

OMRON SU

形D40A

小形非接触式ドアスイッチ

Japanese 取扱説明書

はじめに
このたびは、形D40A小形非接触式ドアスイッチをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
この取扱説明書では、形D40Aを使用する上で、必要な機能、性能、使用方法などの情報を記載しています。
形D40Aをご使用に際して下記のことを守ってください。
・形D40Aは電気の知識を有する専門家が扱ってください。
・この取扱説明書をよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。
・この取扱説明書はいつでも参照できるよう大切に保管ください。

オムロン株式会社 2139497-6C

EU適合宣言

オムロンは形D40A口が以下のEU指令要求に適合していることを宣言します。

機械指令 2006/42/EC
EMC指令 2014/30/EU

規格

形D40Aは以下の規格に従い、設計/製造されています。
EN ISO13849-1:2015 Cat. 3 PL d (形G9SX-NS口使用時)
IEC/EN61508 SIL3 (形G9SX-NS口使用時)
IEC/EN60947-5-3 PDDB (形G9SX-NS口使用時)
IEC/EN61000-6-4, ISO14119 (Low level coded)
UL508, CAN/GSA C22.2 No.14

安全上のご注意

●警告表示の意味

警告

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

●図記号の意味

●強制図記号の一般
特定しない一般的な使用者の行為を指示する図記号。

●警告表示

警告

機械が動作し、重度の人身傷害が万一の場合起こる恐れがあります。
扉が開いた状態でアクチュエータをスイッチに近づけないでください。
無効化されないように形D40Aを設置してください。必要手段についてはISO14119およびその他の関連規格、法令を参照してください。

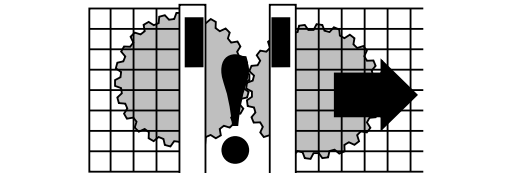
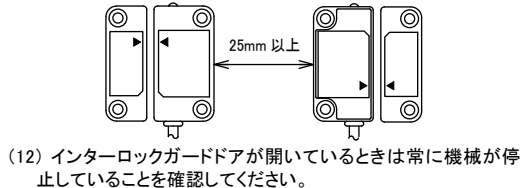
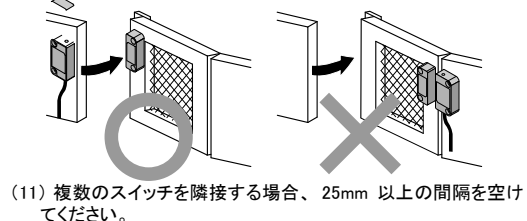
安全上の要点

- 配線をおこなう場合には必ず電源を切った状態でおこなってください。本装置に接続された外部装置が予期せぬ動作をする可能性があります。
- 引火性ガス・爆発ガスなどの雰囲気では使用しないでください。
- 入出力端子は正しく配線し、稼働前に動作確認をください。配線を誤ると安全機能を損なう可能性があります。
- 補助出力は安全出力ではありません。安全出力として使用しないでください。形D40Aまたは周辺機器の故障時に安全機能を損ないます。
- 形D40Aの設置、点検、メンテナンスに関しては、それらが正しく実行されたことを「責任者」が必ず確認してください。「責任者」とは、機械の設計・装置・運用・保守・廃棄の各段階において、安全確保を行うための資格および責任と権限のある人物のことです。
- 形D40Aの設置と設置後の確認は、設置される機械について十分に理解されている「責任者」がお取扱いください。
- 形D40Aの日常点検、6ヶ月ごとの点検を必ず実施してください。システムが正常に動作せず重傷を負う恐れがあります。
- 分解、修理、改造しないでください。本来の安全機能が失われ危険です。
- 形D40Aに接続する、安全機能に関わる機器、部品については、要求されている安全性のレベル、および安全カテゴリに応じ、適当な規格品を使用してください。システムの安全性および安全カテゴリへの適合性は、システム全体としてシステム評価が必要です。安全カテゴリ適合の判定は権限のある第三者認定機関などに具体的に相談してください。

使用上の注意

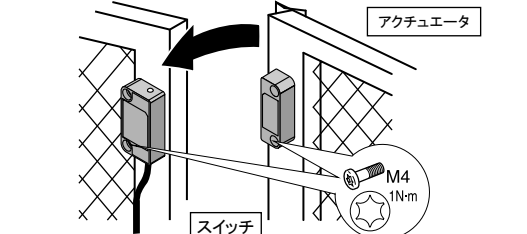
- 必ず専用アクチュエータ(D40A-1C or -A1)および専用コントローラ 形G9SX-NS口と組み合わせてご使用ください。他のオムロン製セーフティコントローラと組み合わせてご使用される場合は、接続するコントローラの取扱説明書をご確認ください。
- 取り扱いについて
製品を落下させたり、異常な振動衝撃を加えないでください。故障や誤動作の原因となります。
- 保管、設置場所について
下記の場所には故障や誤動作の原因となりますので保管、設置をしないでください。
1. 直接日光が当たる場所。
2. 周囲温度が-10～+55℃の範囲を越える場所。
3. 相対湿度が25～85%RHの範囲を越える場所、温度変化が急激で結露するような場所。
4. 腐食性ガスや可燃性ガスのある場所。
5. 本体に定格値以上の振動や衝撃が伝わる場所。
6. 油、薬品などの飛沫がある場所。
7. 塵埃、塩分、鉄粉の多い場所。
8. 鉄屑や鉄粉などが直接ふりかかる場所。
- 形D40Aの総配線長は、100m以内で配線してください。使用するケーブルまたは配線条件によっては、電圧降下により形D40Aへの供給電圧が低下する場合があります。形D40Aの電源電圧が定格範囲であるかを確認してください。

- 形D40Aを1.5mT以上の磁界内で使用しないでください。正常に動作しません。
- 水中での使用や常時水がかかる環境では使用しないでください。内部に水が浸入する恐れがあります。(本スイッチの保護構造IP67とは、一定時間水中に放置した後の水の浸入を確認するものです。)
- スイッチ本体をストッパーとして使用しないでください。ストッパーを設置することにより、スイッチおよびアクチュエータを保護してください。スイッチとアクチュエータの間隔は1mm以上離してください。
- ドアの開閉部が安全を確保できる距離内で検出できるように、アクチュエータとスイッチを取りつけてください。



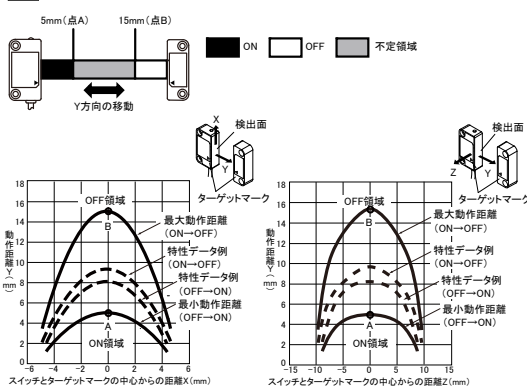
磁性体の表面からの距離	動作距離
0～5mm	本来の値の約90%減少
5mm以上	影響なし

- スイッチ・アクチュエータの設置にはM4ねじを用い、座金を使って規定の締付トルクで取り付けをおこなってください。取り付けと試運転が完了後、アクチュエータとスイッチの固定ねじは、変更防止ワシスあるいは同等のコンパウンドにてねじ緩み防止を実施してください。ねじ固定用嫌気性コンパウンドはケースに接触するとプラスチックケースを傷めます。

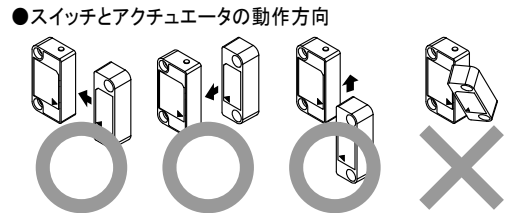
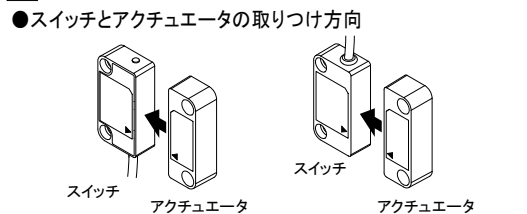


- 配線用電線サイズは下記のものを使用してください。
撚り線(Flexible wire) : 0.2～2.5mm² AWG24～12
単線(Steel Wire) : 0.2～2.5mm² AWG24～12
- 補助出力を使用しない場合は、使用しないリード線は切断して絶縁テープを巻くなど、他の端子と接触しないよう処理してください。
- 20m以上のケーブルを追加で敷設する場合、多芯ケーブルにて白、黒、茶、青線を一括してください。
- ケーブルの取扱について
1. ケーブルを曲げて配線する場合は、ケーブル外径の6倍以上の曲げ半径をお勧めします。
2. ケーブルに50N以上の引っ張り力を加えないでください。
- この製品はクラスAです。家庭用環境においてこの製品は電波障害を起こす事があります。この場合は使用者が十分な対策を講じてください。
- 形D40Aを使用される近くに大きなサージを発生する装置(モータなど)がある場合、サージ・アブソーバ(形D40Aの青線-各信号線(白、黒、茶、黄)間に挿入してください。使用するサージアブソーバは以下仕様のものを推奨いたします。
・最大バルス電力: 600W(10/1000μs)以上
(IEC61000-4-5(サージイミュニティ)対応品)
・ブレイクダウン電圧: 27～33V

1 検出領域(特性データ例)

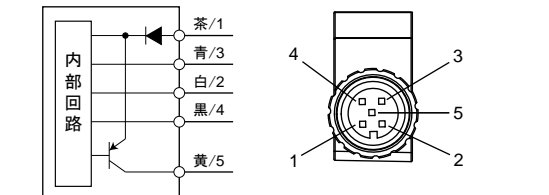


2 スwitchとアクチュエータの動作について



LED色	状態
赤	アクチュエータ非検知
黄	アクチュエータ検知

3 内部接続図

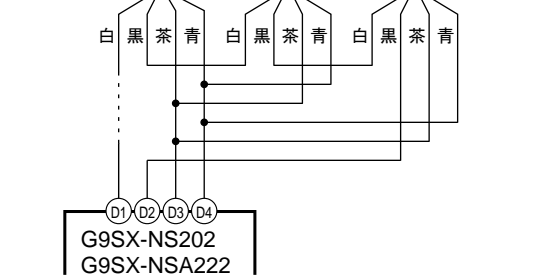


4 定格/性能

項目	形D40A-1C口
消費電力(注1)	0.6W以下
補助出力	DC24V 10mA (PNPオープンコレクタ出力)
項目	形D40A-1C口
動作距離(OFF→ON)(注2)	5mm以上
動作距離(ON→OFF)(注2)	15mm以下
応差	①検出領域 参照
温度の影響	①検出領域 参照
繰返し精度	+23℃時の動作距離の±10%以下
開閉頻度	1Hz(G9SX-NS口接続時)
使用周囲温度	-10～+55℃ (ただし、氷結および結露しないこと)
使用周囲湿度	25～85%RH
耐電圧(充電部一括とケース間)	50MΩ以上(DC500Vメガ)
絶縁抵抗(充電部一括とケース間)	AC1000V 1分間
定格インパルス耐電圧	1kV
耐振動	10～55～10Hz 片振幅0.75mm
耐衝撃	300m/s ² 以上
汚染度	3
電磁両立性	IEC/EN60947-5-3 準拠
保護構造	IP67
材質	PBT樹脂
取り付け	M4ねじ
締め付けトルク	1N・m
信頼性データ(ISO 13849-1)	MTTFd 100年, DC 60% 注: 本データは安全コントローラの値を含みません。

注1 負荷へ供給される電力は含みません。
注2 動作距離は、スイッチとアクチュエータの検出面間を示す。

5 形D40Aと形G9SX-NS口の配線



●入出力の配線について

信号名	ケーブル色	ピン番号	動作概要
非接触式ドアスイッチ電源入力	+ 茶 - 青	1 3	形D40Aに電源を供給します。形G9SX-NS口のD3およびD4端子に接続してください。
非接触式ドアスイッチ入力	白	2	形G9SX-NS口からの専用信号を入力します。非接触式ドアスイッチ入力が入力ON状態であることが、非接触式ドアスイッチ出力がONとなるための必要条件となります。
非接触式ドアスイッチ出力	黒	4	アクチュエータ検知、非接触式ドアスイッチ入力の状態に従って、出力ON/OFFします。
補助出力(PNPオープンコレクタ出力)	黄	5	アクチュエータ検知時に出力します。

トラブルシューティング

表示灯	注1	原因	対策
形D40A	形G9SX-NS口		
● 消灯	● NS消灯	(1) 電源配線異常 (2) 内部回路故障	(1) 茶および青ケーブルがそれぞれ形G9SX-NS口のD3およびD4端子に正しく接続されているか確認してください。 (2) 製品を交換してください。
○ 赤点灯	● NS消灯	(1) 磁性体への取り付け (2) 磁気発生体近くの取り付け (3) 内部回路故障	(1) スwitch・アクチュエータは非磁性体に取りつけてください。 (2) 強力なマグネットキャッチ等から離れて取りつけてください。 (3) 製品を交換してください。
○ 黄点灯	● NS消灯 ● 点滅	(1) 入力配線異常 (2) 出力配線異常 (3) 内部回路故障	(1) 白ケーブルが正しく配線されているか確認してください。 (2) 黒ケーブルが正しく配線されているか確認してください。 (3) 製品を交換してください。

注1. アクチュエータ・Switch近接時

パフォーマンスレベルと安全カテゴリについて

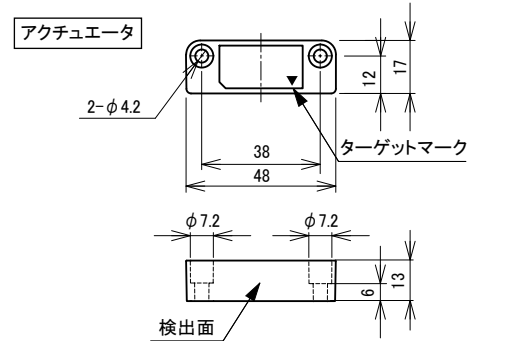
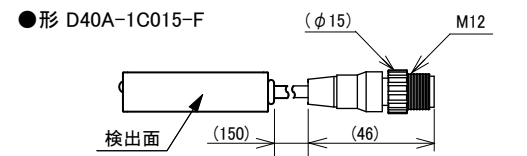
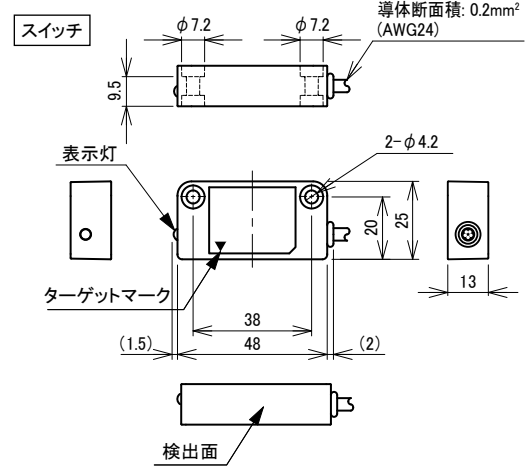
形D40Aは形G9SX-NS口と組み合わせてご使用いただくことにより、欧州規格EN ISO 13849-1より要求されるPLdおよび安全カテゴリ3の環境を構築することができます。
以下の機能安全特性データのリンク先を参照してください。
http://www.fa.omron.co.jp/safety_6en/
ただし、この設定は当社が提示しています回路例をもとに判定されたものであり、ご使用状況によっては当てはまらない場合があります。安全カテゴリは安全制御システム全体で判定されますので、ご使用の際には十分ご確認いただきますようお願いいたします。

ご承諾事項

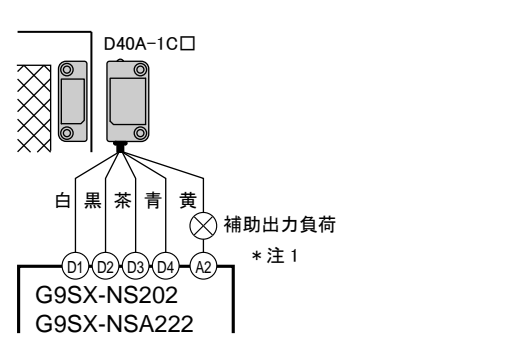
当社商品は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用を意図しておらず、お客様が当社商品をこれらの用途に使用される際には、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
(a) 高い安全性が必要とされる用途(例: 原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
(b) 高い信頼性が必要な用途(例: ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
(c) 厳しい条件または環境での用途(例: 屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
(d) カタログ等に記載のない条件や環境での用途

* (a) から (d) に記載されている他、本カタログ等記載の商品は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。
* 上記は適用用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

6 外形寸法



●単一接続の配線例



検査と保守

- 日常の点検
1. ガードドアが開いたら機械が停止することをガードドア毎に確認してください。
2. 6ヶ月毎の点検
1. 全ての電源を切ってください。
2. スwitchとアクチュエータが整列に取り付けてあることを確認してください。
3. ターミナルの接続を確認してください。
4. 配線に損傷の気配が無いことを確認してください。
5. 通常の機械運転を再開する前に、ガードドアが開いたら機械が停止することをガードドア毎に確認してください。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先
お客様相談室
フリーダイヤル 0120-919-066
携帯電話・PHS・IP電話などご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。
電話 055-982-5015 (通話料がかかります)
●営業時間: 8:00～21:00 ●営業日: 365日
●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。
FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp
●その他のお問い合わせ
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

OMRON**SU****Type D40A****Compact Non-Contact Door Switch****English INSTRUCTION MANUAL**

Thank you for purchasing D40A Compact Non-contact Door Switch. Please read and understand this manual before using the products. Keep this manual ready to use whenever needed. Only qualified person trained in professional electrical technique should handle D40A. Please consult your OMRON representative if you have any questions or comments. Make sure that information written in this document are delivered to the final user of the product.

OMRON Corporation

© OMRON Corporation 2010-2020 All Rights Reserved. 2139497-6C

EU Declaration of Conformity

OMRON declares that D40A is in conformity with the requirements of the following EU Directives:
Machinery Directive 2006/42/EC
EMC Directive 2014/30/EU

Standards

D40A is designed and manufactured in accordance with the following standards:

EN ISO13849-1:2015 Cat. 3 PL d (with G9SX-NS□),
IEC/EN61508 SIL3 (with G9SX-NS□),
IEC/EN60947-5-3 PDDb (with G9SX-NS□),
IEC/EN61000-6-4, ISO14119 (Low level coded),
UL508, CAN/CSA C22.2 No.14

Safety Precautions**Meanings of Signal Words**

The following signal words are used in this manual.

WARNING

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in minor or moderate injury, or may result in serious injury or death. Additionally there may be significant property damage.

Meaning of Alert Symbols

The following alert symbols are used in this manual.



Indicates mandatory actions.

Alert Statements**WARNING**

Machine may start operating and may result serious injury or death.

Do not put the actuator close to the switch when the door is opened.

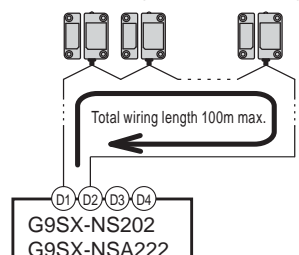
Also make sure to install D40A to minimize defeat possibilities. For required measures, refer to ISO14119 and other relevant standards and regulations.

Precautions for Safe Use

- Disconnect G9SX-NS□ from power supply when wiring D40A. Devices connected to G9SX-NS□ may operate unexpectedly.
- Do not operate the D40A with flammable or explosive gas.
- Incorrect wiring may lead to loss of safety function. Wire conductors correctly and verify the operation of D40A before using the system in which D40A is incorporated.
- Auxiliary monitoring output is NOT safety output. Do not use auxiliary monitoring output as any safety output. Such incorrect use causes loss of safety function of D40A and its relevant system.
- After installation of D40A, qualified personnel should confirm the installation, and should conduct test operations and maintenance. The qualified personnel should be qualified and authorized to secure the safety on each phases of design, installation, running, maintenance and disposal of system.
- A person in charge, who is familiar to the machine in which D40A is to be installed, should conduct and verify the installation.
- Be sure to inspect D40A daily and every 6 months. Otherwise, serious injury may possibly occur due to the system malfunction.
- Do not dismantle, repair, or modify D40A. Doing so may lead to loss of its safety functions.
- Use only appropriate components or devices complying with relevant safety standards corresponding to the required level of safety category. Conformity to requirements of safety category is determined as an entire system. It is recommended to consult a certification body regarding assessment of conformity to the required safety level.

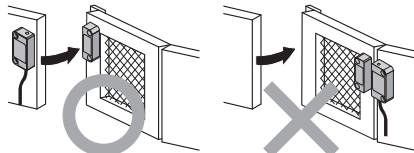
Precautions for Correct Use

- D40A must be used with designated actuator (D40A-1C or -A1) and designated controller type G9SX-NS□. Before using the D40A with any other OMRON Safety Controller, check applicability in the Instruction Manual for the other Controller.
- Handle with care
Do not drop D40A to the ground or expose to excessive vibration or mechanical shocks. D40A may be damaged and may not function properly.
- Conditions of storage and usage
Do not store or use the D40A under the following conditions. D40A may be damaged and may not function properly.
 - In direct sunlight
 - At ambient temperatures out of the range of -10 to 55°C
 - At relative humidity out of the range of 25% to 85% or under such temperature change that causes condensation.
 - In corrosive or combustible gases
 - With vibration or mechanical shocks out of the rated values.
 - Under splashing of oil or chemicals
 - In the atmosphere containing dust, saline or metal powder.
 - Where steel scrap or metal powder may fall directly to D40A.
- Use cables with length less than 100m totally to connect multiple D40A switches. The supply voltage to D40A may decrease by the voltage drop depending on the cable or the wiring configuration. Check the power-supply voltage is in the rated range.

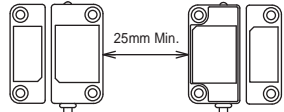


- Disconnect G9SX-NS□ from power supply when replacing D40A. Devices connected to G9SX-NS□ may operate unexpectedly.
- Adhesion of solvent such as alcohol, thinner, trichloroethane or gasoline on the product should be avoided. Such solvents make the marking on D40A illegible and cause deterioration of parts.
- Do not use D40A in the magnetic field of 1.5mT or more. D40A may not function properly.

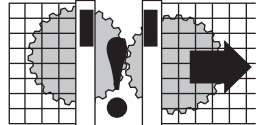
- Do not use the D40A in the water or continuous water exposure environment. Water may lead into the D40A.
- Do not use the switch or actuator as a stopper. Protect the switch and the actuator by setting up the stopper. Separate the switch and the actuator to a distance of 1mm or more.
- Install D40A actuator and switch in an appropriate distance so that it does not create a gap accessible to the hazard.



- Where two or more switches mounted adjacent, they should be no closer than 25mm.



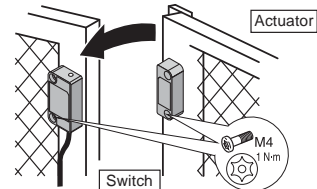
- Check that the machine is stopped whenever the interlocked guard door is open.



- Do not mount the switch and actuator on magnetic materials, otherwise it may affect the operating distance. Refer to the chart below for the estimated influence.

Distance from magnetic materials	Operating distance
0 to 5mm	Approximately 90% of the original value
5mm Min.	No influence

- Tighten each screw with specified torque by using M4 screw and washer for the installation of the switch and actuator. After installation and commissioning, the actuator and switch fixing screws should be coated with tamper proof varnish or similar compound. Using anaerobic locking compounds can have a detrimental effect on the plastic switch case if the compounds contact with the switch case.

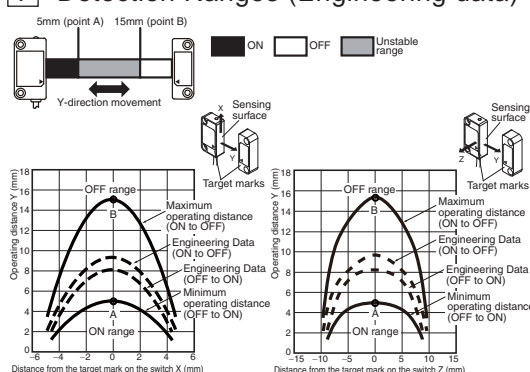


- Wiring

- Use the following to wire to G9SX-NS
 - Solid wire: 0.2 to 2.5mm² AWG24 to AWG12
 - Stranded wire: 0.2 to 2.5mm² AWG22 to AWG12
- When auxiliary output is not used, cut off the wiring and protect by taping so that it does not contact other terminals.
- When you use an additional cable of 20m or longer, use a multiconductor cable to group the white, black, brown, and blue lines together.

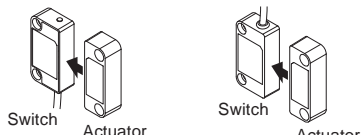
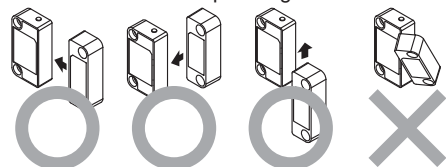
- Handle cables with care:

- For bending cables, it is recommended to bend them with a radius of bend no less than six times the cable outer diameter.
- Do not apply a tensile strength of 50N or greater to the cables.
- This is a class A product. In residential areas it may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures to reduce interference.
- If there is any machine that has a large surge current (e.g., a motor) near D40A, connect a surge absorber to D40A between the blue and the other lines (white, black, brown, and yellow), respectively.
Suggested surge absorber's specification is as follows:
 - Peak pulse power: 600W (10/1000μs) or more (Per IEC61000-4-5(surge immunity))
 - Breakdown voltage: 27-33V

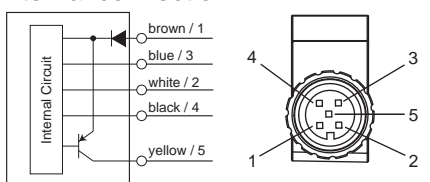
1 Detection Ranges (Engineering data)

Note1. The operating distance is the distance between the switch and actuator sensing surfaces.

Note2. The graph indicates shifting to X or Z direction from following condition that the switch and actuator target marks are on the same axis and the sensing surfaces are exactly parallel condition. Dashed lines indicate reference value for maximum and minimum operating distance at ambient temperature +23°C. The solid line indicates reference values of the maximum and minimum operating distances.

2 Switch and actuator operation**• Switch and Actuator Mounting Directions****• Switch and Actuator Operating Directions****• LED Display**

LED color	Status
RED	Sensor does NOT detect actuator
YELLOW	Sensor detect actuator

3 Internal connection**4 Ratings and Specifications****• Ratings**

Item	D40A-1C□
Rated power consumption	0.6W Max. (See Note1)
Auxiliary output	Load: 24VDC 10mA (PNP open-collector output)

• Specifications and Performance

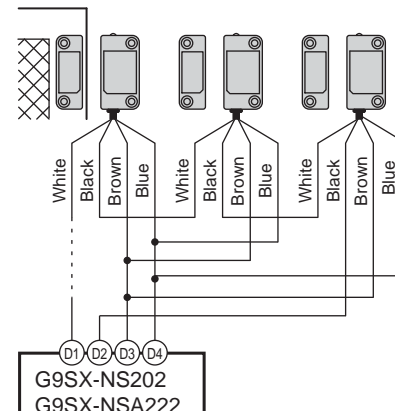
Item	D40A-1C□	
Assured operating and release distance	OFF→ON	5mm min. (See Note2)
	ON→OFF	15mm max. (See Note2)
	Differential travel	See "1" Detection ranges"
	Temperature influence	See "1" Detection ranges"
	Repeat accuracy (max.)	±10% of operating distance at 23°C
Switching frequency	1Hz with G9SX-NS□	
Ambient temperature	-10 to +55°C (No freezing or condensation)	
Ambient humidity	25 to 85%RH	
Insulation resistance (Between all conductive parts and switch case)	50Mohm Min.(by 500VDC megger)	
Dielectric strength (Between all conductive parts and switch case)	1000VAC for 1min	
Rated impulse withstand voltage	1kV	
Vibration resistance	Frequency: 10 to 55 to 10Hz, Amplitude: 0.75mm half amplitude	
Mechanical shock resistance	300m/s ² Min.	
Pollution degree	3	
Electromagnetic compatibility	As per IEC/EN 60947-5-3	
Degree of protection	IP67	
Material	Molded PBT	
Mounting method	M4 screws	
Terminal tightening torque	1N•m	
Reliability data (ISO 13849-1)	MTTFd = 100 year, DC = 60% *This data does not include the values of a safety controller.	

Note1. Power consumption of loads is not included.

Note2. Operating distance means the distance of sensing surfaces between switch and actuator.

5 Connection Example**• Multiple switch connection**

Maximum 30 switches can be connected in series.

**• Wiring**

Signal Name	Cable color	Pim number	Description of operation
Non-contact door switch power input	+	brown	1
	-	blue	3
Non-contact door switch signal input	white	2	Input designated signal from G9SX-NS□. To set non-contact door switch output in ON state, non-contact door switch input must be in ON state.
Non-contact door switch output	black	4	Output status depends on actuator status and non-contact door switch input state.
Auxiliary monitoring output (PNP open corrector output)	yellow	5	Output when sensor detect actuator.

Troubleshooting

LED indicator	Note1	Expected causes of the faults	Checking points and measures to take
D40A	G9SX-NS□		
Light off	NS Light off	Failures involving the wiring of power supply input	Check that the brown and the blue cable are correctly connected with G9SX-NS□'s D3 terminal and terminal D4 respectively.
Light on	NS Light on	Failures of the parts of the circuits of D40A	Replace with a new D40A
Red Light on	NS Light off	Installation on magnetic substance	Install the switch and actuator on a non-magnetic material.
		Installation in the vicinity of magnetic source	Install D40A separate from a strong magnetic source.
		Failures of the parts of the circuits of D40A	Replace with a new D40A
Yellow Light on	NS Light off or NS Blink	Failures involving the wiring of D40A input	Check that the white cable is correctly connected with G9SX-NS□'s D1 terminal.
		Failures involving the wiring of D40A outputs	Check that the black cable is correctly connected with G9SX-NS□'s D2 terminal.
		Failures of the parts of the circuits of D40A	Replace with a new D40A

Note 1. When actuator is approximated to the switch.

Performance Level / Safety Category

The D40A together with G9SX-NS□ can construct the condition conforming to PL=d and Category 3 required by EN ISO 13849-1 European standard.

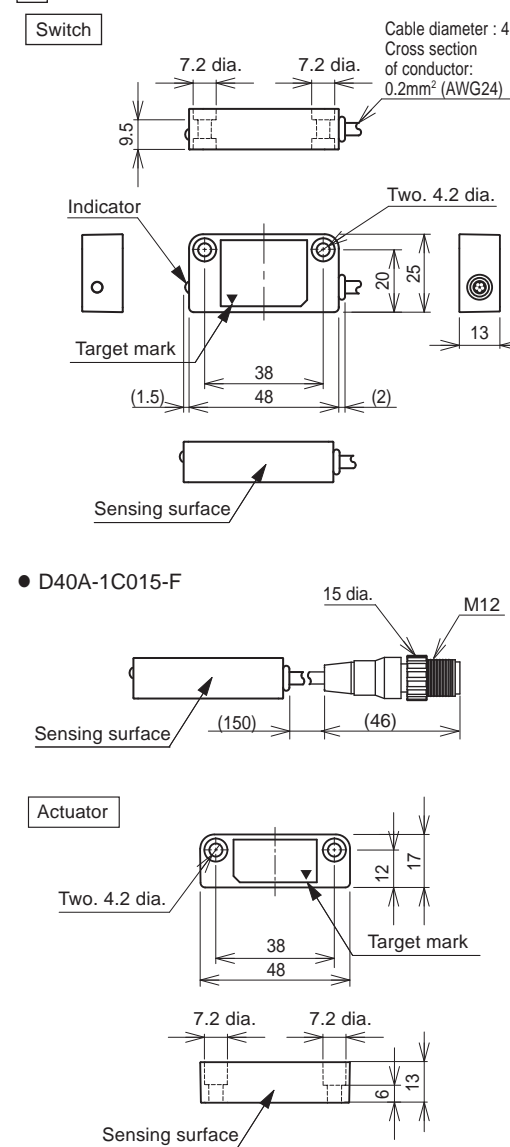
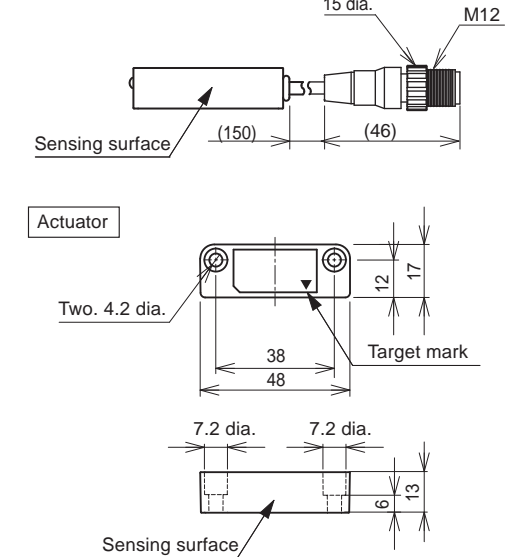
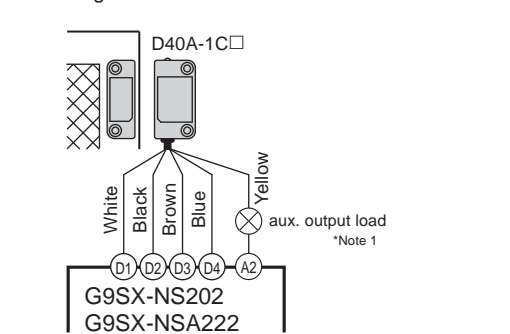
Refer to the following link for the Safety-related characteristic data:
http://www.fa.omron.co.jp/safety_6en/
This does NOT mean that D40A and G9SX-NS□ can always be used for required category under all the similar conditions and situations. UL does not provide UL certification for any functional safety rating or aspects of the D40A device.

Conformity to the categories must be assessed as a whole system. When using D40A and G9SX-NS□ for safety categories, make sure the conformity of the whole system.

Suitability for Use

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

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

6 Dimensions**• D40A-1C015-F****• Single switch connection**

Note 1. Maximum auxiliary output current is 10mA.

LED indicator	Note1	Expected causes of the faults	Checking points and measures to take
D40A	G9SX-NS□		
Light off	NS Light off	Failures involving the wiring of power supply input	Check that the brown and the blue cable are correctly connected with G9SX-NS□'s D3 terminal and terminal D4 respectively.
Light on	NS Light on	Failures of the parts of the circuits of D40A	Replace with a new D40A
Red Light on	NS Light off	Installation on magnetic substance	Install the switch and actuator on a non-magnetic material.
		Installation in the vicinity of magnetic source	Install D40A separate from a strong magnetic source.
		Failures of the parts of the circuits of D40A	Replace with a new D40A
Yellow Light on	NS Light off or NS Blink	Failures involving the wiring of D40A input	Check that the white cable is correctly connected with G9SX-NS□'s D1 terminal.
		Failures involving the wiring of D40A outputs	Check that the black cable is correctly connected with G9SX-NS□'s D2 terminal.
		Failures of the parts of the circuits of D40A	Replace with a new D40A

Performance Level / Safety Category

The D40A together with G9SX-NS□ can construct the condition conforming to PL=d and Category 3 required by EN ISO 13849-1 European standard.

Refer to the following link for the Safety-related characteristic data:
http://www.fa.omron.co.jp/safety_6en/
This does NOT mean that D40A and G9SX-NS□ can always be used for required category under all the similar conditions and situations. UL does not provide UL certification for any functional safety rating or aspects of the D40A device.

Conformity to the categories must be assessed as a whole system. When using D40A and G9SX-NS□ for safety categories, make sure the conformity of the whole system.

Suitability for Use

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

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

Inspection & Maintenance

- Daily inspection:
 - Check every guard door to see that machine stops when guard door is opened.
- 6-month inspection:
 - Isolate all power.
 - Check the switch and actuator for proper alignment.
 - Check terminals for proper connections.
 - Check wiring for signs of damage.
 - Before resuming normal machine operation, check every guard door to see that machine stops when the guard door is opened.

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

Regional Headquarters	
OMRON EUROPE B.V. (Importer in EU) Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp The Netherlands Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388	OMRON ELECTRONICS LLC 2895 Greenspoint Parkway, Suite 200 Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A. Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787
OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD. No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2), Alexandra Technopark, Singapore 119957 Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711	OMRON (CHINA) CO., LTD. Room 2211, Bank of China Tower, 200 Yixi Cheng Zhong Road, Pudong New Area, Shanghai, 200120, China Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200