

# DRT2-SL Series

REMOTE I/O TERMINAL

## 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 through 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 Slave Unit Operation Manual (Man. No.W404-E)

Make sure that information written in this document are delivered to the final user of the product.

**OMRON Corporation** 3665982-8A1

- This equipment is suitable for use in Class I, Div.2, Group A, B, C, D or Non-Hazardous Locations Only.
- **WARNING** : Explosion Hazard - Substitution of Components may Impair Suitability for Class I, Div.2.
- **WARNING** : Explosion Hazard - Do not Disconnect Equipment Unless Power Has Been Switched off or the Area Is Known to Be Non-Hazardous.
- This device is open-type and is required to be installed in an enclosure suitable for the environment and can only be accessed with the use of a tool or key.
- Cet équipement convient à l'utilisation dans des emplacements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'à l'utilisation dans des endroits non dangereux.
- **AVERTISSEMENT**: Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce matériel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2.
- **AVERTISSEMENT**: Risque d'explosion - Avant de débrancher l'équipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est désigné non dangereux.
- Ce dispositif est de type ouvert et doit être installé dans un coffret adapté à l'environnement et accessible uniquement à l'aide d'outils ou de clés.

### Safety Precautions

#### ⚠WARNING

#### ● Signal Word Definitions for Precautionary Information

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

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures mineures ou modérées, voire la mort. En outre, il peut y avoir des dommages matériels importants.

Provide safety measures in external circuits. (i.e., not in the Remote I/O Terminal), including the following items, in order to ensure safety in the system if an abnormality occurs due to malfunction of the Remote I/O Terminal or another external factor affecting the Remote I/O Terminal operation. Not doing so may result in serious accidents.

1. Emergency stop circuits, interlock circuits, limit circuits, and similar safety measures must be provided in external control circuits.
2. Remote I/O Terminal outputs may remain ON or OFF due to destruction of the output transistors. As a countermeasure for such problems, external safety measures must be provided to ensure safety in the system.

Prévoir des mesures de sécurité dans les circuits externes. (c'est-à-dire pas dans le terminal d'E/S à distance), y compris les éléments suivants, afin de garantir la sécurité du système si une anomalie se produit en raison d'un mauvais fonctionnement du terminal d'E/S à distance ou d'un autre facteur externe affectant le fonctionnement du terminal d'E/S à distance. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des accidents graves.

1. Des circuits d'arrêt d'urgence, des circuits de verrouillage, des circuits de limite et des mesures de sécurité similaires doivent être prévus dans les circuits de commande externes.
2. Les sorties des bornes d'E/S distantes peuvent rester allumées ou éteintes en raison de la destruction des transistors de sortie. Pour remédier à de tels problèmes, des mesures de sécurité externes doivent être prévues pour assurer la sécurité du système.

Be sure that DC power supply specifications are correct, connecting AC power supply may cause burst.

Assurez-vous que les spécifications de l'alimentation en courant continu sont correctes, la connexion d'une alimentation en courant alternatif peut provoquer des éclatements.

### ● Definition of abbreviations

RES.=Resistive /P=per point  
G.U.=General Use /U=per unit  
P.D.=Pilot Duty /C=per common

### ● Enclosure type

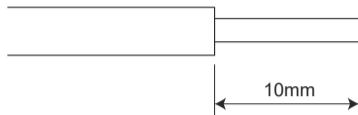
You must use this product in a control panel.  
Enclosure type: Type 1 or more.

### ● Cable ⚠

- Use Copper conductors only.
- N'utilisez que des conducteurs en cuivre.

### ● Connectable wires

Use the following to wire for getting UL approval.  
· Solid wire or stranded wire: 0.2 to 2 mm<sup>2</sup> AWG24 to AWG14.  
Strip the sheath back 10mm (0.4 inch).  
Please select the cable by which rated temperature is 75°C or above.



### ● Environment

Item	Specifications
Communications power supply voltage	24V DC (tolerance 11 to 25 V DC), SELV
Ambient temperature	-10°C to 55°C (Avoid freezing or condensation)
Ambient humidity	25% to 85% (with no condensation)
Altitude	2000m MAX.
Installation Environment	Pollution Degree2 Overvoltage Category II
Temperature Code	T4A
Indoor Use Only	
The safety of any system incorporating the equipment is the responsibility of the assembler of the system.	

### ● Rating

**DRT2-ID32SL(-1) DRT2-ID32SLH(-1)**  
Communications power supply voltage:  
24V DC (tolerance 11 to 25 V DC) 0.1 A max, SELV  
I/O power source: 24V DC 30mA, SELV  
Input: 24V DC 6mA max/point 32Points  
Power output for sensor : 50mA/P, 24V DC, 32Points

**DRT2-OD32SL DRT2-OD32SLH**  
Communications power supply voltage:  
24V DC (tolerance 11 to 25 V DC) 0.1 A max, SELV  
I/O power source: 24V DC 30mA, SELV  
Output: 24V DC (RES.)(G.U.)(P.D.) 0.5A/Point 32Points  
Use at 4A or less per common

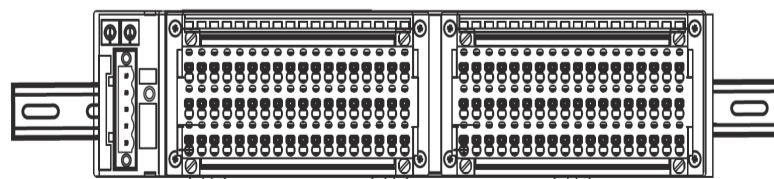
**DRT2-OD32SL-1 DRT2-OD32SLH-1**  
Communications power supply voltage:  
24V DC (tolerance 11 to 25 V DC) 0.1 A max, SELV  
I/O power source: 24V DC 20mA, SELV  
Output: 24V DC (RES.)(G.U.)(P.D.) 0.5A/Point 32Points  
Use at 4A or less per common

**DRT2-MD32SL(-1) DRT2-MD32SLH(-1)**  
Communications power supply voltage:  
24V DC (tolerance 11 to 25 V DC) 0.1 A max, SELV  
I/O power source: 24V DC 30mA, SELV  
Input: 24V DC 6mA max/point 16Points  
Power output for sensor : 50mA/P, 24V DC, 16Points  
Output: 24V DC (RES.)(G.U.)(P.D.) 0.5A/Point 16Points  
Use at 4A or less per common

**DRT2-MD32SLH-1-08**  
Communications power supply voltage:  
24V DC (tolerance 11 to 25 V DC) 0.1 A max, SELV  
I/O power source: 24V DC 35mA, SELV  
Input: 24V DC 6mA max/point 16Points  
Power output for sensor : 50mA/P, 24V DC, 16Points  
Output: 24V DC (RES.)(G.U.)(P.D.) 0.5A/Point 16Points  
Use at 4A or less per common

### ● Direction for installation

Vertical only.



### ● Precautions for Safe Use

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

- (1) Do not attempt to disassemble, repair, or modify any Units. Any attempt to do so may result in malfunction, fire, or electric shock.
- (2) Do not submit the product to abnormal shock.
- (3) Please ensure bolting of the screw of a communication connector and a attachment.
  - The screw of a communication connector : 0.5 to 0.6 N·m
  - The screw of a clump terminal : 0.2 to 0.25 N·m
  - The screw of mounting unit: 0.6 to 0.98 N·m
- (4) Use the communication cable that is separate from the one used for high-tension lines.
- (5) Use the product within communications distance of specifications.
- (6) Use the appointed communications connector cable.
- (7) Do not pull on the cables or bend the cables beyond their natural limit. Doing so may break the cables.
- (8) Double-check all the wiring before turning on the power supply. Incorrect wiring may result in burning.
- (9) Be sure that terminal polarity and power supply wiring, and I/O voltage specifications are correct, incorrect connections may cause failures.
- (10) Please connect communications cable with every unit power OFF.
- (11) Do not attempt to disassemble any Units while the power is being supplied.
- (12) Isolate internal Power Supply that is connected to the product from I/O Power Supply that is for load. Take appropriate measures to ensure that the specified power with the rated voltage and frequency is supplied. Be particularly careful in places where the power supply is unstable. An incorrect power supply may result in malfunction.

### ● Precautions for Correct Use

- (1) Installation Place  
Do not install the Unit in any of the following locations. Installing the Unit in the following locations may result in malfunction, electric shock, or burning.
  - Locations subject to direct sunlight.
  - Locations subject to temperatures or humidities outside the range specified in the specifications.
  - Locations subject to corrosive or flammable gases.
  - Locations subject to dust (especially iron dust) or salts.
  - Locations subject to exposure to water, oil, or chemicals.
  - Locations subject to or condensation as the result of severe changes in temperature.
  - Locations subject to shock or vibration.

Take appropriate and sufficient countermeasures when installing systems in the following locations. Inappropriate and insufficient measures may result in malfunction.

- Locations subject to static electricity or other forms of noise.
- Locations subject to strong electromagnetic fields.
- Locations subject to possible exposure to radioactivity.
- Locations close to power supplies.

Maximum ambient temperature: 55°C

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.

- (2) Cleaning  
Never use paint thinner to clean the product. Doing so might melt or discolor the surface. Use a dry cloth.

### ● 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 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 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 INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.**

See also Product catalog for Warranty and Limitation of Liability.

If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired. This product is used as industrial equipment and this device is open-type and is required to be installed in an enclosure suitable for the environment.

## OMRON

**OMRON Corporation (Manufacturer)**  
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-Ku, Kyoto, 600-8530 Japan

**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.**  
438B Alexandra Road, #08-01/02 Alexandra Technopark, Singapore  
119968

Tel: (65) 6835-3011 Fax: (65) 6835-3011

**Note:** Specifications subject to change without notice.

# OMRON 形DRT2-SLシリーズ リモートI/Oターミナル

## 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かお確かめいただき、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)  
・DeviceNet DRT2 シリーズ スレーブマニュアル (Man.No.SBCD-324)

オムロン株式会社

3665982-8A1

## 安全上のご注意

### ●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・中程度の障害を負ったり、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もたらす恐れがあります。

### ●警告と注意

#### 警告

製品の故障や外部要因による異常が発生した場合も、システム全体が安全側に働くように、外部で安全対策を施してください。異常動作により、重大な事故につながる恐れがあります。

- (1)非常停止回路、インターロック回路、リミット回路など、安全保護に関する回路は、必ず外部の制御回路で構成してください。
- (2)出力トランジスタの破損などによって、出力がONまたはOFFになったままになることがあります。このとき、システムが安全側に動作するよう、外部で対策を施してください。

電源については、仕様内のDC電源を使用してください。誤ってAC電源を接続すると破裂する場合があります。



## ●略語の定義

RES.=Resistive /P=per point  
G.U.=General Use /U=per unit  
P.D.=Pilot Duty /C=per common

## ●エンクロージャタイプ

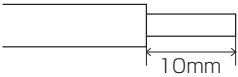
本製品は必ず制御盤でご使用ください。  
エンクロージャタイプ：タイプ1以上

## ●ケーブル

・銅導体のみを使用してください。

## ●電線について

UL認証を取得する場合は、次の電線をご使用ください。  
・単線または撚り線：0.2～2mm<sup>2</sup> AWG24～14  
被覆のむきしろは10mm (0.4inch) としてください。  
・定格温度：75℃以上



## ●環境

項目	仕様
通信電源電圧	24V DC (tolerance 11 to 25V DC) , SELV
周囲温度	-10℃～55℃ (凍結、結露なきこと)
周囲湿度	25% to 85% (結露のないこと)
使用高度	2000m MAX.
設置環境	汚染度 2 過電圧カテゴリ II
温度コード	T4A
屋内での使用のみ	
本装置を組み込んだシステムの安全性は、そのシステムを組み立てる者の責任である。	

## ●入出力仕様

### DRT2-ID32SL(-1) DRT2-ID32SLH(-1)

通信電源電圧：24V DC (tolerance 11 to 25V DC) 0.1A max, SELV  
入出力電源：24V DC 30mA, SELV  
入力：24V DC 6mA max/点 32点  
入力接続機器供給電源：50mA/点、24V DC、32点

### DRT2-OD32SL DRT2-OD32SLH

通信電源電圧：24V DC (tolerance 11 to 25V DC) 0.1A max, SELV  
入出力電源：24V DC 30mA, SELV  
出力：24V DC(RES)(G.U.)(P.D.) 0.5A/点 32点  
コモン当たり 4A 以下で使用

### DRT2-OD32SL-1 DRT2-OD32SLH-1

通信電源電圧：24V DC (tolerance 11 to 25V DC) 0.1A max, SELV  
入出力電源：24V DC 20mA, SELV  
出力：24V DC(RES)(G.U.)(P.D.) 0.5A/点 32点  
コモン当たり 4A 以下で使用

### DRT2-MD32SL(-1) DRT2-MD32SLH(-1)

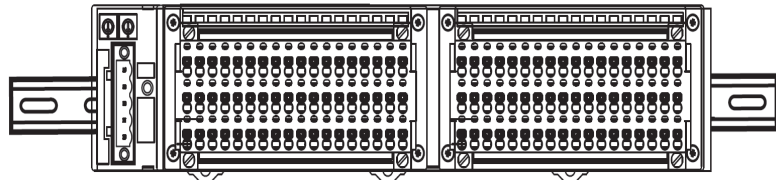
通信電源電圧：24V DC (tolerance 11 to 25V DC) 0.1A max, SELV  
入出力電源：24V DC 30mA, SELV  
入力：24V DC 6mA max/点 16点  
入力接続機器供給電源：50mA/点、24V DC、16点  
出力：24V DC(RES)(G.U.)(P.D.) 0.5A/点 16点  
コモン当たり 4A 以下で使用

### DRT2-MD32SLH-1-08

通信電源電圧：24V DC (tolerance 11 to 25V DC) 0.1A max, SELV  
入出力電源：24V DC 35mA, SELV  
入力：24V DC 6mA max/点 16点  
入力接続機器供給電源：50mA/点、24V DC、16点  
出力：24V DC(RES)(G.U.)(P.D.) 0.5A/点 16点  
コモン当たり 4A 以下で使用

## ●取り付け方向

垂直方向に取り付けてください。



## ●安全上の要点

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。
- (3) 通信コネクタ、端子台固定用のねじ締付けは確実に行ってください。(通信コネクタ固定ねじ：0.5～0.6N・m、端子台固定ねじ：0.2～0.25N・m、ユニット固定ねじ：0.6～0.98N・m)
- (4) 通信ケーブルは動力線、高圧線からはなしてください。
- (5) 通信距離については、仕様の範囲内でご使用ください。
- (6) 配線は指定のコネクタケーブルをご使用ください。
- (7) ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったりしないでください。
- (8) 配線を十分に確認してから通電してください。
- (9) 電源電圧、端子の極性、通信路と電源の配線、およびI/O 渡し時の電圧は仕様通り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。
- (10) 通信ケーブルの接続は、必ず PC 本体や全スレーブの電源と通信電源が全て OFF の状態で行ってください。
- (11) 通電中は、ユニットを分解したり内部に触れたりしないでください。
- (12) 電源事情が悪い場所では特に、定格の電圧の電源を供給できるようにしてご使用ください。また、電圧モニタ機能を使用した安全対策を施してください。

## ●使用上の注意

### 1. 設置場所について

- 次のような環境には設置しないでください。
- ・日光が直接あたる場所
  - ・周囲温度や相対湿度が仕様の範囲を超える場所 (使用温度：-10～55℃)
  - ・腐食性ガスや可燃性ガスのある場所
  - ・ちり、ほこり、塩分、鉄粉が多い場所
  - ・水、油、薬品などの飛沫がかかる場所
  - ・温度の変化が急激で結露をするような場所
  - ・本体に直接振動や衝撃が伝わる場所

次のような場所で使用する際は、遮蔽対策を十分に行ってください。

- ・静電気などによるノイズが発生する場所
- ・強い電界や磁界が生じる場所
- ・放射能を被曝する恐れのある場所
- ・電源線が近くを通る場所

この商品は「class A」(工業環境商品)です。住宅環境でご利用されると、電波妨害の原因となる可能性があります。その場合には電波妨害に対する適切な対策が必要となります。

### 2. 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でください。乾いた布を使用してください。

## ●使用への適合性

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ご確認くださいとともに、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。

- a) 屋外の用途、潜在的な科学的汚染あるいは電氣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
- b) 原子力制御設備、消却設備、鉄道・航空・車両設備、医療機械、娯楽機械、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
- c) 人命や財産に危険が及ぶうるシステム・機械・装置
- d) ガス、水道、電気の供給システムや 24 時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備
- e) 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。参照マニュアルをよく読んでご使用下さい。

製造元が指定していない方法で機器を使用した場合、機器による保護が損なわれる可能性があります。本製品は産業機器として使用され、本装置は開放型であるため、その環境に適した筐体に設置する必要があります。

### 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**

携帯電話の場合、☎055-982-5015 (有料)をご利用ください。

受付時間：9:00～17:00 (土・日・12/31～1/3を除く)

メッセージ **オムロンFAクイックチャット**  
[www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/](http://www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/)

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(1-Webメンバーズ限定)

受付時間：平日9:00～12:00 / 13:00～17:00  
(土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)

\* 受付時間、営業日は変更の可能性があります。

最新情報はリンク先をご確認ください。



#### ●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。