ou modifier le produit. Cela peut entraîner une perte de la fonction de sécurité.
- N'utilisez pas le produit dans des champs magnétiques de 1,0 mT ou plus. Le produit risque de ne pas fonctionner correctement.
- Insérer le parasurtenseur comme suit :
 -D40A-2C□□ : entre le fil bleu et les fils blancs, noir, marron et jaune
 -D40A-2D□□ : entre le fil bleu et les fils blanc, noir et entre le fil jaune et le fil gris

Les spécifications recommandées pour le parasurtenseur sont les suivantes :
 -Puissance de crête : 600 W (10/1000 µs) ou plus (selon la norme CEI 61000-4-5 concernant l'immunité aux surtensions)
 -Tension de claquage : 30 à 35 V

- Ne laissez pas le produit entrer en contact avec de l'huile ou des solvants. L'huile ou les solvants peuvent rendre illisibles les marquages sur le produit et entraîner la détérioration de certaines pièces.
- Ce produit peut créer des interférences radio dans un environnement résidentiel, auquel cas l'utilisateur peut être amené à prendre les mesures adéquates.
- Utilisez le produit dans les conditions suivantes pour une connexion en série.
 - Connectez jusqu'à 30 unités du produit.
 - Câblez le produit en séries en respectant les conditions suivantes selon la longueur totale du câblage. La tension d'alimentation du produit peut diminuer en raison de la chute de tension en fonction des câbles ou de la configuration du câblage. Assurez-vous que la tension d'alimentation du produit se situe dans la plage nominale.

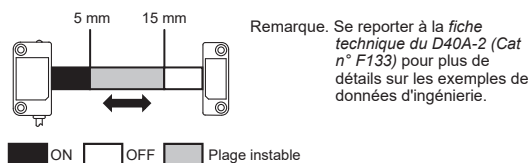
- 30 ou moins pour les séries D40A-1□, D40A-2□ ou D40Z connectées.
- Charge de sortie auxiliaire
 Le courant de charge de la sortie auxiliaire du D40A-2C□□ doit être conforme aux conditions suivantes.

En cas d'utilisation de G9SX-NS202	
Possible jusqu'à 15 unités	50 mA max.
16 à 20 unités	30 mA max.
21 à 30 unités	20 mA max.
En cas d'utilisation de G9SX-NSA222	
Possible jusqu'à 30 unités	50 mA max.

Remarque. La longueur de câblage entre les produits doit être de 100 m max.

- Le D40A-2 connecté en série peut être utilisé avec les séries D40A (D40A-1□□) ou les séries D40Z. Cependant, la série D40A (D40A-1C□□) et la série D40Z ne peuvent pas être utilisées ensemble.

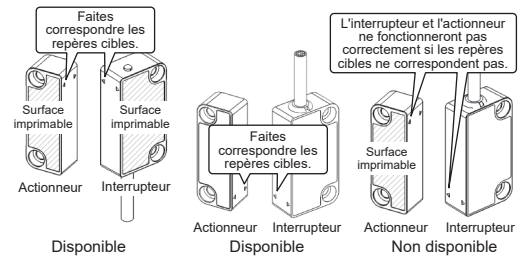
1 Plages de détection



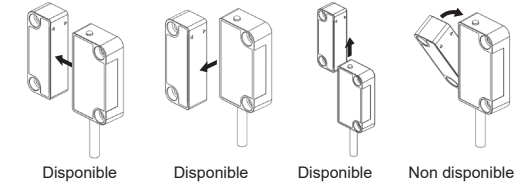
Remarque. Se reporter à la *fiche technique du D40A-2 (Cat n° F133)* pour plus de détails sur les exemples de données d'ingénierie.

2 Fonctionnement de l'interrupteur et de l'actionneur

• Sens de montage de l'interrupteur et de l'actionneur



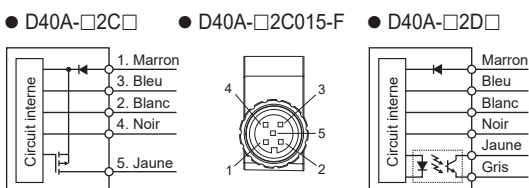
• Sens de fonctionnement de l'interrupteur et de l'actionneur



• Indicateurs

Couleur de LED	État
ROUGE	Le capteur ne détecte PAS l'actionneur
JAUNE	Le capteur détecte l'actionneur

3 Connexion interne



4 Valeurs nominales et caractéristiques

• Valeurs nominales

Élément	D40A-2□□□
Tension d'alimentation	24 VCC +10% /-15% (class 2 or LVLC)
Consommation électrique nominale	0,6 W max. (Voir remarque 1.)
Sortie auxiliaire	D40A-2C□□ : 24 VCC, 50 mA (sortie transistor PNP) D40A-2D□□ : 24 VCC, 20 mA (sortie du photocoupleur)

• Spécifications et performances

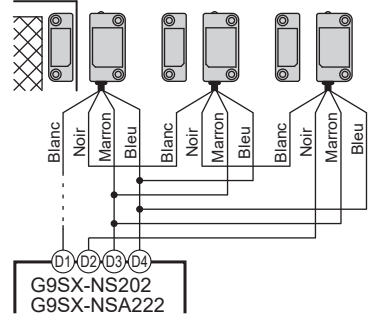
Élément	D40A-2□□□	
Distance de fonctionnement et de déconnexion assurée	OFF→ON	5 mm min. (Voir remarque 2.)
	ON→OFF	15 mm max. (Voir remarque 2.)
	Course différentielle	2,5 mm max.
Influence de la température		±20 % de la distance de fonctionnement à 23 °C, avec une plage de température comprise entre -25 et 70 °C
	Reproductibilité (max.)	±10 % de la distance de fonctionnement à 23 °C
Fréquence de commutation		1 Hz
Température ambiante		-25 à 70 °C (sans gel ni condensation)
Humidité ambiante		25 à 85 %
Résistance d'isolement (Entre toutes les pièces conductrices et le boîtier de l'interrupteur)		50 MΩ min. (par un mégohmmètre de 500 VCC)
Rigidité diélectrique (Entre toutes les pièces conductrices et le boîtier de l'interrupteur)		1000 VCA pour 1 min
Tension de tenue aux chocs		1 kV
Résistance aux vibrations		Fréquence: 10 à 55 Hz, Amplitude: demi-amplitude de 0,75 mm
Résistance aux chocs mécaniques		300 m/s ² min.
Degré de pollution		3
Compatibilité électromagnétique		Conformément à IEC/EN 60947-5-3
Degré de protection	IEC 60529	IP66/IP67
	UL 50E	Boîtier Type 5 (Voir remarque 3.)
Matériau		PBT moulé (boîtier) / PVC (câble)
Couple de serrage des bornes pour les vis M4		1 N·m
Poids		Interrupteur (D40A-2C□□): environ 215 g Interrupteur (D40A-2D□□): environ 225 g Actionneur (D40A-A2): environ 25 g

Remarque 1. La consommation électrique des charges n'est pas incluse.
 Remarque 2. La distance de fonctionnement signifie la distance entre les surfaces de détection de l'interrupteur et de l'actionneur.
 Remarque 3. Les types de connecteurs D40A-S2C015-F et D40A-2C015-F ne sont pas pris en charge.

5 Exemple de connexion

• Connexion de plusieurs interrupteurs

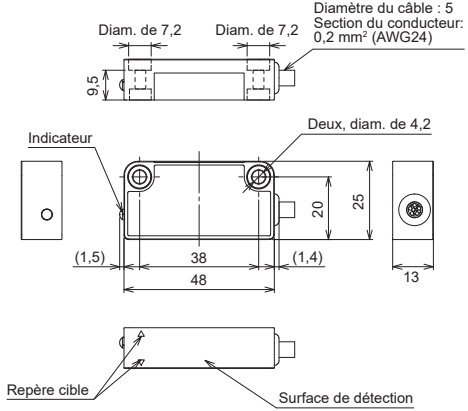
Un maximum de 30 interrupteurs peuvent être connectés en série.



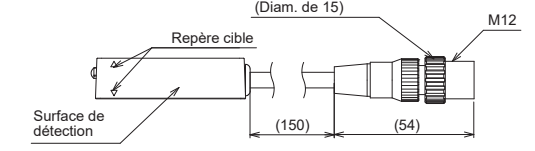
6 Dimensions (Unité : mm)

Interrupteur

• D40A-2C□□/D40A-2D□□

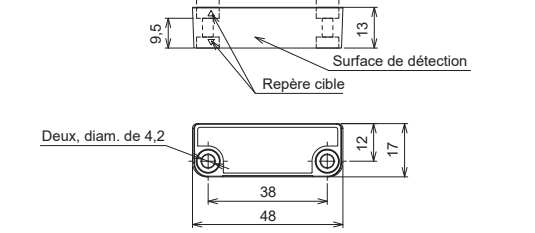


• D40A-2C015-F

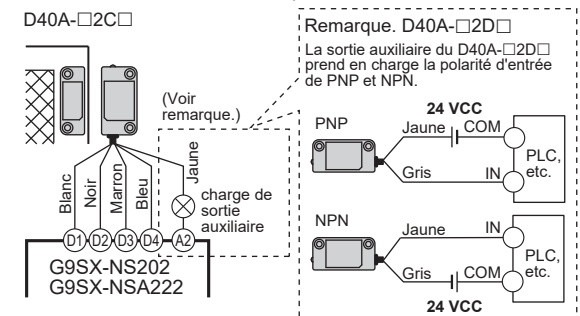


Actionneur

• D40A-A2



• Connexion d'un seul interrupteur



• Câblage

Nom du signal	Couleur de câblage	Numéro de broche	Description du fonctionnement
Entrée d'alimentation de l'interrupteur de porte de sécurité	+	Marron	Alimentation pour le D40A-2□□. Connectez à la borne D3 et à la borne D4 du G9SX-NS□□.
	-	Bleu	
Entrée de signal de l'interrupteur de porte de sécurité	Blanc	2	Signal d'entrée désigné du G9SX-NS□□. Pour régler la sortie de l'interrupteur de porte de sécurité à l'état ON, l'entrée de l'interrupteur de porte de sécurité doit être à l'état ON.
Sortie de l'interrupteur de porte de sécurité		Noir	L'état de la sortie dépend de l'état de l'actionneur et de l'état de l'entrée de l'interrupteur de porte de sécurité.
		Gris	
Sortie auxiliaire	Jaune	5	Sortie lorsque le capteur détecte l'actionneur.

Remarque. Lors de la connexion d'un connecteur de la série XS2F avec un câble à un type de connecteur, la couleur du câble de sortie auxiliaire est gris.

Dépannage

Indicateur (voir remarque.)	Origines potentielles des erreurs		Points de contrôle et mesures à prendre
D40A-2□ □ G9SX-NS□□			
Eteint	Voyant NS éteint	Pannes au niveau du câblage de l'entrée d'alimentation Pannes au niveau des pièces des circuits du D40A-2□	S'assurer que les fils d'entrée d'alimentation marron et bleu du D40A-2□□ sont correctement connectés aux bornes D3 et D4 du G9SX-NS□□, respectivement. Remplacez par un D40A-2□□ neuf.
Voyant rouge allumé	Voyant NS éteint	Le capteur ne détecte PAS l'actionneur	Assurez-vous d'utiliser le bon actionneur D40A-A2 et d'installer le produit dans le bon sens de montage.
		Des forces magnétiques autres que celles de l'actionneur D40A-A2 ont été détectées Pannes au niveau des pièces des circuits du D40A-2□	Tenir l'actionneur D40A-2 éloigné de l'objet générant une force magnétique, tel qu'un aimant-attrape. Remplacez par un D40A-2□□ neuf.
Voyant jaune allumé	Voyant NS éteint ou NS clignote	Pannes au niveau du câblage de l'entrée du D40A-2□	S'assurer que le fil blanc du signal d'entrée du D40A-2□□ est correctement branché.
		Pannes au niveau du câblage des sorties du D40A-2□ Pannes au niveau des pièces des circuits du D40A-2□	S'assurer que le fil noir du signal de sortie du D40A-2□□ est correctement branché. Remplacer l'interrupteur ou le contrôleur.

Remarque. Lorsque l'interrupteur et l'actionneur se trouvent dans la zone « ON ». Certaines des principales causes sont énumérées ci-dessus. Reportez-vous à la *fiche technique du D40A-2 (Cat n° F133)* pour les autres.

Niveau de performance et catégorie

Le D40A-2 associé aux contrôleurs de sécurité OMRON répertoriés dans les normes de sécurité peut établir la condition conforme à PL e et à la catégorie 4 requise par la norme européenne EN ISO 13849-1. Se référer au lien suivant pour les données de fiabilité pour la sécurité des machines :

<https://www.ia.omron.com/support/sistemalibrary/index.html>

Cependant, cette configuration du système est basée sur l'exemple de circuit fourni par OMRON et peut ne pas s'appliquer à votre système. Le niveau de performance du D40A-2 est déterminé par l'ensemble du système de contrôle de sécurité, alors assurez-vous qu'il s'applique à votre système. UL ne délivre aucune certification UL pour toute cote de sécurité fonctionnelle ou aspect de l'appareil D40A-2.

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 CONVÉNABLEMENT POUR L'USAGE ENVISAGÉ DANS L'ENSEMBLE DE L'ÉQUIPEMENT OU DU SYSTÈME.

Inspection et entretien

- Inspection quotidienne:**
Vérifier pour chaque porte que la machine s'arrête lorsque la porte de verrouillage est ouverte.
- Inspection périodique**
En plus de l'inspection quotidienne, faites des inspections tous les 6 mois.
 - Isoler toute source de courant.
 - Vérifiez l'alignement de l'actionneur et de l'interrupteur.
 - Contrôlez les connexions de bornes.
 - Vérifiez que le câblage ne présente aucun signe d'endommagement.
 - Avant de reprendre le fonctionnement de la machine, vérifiez pour chaque porte que la machine s'arrête lorsque la porte de verrouillage est ouverte.

Selon la norme ISO 14119, si le système nécessite un test fonctionnel pratique, envisagez également les fréquences d'inspection suivantes :
 · SIL3/ PL e : au moins une fois par mois
 · SIL2/ PL d : au moins une fois par an

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

Siège Régional

- OMRON EUROPE B.V. (Importateur en Europe)**
 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 Singapore 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