

**MITSUBISHI ELECTRIC**

# 外部入出力ユニット

(プラス共通入力/シンクタイプ出力)  
(GOT2000 シリーズ / GOT1000 シリーズ用)

## 取扱説明書

### GT15-DIO

このたびは、三菱電機グラフィックオペレーションターミナルをお買い上げいただきまことにありがとうございました。

ご使用前に本書および詳細マニュアルをよくお読みいただき、正しくご使用くださるようお願いいたします。

形名	GT15-DIO-U
形名コード	1D7M67
IB(名)	0800382-L(1704)MEE

© 2007 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

● **安全上のご注意** ●  
(ご使用前に必ずお読みください)

本製品のインストールに際しては、本マニュアルおよび本マニュアルで紹介している関連マニュアルをよくお読みいただくと共に、安全に対して十分に注意を払って、正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。

本マニュアルで示す注意事項は、本製品に関するもののみについて記載したものです。  
この●安全上のご注意●では、安全注意事項のランクを「警告」、「注意」として区分してあります。

**警告** 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。

**注意** 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、△注意に記載した事項でも、状況によっては重大な事故に結びつく可能性があります。  
いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。  
本マニュアルは必要とときに読めるよう大切に保管すると共に、必ず最終ユーザまでお届けいただくようお願いいたします。

**【設計上の注意事項】**

**警告**

- GOT 本体、本ユニット、接続ケーブルの故障によっては出力が ON し続けたり、OFF し続けたりすることがあります。重大な事故につながるような出力信号については、外部で監視する回路を設けてください。誤出力、誤動作により事故の原因になります。

**取付け上の注意事項**

**注意**

- 本ユニットを GOT 本体に着脱する場合は、必ず GOT の電源を外部にて全相遮断してから行ってください。
- 接続ケーブルを本ユニットに接続する場合は、必ず GOT の電源を外部にて全相遮断してから行ってください。
- 全相遮断しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。
- 本ユニットは、使用する GOT の本体取扱説明書記載の一般仕様環境で使用してください。一般仕様範囲以外の環境で使用すると、感電、火災、誤動作、製品の損傷あるいは劣化の原因になります。
- 接続ケーブルは、本ユニットのコネクタに確実に装着してください。接続不良により、誤出力、誤動作の原因になります。
- GOT 本体に本ユニットを装着するときは、GOT 装着部に装着し、取付けネジを規定トルク範囲で締め付けてください。取付けネジの締め付けがゆるいと、落下、故障、誤動作の原因になります。取付けネジを締めすぎると、GOT 本体やネジの破損による落下、故障、誤動作の原因になります。

**MITSUBISHI ELECTRIC**

# GOT2000/GOT1000 Series

## External I/O Unit (Positive Common Input/ Sink Output)

### User's Manual

#### GT15-DIO

Thank you for choosing Mitsubishi Electric Graphic Operation Terminal (GOT).

Prior to use, please read both this manual and detailed manual thoroughly to fully understand the product.

MODEL	GT15-DIO-U
MODEL CODE	1D7M67
IB(NA)	0800382-L(1704)MEE

© 2007 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

● **SAFETY PRECAUTIONS** ●  
(Always read these precautions before using this equipment.)

Before using this product, please read this manual and the relevant manuals introduced in this manual carefully. Pay attention to safety, and handle the product correctly. The precautions given in this manual are concerned with this product. In this manual, the safety precautions are ranked as "WARNING" and "CAUTION".

**WARNING** Indicates that incorrect handling may cause hazardous conditions, resulting in death or severe injury.

**CAUTION** Indicates that incorrect handling may cause hazardous conditions, resulting in medium or slight personal injury or physical damage.

Note that the △ CAUTION level may lead to serious accidents according to the circumstances. Always follow the instructions of both levels because they are important to personal safety. Please save this manual to make it accessible when required and always forward it to the end user.

**【INSTALLATION PRECAUTIONS】**

**警告**

- Some failures of the GOT, the unit, or connection cable may keep the outputs on or off. An external monitoring circuit should be provided to check for output signals which may lead to serious accidents. Failure to do so can cause accidents due to incorrectly outputs or malfunctions.

**【INSTALLATION PRECAUTIONS】**

**CAUTION**

- Be sure to shut off all phases of the external power supply of the GOT before installing or removing the unit to/from the GOT. Failure to do so can cause the unit to fail or malfunction.
- Be sure to shut off all phases of the external power supply of the GOT before connecting the connection cable to the unit. Failure to do so can cause the unit to fail or malfunction.
- Use this unit in the environment that satisfies the general specifications described in the User's Manual for the GOT used.
- Not doing so can cause an electric shock, fire, malfunction or product damage or deterioration.
- Be sure to connect the connection cable to the connector of the unit. Failure to do so can cause an incorrectly input or output due to a cable connection fault.
- When installing the unit to the GOT, fit it to the extension interface of the GOT and tighten the mounting screws in the specified torque range. Undertightening can cause a drop, failure or malfunction. Overtightening can cause a drop, failure or malfunction due to GOT or screw damage.

**【配線上の注意事項】**

**警告**

- 配線作業は、必ず電源を外部にて全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、感電、製品の損傷、誤動作の恐れがあります。

**注意**

- 配線時、シールドの切りクサや配線クサなどの異物が本ユニットに入らないように注意してください。火災、故障、誤動作の原因になります。
- 配線用遮断器 (NFB)、電磁接触器 (MC)、リレー (RA)、電磁弁、誘導電動機などサーブイスが発生する機器とユニットに接続されたケーブルは近接しないでください。誤動作の原因になります。

**【立上げ・保守時の注意事項】**

**警告**

- 清掃は、必ず GOT の電源を外部にて全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。ネジの締め付けがゆるいと短絡、誤動作の原因になります。ネジを締め過ぎると、ネジやユニットの破損による短絡、誤動作の原因になります。
- 本ユニットの分解、改造はしないでください。故障、誤動作、ケガ、火災の原因になります。
- 本ユニットの導電部分や電子部品には、直接触らないでください。ユニットの誤動作、故障の原因になります。

**注意**

- 本ユニットに接続するケーブルは、必ずタクトに納めるまたはクランプによる固定処理を行ってください。ケーブルをタクトに納めなかったり、クランプによる固定処理をしていないと、ケーブルのブランクや移動、不注意の引っ張りなどによるユニットやケーブルの破損、ケーブルの接続不良による誤動作の原因になります。
- 本ユニットに接続されたケーブルを取りはずすときは、ケーブル部分を手に持って引っ張らないでください。ユニットに接続された状態でケーブルを引っ張ると、ユニットやケーブルの破損、ケーブルの接続不良による誤動作の原因になります。
- ユニットは落下させたり、強い衝撃を与えないでください。
- ユニット破損の原因になります。
- 本ユニットに触れる前には、必ず接地された金属などに触れて、人体などに帯電している静電気を放電してください。静電気を放電しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。

**【廃棄時の注意事項】**

**注意**

- 製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。

**【輸送時の注意事項】**

**注意**

- ユニットは精密機器のため、輸送の間、使用する GOT の本体取扱説明書に記載の一般仕様の値を超える衝撃を避けてください。ユニットの故障の原因になることがあります。輸送後、ユニットの動作確認を行ってください。

**マニュアルについて**

マニュアル名称	マニュアル番号 (形名コード)	標準価格
GOT2000 シリーズ 本体取扱説明書 (ハードウェア編) (別売)	SH-081186 (1D7M16)	3,000 円
GOT2000 シリーズ 接続マニュアル (マイコン・MODBUS/フィールドバス・周辺機器接続編) GT Works3 Version1 対応 (別売)	SH-081192	-
GT16 本体取扱説明書 (ハードウェア詳細編) (別売)	SH-080923 (1D7MD1)	3,000 円
GT15 本体取扱説明書 (別売)	SH-080507 (1D7M12)	3,000 円
GOT1000 シリーズ接続マニュアル (マイコン・MODBUS・周辺機器接続編) GT Works3 対応 (別売)	SH-080841 (1D7M99)	3,000 円

**関連マニュアル**

関連マニュアルは、使用する作画ソフトウェアの DVD-ROM に格納されている PDF マニュアルを参照してください。

**【WIRING PRECAUTIONS】**

**WARNING**

- Be sure to shut off all phases of the external power supply of the GOT before wiring. Failure to do so can cause electric shocks, product damages, or malfunctions.

**CAUTION**

- For wiring, be sure to prevent foreign matters, including chips of shields and wire offcuts, from getting into the unit. Failure to do so can cause fires, failures, and malfunctions.
- Do not install the devices that cause surge noises, including a molded case circuit breaker (MCCB), electromagnetic contactor (MC), relay (RA), solenoid valve, and induction motor, close to the cable connected to the unit. Doing so may cause malfunctions.

**【STARTUP AND MAINTENANCE PRECAUTIONS】**

**WARNING**

- Be sure to shut off all phases of the external power supply of the GOT before cleaning. Failure to do so can cause the unit to fail or malfunctions. Overtightening screws can cause a short circuit or malfunctions due to damages of the screws and the unit.
- Do not disassemble or modify the unit. Doing so can cause failures, malfunctions, injuries, and fires.
- Do not touch the conductive part and electronic parts of the unit directly.

**CAUTION**

- The cable connected to the unit must be in a duct or clamped. Failure to do so can cause the unit or cable to be damaged due to dangling, motion or accidental pulling of the cable or can cause a malfunction due to a cable connection fault.
- Unplug the connector without holding the cable. Failure to do so can cause the unit or cable to be damaged or can cause a malfunction due to a cable connection fault.
- Do not drop the unit or do not apply strong impact to the unit.
- Doing so can cause unit damages.
- Before handling the unit, touch a grounded metal for discharging static electricity from the human body.
- Failure to do so can cause the unit to fail or malfunctions.

**【DISPOSAL PRECAUTIONS】**

**CAUTION**

- Dispose of the product as an industrial waste.

**【TRANSPORTATION PRECAUTIONS】**

**CAUTION**

- Make sure to transport the unit in the manner it will not be exposed to the impact exceeding the impact resistance described in the general specifications of the User's Manual for the GOT used, as it is a precision device. Failure to do so can cause the unit to fail. Be sure to check that the unit operates correctly after transportation.

**Manual**

Manual name	Manual number (Model code)
GOT2000 Series User's Manual (Hardware) (Sold separately)	SH-081194ENG (1D7MJ5)
GOT2000 Series Connection Manual (Microcomputers, MODBUS/Fieldbus Products, Peripherals) For GT Works3 Version1 (Sold separately)	SH-081200ENG
GT16 User's Manual (Hardware) (Sold separately)	SH-080928ENG (1D7MD3)
GT15 User's Manual (Sold separately)	SH-080528ENG (1D7M23)
GOT1000 Series Connection Manual (Microcomputer, MODBUS Products, Peripherals) for GT Works3 (Sold separately)	SH-080871ENG (1D7MC5)

**Relevant Manuals**

For relevant manuals, refer to the PDF manuals stored in the DVD-ROM for the drawing software used.

**EMC 指令・低電圧指令への対応**

お客様の製品に EMC 指令・低電圧指令対応の弊社 GOT を組み込んで EMC 指令・低電圧指令に適合させるときは、使用する GOT に同梱の本体概要説明書「EMC 指令・低電圧指令」を参照してください。GOT の EMC 指令・低電圧指令対応品は、本体の定格銘板に CE のマークが印刷されています。

**改正中国 RoHS 対応について**

GOT 相关的基于“电器电子产品有害物质限制使用管理办法”要求的表示方法

**15**

Note: This symbol mark is for China only.

含有害 6 物质的名称、含有量、含有部位  
本产品中所含有的有害 6 物质的名称、含有量、含有部位如下表所示。

部件名称	有害物质					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	銅 (Cd)	六価铬 (Cr(VI))	多環联苯 (PBB)	多環二苯醚 (PBDE)
电路板组件	×	○	○	○	○	○
树脂壳体、电缆、膜材	○	○	○	○	○	○
钣金部件、螺丝等金属部件	○	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T11364 的规定编制。  
○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 规定的限量要求以下。  
×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 规定的限量要求。

**製品構成**

外部入出力ユニット開梱後、下記製品が入っていることを確認してください。

形名	品名	個数
GT15-DIO	外部入出力ユニット (ソースタイプ入力/シンクタイプ出力)	1
-	ネジセット (ネジ 2 本、ラベル 2 枚)	1
PCR-E50FS+	コネクタ 外部接続用コネクタ (ハンダ付けタイプ) *1	1
PCS-E50LPA+R*2	コネクタカバー	1
-	外部入出力ユニット (プラス共通入力/シンクタイプ出力)(GOT2000 シリーズ/GOT1000 シリーズ用)取扱説明書(本書)	1

\*1 本多通信工業株式会社製  
\*2 旧製品の PCS-E50LA も使用可能です。

**1. 概要**

本取扱説明書は、外部入出力ユニット (プラス共通入力/シンクタイプ出力)(GOT2000 シリーズ/GOT1000 シリーズ用) (以下、外部入出力ユニットと略す。) について説明したものです。外部入出力ユニットは GOT に装着し、最大 128 点の入力や 16 点の出力ができます。装着可能な GOT については、使用する GOT の本体取扱説明書を参照してください。

**2. 仕様**

外部入出力ユニットの一般仕様は、GOT の一般仕様と同じです。GOT の一般仕様は、使用する GOT の本体取扱説明書を参照してください。

項目	共通仕様
外部接続方式	50 ピンコネクタ
適合電線サイズ	AWG#28 以下
動作表示	なし
外部供給電源 *1	電圧 DC24V (+20%/-15%、リップル率 5% 以内) 電流 1.85A
絶縁耐圧	AC350V 1 分間
内部消費電流	0.10A
質量	0.13kg

\*1 起動する場合は、外部入出力ユニットへの外部供給電源を ON してから、GOT の電源を ON してください。外部供給電源断時、システムアラームが発生します。システムアラームが発生すると、入出力ができません。この場合、GOT の電源を再投入 (OFF → ON)、もしくは GOT をリセットして下さい。(パス接続時は、GOT のリセットスイッチは動作しません。)

**Compliance with the EMC and Low Voltage Directives**

To configure a system meeting the requirements of the EMC and Low Voltage Directives when incorporating the Mitsubishi GOT (EMC and Low Voltage Directives compliant) into other machinery or equipment, refer to "EMC AND LOW VOLTAGE DIRECTIVES" of the General Description included with the GOT used. The CE mark, indicating compliance with the EMC and Low Voltage Directives, is printed on the rating plate of the GOT.

**Compliance with the new China RoHS directive**

GOT 相关的基于“电器电子产品有害物质限制使用管理办法”要求的表示方法

**15**

Note: This symbol mark is for China only.

含有害 6 物质的名称、含有量、含有部位  
本产品中所含有的有害 6 物质的名称、含有量、含有部位如下表所示。

部件名称	有害物质					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	銅 (Cd)	六価铬 (Cr(VI))	多環联苯 (PBB)	多環二苯醚 (PBDE)
电路板组件	×	○	○	○	○	○
树脂壳体、电缆、膜材	○	○	○	○	○	○
钣金部件、螺丝等金属部件	○	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T11364 的规定编制。  
○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 规定的限量要求以下。  
×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 规定的限量要求。

**Packing List**

After unpacking the box, check that the following products are included.

Model	Product	Quantity
GT15-DIO	External I/O Unit (Source type input/Sink type output)	1
-	Mounting screw set (2 pieces of screw, 2 pieces of label)	1
PCR-E50FS+	Connector External connector (soldered type)*1	1
PCS-E50LPA+R*2	Connector cover	1
-	GT15 External I/O Unit (Positive Common Input/Sink Type Output) User's Manual (This manual)	1

\*1 Manufactured by HONDA TSUSHIN KOGYO CO., LTD.  
\*2 PCS-E50LA, which was the included item previously, can also be used.

**1. OVERVIEW**

This user's manual describes the GOT2000/GOT1000 series external I/O unit (positive common input/sink output). The unit is hereinafter referred to as the external I/O unit. The external I/O unit is installed on the GOT. The number of input points is up to 128 points, and the number of output points is up to 16 points. Refer to the User's Manual for the GOT used for the applicable GOT.

**2. SPECIFICATIONS**

The general specifications of the external I/O unit are the same as those of the GOT. For the general specifications of the GOT, refer to the User's Manual for the GOT used.

Item	Common specifications
External connection method	50-pin connector
Applicable wire size	AWG#28 or less
Operation indicator	None
External power supply *1	Voltage 24VDC (+20%/-15%, ripple ratio: 5% or less) Current 1.85A
Dielectric withstand voltage	350VAC per minute
Internal current consumption	0.10A
Weight	0.13kg (0.29lb)

\*1 Turn on the external power supply for the external I/O unit, and then turn on the GOT. When the external power is shut down, a system alarm occurs. When the system alarm occurs, the data are not input or output. Turn off and turn on the GOT, or reset the GOT. (With the bus connection, the GOT reset switch is not available.)

**【配線上の注意事項】**

**警告**

- 配線作業は、必ず電源を外部にて全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、感電、製品の損傷、誤動作の恐れがあります。

**注意**

- 配線時、シールドの切りクサや配線クサなどの異物が本ユニットに入らないように注意してください。火災、故障、誤動作の原因になります。
- 配線用遮断器 (NFB)、電磁接触器 (MC)、リレー (RA)、電磁弁、誘導電動機などサーブイスが発生する機器とユニットに接続されたケーブルは近接しないでください。誤動作の原因になります。

**【立上げ・保守時の注意事項】**

**警告**

- 清掃は、必ず GOT の電源を外部にて全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。ネジの締め付けがゆるいと短絡、誤動作の原因になります。ネジを締め過ぎると、ネジやユニットの破損による短絡、誤動作の原因になります。
- 本ユニットの分解、改造はしないでください。故障、誤動作、ケガ、火災の原因になります。
- 本ユニットの導電部分や電子部品には、直接触らないでください。ユニットの誤動作、故障の原因になります。

**注意**

- 本ユニットに接続するケーブルは、必ずタクトに納めるまたはクランプによる固定処理を行ってください。ケーブルをタクトに納めなかったり、クランプによる固定処理をしていないと、ケーブルのブランクや移動、不注意の引っ張りなどによるユニットやケーブルの破損、ケーブルの接続不良による誤動作の原因になります。
- 本ユニットに接続されたケーブルを取りはずすときは、ケーブル部分を手に持って引っ張らないでください。ユニットに接続された状態でケーブルを引っ張ると、ユニットやケーブルの破損、ケーブルの接続不良による誤動作の原因になります。
- ユニットは落下させたり、強い衝撃を与えないでください。
- ユニット破損の原因になります。
- 本ユニットに触れる前には、必ず接地された金属などに触れて、人体などに帯電している静電気を放電してください。静電気を放電しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。

**マニュアルについて**

マニュアル名称	マニュアル番号 (形名コード)	標準価格
GOT2000 シリーズ 本体取扱説明書 (ハードウェア編) (別売)	SH-081186 (1D7M16)	3,000 円
GOT2000 シリーズ 接続マニュアル (マイコン・MODBUS/フィールドバス・周辺機器接続編) GT Works3 Version1 対応 (別売)	SH-081192	-
GT16 本体取扱説明書 (ハードウェア詳細編) (別売)	SH-080923 (1D7MD1)	3,000 円
GT15 本体取扱説明書 (別売)	SH-080507 (1D7M12)	3,000 円
GOT1000 シリーズ接続マニュアル (マイコン・MODBUS・周辺機器接続編) GT Works3 対応 (別売)	SH-080841 (1D7M99)	3,000 円

**関連マニュアル**

関連マニュアルは、使用する作画ソフトウェアの DVD-ROM に格納されている PDF マニュアルを参照してください。

**Manual**

Manual name	Manual number (Model code)
GOT2000 Series User's Manual (Hardware) (Sold separately)	SH-081194ENG (1D7MJ5)
GOT2000 Series Connection Manual (Microcomputers, MODBUS/Fieldbus Products, Peripherals) For GT Works3 Version1 (Sold separately)	SH-081200ENG
GT16 User's Manual (Hardware) (Sold separately)	SH-080928ENG (1D7MD3)
GT15 User's Manual (Sold separately)	SH-080528ENG (1D7M23)
GOT1000 Series Connection Manual (Microcomputer, MODBUS Products, Peripherals) for GT Works3 (Sold separately)	SH-080871ENG (1D7MC5)

**Relevant Manuals**

For relevant manuals, refer to the PDF manuals stored in the DVD-ROM for the drawing software used.

項目	入力仕様 (ソースタイプ)
入力方式	ダイナミックスキャン方式
入力点数	16 点/128 点 (16×8) (スキャン用出力 8 点)
絶縁方式	フォトカブラ絶縁
定格入力電圧	DC24V(+20%/-15%、リップル率 5% 以内)
定格入力電流	約 4mA
入力ディレーティング	下記ディレーティング図参照
ON 電圧 / ON 電流 *1	DC15V 以上 / 2mA 以上
OFF 電圧 / OFF 電流 *1	DC4V 以下 / 1mA 以下
入力抵抗	約 5.6KΩ
応答時間 *2	ON → OFF 0.4ms 以下 (DC24V) OFF → ON 0.4ms 以下 (DC24V)
コモン方式	16 点 1 コモン (コモン端子: 0V (ピン番号 26 ~ 29))
ダイナミックスキャン周期	13.3ms

項目	出力仕様 (シンクタイプ)
出力方式	ダイレクト出力
出力点数	16 点 +1 点 (RUN 出力 *3)
絶縁方式	フォトカブラ絶縁
定格負荷電圧	DC24V(+20%/-15%)
最大負荷電流	0.1A/1 点
最大突入電流	0.7A 10ms 以下
OFF 時漏洩電流	0.1mA 以下
ON 時最大電圧降下	DC0.2V (MAX.) 0.1A
保護機能 *4	有り (過負荷保護機能、過熱保護機能)
応答時間 *2	ON → OFF 1ms 以下 (抵抗負荷) OFF → ON 1ms 以下
コモン方式	16 点 1 コモン (コモン端子: 24V (ピン番号 1 ~ 4))
サージキラー	ツェナーダイオード

- \*1 EN61131-2:2003 (デジタル入力タイプ 1) 適合
- \*2 I/O 部の時間です。
- \*3 RUN 出力 ON: 正常運転中 / OFF: GOT 本体の WDT エラー
- \*4 ユニットの内部素子を守る機能です。RUN 出力にはありません。また、外部機器を保護する機能ではありません。過負荷状態、過熱状態でなくなると自動的に復帰します。過負荷保護機能は、1A ~ 3A / 1 点にて 1 点単位で動作します。過熱保護機能は、1 点単位で動作します。



