

OMRON

形GT1-ID16-1/OD16-1/ID16MX-1 OD16MX-1/ID32ML-1/OD32ML-1

デジタルI/Oユニット

取扱説明書

オムロン製品をお買いあげいただきありがとうございます。
ご希望どおりの製品がお確かめいただき、この取扱説明書をよく読んで
ご理解の上ご使用ください。
なお、この取扱説明書は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。

この製品を安全に正しく使用していただくために次のマニュアルを併せてご覧
ください。・DeviceNet ユーザーズマニュアル (Man.No.SCCC-308)

オムロン株式会社

0622071-6C

お願い

以下に示す項目は、安全を確保するために必ず守ってください。

- (1) この製品を分解したり、修理、改造をしないでください。
- (2) 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になります。
- (3) 次の環境での使用を避けてください。
 - ・直射日光があたる場所
 - ・結露、腐食性ガス、可燃性ガスのある場所
 - ・塵埃、塩分、鉄粉が多い場所
 - ・水、油、薬品などの飛沫があるところ
- (4) DINレールに確実に取付けてください。
- (5) 通信ケーブル、およびI/Oケーブルの高圧、強電流線との平行、近接は避
けてください。
- (6) 電源を入れた状態でコネクタの着脱は故障や誤動作の原因となりますの
で避けてください。
- (7) 通信距離については仕様範囲内でご使用ください。
- (8) 通信線の接続には、指定ケーブルをご使用ください。
- (9) 端子の極性、通信路と電源の配線、およびI/O渡し時の電圧仕様は正しく
行ってください。間違われた場合、故障の原因となります。

正しい使い方

1. 接続ケーブルについて
 - ・通電前にコネクタ部が確実に装着されていることを確認してください。
 - ・I/Oユニットインターフェースコネクタ部、およびGT1-ID16MX-1/OD16MX-1の入/
出力コネクタ部が確実にロックされていることを確認してください。
2. 各種ねじの締め付けについて
ユニットの各種ねじは誤動作の原因にならないように規定のトルクで締め付け
てください。
 - ・端子ねじ：0.6~1.18N・m
 - ・GT1-ID32ML-1/OD32ML-1の入/出力コネクタ部：0.36N・m
3. 清掃について
シンナー類は装置表面を溶かしたり、変色させたりしますので絶対に使用しな
いください。
4. 電源供給について
本ユニットの上位ユニット (DRT1-COM等) の通信用電源とI/O電源、およ
び負荷電源は必ず分離してください。

仕様

- 定格 入力用：形GT1-ID16-1/ID16MX-1/ID32ML-1
出力用：形GT1-OD16-1/OD16MX-1/OD32ML-1

	ID16-1 (入力用)/ OD16-1 (出力用)	ID16MX-1 (入力用)/ OD16MX-1 (出力用)	ID32ML-1 (入力用)/ OD32ML-1 (出力用)
消費電流 (I/Oユニットインターフェース)	35mA		55/65mA
内部電流電圧	DC20.4~26.4V		
接続距離 (I/Oユニットインターフェース)	上位ユニット~最遠局：9m		
使用周囲温度	-10~55℃		
使用周囲湿度	25~85%		
保存温度	-25~65℃		
設置場所	盤内設置		
コネクタロック強度	I/Oユニットインターフェースコネクタ 50N	50N 100N	
質量	約330/320g	約175/145g	約195/165g

*接続ケーブルは付属品を使用してください。なお接続ケーブル1m用は、専用のケーブル (別売) を使用してください。

性能 入力用：形GT1-ID16-1/ID16MX-1/ID32ML-1

	ID16-1	ID16MX-1	ID32ML-1
O N 電圧	DC15V以上 (各入力端子とG間)		
O F F 電圧	DC5V以下 (各入力端子とG間)		
O F F 電流	1mA以下		
入力電流	6mA以下 (各入力端子とG間)		
O N 遅延時間	1.5ms以下		
O F F 遅延時間	1.5ms以下		
最大同時入力点数	12点	16点	16点
回路数	16点/コモン1回路	32点/コモン1回路	

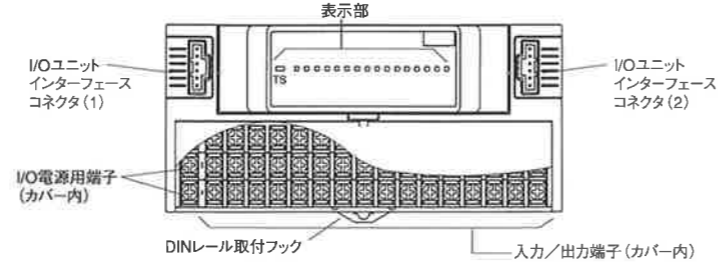
性能 出力用：形GT1-OD16-1/OD16MX-1/OD32ML-1

	OD16-1	OD16MX-1	OD32ML-1
出力電圧	0.5A/点 4Aコモン *1	0.5A/点 4Aコモン1.2	
残留電圧	1.2V以下 (DC0.5A出力端子とV間)		
漏れ電流	0.1mA以下 (DC24V出力端子とV間)		
O N 遅延時間	0.5ms以下		
O F F 遅延時間	1.5ms以下		
回路数	16点/コモン1回路	32点/コモン1回路	

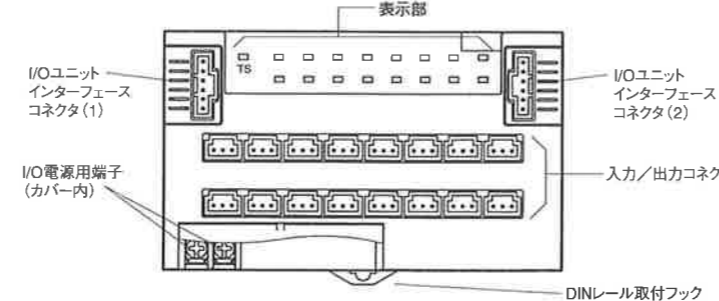
- *1.総外部負荷電流が4Aを超えないようにお使いください。
- *2.コネクタ内のV端子をご使用の場合は、V端子1端子当り2Aを超えないようにしてください。

各部の名称

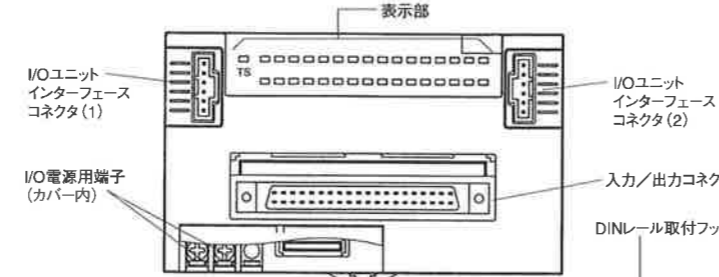
●端子台タイプ 形GT1-ID16-1/形GT1-OD16-1



●コネクタタイプ 形GT1-ID16MX-1/形GT1-OD16MX-1



●多点コネクタタイプ 形GT1-ID32ML-1/形GT1-OD32ML-1

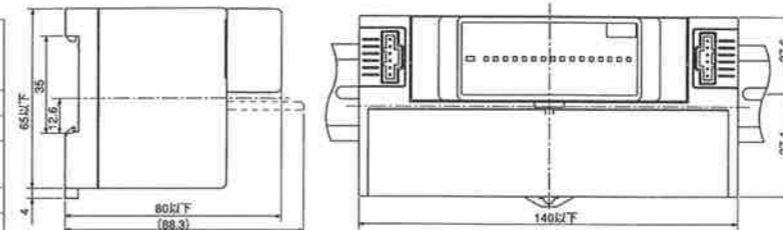


表示部

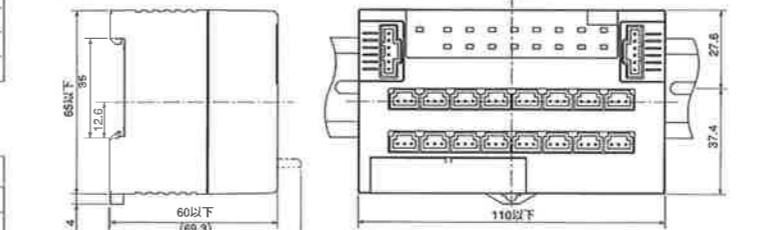
LED名	状態	LED表示色	表示内容
TS	点灯	緑	正常状態
	点灯	赤	I/Oユニットインターフェース異常
	消灯	—	電源供給なし

外形寸法 (単位:mm)

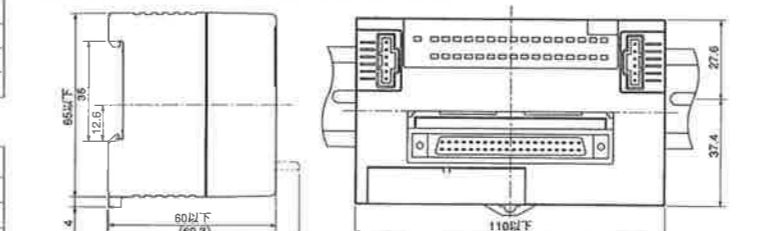
●端子台タイプ 形GT1-ID16-1/形GT1-OD16-1



●コネクタタイプ 形GT1-ID16MX-1/形GT1-OD16MX-1



●多点コネクタタイプ 形GT1-ID32ML-1/形GT1-OD32ML-1

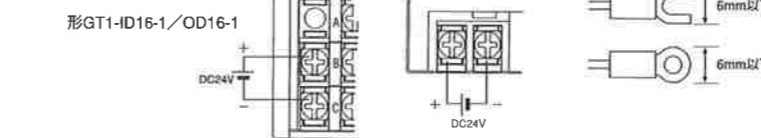


取り付け

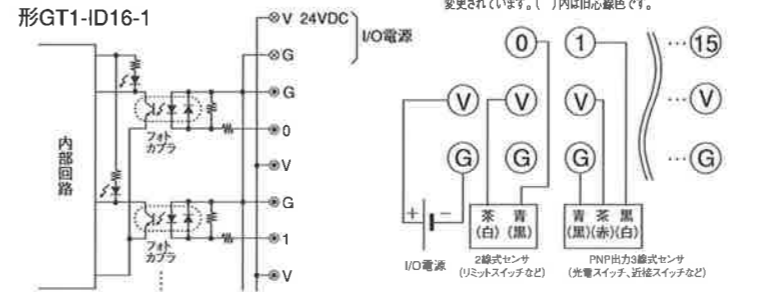
DINレール取り付けフックを使用してDIN35mmのレールに取り付けることができます。
静電気による故障を避けるために偶発的に人が触れない場所に取り付けてください。

配線

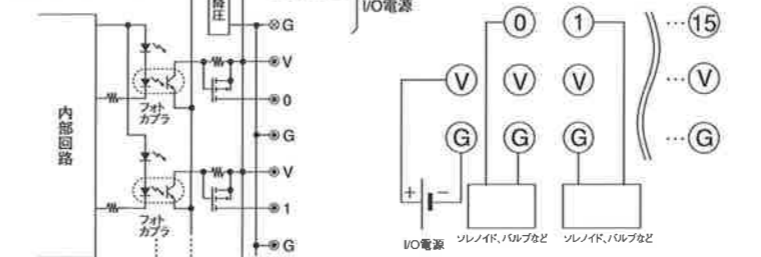
●I/O電源の接続



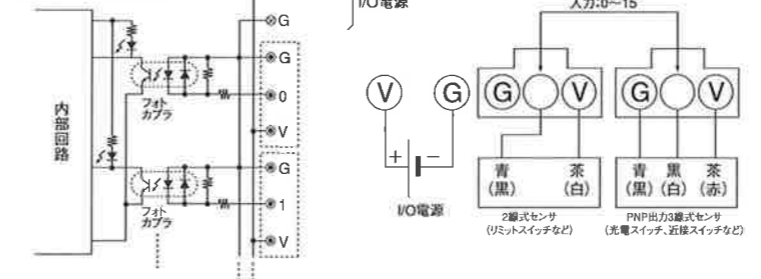
●入力/出力回路、および外部機器との接続



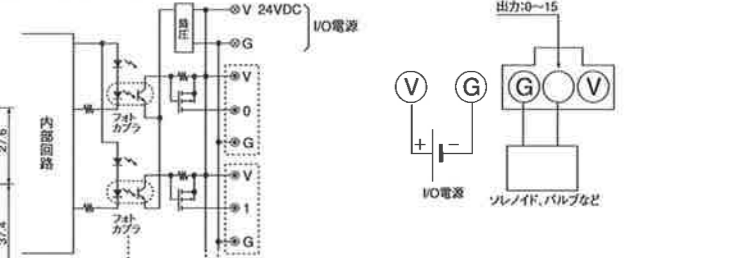
形GT1-OD16-1



形GT1-ID16MX-1



形GT1-OD16MX-1

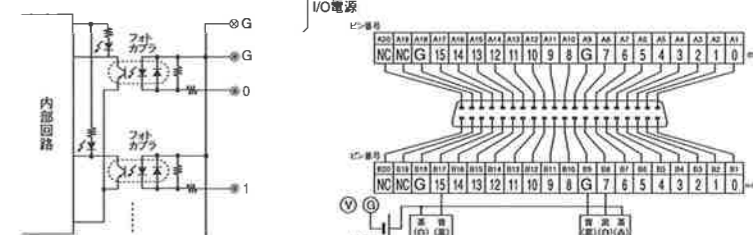


形GT1-ID16MX-1/OD16MX-1の配線には日本モレックス社製のコネクタと工具を使用してください。

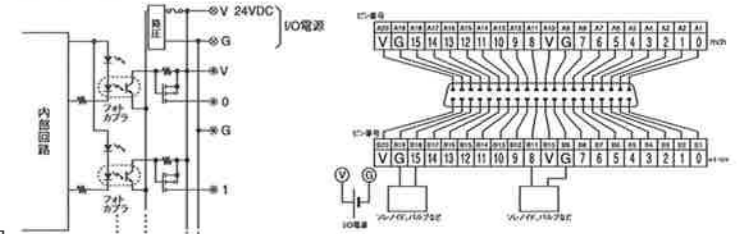
種類	品番 (旧品番)	適合ケーブル
ハウジング	50-57-9403	—
連絡状ピン	16-02-0069 (70058-0004)	AWG#24~30対応
	16-02-0086 (70058-0022)	AWG#22~24対応
バラ状ピン	16-02-0096 (70058-0204)	AWG#24~30対応
	16-02-0102 (70058-0222)	AWG#22~26対応
圧着工具	57036-5000	AWG#22~26対応
	57037-5000	AWG#24~30対応

コネクタと工具についてのお問い合わせは、日本モレックス株式会社をお願いします。ピンは品番が変更されただけです。

形GT1-ID32ML-1



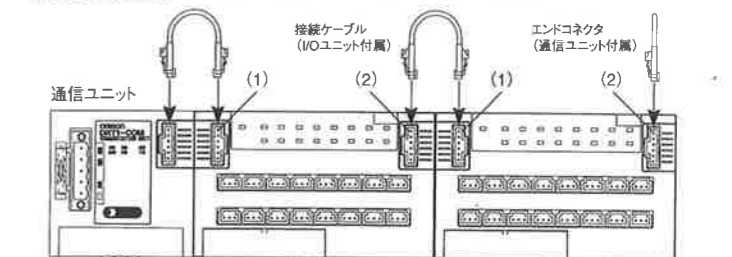
形GT1-OD32ML-1



配線に使用するコネクタ、およびコネクタ付きケーブルについてはCompo Bus/D ユーザーズマニュアル (Man.No.SCCC-308) を参照してください。

●通信ユニットや他のI/Oユニットとの接続

- I/Oユニットインターフェースコネクタを使用して、通信ユニットや他のI/Oユニットと接続します。
- 通信ユニットと接続するときは、(1)側を接続してください。
- 他のI/Oユニットと接続するときは、(2)側は他のユニットの(1)側、(1)側は他のユニットの(2)側と接続してください。
- 最終端のI/Oユニットの(2)側には、必ずエンドコネクタを接続してください。



ご使用に際してのお願い

- 次に示すような条件や環境で使用する場合は、定格、機能に対して余裕を持った使い方やフェールセーフなどの安全対策への配慮をいただくとともに、当社営業担当者までご相談くださるようお願いいたします。
1. 取扱説明書に記載のない条件や環境での使用。
 2. 原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器などへの使用。
 3. 人命や財産に大きな影響が予測され、特に安全性が要求される用途への使用。

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

●お問い合わせ先
カスタマサポートセンター

0120-919-066

携帯電話・PHSなどではご利用いただけませんので、その場合は下記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)

【技術のお問い合わせ時間】
■営業時間：8:00~21:00 ■営業日：365日
■上記フリーコール以外のFAシステム機器の技術窓口：
電話 055-977-6389 (通話料がかかります)

【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・年末年始休暇を除く

●FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。
カスタマサポートセンター お客様相談室 FAX 055-982-5051

●その他のお問い合わせ先
納期・価格・修理・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営業員にご相談ください。

お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください。

OMRON

**GT1-ID16-1/OD16-1/ID16MX-1
OD16MX-1/ID32ML-1/OD32ML-1**

DIGITAL I/O UNIT

INSTRUCTION MANUAL

Thank you purchasing this OMRON product. This manual primarily describes precautions required in installing and operating the digital controller. Before operating the product, read this manual thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product. Keep this manual for future reference. To ensure safe and correct use of this product, also read the following manuals:

- DeviceNet Operation Manual (Man. No. W267-E1)

Karasuma Nanajo, Shimogyo-ku, Kyoto 600-8216, Japan

OMRON Corporation

0622071-6C

NOTICE

Items shown below are necessary for safe usage. Please note them carefully.

- (1) Never disassemble, repair or modify the product.
- (2) Do not submit the product to abnormal shock. Doing so might result in faulty operation.
- (3) Do not use the product in the following places:
 - Places subject to direct sunlight.
 - Places subject to condensations, corrosive gas or inflammable gas.
 - Places subject to excessive dust, saline air, or metal powder.
 - Places subject to splashing liquid or oil atmosphere.
- (4) Fit the product to a DIN rail correctly.
- (5) Use the communication cable that is separate from the one used for high-tension lines.
- (6) Avoid connecting or disconnecting cables with the power ON. Doing so might result in trouble or faulty operation.
- (7) Use the product within communications distance of specifications.
- (8) Use the appointed communications cable.
- (9) Be sure that terminal polarity and power supply wiring, and I/O voltage specifications are correct, incorrect connections may cause failures.
- (10) Looking Connector Cables
 - Before turning the power ON, make sure that the connector cables are firmly connected.
 - Be sure that I/O Interface connector is properly locked into place.
- (11) Tightening Screws
 - Tighten screws to the stipulated torque to prevent faulty operation.
 - Screws : 0.6 to 1.18N · m
 - GT1-ID32ML-1/OD32ML-1 I/O connector : 0.36N · m
- (12) Cleaning
 - Never use paint thinner to clean the product. Doing so might metal or discolor the surface.
- (13) Isolate internal Power Supply that is connected to the product from I/O Power Supply that is for load.

SPECIFICATIONS

● Ratings : Input Unit : GT1-ID16-1/ID16MX-1/ID32ML-1
Output Unit : GT1-OD16-1/OD16MX-1/OD32ML-1

	ID16-1/OD16-1	ID16MX-1/OD16MX-1	ID32ML-1/OD32ML-1
Current Consumption I/O unit interface	35mA		55/65mA
Internal Circuit Power Voltage	20.4 to 26.4VDC (24VDC -15 to +10%)		
Communication Distance	3m in total 1m max. between each unit		
Ambient Temperature	-10 to 55°C		
Ambient Humidity	25 to 85%		
Storage Temperature	-25 to 65°C		
Structure	Mounted in a panel		
Connector I/O unit interface connector	50N		
Lock Strength I/O Connectors	50N		100N
Weight	325/320g typ.	175/145g typ.	195/165g typ.

* A connector cable is inclosed with I/O unit for the accessories. 1m length of the cable is prepared for the option.

● Characteristics Input Unit : GT1-ID16-1/ID16MX-1/ID32ML-1

	ID16-1	ID16MX-1	ID32ML-1
ON Voltage	15VDC min. (between each input terminal and G)		
OFF Voltage	5VDC max. (between each input terminal and G)		
OFF Current	1mA max.		
Input Current	6mA max. (between each input terminal and G)		
ON Delay Time	1.5ms max.		
OFF Delay Time	1.5ms min.		
Maximum Input Points At the same time	12 points	16 points	16 points
Number of circuits	16 points/common 1 circuit		32 points/common 1 circuit

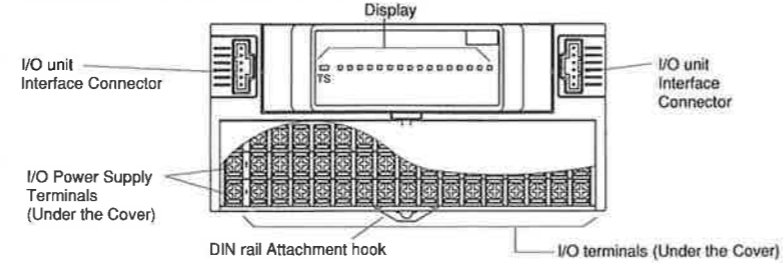
● Characteristics Output Unit : GT1-OD16-1/OD16MX-1/OD32ML-1

	OD16-1	OD16MX-1	OD32ML-1
Output Current	0.5A/point 4A common*1		0.5A/point 4A common*1,2
Residual Voltage	1.2V max. (0.5ADC, between each output terminal and V)		
Leakage Current	0.1mA min. (24VDC, between each output terminal and V)		
ON Delay Time	0.5ms max.		
OFF Delay Time	1.5ms max.		
Number of circuits	16 points/common 1 circuit		32 points/common 1 circuit

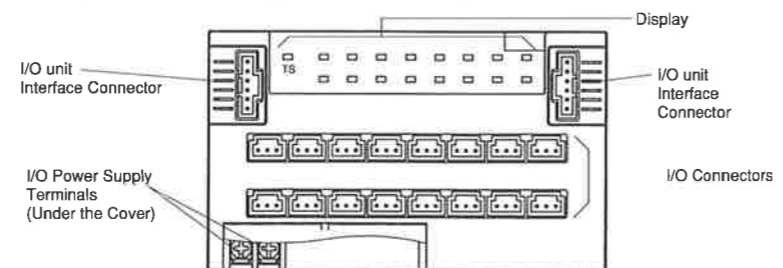
* 1. Total output current for the external load is not accepted beyond 4A.
* 2. 2A is maximum per the terminal in using G terminal of the connector.

NOMENCLATURE

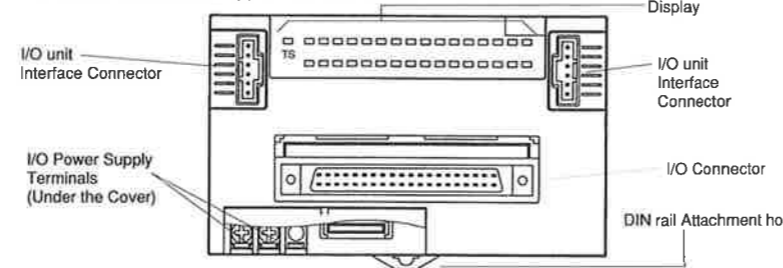
● Terminal Type : GT1-ID16-1/GT1-OD16-1



● Separate Connector Type : GT1-ID16MX-1/GT1-OD16MX-1



● Cable Connector Type : GT1-ID32ML-1/GT1-OD32ML-1

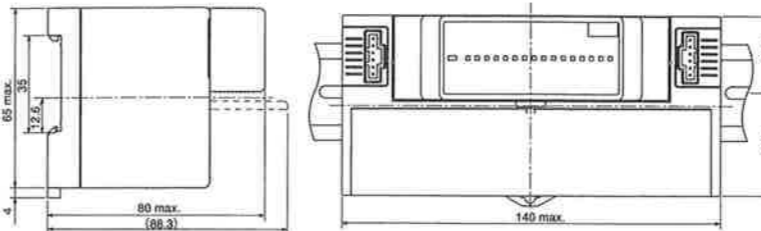


DISPLAY

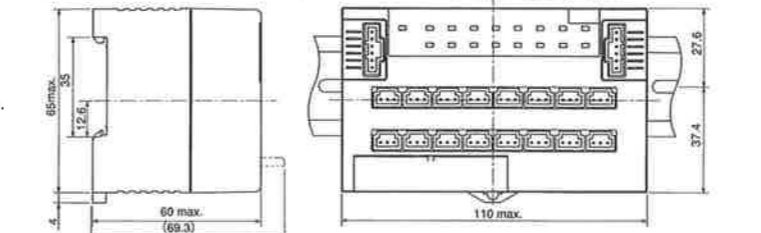
LED name	State	LED Display Color	Description
TS	Lit	Green	Normal
	Lit	Red	I/O unit Interface Error
	Out	—	Not Powered

DIMENSIONS (unit : mm)

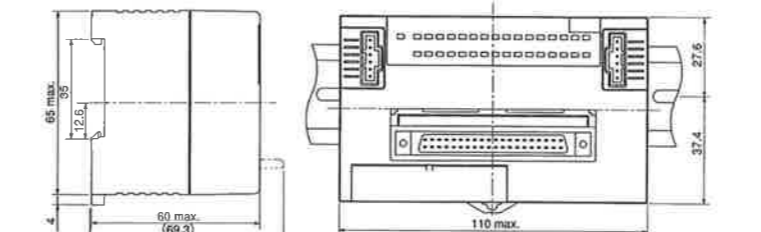
● Terminal Type : GT1-ID16-1/GT1-OD16-1



● Separate Connector Type : GT1-ID16MX-1/GT1-OD16MX-1



● Cable Connector Type : GT1-ID32ML-1/GT1-OD32ML-1

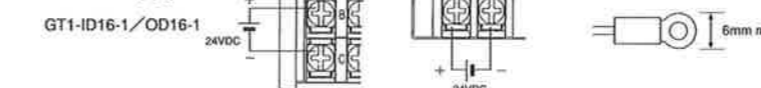


DIN Rail Attachment

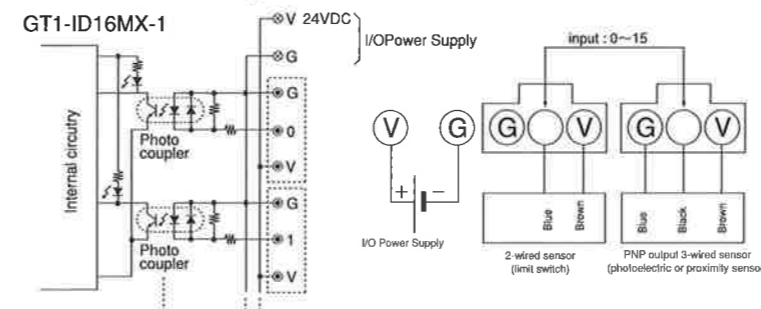
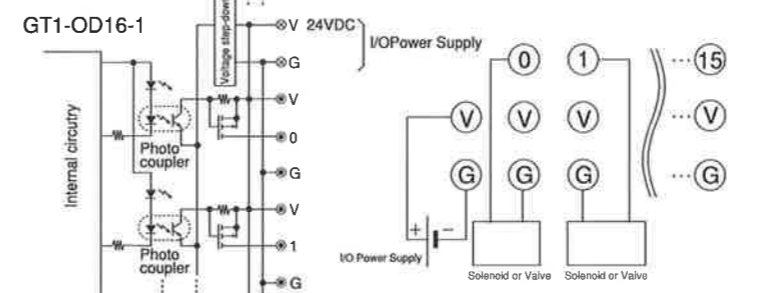
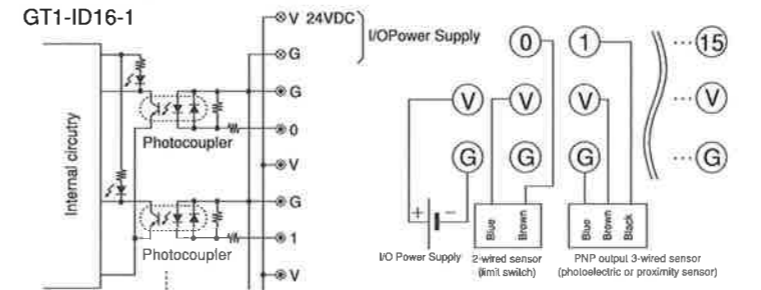
Be sure to mount a 35mm DIN rail using the DIN rail attachment hook. Do not install the product in places to be touched by accident to avoid malfunction caused by static electricity.

WIRING

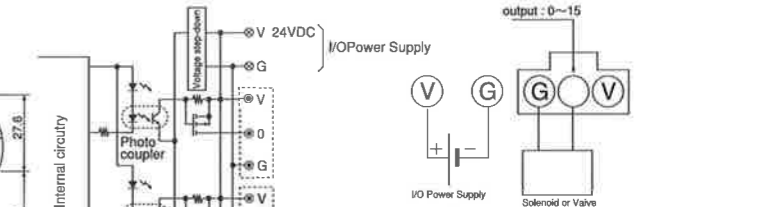
● Connecting I/O Power Supply



● I/O Circuits, and Connecting an External



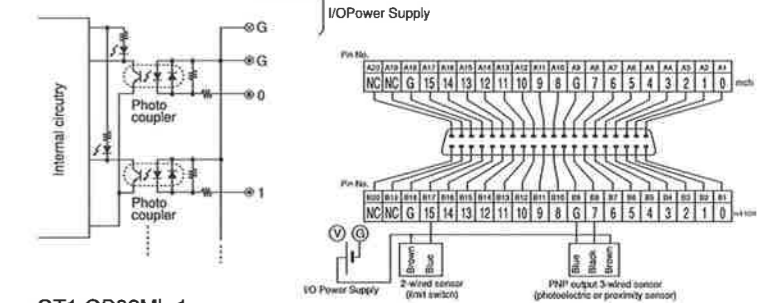
GT1-OD16MX-1



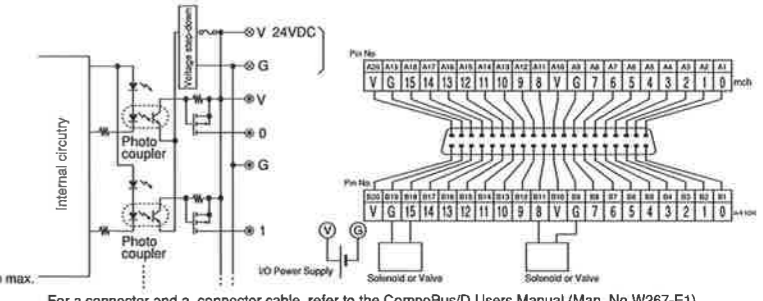
GT1-ID16MX-1/OD16MX-1 : Recommended connector and tool are supplied by Molex Inc. shown below.

Type	Model	Remarks
Housing	50-57-9403	
Flattened terminal	16-02-0069	For 24 to 30 AWG
	16-02-0086	For 22 to 24 AWG
Loose terminal	16-02-0096	For 24 to 30 AWG
	16-02-0102	For 22 to 24 AWG
Crimping tool	63811-8800	For 24 to 30 AWG
	63811-8700	For 22 to 24 AWG

GT1-ID32ML-1



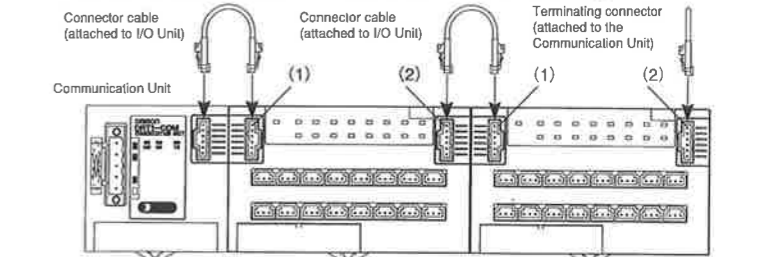
GT1-OD32ML-1



For a connector and a connector cable, refer to the CompoBus/D Users Manual. (Man. No. W267-E1)

● Connecting Communication Unit and I/O units.

- The product can be connected to a communication unit and other I/O units with a connecting cable.
- Use I/O unit interface(1) when connect to a communication unit.
- Use I/O unit interface(2) when connect to another I/O unit interface(1).
- Use I/O unit interface(1) when connect to another I/O unit interface(2).



PRECAUTIONS IN USING THE PRODUCT

When the product is used under the circumstances or environment below, ensure adherence to limitations of the ratings and functions. Also, take countermeasures for safety precautions such as fail-safe installations.

- (1) Use under circumstances or environment which are not described in the instruction manual.
- (2) Use for nuclear power control, railway, aircraft, vehicle, incinerator, medical equipment, entertainment equipment, safety device etc...
- (3) Use for applications where death or serious property damage is possible and extensive safety precautions are required.

OMRON

OMRON Corporation
Industrial Automation Company
Tokyo, JAPAN

Contact: www.ia.omron.com

Regional Headquarter
OMRON EUROPE B.V.
Wegalaan 67-69-2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: (31)2356-81-300
Fax: (31)2356-81-388

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08
(Lobby 2), Alexandra Technopark,
Singapore 119967
Tel: (65) 6835-3011
Fax: (65) 6835-2711

OMRON ELECTRONICS LLC
One Commerce Drive Schaumburg,
IL 60173-5302 U.S.A.
Tel: (31) 847-843-7900
Fax: (31) 847-843-7787

OMRON (CHINA) CO., LTD.
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
Pu Dong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222
Fax: (86) 21-5037-2200

Note: Specifications subject to change without notice.