

形 D4A - □N

小形重装備リミットスイッチ

取扱説明書

オムロン製品をお買い上げいただきありがとうございます。
この製品を安全に正しく使用していただくために、お使いになる前にこの取扱説明書をお読みになり、十分にご理解してください。
お読みになった後も、いつも手元においてご使用ください。

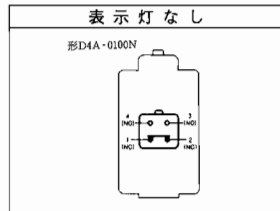


0685888-5D

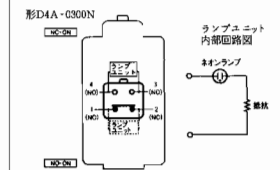
オムロン株式会社

■ 接触形式

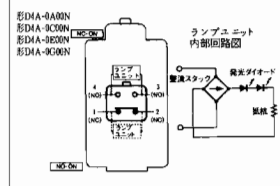
● 2 回路双断形



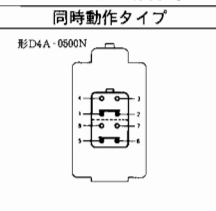
表示灯つき(ネオンランプ)*



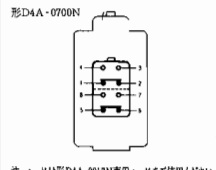
表示灯つき(LED)*



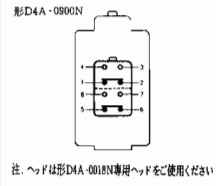
● 4 回路双断形 (表示灯なし)



シーケンス動作タイプ

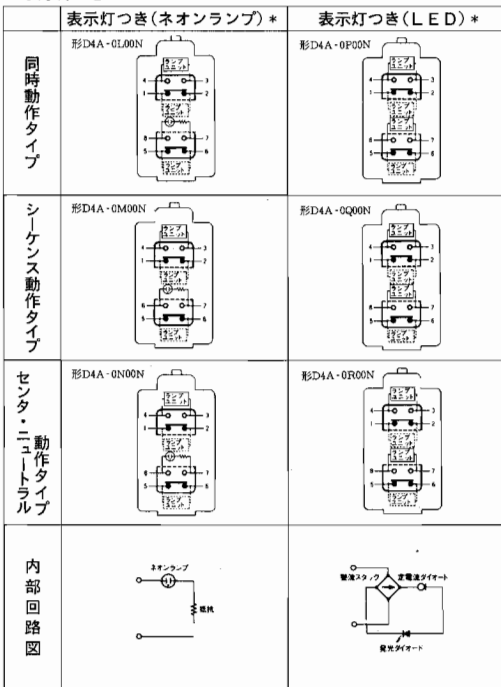


センタ・ニュートラル動作タイプ



*表示灯つきは、出荷時、不動作時点灯(実線)となっておりますが、動作時点灯(破線)へも切替えます。

● 表示灯つき



■ 技術仕様

適合規格: UL508, CSA C22.2 No14
保護構造: UL, CSA Type3, 4, 4X, 6P, 12and13/IP67
電気定格: UL, CSA A600 (2 回路双断形), B600 (4 回路双断形), A300 (2 回路双断形ネオンランプ形)

● NEMA A600 (2 回路形)

回路	定格電圧	通電電流	電流 (A)		ボルトアンペア (VA)	
			投入	遮断	投入	遮断
2 回路双断	120VAC	10 A	60	6	7,200	720
	240VAC		30	3		
	480VAC		15	1.5		
	600VAC		12	1.2		

● NEMA B600 (4 回路形)

回路	定格電圧	通電電流	電流 (A)		ボルトアンペア (VA)	
			投入	遮断	投入	遮断
4 回路双断	120VAC	5 A	30	3	3,600	360
	240VAC		15	1.5		
	480VAC		7.5	0.75		
	600VAC		6	0.6		

● NEMA A300 (2 回路表示灯付)

回路	定格電圧	通電電流	電流 (A)		ボルトアンペア (VA)	
			投入	遮断	投入	遮断
2 回路双断ランプつき	120VAC	10 A	60	6	7,200	720
	240VAC		30	3		

2 回路双断形の LED タイプ、4 回路双断形のネオンランプ、LED タイプについては、カタログを参照ください。

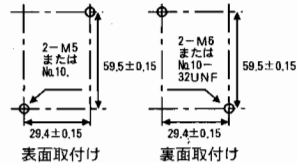
■ その他

① 腐食性雰囲気、急激な冷熱サイクル、長期の耐熱性を必要とする場所で使用しないでください。

正しい使い方

■ 取付方法

● 取付寸法



形 D4A-N リミットスイッチは、表面取付け、裏面取付けの 2 種類の取付けができます。取付けは、2 本のねじで、必ずね座金を入れ、堅固に取付けてください。

- 表面取付け M5 または No10
- 裏面取付け M6 × l または No10-32 UNF × l の 2 種類があります。
(l: 取付板の厚さプラス 6mm~8mm のねじを使用する。)
* インチねじでご注意ください。

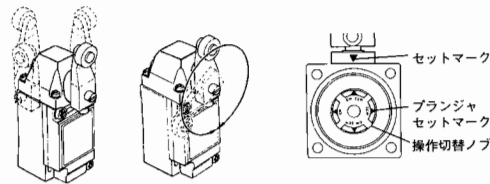
● 締付トルク

取付ねじの適正締付トルクは下記の通りです。この範囲で取付けてください。

① 端子ねじ (アース端子含む)	0.78~0.88 N・m	M3.5 ねじ
② ヘッド取付ねじ	1.18~1.37 N・m	M4 ねじ
③ スイッチボックス止めねじ	2.35~2.75 N・m	M5 ねじ
④ 本体取付ねじ	4.90~5.88 N・m	M5 六角穴付ボルト
⑤ コネクタ	1.77~2.16 N・m	
⑥ レバー取付ねじ	2.45~2.65 N・m	M5 六角穴付ボルト

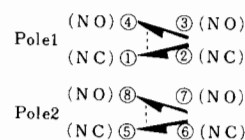
● 取付方法

- ヘッドの取付け位置
4 本のヘッド取付ねじをゆるめることにより、4 方向のうちどの位置 (90°ごと) にもセットすることができます。必要な位置にセットした後、4 本のヘッド取付ねじを確実に締付けてください。
- アクチュエータレバーの取付け位置
アクチュエータレバーについている六角穴付ボルトをゆるめることにより、レバーをシャフトの周囲 360° の位置にもセットすることができます。ただし、ローラレバーの逆取付けの場合には、水平 180° の範囲内で動作が終了するよう、設定してください。
- アクチュエータレバーの動作方向
ヘッド裏側にあるセットマークに、操作切替ノブのマークを合わせることで、CW、CCW (両側動作)、CW (時計方向)、CCW (反時計方向) に変更することができます。



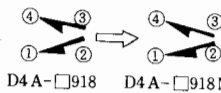
■ 配線について

● 端子台への配線は、圧着端子を (または、各絶縁チューブ付) 使用いただくことにより、より確実に配線ができます。(4 回路タイプには、旗型圧着端子を添付しています。) 接続回路図については、図を参照ください。(2 回路の場合は Pole1 のみ) アース端子は、グリーンのネジを設置しています。



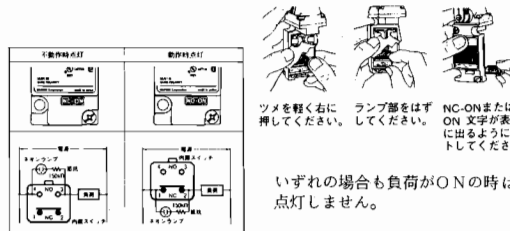
接続回路図

D4A-□918 を D4A-□918 N に変更する場合、右図に従って、配線の変更を行ってください。40°C を超える環境下で使用する場合、UL 認定 125°C 以上のケーブルをご使用ください。



● 動作表示灯について

動作時点灯、不動作時点灯の切り換えがワンタッチで行えます。



- * 不動作時点灯とはアクチュエータがフリーの状態点灯しており、アクチュエータが回転または押し込まれ、リミットスイッチの接点が NO 側に接したときに消える場合をいいます。
- * 動作時点灯とは、アクチュエータが回転または押し込まれ、リミットスイッチの接点が NC 側を離れるときに点灯する場合をいいます。

● コンジット処理について

- ① ケーブル仕上り外径に合ったコネクタ (形 S コネクタシリーズ…別売) を使用してください。
- ② コネクタはスイッチ本体にシールテープ (オリング付コネクタの場合は不要) 等を併用し、シール性を確保した上で取付けてください。取付けの際は適正締付トルクで締付けてください。
- ③ このスイッチで CSA 規格に適合するには、CSA に適合した防水タイプのコネクタをお勧めします。

● 感電防止

感電防止のため、アース端子ねじで接地してください。

ご使用に際してのご承諾事項

下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などにより確認いただくとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。

- 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電気的妨害を被る用途またはカタログ、取扱説明書等に記載のない条件や環境での使用
- 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や福利厚生施設の規制に従う設備
- 人命や財産に危険が及ぶようなシステム・機械・装置
- ガス、水道、電気等の供給システムや 24 時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備
- その他、上記 a) ~ d) に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途

* 上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

オムロン株式会社 営業統轄事業部
東京都品川区大崎1-11-1 ゲートシティ大崎 ウェストタワー14F (〒141-0032)

● 営業にご用の方の、技術的なお問い合わせの方も、フリーコールへ。音声ガイダンスが流れますので、案内に従って操作ください。
0120-919-066 (フリーコール)

- 携帯電話・PHSなどは 055-982-5015 です。直通の制御機器の技術窓口は 055-982-5000 です。
- 【技術のお問い合わせ時間】
- 営業時間: 9:00~12:00/13:00~19:00 (土・日・祝祭日は17:00まで)
- 営業日: 年末年始を除く
- 【営業のお問い合わせ時間】
- 営業時間: 9:00~12:00/13:00~17:30 (土・日・祝祭日は休業)
- 営業日: 土・日・祝祭日/春期・夏期・年末年始を除く

- FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。
テクニカルセンタ お客様相談室 FAX 055-982-5051
- インターネットによるお問い合わせは下記をご利用ください。
<http://www.fa.omron.co.jp/contact/>
- FAQ (よくあるご質問) ホームページをご用意しています。
<http://www.dom.omron.co.jp/faq.nsf>
- その他のお問い合わせ先
納期・価格・修理・サンプル・承認図は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。

OMRON

Model **D4A - □ N**
Heavy Duty Limit Switch

Instruction Sheet

Please read all instructions before using to ensure proper use and application of the switch. Save this instruction sheet for future reference.



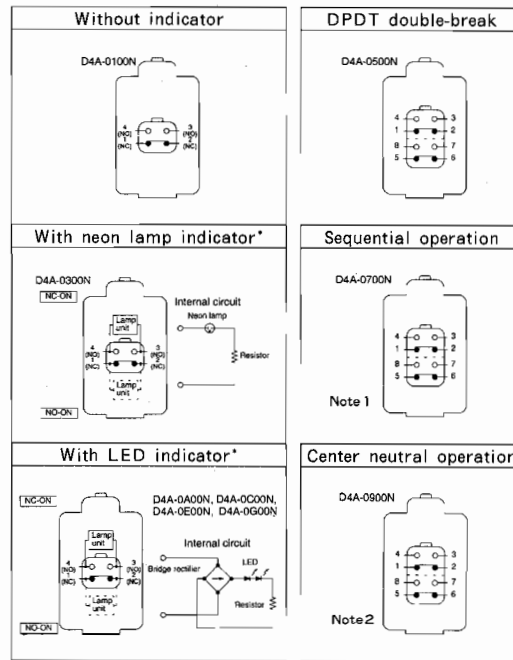
0685888-5D

OMRON Corporation

■ CONTACT TYPES

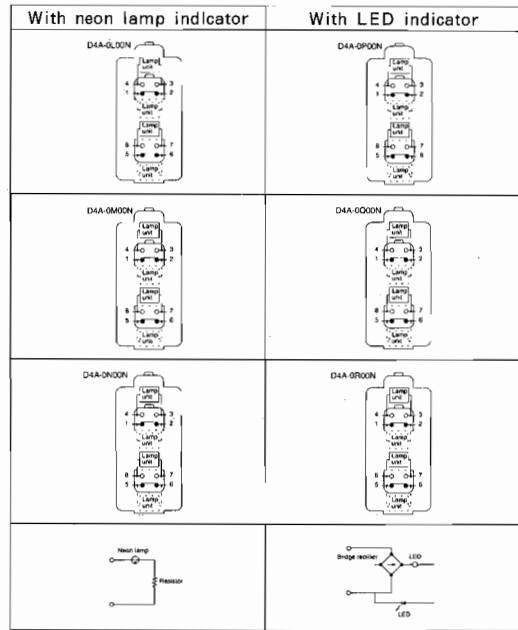
SPDT Double-break Switches

DPDT Double-break Switches



* Indicator setting is made before shipping so that it will light when the limit switch is not being operated.

Note 1 : Type D4A-0017N Head is only applicable to D4A-0700N.
Note 2 : Type D4A-0018N Head is only applicable to D4A-0900N.



Indicator lamp setting is made before shipping so that it will light when the limit switch is not being operated. It can be changeable to lighting when the switch is being operated.

■ TECHNICAL SPECIFICATIONS

Conforming to standards : UL 508, CSA C22.2 No.14
Enclosure rating : UL, CSA Type 3, 4, 4 X, 6 P, 12 and 13/1P67
Electrical rating : UL, CSA A600 for SPDT type, B600 for DPDT type, A300 for SPDT Neon lamp type

A600 (for SPDT Type)

Rated voltage	Current (A)			Voltampere (VA)	
	Cont.	Make	Break	Make	Break
120VAC	10	60	6	7,200	720
240VAC		30	3		
480VAC		15	1.5		
600VAC		12	1.2		

B600 (for DPDT Type)

Rated voltage	Current (A)			Voltampere (VA)	
	Cont.	Make	Break	Make	Break
120VAC	5	30	3	3,600	360
240VAC		15	1.5		
480VAC		7.5	0.75		
600VAC		6	0.6		

A300 (for SPDT Neon lamp Type)

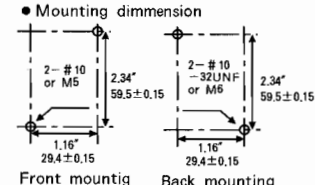
Rated voltage	Current (A)			Voltampere (VA)	
	Cont.	Make	Break	Make	Break
120VAC	10	60	6	7,200	720
240VAC		30	3		

Regarding SPDT LED type and DPDT Neon lamp type, LED type, refer to the catalogue.

■ USE PLACE

Do not use the switch under the environment such as corrosion atmosphere, sudden temperature change, long heating.

■ MOUNTING



All D 4 A - N can be mounted from either the front or back. When mounting the limit switch in either style, be sure to secure the switch with two screws and two spring washers.

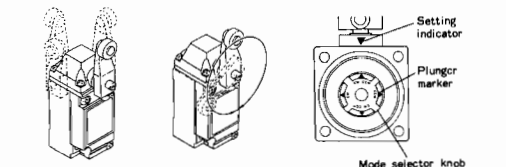
- (1) Front mounting : Two #10 or M5 screws.
 - (2) Back mounting : Two #10-32 UNF x l or M6 x l screws (l = Thickness of mounting panel plus 6 to 8mm)
- The mounting hole dimensioned drawing is shown in Fig. 1.

• Tightening torque
Adequate tightening torque are as follows and tighten within the range.

Terminal screw (including earth)	0.78~0.88 N·m	M3.5 screw
Head screw	1.18~1.37 N·m	M 4 screw
Switch box screw	2.35~2.75 N·m	M 5 screw
Switch mounting hole	4.90~5.88 N·m	M 5 allen-head bolt
Connector at conduit opening	1.77~2.16 N·m	
Lever screw	2.45~2.65 N·m	M 5 allen-head bolt

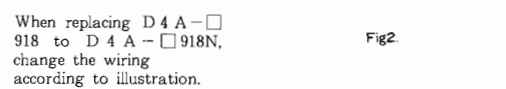
• Mounting
• Operating head positioning
Operating head may be positioned and secured in any of four 90° positions to meet applications need. Loosen the four screws on the switch head. Lift the head, then turn it to the desired 90° position. Fasten the screws when done.

- Lever positioning
The lever can lock in any position through 360° around the shaft. The lever can be reversed and attached to the shaft, in which case the switching operation should complete in a range of 0° to 180°.
- Changing operating direction
To change the operating direction, loosen the four screws on the switch head. Lift off the head. The mode selector knob is in side the head. The plunger marker inside is set for both ways operation (cw+ccw). Turn the knob to the desired operation setting. Replace the head in the direction suitable for the installation, then tighten the four screws.



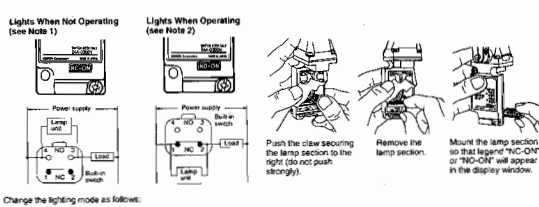
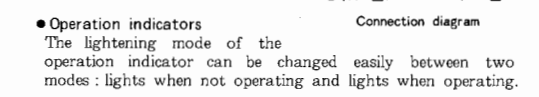
■ WIRING

- Wiring
For secured wiring, use the solderless terminal with insulation tube. Flag terminals are attached for DPDT type. Wiring diagram is shown in Fig. 2. For the diagram for SPDT, only Pole 1 is applicable.



When replacing D 4 A - □ 918 to D 4 A - □ 918N, change the wiring according to illustration.

For use in ambients exceeding 40°C, use the wire rated 125°C minimum approved by UL.



- Note : 1. The lamp is lit when the actuator is at the free position. The lamp will be off when the contacts of the limit switch have been actuated and snapped to each other at the operating position.
- 2. The lamp is lit when the contacts have been released and snapped only from the operating position.

- Connector at the conduit opening
• Use the OMRON type SC connector series, which is sold separately, suitable for outer diameter of cable.
• Make sure to wrap the connector by the seal tape, except the connector which has 0 ring, to keep the sealing. Then tighten the connector to the adequate torque.
• Use a CSA certified water tight treated conduit hub.
- Protection for electrical shock
Make sure to ground through earth terminal for the protection for electrical shock.

Suitability for Use

OMRON shall not be responsible for conformity with any standards, codes, or regulations that apply to the combination of the products in the customer's application or use of the product. Take all necessary steps to determine the suitability of the product for the systems, machines, and equipment with which it will be used. Know and observe all prohibitions of use applicable to this product. NEVER USE THE PRODUCTS FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM. See also Product catalog for Warranty and Limitation of Liability.

Contact the following sales offices about product information.

North America		Phone : 1-800-55-OMRON
U.S.A.	OMRON ELECTRONICS LLC.	Fax : 1-847-843-7787
Canada	OMRON CANADA INC.	Phone : 1-416-286-6465
		Fax : 1-416-286-6648
Europe		Phone : 31-23-56-81-300
Headquarter	OMRON EUROPE B.V.	Fax : 31-23-56-81-388
Asia and Pacific		Phone : 82-2-3218-5700
大韓民國	韓國 OMRON 株式会社	Phone : 86-10-5869-3030
中國	歐姆龍(中國)有限公司	Phone : 852-2375-3827
香港	歐姆龍亞洲有限公司	Phone : 886-2-2715-3331
台灣	歐姆龍股份有限公司	Phone : 61-2-9878-6377
Australia	OMRON ELECTRONICS PTY. LTD.	Phone : 65-6547-6789
Singapore	OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.	