Übersetzung der Originalanleitungen

OMRON

Typ D40A

Kompakter berührungsfreier Türkontaktschalter

Der kontaktlose Türschalter D40A stellt eine sicherheitsbezogene Unterbrechung bei einer angegebenen Annäherungsposition seines Betätigers über eine Sicherheitssteuerung bereit.

Deutsch BEDIENUNGSHANDBUCH

Vielen Dank, dass Sie den berührungsfreien Türkontaktschalter D40A 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 verwenden.
Bitte setzen Sie sich mit Ihrem OMRON-Vertreter in Verbindung, falls Sie Fragen oder Anmerkungen haben.

OMRON Corporation

© OMRON Corporation 2010-2026 Alle Rechte vorbehalten. 2139495-0E

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 das Produkt D40A mit den Bestimmungen der folgenden EU-Richtlinien und der Gesetzgebung von Großbritannien übereinstimmt:
EU: Maschinenverordnung (EU) 2023/1230,
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 ist in Übereinstimmung mit den folgenden Normen gestaltet und hergestellt:
EN ISO13849-1:Category 3 PL d (mit G9SX-NS□),
IEC/EN61508 SIL3 (mit G9SX-NS□),
IEC/EN60947-5-3 PDDB (mit G9SX-NS□),
IEC/EN61000-6-4, ISO14119 (Niedrige Stufe),
UL508, CAN/CSA C22.2 No.14

Sicherheitsmaßnahmen

Bedeutungen der Sicherheitshinweise
In diesem Handbuch wurden die folgenden Sicherheitshinweise verwendet.

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

Alarmzustände

⚠WARNUNG

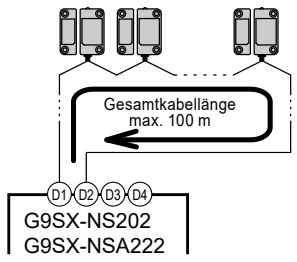
Die Maschine kann den Betrieb aufnehmen, was zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen kann. Achten Sie darauf, dass der Betätiger nicht in der Nähe des Schalters ist, wenn die Tür geöffnet wird. Unbedingt D40A installieren, um das Risiko eines Ausfalls zu minimieren. Informationen zu den erforderlichen Maßnahmen finden Sie in ISO14119 und anderen relevanten Normen und Vorschriften.

Hinweise für den sicheren Betrieb

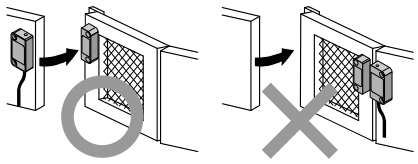
(1) Trennen Sie die G9SX-NS□ vom Netz ab, bevor Sie den D40A verdrahten., ansonsten können Geräte, die an die G9SX-NS□ angeschlossen sind, unerwartet ihren Betrieb aufnehmen.
(2) Betreiben Sie den D40A nicht in Umbungen mit entflammbaren oder explosiven Gasen.
(3) Inkorrekte Verkabelung kann zu einem Verlust der Sicherheitsfunktion führen. Verkabeln Sie die Schaltschütze richtig und überprüfen Sie den Betrieb der D40A vor Inbetriebnahme des Systems, in dem sich D40A befindet.
(4) Der zusätzliche Überwachungsausgang ist kein Sicherheitsausgang. Verwenden Sie keine Hilfsausgänge als Sicherheitsausgänge. Eine inkorrekte Verwendung führt zu einem Verlust der Sicherheitsfunktion des D40A und ihrem entsprechenden System. Auch logische Anschlussausgänge können nur für logische Anschlüsse zwischen den D40A verwendet werden.
(5) Nach Installation der D40A sollte qualifiziertes Personal die Installation prüfen und Testbetrieb und Wartung durchführen. Die Fachkraft sollte qualifiziert und befugt sein, um die Sicherheit in jeder Phase, von Design, Installation, Betrieb, Wartung und Entsorgung des Systems sicherzustellen.
(6) Eine verantwortliche Person, die mit der Maschine, in die D40A installiert wurde, vertraut ist, sollte die Installation leiten und überprüfen.
(7) Überprüfen Sie den D40A täglich bzw. alle 6 Monate. Fehlfunktionen des Systems können ernsthafte Verletzungen hervorrufen.
(8) Demontieren, reparieren oder ändern Sie D40A nicht. Ansonsten können ihre Sicherheitsfunktionen verloren gehen.
(9) Verwenden Sie nur geeignete Komponenten oder Geräte, die den relevanten Sicherheitsnormen entsprechen und mit dem erforderlichen Niveau der Sicherheitsantorderungen (Steuerungskategorie) übereinstimmen. Die Konformität zu den Anforderungen der Steuerungskategorie wird als gesamtes System bestimmt. Konsultieren Sie eine zertifizierte Stelle bezüglich der Konformitätsbewertung des erforderlichen Sicherheitsniveaus.

Hinweise für den korrekten Betrieb

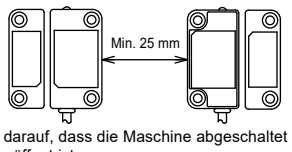
(1) Der D40A muss mit dem vorgesehenen Betätiger (D40A-1C oder -A1) und der passenden Steuereinheit G9SX-NS□ betrieben werden. Falls Sie eine andere Omron-Sicherheitssteuereinheit verwenden, schlagen Sie bitte im Bedienungshandbuch der betreffenden Steuereinheit nach.
(2) Vorsicht bei der Handhabung
Lassen Sie die D40A nicht zu Boden fallen und setzen Sie sie auch keiner übermäßigen Vibration oder mechanischen Erschütterungen aus. Ansonsten kann die D40A beschädigt werden und nicht mehr korrekt funktionieren.
(3) Lagerbedingungen
Lagern Sie die D40A nicht unter den unten genannten Bedingungen, da der D40A sonst beschädigt werden kann oder Fehlfunktionen auftreten können.
1) Im direkten Sonnenlicht
2) Bei Umgebungstemperaturen unter -10 und über +55 °C
3) Bei einer relativen Feuchtigkeit unter 25% oder über 85% oder unter Temperaturschwankungen, die zu Kondensation führen.
4) In Umgebungen mit ätzenden oder brennbaren Gasen
5) Mit Vibrationen oder mechanischen Erschütterungen außerhalb des Nennwerts
6) Unter Spritzern von Öl oder Chemikalien
7) In einer Atmosphäre, die Staub, Salz oder Metallstaub enthält
8) Bei direktem Kontakt des D40A mit Stahlschrott oder Metallpulver
(4) Verwenden Sie zum Anschluss mehrerer D40A-Schalter Leitungen von insgesamt weniger als 100 m Länge. Dies hängt von der Anzahl der angeschlossenen D40A-Schalter ab. Die Versorgungsspannung zum D40A kann sich durch den Spannungsabfall, der abhängig von dem Kabel oder der Verdrahtung ist, verringern. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung/ Spannung im Nennbereich ist. Es wird auf das englische Handbuch verwiesen.



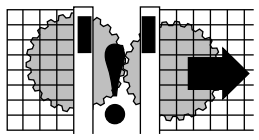
(5) Trennen Sie die G9SX-NS□ vom Netz ab, bevor Sie den D40A ersetzen. Geräte, die an die G9SX-NS□ angeschlossen sind, können unerwartet aktiviert werden.
(6) Die Anwendung von Lösungsmittel wie Alkohol, Verdünner, Trichlorethan oder Benzin am Produkt sollte vermieden werden. Solche Lösungsmittel führen dazu, dass Markierungen auf der D40A unleserlich werden und führen zu einer Schädigung der Teile.
(7) Betreiben Sie den D40A nicht in einem Magnetfeld von 1,5 mT oder mehr. Beim D40A können sonst Fehlfunktionen auftreten.
(8) Betreiben Sie den D40A nicht im Wasser oder in einer feuchten Umgebung. Wasser kann in den D40A eindringen. (Das D40A ist ein Gehäuse der Schutzart IP67 und schützt vor dem vorübergehenden Eintauchen in Wasser.)
(9) Setzen Sie den Schalter Oder Betätiger nicht als Anschlag ein. Schützen Sie Schalter und Betätiger, indem Sie einen Anschlag montieren. der Betätiger und das Stellglied sollten mindestens 1 mm davon entfernt angebracht werden.
(10) Montieren Sie den Betätiger und den Schalter in einem Abstand voneinander, der keinen gefährlichen Zwischenraum entstehen lässt.



(11) Wenn zwei oder mehr Schalter nebeneinander angebracht werden, sollte der Abstand zwischen ihnen mindestens 25 mm betragen.



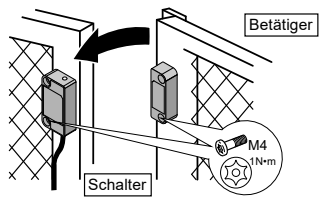
(12) Achten Sie darauf, dass die Maschine abgeschaltet ist, wenn das Scnutztür geöffnet ist.



(13) 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.

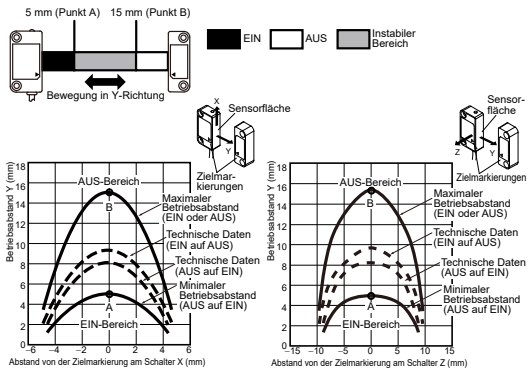
Abstand vom magnetischen Material	Betriebsabstand
0 - 5 mm	Circa 90% des Originalwerts
5 mm -	Keine Beeinflussung

(14) Installieren Sie Stellantrieb und Schalter under Verwendung von M4-Schrauben und Unterlegscheiben. Die M4-Schrauben sind unbedingt mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anzuziehen. Nach der Installation und Inbetriebnahme sollten der Betätiger und die Feststellschrauben mit demselben Siegellack oder einer ähnlichen Dichtungsmasse plombiert werden. Der Einsatz von anaeroben Dichtungsmassen kann das Schaltergehäuse beschädigen, wenn es mit der Dichtungsmasse in Berührung kommt.



(15) Verdrahtung
1) Für das Modell G9SX-NS□-RT (mit Schraubenklemmen) Verwenden Sie zur Verdrahtung der G9SX-NS□-RT folgendes.
-Massiver Draht: 0,2 bis 2,5 mm² AWG24 bis AWG12
-Litzendraht (Biegsamer Draht): 0,2 bis 2,5 mm² AWG24 bis AWG12
2) Wenn der zusätzliche Ausgang nicht verwendet wird, sollten die Leitungen abgeschnitten und die Schnittstellen mit Klebeband isolier werden, damit diese nicht in Kontakt zu den anderen Anschlüssen kommen.
3) Bei Verwendung eines zusätzlichen Kabels mit 20 m oder länger ist dafür ein Mehrleiterkabel zu benutzen, um die weißen, schwarzen, braunen und blauen Leiter zusammenzufassen.
(16) Behandeln Sie die Kabel vorsichtig:
1) Beim Biegen der Kabel ist es empfehlenswert, sie in einem Radius zu biegen, der mindestens sechs Mal dem Kabel-Außendurchmesser entspricht.
2) Setzen Sie die Kabel keiner Zugfestigkeit von 50N oder höher aus.
(17) Dieses Produkt kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Falle kann vom Benutzer verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu treffen.
(18) Falls sich in der Nähe des D40A eine Maschine befindet, die starke Stromstöße erzeugt (z.B. ein Motor), ist der D40A mit einem Überspannungsschutz zwischen der blauen und den anderen Leitungen (weiß, schwarz, braun und gelb) auszurüsten. Empfohlen wird die Verwendung eines Überspannungsschutzes mit folgenden Kenndaten:
- Impuls-Spitzenleistung: 600 W (10/1000 µs) oder höher (gemäß IEC61000-4-5 (Zerstörfestigkeit))
- Durchschlagsspannung: 27 - 33 V

1 Erfassungsreichweiten (technische Daten)



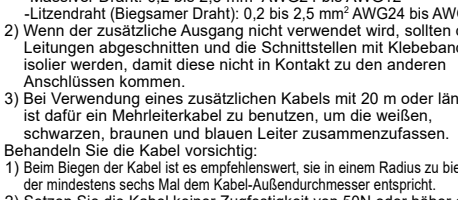
Anm. 1. Der Betriebsabstand ist der Abstand zwischen den Sensorflächen des Schalters und Betätigers.
Anm. 2. Das Diagramm zeigt die Bewegung zur X- oder Z-Richtung, nachdem die Zielmarkierungen des Schalters und Betätigers auf der gleichen Achse und die Sensorflächen genau parallel liegen. Gestrichelte Linien zeigen den Referenzwert für den maximalen und minimalen Betriebsabstand bei einer Umgebungstemperatur von +23 °C. Die durchgehende Linie zeigt die Referenzwerte für die maximalen und minimalen Betriebsabstände an.

2 Schalter- und Betätigerbetrieb

● Schalter- und Betätigermontagerichtungen



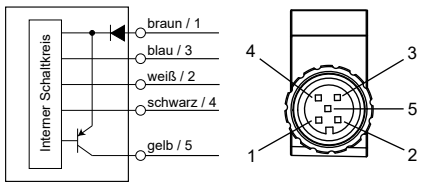
● Schalter- und Betriebsrichtungen



● LED-Anzeige

LED-Farbe	Status
ROT	Sensor erfasst Betätiger NICHT
GELB	Sensor erfasst Betätiger

3 Interne Anschlüsse



4 Nenndaten und technische Daten

● Nenndaten

Punkt	D40A-1C□
Nennleistungsaufnahme	0,6 W max. (siehe Anm. 1)
Hilfsausgang	Last: 24 VDC 10 mA (PNP offener Kollektorausgang)

● Spezifikationen und Leistung

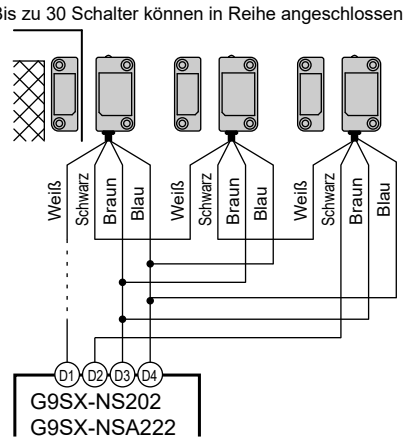
Punkt		D40A-1C□
Gewährleisteter Betriebs- und Freigabeabstand	AUS → EIN	Min. 5 mm (siehe Anm. 2)
	EIN → AUS	Max. 15 mm (siehe Anm. 2)
	Hysterese	Siehe „1 Erfassungsreichweiten“
	Temperatureinfluss	Siehe „1 Erfassungsreichweiten“
	Wiederholgenauigkeit (max.)	±10 % des Betriebsabstands bei 23 °C
Schaltfrequenz		1 Hz mit G9SX-NS□
Umgebungstemperatur		-10 bis +55 °C (Ohne Gefrieren oder Kondensation)
Umgebungsfeuchte		25 bis 85 % relative Feuchtigkeit
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 bis 10 Hz, Amplitude: 0,75 mm Halbamplitude
Mechanische Stoßfestigkeit		Min. 300 m/s²
Verschmutzungsgrad		3
Elektromagnetische Verträglichkeit		Gemäß IEC/EN 60947-5-3
Schutzgrad		IP67
Material		PBT-Guss
Montagemethode		M4-Schrauben
Klemmenanzugsmoment		1 N•m
Gewicht (D40A-1C5)		Schalter: ca. 145 g Betätiger: ca. 20 g
Zuverlässigkeitsdaten (ISO 13849-1)		MTTFd = 100 Jahre, DC = 60 % *Diese Daten umfassen nicht die Werte einer Sicherheitssteuerung.

Anm. 1. Leistungsaufnahme von Lasten nicht einbezogen.
Anm. 2. Betriebsabstand bedeutet den Abstand der Sensorflächen zwischen Schalter und Betätiger.

5 Anschlussbeispiel

● Mehrfachschalteranschluss

Bis zu 30 Schalter können in Reihe angeschlossen werden.



● Kabel

Signalbezeichnung		Kabelfarbe	Pim-Nummer	Funktionsbeschreibung
Stromeingang kontaktloser Türschalter	+	braun	1	Stromversorgung für D40A. Anschluss an Klemme D3 und Klemme D4 von G9SX-NS□.
	-	blau	3	
Signaleingang kontaktloser Türschalter		weiß	2	Eingang für Signal von G9SX-NS□. Um den Ausgang des kontaktlosen Türschalters in den EIN-Zustand zu versetzen, muss sich der Eingang des kontaktlosen Türschalters im EIN-Zustand befinden.
Ausgang kontaktloser Türschalter		schwarz	4	Der Ausgangsstatus ist abhängig vom Betätigerstatus und vom Eingangszustand des kontaktlosen Türschalters.
Hilfsüberwachungsausgang (PNP offener Kollektorausgang)		gelb	5	Ausgang, wenn der Sensor den Betätiger erfasst.

Problembehebung

LED-Anzeige, s. Anm. 1		Wahrscheinliche Fehlerursache	Vorzunehmende Überprüfungen und Maßnahmen
D40A	G9SX-NS□		
● LED aus	● NS-LED aus	Fehlerhafte Verdrahtung oder Stromzufuhr	Überprüfen Sie, dass die braune und die blaue Leitung korrekt mit dem D3- bzw. D4-Anschluss der G9SX-NS□ verbunden sind.
		Fehlerhafte Teile in den Schaltkreisen des D40A	Ersetzen Sie den D40A.
○ Rote LED an aus	● NS-LED aus	Montage auf magnetischem Untergrund	Montieren Sie Schalter und Stellglied auf einer nicht-magnetischen Oberfläche.
		Montage in der Nähe einer Magnetquelle	Montieren Sie den D40A außerhalb der Reichweite starker Magnetquellen.
		Fehlerhafte Teile in den Schaltkreisen des D40A	Ersetzen Sie den D40A.
○ Gelbe LED an	● NS-LED aus oder blinkt	Fehler bei der Verdrahtung des Eingangs des D40A	Überprüfen Sie, dass die weiße Leitung korrekt mit dem D1-Anschluss der G9SX-NS□ verbunden ist.
		Fehler bei der Verdrahtung der Ausgänge des D40A	Überprüfen Sie, dass die schwarze Leitung korrekt mit dem D2-Anschluss der G9SX-NS□ verbunden ist.
		Fehlerhafte Teile in den Schaltkreisen des D40A	Ersetzen Sie den D40A.

Anm. 1 Wenn der Betätiger in der Nähe des Schalters ist.

Leistungsniveau / Sicherheitskategorie

Der D40A ist durch Benutzung zusammen mit der G9SX-NS□ Steuereinheit für die Kategorie 3 und Performance Levels (PL) bis PL=d nach EN ISO13849-1 verwendbar. Die sicherheitsrelevanten Kenndaten finden Sie unter folgendem Link:
http://www.fa.omron.co.jp/safety_6en/
Dies bedeutet NICHT, dass die Kombination aus D40A und G9SX-NS□ stets die erforderliche Kategorie unter den gleichen Bedingungen und in denselben Situationen erreichen können. UL bietet keine UL-Zertifizierung für funktionale Sicherheitsbewertungen oder Aspekte des D40A-Geräts. Die Konformität mit den Kategorien muss als Gesamtsystem bewertet werden. Stellen Sie bei Verwendung von D40A und G9SX-NS□ für Sicherheitskategorien die Konformität des gesamten Systems sicher.

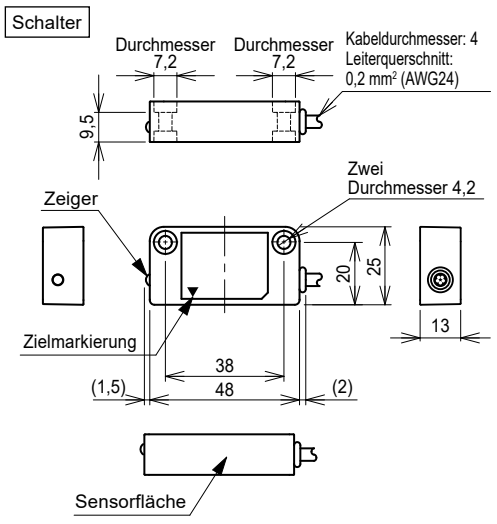
Gebrauchstauglichkeit

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.

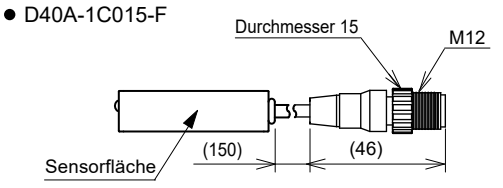
NIEMALS DIE PRODUKTE FÜR EINE ANWENDUNG IN GROSSEM UMFANG EINSETZEN ODER FÜR EINE ANWENDUNG, DIE ERNSTHAFTE RISIKEN FÜR LEBEN ODER SACHWERTE BEINHALTET, OHNE SICHERZUSTELLEN, DASS DIE ANLAGE ALS GANZE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG SOLCHER RISIKEN KONZIPIERT IST UND DASS DAS OMRON-PRODUKT RICHTIG BEWERTET UND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

6 Abmessungen

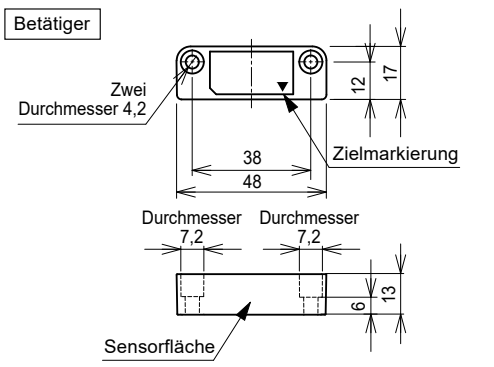
Schalter



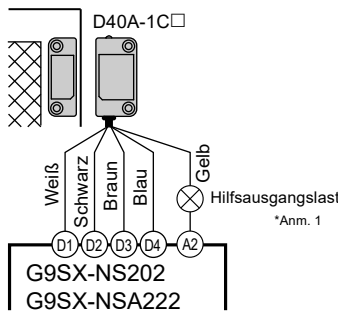
● D40A-1C015-F



Betätiger



● Einfachschalteranschluss



Anm. 1. Der maximale Hilfsausgangsstrom beträgt 10 mA.

Inspektion und Wartung

• Tägliche Inspektion:
1. Überprüfen Sie jede Sicherheitstür, um sicherzustellen, dass die Maschine stoppt, wenn eine Sicherheitstür geöffnet ist.
• Inspektion alle 6 Monate:
1. Klemmen Sie alle Zuleitungen ab.
2. Überprüfen Sie die Justierung des Betätigers gegenüber den Justiermarken des Schalters.
3. Überprüfen Sie die Anschlussleitungen.
4. Überprüfen Sie die Verdrahtung auf Anzeichen von Beschädigungen.
5. Überprüfen Sie vor der Wiederaufnahme des normalen Maschinenbetriebs jede Sicherheitstür, um sicherzustellen, dass die Maschine stoppt, wenn eine Sicherheitstür geöffnet ist.

OMRON Corporation (Hersteller)
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN

Ansprechpartner: www.ia.omron.com

Regionale Zentrale

■ **OMRON EUROPE B.V. (Importeur in der 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.**
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

Traduction des instructions originales

OMRON

Type D40A

Interrupteur de porte sans contact compact

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

Français MANUEL D'UTILISATION

Nous vous remercions d'avoir acheté cet interrupteur de porte sans contact compact D40A.
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 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 2010-2026 Tous droits réservés. 2139495-0E

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 respecte les exigences des directives de l'UE et de la loi du Royaume-Uni suivantes :
UE : Règlement Machines (UE) 2023/1230,
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 a été conçue et fabriquée dans le respect des normes suivantes :
EN ISO13849-1:Cat. 3 PL d (avec G9SX-NS□),
IEC/EN61508 SIL3 (avec G9SX-NS□),
IEC/EN60947-5-3 PDDB (avec G9SX-NS□),
IEC/EN61000-6-4, ISO14119 (Niveau de codification faible),
UL508, CAN/CSA C22.2 No.14

Précautions de sécurité

Signification des avertissements

Les avertissements suivants sont utilisés dans ce manuel :

⚠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

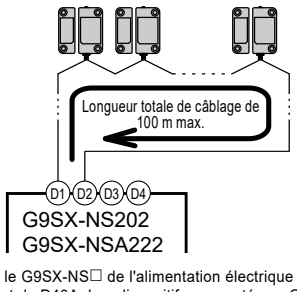
La machine risque de se mettre à fonctionner et de causer de graves blessures ou la mort.
Ne placez pas l'actionneur à proximité de l'interrupteur lorsque la porte est ouverte. Assurez-vous également d'installer le D40A pour minimiser les possibilités de dysfonctionnement. Pour les mesures requises, reportez-vous à la norme ISO14119 et aux autres normes et réglementations applicables.

Précautions d'usage pour la sécurité

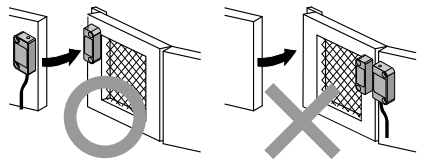
(1) Débranchez le G9SX-NS□ de l'alimentation électrique lors du câblage du D40A. Les dispositifs branchés au G9SX-NS□ risqueraient de se mettre en marche inopinément.
(2) N'utilisez pas le D40A avec des gaz inflammables ou explosifs.
(3) Un câblage incorrect peut entraîner une perte de la fonction de sécurité. Câblez les conducteurs correctement et vérifiez que le D40A fonctionne avant de mettre en service le système dans lequel il sera intégré.
(4) La sortie de contrôle auxiliaire N'est PAS une sortie de sécurité. N'utilisez donc pas les sorties auxiliaires comme des sorties de sécurité. Cela risquerait d'entraîner une perte de la fonction de sécurité du D40A et du système qui est connecté.
(5) Une fois l'installation du D40A terminée, des techniciens qualifiés doivent confirmer l'installation et effectuer les tests de fonctionnement et d'entretien de l'appareil. Ces personnes doivent être qualifiées et autorisées à assurer la sécurité au cours de chacune des phases de conception, d'installation, de fonctionnement, de maintenance et de mise au rebut de l'appareil.
(6) Une personne connaissant bien la machine dans laquelle le D40A va être installé doit conduire et vérifier l'installation.
(7) Assurez-vous d'inspecter le D40A tous les jours et tous les 6 mois. Sinon, un dysfonctionnement du système risque d'entraîner de graves blessures.
(8) Ne démontez, ne réparez ni n'apportez aucune modification au D40A. Cela pourrait entraîner la perte de ses fonctions de sécurité.
(9) N'utilisez que des composants compatibles ou des dispositifs respectant les normes de sécurité correspondant au niveau de sécurité requis. La conformité aux exigences de sécurité est considérée dans son intégralité. Consultez un organisme de certification pour connaître le niveau de sécurité nécessaire.

Précautions d'usage pour une utilisation correcte

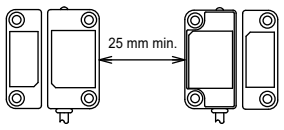
(1) D40A doit être utilisé avec l'actionneur désigné (D40A-1C ou -A1) et le type de contrôleur désigné G9SX-NS□. En cas d'utilisation avec l'autre contrôleur de sécurité Omron, se référer au manuel d'instructions du contrôleur raccordé.
(2) Agissez avec précaution.
Ne faites pas tomber le D40A sur le sol et ne l'exposez pas à des vibrations ou à des chocs mécaniques trop importants.
Vous risqueriez ainsi d'endommager le D40A qui pourrait alors ne plus fonctionner correctement.
(3) Conditions de stockage
N'exposez pas l'appareil aux conditions suivantes, car le D40A risque d'être endommagé et de ne pas fonctionner correctement.
1) lumière directe du soleil
2) Températures ambiantes inférieures à -10 et supérieures à 55 °C ;
3) Atmosphère contenant moins de 25 % ou plus de 85 % d'humidité relative ou changements de températures entraînant l'apparition de condensation.
4) Gaz corrosifs ou combustibles
5) Chocs mécaniques ou vibrations dépassant les valeurs nominales.
6) Éclaboussures d'huile ou de substances chimiques
7) Atmosphère contenant de la poussière, des sels ou de la poudre métallique.
8) Dans un lieu où des déchets d'acier ou des poudres métalliques sont suceptibles de tomber directement sur le D40A.
(4) Utilisez des câbles d'une longueur totale inférieure à 100m pour connecter plusieurs interrupteurs D40A. La tension d'alimentation du D40A peut être diminuée en raison de la chute de tension, en fonction du câble ou de la configuration du câblage. Vérifier si la tension d'alimentation utilisée est conforme à la plage nominale. Veuillez vous reporter au manuel anglais.



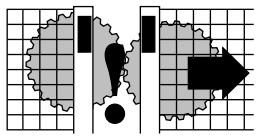
(5) Débranchez le G9SX-NS□ de l'alimentation électrique lors du remplacement du D40A. Les dispositifs connectés au G9SX-NS□ risquent de fonctionner de manière inattendue.
(6) L'application d'un solvant du type alcool, diluant, trichloroéthane ou essence sur l'appareil est fortement déconseillée. Ces solvants rendent les marquages apposés sur le D40A illisibles et endommagent certaines pièces.
(7) N'utilisez pas le D40A dans un champ magnétique de 1,5mT ou plus. Le D40A risque de ne pas fonctionner correctement.
(8) N'utilisez pas le D40A dans l'eau ou dans un environnement continuellement exposé à l'eau. De l'eau risquerait de pénétrer dans le D40A. (Un boîtier avec un indice de protection IP67, dont le D40A est classé, protège contre l'immersion temporaire dans l'eau.)
(9) N'utilisez pas l'interrupteur et l'actionneur comme disjoncteur. Protégez l'interrupteur ou l'actionneur en montant le disjoncteur. Séparez l'interrupteur et l'actionneur d'une distance de 1mm ou plus.
(10) Placez l'interrupteur et l'actionneur D40A à une distance appropriée de manière à ne pas créer d'espace constituant une situation de danger.



(11) Deux interrupteurs adjacents ou plus doivent être séparés de 25mm minimum.



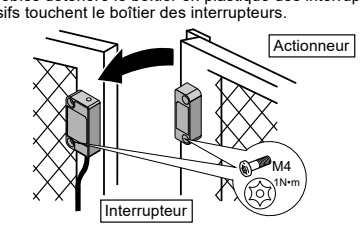
(12) Vérifiez que la machine est arrêtée si la porte à dispositif de verrouillage est ouverte.



(13) 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.

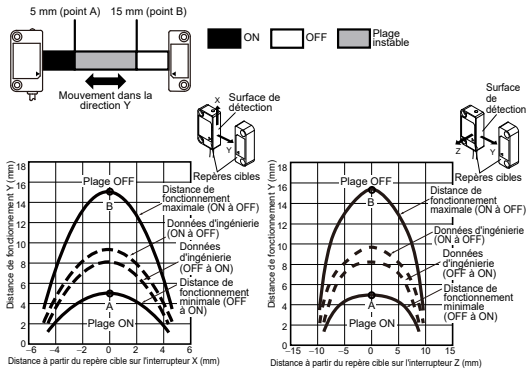
Distance avec les matériaux magnétiques	Distancce de fonctionnement
0 - 5 mm	Env. 90% de la valeur initiale
5 mm -	Pas d'influence

(14) Monter l'actuateur et le commutateur avec des rondelles et das vis M4. Veiller à serrer les vis m4 avec le couple approprié. Après montage et mise en marche, les vis de fixation de l'actionneur et de l'interrupteur doivent être recouvertes d'un vernis inviolable ou d'un composant similaire. L'utilisation d'adhésifs frein-filet anaérobies détériore le boîtier en plastique des interrupteurs si les adhésifs touchent le boîtier des interrupteurs.



(15) Câblage
1) G9SX-NS□-RT, utilisez les câbles suivants :
- fil massif : 0,2 à 2,5 mm² AWG24 à AWG12
- fil toronné (fil souple) : 0,2 à 2,5 mm² AWG24 à AWG12
2) Si aucune sortie auxiliaire n'est utilisée, coupez le câblage et protégez-le par rubannage de sorte qu'il ne touche pas d'autres bornes.
3) Si vous utilisez un câble supplémentaire d'une longueur de 20 m ou plus, utilisez un câble multiconducteur pour grouper les fils blanc, noir, brun et bleu.
(16) Manipuler les câbles avec soin :
1) Pour la courbure des câbles, il est recommandé de courber avec un rayon de plus de 6 fois le diamètre externe du câble.
2) Ne pas appliquer sur les câbles de contrainte de tension d'étirement de 50N ou supérieur.
(17) Ce produit peut créer des interférences radio dans un environnement résidentiel, auquel cas l'utilisateur peut être amené à prendre les mesures adéquates.
(18) Si un appareil (par ex. un moteur) génère une surtension importante à proximité du D40A, branchez un parasurtenseur sur le D40A entre le fil bleu et les autres fils (blanc, noir, brun at jaune), respectivement. Les spécifications recommandées pour le parasurtenseur sont les suivantes :
-Puissance de crête : 600W (10/1000µs) ou plus (pour IEC61000-4-5 (immunité surtension))
-Tension de claquage : 27-33V

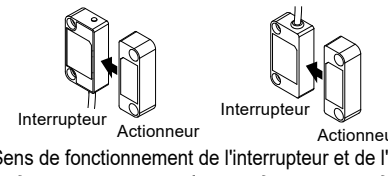
1 Plages de détection (données d'ingénierie)



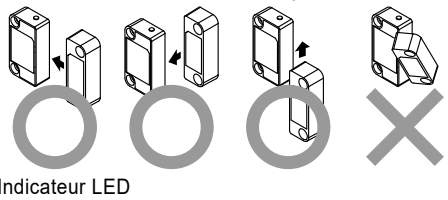
Remarque 1. La distance de fonctionnement correspond à la distance entre les surfaces de détection de l'interrupteur et de l'actionneur.
Remarque 2. Le graphique indique le passage à la direction X ou Z à partir de la condition suivante, que les repères cibles de l'interrupteur et de l'actionneur sont sur le même axe et que les surfaces de détection sont exactement parallèles. Les lignes pointillées indiquent la valeur de référence pour la distance de fonctionnement maximale et minimale à une température ambiante de +23 °C. La ligne pleine indique les valeurs de référence des distances de fonctionnement maximales et minimales.

2 Fonctionnement de l'interrupteur et de l'actionneur

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



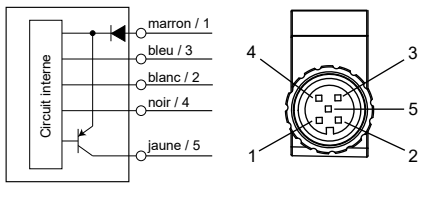
● Sens de fonctionnement de l'interrupteur et de l'actionneur



● Indicateur LED

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-1C□
Consommation électrique nominale	0,6 W max. (voir Remarque 1)
Sortie auxiliaire	Charge : 24 VCC 10 mA (sortie à collecteur ouvert PNP)

● Spécifications et performances

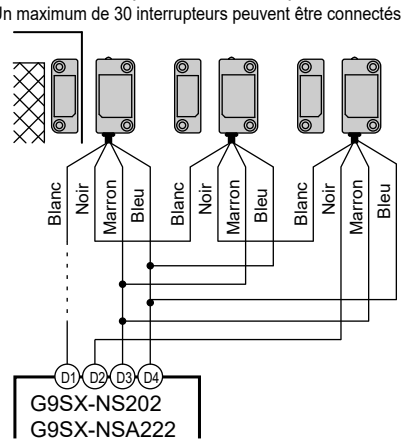
Élément		D40A-1C□
Distance de fonctionnement et de déconnexion assurée	OFF → ON	5 mm min. (voir Remarque 2)
	ON → OFF	15 mm max. (voir Remarque 2)
	Course différentielle	Voir " 1 Plages de détection"
	Influence de la température	Voir " 1 Plages de détection"
	Reproductibilité (max.)	±10 % de la distance de fonctionnement à 23 °C
Fréquence de commutation		1 Hz avec le G9SX-NS□
Température ambiante		-10 à +55 °C (sans gel ni condensation)
Humidité ambiante		25 à 85 % d'humidité relative
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 à 10Hz, Amplitude : demi-amplitude de 0,75 mm
Résistance aux chocs mécaniques		300 m/s² min.
Degré de pollution		3
Compatibilité électromagnétique		Conformément à IEC/EN 60947-5-3
Degré de protection		IP67
Matériau		PBT moulé
Méthode de montage		Vis M4
Couple de serrage des bornes		1 N•m
Poids (D40A-1C5)		Interrupteur : environ 145 g Actionneur : environ 20 g
Données de fiabilité (ISO 13849-1)		MTTFd = 100 ans, CC = 60 % *Ces données n'incluent pas les valeurs d'un contrôleur de sécurité.

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.

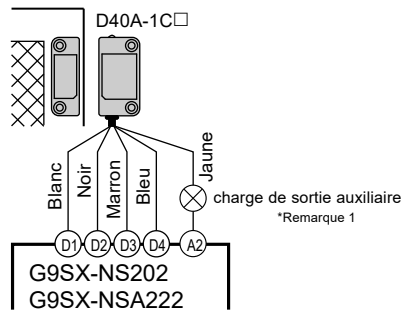
5 Exemple de connexion

● Connexion de plusieurs interrupteurs

Un maximum de 30 interrupteurs peuvent être connectés en série.



● Connexion d'un seul interrupteur



Remarque 1. Le courant de sortie auxiliaire maximum est de 10 mA.

● Câblage

Nom du signal		Couleur de câble	N° de broche	Description du fonctionnement
Entrée d'alimentation de l'interrupteur de porte sans contact	+	marron	1	Alimentation pour le D40A. Connectez à la borne D3 et à la borne D4 du G9SX-NS□.
	-	bleu	3	
Entrée de signal de l'interrupteur de porte sans contact		blanc	2	Signal d'entrée désigné du G9SX-NS□. Pour régler la sortie de l'interrupteur de porte sans contact à l'état ON, l'entrée de l'interrupteur de porte sans contact doit être à l'état ON.
Sortie de l'interrupteur de porte sans contact		noir	4	L'état de la sortie dépend de l'état de l'actionneur et de l'état de l'entrée de l'interrupteur de porte sans contact.
Sortie de surveillance auxiliaire (sortie à collecteur ouvert PNP)		jaune	5	Sortie lorsque le capteur détecte l'actionneur.

Dépannage

Voyant (DEL) Remarque 1		Origines potentielles des erreurs	Points de contrôle et mesures à prendre
D40A	G9SX-NS□		
● Eteint	● Voyant NS éteint	Pannes au niveau du câblage de l'entrée d'alimentation	Vérifiez que le câble marron et le câble bleu sont correctement connectés à la borne D3, respectivement D4, du G9SX-NS□.
		Pannes au niveau des pièces des circuits du D40A	Remplacez par un D40A neuf.
○ Voyant rouge allumé	● Voyant NS éteint	Installation sur une substance magnétique	Installez l'interrupteur et l'actionneur sur un matériau non magnétique.
		Installation à proximité d'une source magnétique	Installez le D40A à distance d'une forte source magnétique.
		Pannes au niveau des pièces des circuits du D40A	Remplacez par un D40A neuf.
○ Voyant jaune allumé	● Voyant NS éteint ou NS clignote	Pannes au niveau du câblage de l'entrée du D40A	Vérifiez que le câble blanc est correctement connecté à la borne D1 du G9SX-NS□.
		Pannes au niveau du câblage des sorties du D40A	Vérifiez que le câble noir est correctement connecté à la borne D2 du G9SX-NS□.
		Pannes au niveau des pièces des circuits du D40A	Remplacez par un D40A neuf.

Remarque 1. Lorsque l'actionneur est rapproché de l'interrupteur.

Niveau de performance / Catégorie de sécurité

Le D40A peut atteindre jusqu'au niveau de performance PL d et la catégorie 3 correspondants selon la norme européenne EN ISO13849-1 en utilisation combinée avec le G9SX-NS□.
Consultez le lien suivant pour les données caractéristiques de sécurité: http://www.fa.omron.co.jp/safety_6en/
Cela ne signifie PAS que la combinaison du D40A et du G9SX-NS□ peut toujours être utilisée pour la catégorie requise dans toutes les conditions et situations similaires.
UL ne délivre aucune certification UL pour toute cote de sécurité fonctionnelle ou aspect du dispositif D40A.
La conformité aux catégories doit être évaluée dans son ensemble.
Lors de l'utilisation du D40A et du G9SX-NS□ pour les catégories de sécurité, assurez-vous de la conformité de l'ensemble du système.

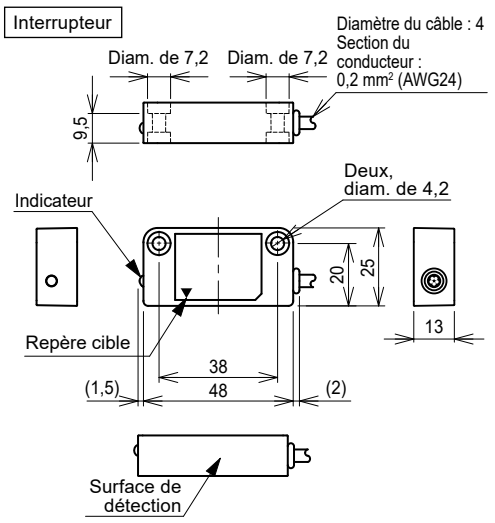
Conditions d'utilisation

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.

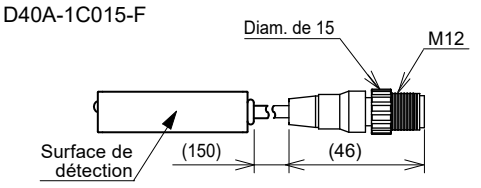
NE JAMAIS UTILISER LES PRODUITS POUR UNE APPLICATION PRÉSENTANT UN RISQUE SÉRIEUX POUR LA VIE OU LES BIENS, ET NE JAMAIS L'UTILISER EN GRANDE QUANTITÉ SANS S'ASSURER QUE LE SYSTÈME ENTIER A ÉTÉ CONÇU POUR FAIRE FACE AUX RISQUES ET QUE LE PRODUIT OMRON EST ÉVALUÉ ET INSTALLÉ CONVENABLEMENT POUR L'USAGE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

6 Dimensions

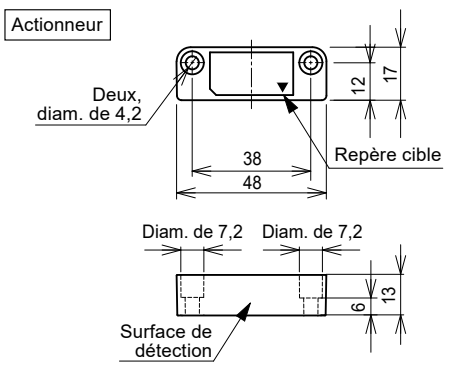
Interrupteur



● D40A-1C015-F



Actionneur



Inspection et entretien

• Inspection quotidienne :
1. Vérifier pour chaque porte que la machine s'arrête lorsque la porte de verrouillage est ouverte.
• Inspection tous les 6 mois :
1. Isoler toute source de courant.
2. Vérifiez l'alignement de l'actionneur et de l'interrupteur.
3. Contrôlez les connexions de bornes.
4. Vérifiez que le câblage ne présente aucun signe d'endommagement.
5. Avant de reprendre le fonctionnement de la machine, vérifier pour chaque porte que la machine s'arrête lorsque la porte de verrouillage est ouverte.

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

Siège Régiona

■ **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
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