



Side A JAPANESE
Side B ENGLISH

GT2103-PMBD, GT2103-PMBDS, GT2103-PMBDS2, GT2103-PMBLS

GT21本体概要説明書

マニュアル番号	JY997D74301G
作成日付	2021年9月



このたびは、本製品をお買い上げいただきまことにありがとうございます。

本 マ ニ ュ ア ル は、GT2103-PMBD, GT2103-PMBDS, GT2103-PMBDS2, GT2103-PMBLS形グラフィックオペレーションターミナル(以下GOTと略します。)の各部名称、外形寸法、および仕様について述べたものです。外部配線については、GOT2000シリーズ本体取扱説明書を参照してください。GOTの設計や施工、作業操作につきましては、GT Designer3に関する各マニュアルをご覧ください。ご使用の前に、本マニュアルおよび関連製品マニュアルをお読みいただき、機器の知識、安全の情報、注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。また、本マニュアルが必要な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。商標について:Ethernetは、米国Xerox Corporationの登録商標です。本マニュアルに記載してある会社名、製品名は、それぞれの会社の登録商標または商標です。

この印刷物は2021年9月の発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

© 2017 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

安全上のご注意 (ご使用前に必ずお読みください)

本製品のご使用に際しては、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	取り扱いを誤ったばあいに、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ばあい。
	注意	取り扱いを誤ったばあいに、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ばあい、および物的損害だけの発生が想定されるばあい。

なお、▲注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果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。

【設計上の注意】

▲警告

- GOT、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。タッチパネルの故障によっては、タッチスイッチなどの入力オブジェクトが誤動作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恐れがあります。
- GOTは、重大な事故の原因となるような警告装置として使用しないでください。重要な警告を表示したり、警報を出力するような装置は、独立して冗長性があるハードウェアまたは、機械的ロックにより構成してください。誤出力、誤動作により事故の恐れがあります。
- GOTの液晶部/バックライトの故障などで表示部が暗くなっているも、タッチスイッチの入力が有効なままになっている場合がありますので、タッチスイッチの誤操作につながる恐れがあります。たとえば、操作者がスクリーンセーフ状態と間違えて、スクリーンセーフを解除しようとする表示部をタッチすると、タッチスイッチが動作する恐れがあります。
- GOTの表示部はアナログ抵抗膜方式です。表示部を同時に2点以上押した場合、押した点の中心付近にスイッチがあるなど、そのスイッチが動作することがあります。表示部を同時に2点以上押さないでください。同時に2点以上押した場合、誤出力、誤動作により事故の恐れがあります。
- GOTでモニタしている接続機器(シーケンサなどの)のプログラムやパラメータなどを変更したときは、すみやかにGOTの電源断後、再投入してください。誤出力、誤動作により事故の恐れがあります。
- GOTでモニタ実行時、通信異常(ケーブル抜けも含む)が発生するとGOTとシーケンサCPUの通信が中断され、GOTは動作不能となります。GOTを使用するシステム構成はGOTの通信異常時を想定して、システムに対する重大な動作を行うスイッチについてはGOT以外の装置により行うシステムを構成としてください。誤出力、誤動作により事故の恐れがあります。

【設計上の注意】

▲警告

- ネットワーク経由による信頼できないネットワークや機器からの不正アクセス、DoS¹攻撃、コンピュータウイルス、その他のサイバー攻撃に対して、GOTおよびシステムのセキュリティ(可用性、完全性、機密性)を保つため、ファイアウォールやVPNの設置、コンピュータへのアンチウイルスソフト導入などの対策を盛り込んでください。不正アクセス、DoS攻撃、コンピュータウイルス、その他のサイバー攻撃により発生するGOTおよびシステムトラブル上の諸問題に対して、当社はその責任を負いません。
*1 DoS:過剰な負荷をかけたり脆弱性をついたりする事でサービスを妨害すること、およびその状態

▲注意

- 制御線や通信ケーブルは、主回路や動力線などと束線したり、近接したりしないでください。100mm以上を目安として離してください。ノイズにより、誤動作の原因になります。
- GOTの表示部をペンやドライバなど、先の尖ったもので押さないでください。破損、故障の原因になります。
- GOTをEthernetに接続して使用する場合、システム構成によって使用できるIPアドレスに制約があります。
 - Ethernetネットワークに複数のGOTを接続する場合:GOTおよび接続機器に対して、IPアドレス(192.168.3.18)を設定しないでください。
 - EthernetネットワークにGOTを1台接続する場合:GOT以外の接続機器に対して、IPアドレス(192.168.3.18)を指定しないでください。
 上記のシステム構成でIPアドレス(192.168.3.18)を設定すると、GOT起動時にIPアドレスの重複が発生し、IPアドレス(192.168.3.18)を設定している機器の通信に悪影響を与える場合があります。IPアドレス重複時の動作は機器、システムに依存します。接続機器およびネットワーク機器は、GOTと接続する前に電源をONして通信可能な状態にしてください。接続機器、通信経路が通信可能な状態になっていない場合、GOTや通信エラーが発生する場合があります。
- GOTが振動や衝撃を受けた場合、または、GOTに特定の色を表示させた場合、GOTの画面にちらつきが発生する場合があります。

【取付け上の注意】

▲警告

- GOT本体を盤に取り付け、取り外す場合は、必ずシステムで使用している外部供給電源を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。

▲注意

- GOTは、本書に記載の一般仕様の環境で使用してください。一般仕様の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。
- GOTを盤に取付け時、取付けネジの締付けは、プラスドライバNo.2にて規定トルク範囲(0.20~0.25N・m)で行ってください。取付けネジの締付けがゆるいと、落下、短絡、誤動作の原因になります。取付けネジを締めすぎると、ネジやユニットの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。
- GOTにSDカードユニットを装着するとともに、GOTの側面に装着し、タッピングネジをプラスドライバNo.2にて規定トルク範囲(0.3N・m~0.6N・m)で締付けてください。
- 保護フィルムをはがしてお使いください。貼り付けたままご使用になりますと、はがれなくなる恐れがあります。
- 直射日光の当たった場所や、高温、粉塵、湿気もしくは振動の多いところで使用および保管しないでください。
- GOTを、油、薬品の環境で使用しないでください。油、薬品の浸入による、故障、誤動作の原因になります。

【配線上の注意】

▲警告

- 配線作業は、必ずシステムで使用している外部供給電源を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

- GOT電源部のFG端子は、GOT専用の接地(接地抵抗100Ω以下)で必ず接地を行ってください。感電、誤動作の恐れがあります。
- GOT電源部への配線は、製品の定格電圧および端子配列を確認した上で正しく行ってください。定格と異なった電源を接続したり、誤配線をすると、火災、故障の原因になります。
- GOT電源部の端子ネジの締付けは、規定トルク範囲(0.22~0.25N・m)で行ってください。端子ネジの締付けがゆるいと短絡、誤動作の原因になります。端子ネジを締めすぎると、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。
- GOT電源部への電線の端末処理は、より線や単線そのままだ処理するが、絶縁スリーブ付棒端子を使用してください。
- ユニット内に、切符や配線ズなどの異物が入らないよう注意してください。火災、故障、誤動作の原因になります。
- 通信ケーブルは、GOTのインタフェースまたはGOTに接続するユニットのコネクタに装着し、取付けネジおよび端子ネジを規定トルク範囲で締め付けてください。取付けネジおよび端子ネジの締付けがゆるいと短絡、誤動作の原因になります。取付けネジおよび端子ネジを締めすぎると、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。

【テスト操作時の注意】

▲警告

- ユーザ作成モニタ画面のテスト操作(ビットデバイスのON/OFF、ワードデバイスの現在値変更、タイマ、カウンタの設定値・現在値変更、バッファメモリの現在値変更)の操作はマニュアルを熟読し、操作方法を十分理解した上で行ってください。また、システムに対する重大な動作を行うデバイスに対しては絶対にテスト操作でデータ変更を行わないでください。誤出力、誤動作により事故の原因になります。

【立上げ・保守時の注意】

▲警告

- 通電中に端子に触れないでください。感電の原因になります。
- 清掃や端子ネジの増し締めは、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、ユニットの故障や誤動作の原因になります。ネジの締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。

▲注意

- 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。
- 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。
- ユニットに接続するケーブルは、必ずダ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。ケーブルをダ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、ケーブルのブラツキや移動、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、ケーブルの接触不良による誤動作の原因となります。
- 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、ケーブルの接触不良による誤動作の原因となります。
- 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。
- 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。

【タッチパネルの注意】

▲注意

- アナログ抵抗膜方式のタッチパネルは、通常調整の必要はありませんが、使用期間の経過とともに、オブジェクト位置とタッチした位置がずれる場合があります。オブジェクト位置とタッチした位置がずれた場合は、タッチパネル調整を実施してください。
- オブジェクト位置とタッチした位置がずれた場合、他のオブジェクトが動作し、誤出力、誤動作により想定外の動作をする恐れがあります。

【データストレージ使用時の注意】

▲警告

- GOTのAドライブに装着したSDカードを、GOTがアクセス中に取外すと、20秒程度GOTの処理が停止することがあります。この間、GOTを操作できず、画面の更新や、アラーム、ロギング、スクリーンショットなどのバックグラウンドで動作する機能も停止します。システムの動作に影響を与えることにより、事故の原因になります。SDカードの取外しは、GOTユーティリティ画面操作でSDカードアクセス禁止状態にした後、SDカードアクセスLEDが消灯していることを確認してから行ってください。

▲注意

- GOTに装着したデータストレージを、GOTがアクセス中に取外すと、データストレージやファイルが破損する原因になります。GOTからデータストレージを取外す場合、SDカードアクセスLEDやシステム画面などで、データストレージへのアクセスが行われていないことを確認してから行ってください。
- GOTがSDカードアクセス中に、GOTの電源をOFFすると、SDカードやファイルが破損する原因になります。
- SDカードをSDカードユニット、またはGOT本体に装着して使用する場合は、GOTユーティリティ画面操作でSDカードアクセス許可状態にした後、使用してください。SDカードアクセス許可状態にしないと、データを読み出し、書き込みをすることができません。
- SDカードを取り出す場合は、SDカードが飛び出す場合がありますので、手で支えて取り出してください。手で支えて取り出さない、落下によるSDカードの破損、故障の原因になります。
- データストレージを取り外す場合は、GOTのユーティリティ画面でデータストレージの取り外しを行い、正常終了通知ダイアログボックスが表示された後、手で支えて取り外してください。手で支えて取り外さない、落下によるデータストレージの破損、故障の原因になります。

【廃棄時の注意】

▲注意

- 製品の廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。

【輸送時の注意】

▲注意

- ユニットは精密機器のため、輸送の間、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。
- 木製梱包材の消毒・除虫対策のくん蒸剤に含まれるハロゲン系物質(フッ素、塩素、臭素、ヨウ素など)が弊社製品に侵入すると故障の原因となります。残留したくん蒸成分が弊社製品に侵入しないようご注意ください。くん蒸以外の方法(熱処理など)で処理してください。なお、消毒・除虫対策は梱包前の木材の段階で実施してください。

マニュアルについて

本製品に関連するマニュアルは、下記のものがあります。

詳細マニュアル

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)	SH-081186 (1D7M16)	¥3,000
GOT2000シリーズ本体取扱説明書(ユーティリティ編)	SH-081187 (1D7M17)	¥3,000

詳細なマニュアルは、ご使用になる作画ソフトウェアのDVD-ROMまたはCD-ROMに格納されているPDFマニュアルを参照してください。この標準価格には消費税は含まれておりません。ご購入の際には消費税が付加されますのでご承知お願します。

関連マニュアル

関連するマニュアルは、ご使用になる作画ソフトウェアのDVD-ROMまたはCD-ROMに格納されているマニュアルまたはPDFマニュアルを参照してください。

最新のマニュアルは、三菱電機FAサイト(www.MitsubishiElectric.co.jp/fa)からも入手できます。

ご使用前に

接続方法はGOT2000シリーズ本体取扱説明書(ハードウェア編)を参照してください。

GOTについての詳細の仕様、取付け方法、配線、保守・点検、バージョンや適合する規格の確認方法は、GOT2000シリーズ本体取扱説明書(ハードウェア編)を参照してください。

製品同梱品

形名	備考
GT2103-PMBD/PMBDS/PMBDS2/PMBLS	GOT本体 (下記の部品が同梱されています)
同梱部品	
同梱部品	個数
シーケンサ通信用コネクタ	1個
パネル面取り付け金具(M4×20 ネジ付き)	4個
パネル面取り付け用パッキン	1個
GT21本体概要説明書(本書)	1冊

1. 仕様

1.1 一般仕様

項目	仕様					
使用周囲温度*1	0~55℃*7(横置き), 0~50℃(縦置き)					
保存周囲温度	-20℃~60℃					
使用周囲湿度	10%RH~90%RH, 結露なきこと*2					
保存周囲湿度	10%RH~90%RH, 結露なきこと*2					
耐振動	JIS B 3502, IEC 61131-2に適合	断続的な振動がある場合	周波数	5~8.4Hz	片振幅 3.5mm	掃引回数 X, Y, Z各方向10回
			加速度	9.8m/s ²		
		連続的な振動がある場合	周波数	5~8.4Hz	片振幅 1.75mm	
			加速度	4.9m/s ²		
耐衝撃	JIS B 3502, IEC 61131-2に適合	147m/s ² (15G)X, Y, Z方向各3回				
使用雰囲気	油煙, 腐食性ガス, 可燃性ガスがなく, 導通性の埃がひどくないこと 直射日光が当たらないこと(保存時も同様)					
使用標高*3	2000m以下					
設置場所	制御盤内					
オーバーボルテージカテゴリ*4	I以下					
汚染度*5	2以下					
冷却方法	自冷					
接地	接地抵抗100Ω以下, 接地線断面積 単線0.14~1.5mm ² , より線0.14~1.0mm ² , 絶縁スリーブ付棒端子0.25~0.5mm ² で接地。 接地不可の場合は盤に接続のこと*6					

- *1 使用周囲温度はGOTを設置した制御盤内部の温度を含みます。
- *2 周囲温度40℃を超える場合は, 40℃90%の絶対湿度を超えないようにしてください。
- *3 標高0mの大気圧以上に加圧した環境で使用または保存しないでください。使用した場合は, 誤動作する可能性があります。制御盤内を加圧によりエアージンすると, 気圧によって表面シートが浮いてタッチパネルが押しにくくなったり, シートがはがれる恐れがあります。カテゴリ I とは, 固定設備からの給電される機器などに適用されます。
- *4 その機器が公衆配電網から構内の機械装置に至るまでのどこに配電部に接続されていることを想定しているかを示します。
- *5 定格300Vまでの機器の耐サージ電圧は2500Vです。その機器が使用される環境における導電性物質の発生度合を示す指標です。汚染度2とは, 非導電性の汚染しが発生せず, 条件によっては凝結による一時的な導電が起こりうる環境です。
- *6 DC5Vタイプは, 接地不要です。
- *7 耐油カバーを装着する場合, 一般仕様の使用周囲温度は, 最大温度より5℃低い値としてください。

1.2 性能仕様

項目	仕様				
	GT2103-PMBD	GT2103-PMBDS	GT2103-PMBDS2	GT2103-PMBLS	
表示部*1※2	表示デバイス	TFTモノクロ液晶			
	画面サイズ	3.8型			
	解像度	320×128ドット			
	表示サイズ	89.0(W)×35.6(H)mm			
	表示文字数	16ドット標準フォント時:20字×8行(全角) 19ドット標準フォント時:26字×10行(全角)			
	表示色	モノクロ(白/黒)32階調			
	輝度調整	32段階			
	バックライト	5色LED(白・緑・ピンク・橙・赤)(交換不可)			
	バックライト寿命*3	約5000時間(周囲温度25℃で表示輝度が50%となる時間)			
	タッチパネル*4	方式	アナログ抵抗膜式		
キーサイズ		最小2×2ドット(1キーあたり)			
同時押し		同時押し不可*5(1点のみタッチ可能)			
ユーザメモリ容量	ユーザメモリ容量	格納用メモリ(ROM):3MB			
	寿命(書込み回数)	10万回			
内蔵インターフェース	RS-232C(背面)	-	1ch 伝送速度:115200/57600/38400/19200/9600/4800bps コネクタ形状:MINI-DIN6ピン(メス)	-	
	RS-232C(前面)	-	1ch 伝送速度:115200/57600/38400/19200/9600/4800bps コネクタ形状:コネクタ端子台9ピン	-	
	RS-422/485	1ch 伝送速度:115200/57600/38400/19200/9600/4800bps コネクタ形状:コネクタ端子台5ピン	1ch 伝送速度:115200/57600/38400/19200/9600/4800bps コネクタ形状:コネクタ端子台9ピン	-	-
	RS-422	1ch 伝送速度:115200/57600/38400/19200/9600/4800bps コネクタ形状:コネクタ端子台9ピン	-	-	-
	Ethernet	1ch データ転送方式:10BASE-1/100BASE-TX コネクタ形状:RJ45(モジュラージャック) AUTO MDI/MDI-X	-	-	-
	USB(デバイス)	1ch 最大転送速度:Full-Speed 12Mbps コネクタ形状:USB Mini-B	-	-	-
	SDカード*7	1ch SDHC対応(最大32GB)	-	-	-
	ブザー出力	単音色(音長の調整可)			
	保護構造	前面部:IP67F*8*9 盤内部:IP2X			
	外形寸法	113(W)×74(H)×32(D)mm	113(W)×74(H)×27(D)mm*10	113(W)×74(H)×27(D)mm	
パネルカット寸法	105(W)×66(H)mm				
質量(取付け金具を除く)	0.2kg				
質量(取付け金具を含む)	0.18kg				
対応ソフトウェアパッケージ	GT Works3 Version1.112S以降	GT Works3 Version1.119Z以降			

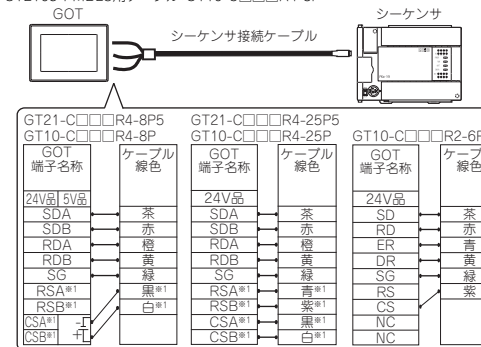
- *1 液晶パネルは, 特性として輝点(常時点灯している点)と黒点(点灯しない点)が発生する場合があります。液晶パネルには大変多くの表示要素があるため, 輝点・黒点の発生を100%は発生しないようにすることはできません。また, 液晶パネルの個体差により, 色調の違いや明るさのムラ, ちらつきが生じることがあります。これらは製品の不良または故障でなく特性ですので, あらかじめご了承ください。
- *2 振動や衝撃, または表示色によっては, ちらつきが発生することがあります。
- *3 GOTのスクリーンセーブ/バックライトOFF機能を使用することにより, 表示部の焼き付き防止やバックライトの寿命を延ばすことができます。
- *4 スタイラスペンを使用する場合の寿命は10万回。下記の仕様を満たすものを使用してください。
 - 材質:ポリアセタール樹脂
 - 先端半径:0.8mm以上
- *5 タッチパネルを同時に2点以上押した場合, 意図しない箇所のスイッチが動作することがあります。タッチパネルを同時に2点以上押さるに接続形態に合わせて切換えてください。
- *6 GOTマルチドロップ接続を行う場合, GOT本体の終端抵抗切替スイッチを接続形態に合わせて切換えてください。
- *7 別売SDカードユニット(GT21-03SDCD)の装着が必要です。
- *8 お客様のあらゆる環境を保証するものではありません。また, 油や薬品が長時間かかる環境, オイルミストが充満する環境ではご使用になれない場合があります。
- *9 IP67の末尾のFは, 耐油性を表す記号です。日本産業規格JIS C 0920の附属書に記載されています。
- *10 SDカードユニット(GT21-03SDCD)装着時は113(W)×74(H)×32(D)mmです。

1.3 電源仕様

項目	仕様			
	GT2103-PMBD	GT2103-PMBDS	GT2103-PMBDS2	GT2103-PMBLS
電源電圧	DC24V(+10%, -15%)			
消費電力	最大負荷時	2.6W以下	1.9W以下	2.2W以下
	バックライト消灯時	2.0W	1.3W	1.6W
突入電流	30A以下(1ms, 周囲温度25℃, 最大負荷時)			
許容瞬停時間	5ms以内			
ノイズ耐量	ノイズ電圧1000VP-P, ノイズ幅1μs(ノイズ周波数30~100Hzのノイズシミュレータによる)			
耐電圧	電源端子一括⇒アース間 AC500V 1分間			
絶縁抵抗	電源端子一括⇒アース間 DC500V絶縁抵抗計にて10MΩ以上			
適合電線サイズ	1本配線:単線 0.14~1.5mm ² (AWG26~AWG16), より線 0.14~1.0mm ² (AWG26~AWG16), 絶縁スリーブ付棒端子0.25~0.5mm ² (AWG26~AWG20)			
	2本配線:単線 0.14~0.5mm ² (AWG26~AWG20), より線 0.14~0.2mm ² (AWG26~AWG24)			
適合圧着端子	AI 0.25-6BU(AWG24), AI 0.34-6TQ(AWG22), AI 0.5-6WH(AWG20)(フェニックス・コンタクト樹脂製)			
加工工具	CRIMPFOX2A3(フェニックス・コンタクト樹脂製)			
適合締付けトルク(端子台端子ネジ)	0.22~0.25N・m			

2. 接続ケーブルの配線

GOTと下記のシーケンサ接続ケーブルの配線を記載します。
 GT2103-PMBD用ケーブル:GT21-C□□□R4-8P5
 GT2103-PMBDS用ケーブル:GT10-C□□□R4-8P
 GT2103-PMBDS2用ケーブル:GT10-C□□□R2-6P
 GT2103-PMBLS用ケーブル:GT10-C□□□R4-8P



- *1 GT2103-PMBD用ケーブルは, 信号名(RSA, RSB, CSA, CSB)への接続がありません。

接続するシーケンサによっては, お客様にてケーブルを作成する必要があります。詳細は, GOT2000シリーズ接続マニュアルを参照してください。

電線の被覆むき線長さ	7mm
締付けトルク	0.22~0.25N・m
推奨工具(ドライバー)	SZS 0.4×2.5(フェニックス・コンタクト株式会社)

本書によって, 工業所有権その他の権利の実施に対する保証, または実施権を許諾するものではありません。また本書の掲載内容の使用により起因する工業所有権上の諸問題については, 当社は一切その責任を負うことができません。

- 保証について
 機会損失, 二次損失などへの保証義務の除外
 無償保証期間の内外を問わず, 以下については当社責任外とさせていただきます。
 (1) 当社の責に帰すことができない事由から生じた障害。
 (2) 当社製品の故障に起因するお客様での機会損失, 逸失利益。
 (3) 当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害, 二次損害, 事故賠償, 当社製品以外への賠償。
 (4) お客様による交換作業, 現地機械設備の再調整, 立上げ試運転その他の業務に対する補償。

安全にお使いいただくために

- この製品は一般工業を対象とした汎用品として製作されたもので, 人命にかかわるような状況下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計, 製造されたものではありません。
- この製品は原子力用, 電力用, 航空宇宙用, 医療用, 乗用移動体用の機器あるいはシステムなどの特殊用途への適用をご検討の際には, 当社の営業窓口までご相談ください。
- この製品は厳重な品質体制の下に製造しておりますが, この製品の故障により重大な故障または損失の発生が予測される設備への適用に際しては, バックアップやフェールセーフ機能をシステム的に設置してください。

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイト www.MitsubishiElectric.co.jp/fa
 三菱電機FAサイトでは, 製品や事例などの技術情報に加え, トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また, メンバ登録いただいたマニュアルやCADデータ等のダウンロード, eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

三菱電機FA機器電話技術相談

対象機種	電話番号	自動窓口案内選択番号※2	受付時間※1
GOT2000/1100シリーズ	052-712-	4-1	月曜~金曜 9:00~19:00
MELSOFT G7シリーズ	2417	4-2	土曜・日曜・祝日 9:00~17:00

※2: 選択番号の入力は, 自動窓口案内画面のお客さま相談内容に関する代理店, 商社への提供可否確認の回答後にお願いたします。

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)



Note: This symbol mark is for China only.

含有有害6物質の名称, 含有量, 含有部品
 本製品中所含有の有害6物質の名称, 含有量, 含有部品如下表所示。

部品名称	有害物質				
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	銅 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴二苯醚 (PBDE)
显示器	○	○	○	○	○
外壳	○	○	○	○	○
GOT	印刷基板	×	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364の規定编制。

○: 表示该有害物質在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572規定的限量要求以下。

×: 表示该有害物質至少在該部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572規定的限量要求。

中国標準化法に基づき参照規格:GB/T15969.2



JAPANESE ENGLISH

GT2103-PMBD, GT2103-PMBDS, GT2103-PMBDS2, GT2103-PMBLS

GT21本体概要説明書

Table with 2 columns: Manual Number (マニュアル番号), Date of Release (作成日付)

このたびは、本製品をお買い上げいただきまことにありがとうございます。

本マニュアルは、GT2103-PMBD, GT2103-PMBDS, GT2103-PMBDS2, GT2103-PMBLS形グラフィックオペレーションターミナル(以下GOTと略します)の各部名称、外形寸法、および仕様について述べたものです。

GOTの設計や施工、作業操作につきましては、GT Designer3に関する各マニュアルをご覧ください。

ご使用前に、本マニュアルおよび関連製品マニュアルをお読みいただき、機器の知識、安全の情報、注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。

この印刷物は2021年9月の発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

© 2017 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

安全上のご注意 (ご使用前に必ずお読みください)

本製品のご使用に際しては、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。

- 警告: 取扱いを誤ったばい、危険な状況が起り、死亡または重傷を受ける可能性が想定されるばい。
注意: 取扱いを誤ったばい、危険な状況が起り、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定されるばい、および物理的損害だけが発生が想定されるばい。

なお、△注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果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。

【設計上の注意】

- 警告: GOT, 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。
注意: GOTは、重大な事故の原因となるような警告装置として使用しないでください。
重要な警告を表示したり、警報を出力するような装置は、独立して冗長性があるハードウェアまたは、機械的なインタロックにより構成してください。

【設計上の注意】

- 警告: ネットワーク経路による信頼できないネットワークや機器からの不正アクセス、DoS攻撃、コンピュータウイルス、その他のサイバー攻撃に対して、GOTおよびシステムのセキュリティ(可用性、完全性、機密性)を保護する。
注意: 制御線や通信ケーブルは、主回路や動力線などと束線したり、近接したりしないでください。

【取付け上の注意】

- 警告: GOT本体を盤に取り付け、取り外す場合は、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。

【配線上の注意】

- 警告: GOTは、本書に記載の一般仕様の環境で使用してください。
注意: GOT電源部の端子は、GOT専用の接地(接地抵抗100Ω以下)で必ず接地を行ってください。

【配線上の注意】

- 警告: 配線作業は、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。
注意: GOT電源部の端子は、GOT専用の接地(接地抵抗100Ω以下)で必ず接地を行ってください。

【テスト操作時の注意】

- 警告: ユーザ作成モニタ画面のテスト操作(ビットデバイスのON/OFF、ワードデバイスの現在値変更、タイム、カウンタの設定値・現在値変更、バックアップの現在値変更)の操作はマニュアルを熟読し、操作方法を十分理解した上で行ってください。
注意: ネットワークに接続し、改造はしないでください。

【タッチパネルの注意】

- 注意: アナログ抵抗膜方式のタッチパネルは、通常調整の必要はありませんが、使用期間の経過とともに、オブジェクト位置とタッチした位置がずれる場合があります。
注意: GOTのAドライブに装着したSDカードを、GOTがアクセス中に取外すと、20秒程度GOTの処理が停止することがあります。

【データストレージ使用時の注意】

- 警告: GOTのAドライブに装着したSDカードを、GOTがアクセス中に取外すと、20秒程度GOTの処理が停止することがあります。

【警告】

- GOTのAドライブに装着したSDカードを、GOTがアクセス中に取外すと、20秒程度GOTの処理が停止することがあります。

【注意】

- GOTに装着したデータストレージを、GOTがアクセス中に取外すと、データストレージやファイルが破損する原因になります。

【廃棄時の注意】

- 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】

- 注意: ユニットは精密機器のため、輸送の間、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。

マニュアルについて

本製品に関連するマニュアルは、下記のものがあります。

詳細マニュアル

Table with 3 columns: Manual Name (マニュアル名称), Manual Number (マニュアル番号), Standard Price (標準価格)

詳細なマニュアルは、ご使用になる作画ソフトウェアのDVD-ROMまたはCD-ROMに格納されているPDFマニュアルを参照してください。

関連マニュアル

関連するマニュアルは、ご使用になる作画ソフトウェアのDVD-ROMまたはCD-ROMに格納されているヘルプまたはPDFマニュアルを参照してください。

最新のマニュアルは、三菱電機Fサイト(www.MitsubishiElectric.co.jp/f)から入手できます。

ご使用の前に、接続方法はGOT2000シリーズ本体取扱説明書(ハードウェア編)を参照してください。

GOTについての詳細の仕様、取付け方法、配線、保守・点検、バージョンや適合する規格の確認方法等は、GOT2000シリーズ本体取扱説明書(ハードウェア編)を参照してください。

製品同梱品

Table with 2 columns: Name (形名), Remarks (備考)

1. 仕様

1.1 一般仕様

Table with 2 columns: Item (項目), Specification (仕様)

- *1 使用周囲温度はGOTを設置した制御室内の温度を指します。
*2 周囲温度40℃を超える場合は、40℃90%の絶対湿度を超えないようにしてください。
*3 標高0mの大気圧以上に加圧した環境で使用または保存しないでください。

1.2 性能仕様

Table with 5 columns: Item (項目), GT2103-PMBD, GT2103-PMBDS, GT2103-PMBDS2, GT2103-PMBLS

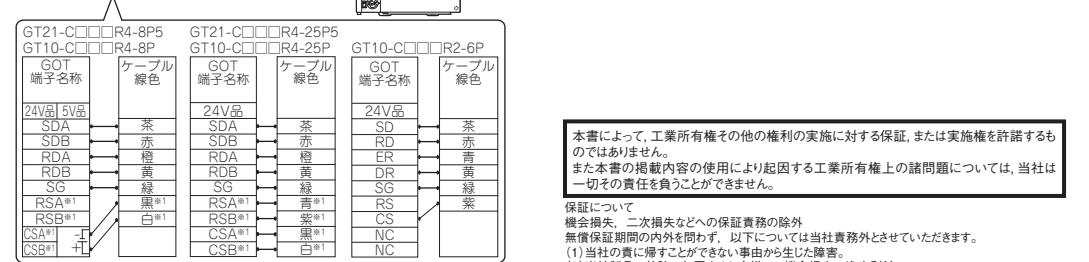
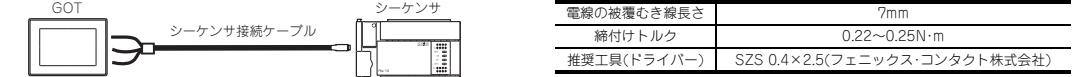
- *1 液晶パネルは、特性として輝点(常時点灯している点)と黒点(点灯しない点)が発生する場合があります。
*2 これらは製品の不良または故障でなく特性ですので、あらかじめご了承ください。
*3 振動や衝撃、または表示色によっては、ちらつきが発生することがあります。

1.3 電源仕様

Table with 5 columns: Item (項目), GT2103-PMBD, GT2103-PMBDS, GT2103-PMBDS2, GT2103-PMBLS

2. 接続ケーブルの配線

GOTと下記のシーケンサ接続ケーブルの配線に記載します。
GOT2103-PMBD用ケーブル: GOT21-C000R4-8P5, GOT21-C000R4-25P5



「电器电子产品有害物质限制使用标识要求」的表示方式

含有有害6物質の物品, 含有量, 含有部品
本製品中所含有の有害6物質の名称, 含有量, 含有部品如下表所示。

Table with 2 columns: Component Name (部品名称), Hazardous Substance (有害物質)

本表格依据SJ/T 11364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/T 26572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/T 26572规定的限量要求。

中国標準化法に基き参考規格: GB/T11969.2

本書によって、工業所有権その他の権利の実施に対する保証、または実施権を許諾するものではありません。

- 保証について: 第二次損失などへの保証義務の除外。
無償保証期間の外を問わず、以下については当社業務外とさせていただきます。

安全にお使いいただくために

この製品は一般工業を対象とした汎用品として製作されたため、人命にかかわるような状況で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。

三菱電機F機器電話技術相談

Table with 2 columns: Contact Information (連絡先), Contact Details (連絡先詳細)

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)



GT2103-PMBD, GT2103-PMBDS,
GT2103-PMBDS2, GT2103-PMBLS

GT21 General Description

Manual Number	JY997D74301G
Date	Sep. 2021



This manual describes the part names, dimensions, mounting, and specifications of the product. Before use, read this manual and manuals of relevant products fully to acquire proficiency in handling and operating the product. Make sure to learn all the product information, safety information, and precautions.

And, store this manual in a safe place so that you can take it out and read it whenever necessary. Always forward it to the end user.

Registration

Ethernet is a registered trademark of Xerox Corporation in the United States. The company name and the product name to be described in this manual are the registered trademarks or trademarks of each company.

Effective: Sep. 2021

Specifications are subject to change without notice.

© 2017 Mitsubishi Electric Corporation

Safety Precaution (Read these precautions before using.)

Before using this product, please read this manual and the relevant manuals introduced in this manual carefully and pay full attention to safety to 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".

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

Depending on circumstances, procedures indicated by "CAUTION" may also be linked to serious results. In any case, it is important to follow the directions for usage

[DESIGN PRECAUTIONS]

WARNING

- Some failures of the GOT or cable may keep the outputs on or off. Some failures of a touch panel may cause malfunction of the input objects such as a touch switch. An external monitoring circuit should be provided to check for output signals which may lead to a serious accident. Not doing so can cause an accident due to false output or malfunction.
- Do not use the GOT as the warning device that may cause a serious accident. An independent and redundant hardware or mechanical interlock is required to configure the device that displays and outputs serious warning. Not doing so can cause an accident due to false output or malfunction.
- Even when the display section has dimmed due to a failure of the liquid crystal section or the backlight on the GOT, the input operation of the touch switches may still be enabled. This may cause an incorrect operation of the touch switches. For example, if an operator assumes that the display section has dimmed because of the screen save function and touches the display section to cancel the screen save, a touch switch may be activated, h touches. The GOT backlight failure can be checked with a system signal of the GOT.
- The display section of the GOT is an analog-resistive type touch panel. Simultaneous pressing of two or more areas on the display section may activate the switch between those areas. Do not press two or more areas simultaneously on the display section. Doing so may cause an accident due to incorrect output or malfunction.
- When programs or parameters of the controller (such as a PLC) that is monitored by the GOT are changed, be sure to shut off the power of the GOT promptly and power on the GOT again. Not doing so can cause an accident due to false output or malfunction.
- If a communication fault (including cable disconnection) occurs during monitoring on the GOT, communication between the GOT and PLC CPU is suspended and the GOT becomes inoperative. A system where the GOT is used should be configured to perform any significant operation to the system by using the switches of a device other than the GOT on the assumption that a GOT communication fault will occur. Not doing so can cause an accident due to false output or malfunction.

[DESIGN PRECAUTIONS]

WARNING

- To maintain the security (confidentiality, integrity, and availability) of the GOT and the system against unauthorized access, DoS¹ attacks, computer viruses, and other cyberattacks from unreliable networks and devices via network, take appropriate measures such as firewalls, virtual private networks (VPNs), and antivirus solutions. Mitsubishi Electric shall have no responsibility or liability for any problems involving GOT trouble and system trouble by unauthorized access, DoS attacks, computer viruses, and other cyberattacks. *1 DoS: A denial-of-service (DoS) attack disrupts services by overloading systems or exploiting vulnerabilities, resulting in a denial-of-service (DoS) state.

CAUTION

- Do not bundle the control and communication cables with main-circuit, power or other wiring. Run the above cables separately from such wiring and keep them a minimum of 100 mm apart. Not doing so noise can cause a malfunction.
- Do not press the GOT display section with a pointed material as a pen or driver. Doing so can result in a damage or failure of the display section.
- When the GOT is connected to the Ethernet network, the available IP address is restricted according to the system configuration.
 - When multiple GOTs are connected to the Ethernet network: Do not set the IP address (192.168.3.18) for the GOTs and the controllers in the network.
 - When a single GOT is connected to the Ethernet network: Do not set the IP address (192.168.3.18) for the controllers except the GOT in the network. Doing so can cause the IP address duplication. The duplication can negatively affect the communication of the device with the IP address (192.168.3.18). The operation at the IP address duplication depends on the devices and the system.
- Turn on the controllers and the network devices to be ready for communication before they communicate with the GOT. Failure to do so can cause a communication error on the GOT.
- When the GOT is subject to shock or vibration, or some colors appear on the screen of the GOT, the screen of the GOT might flicker.

[MOUNTING PRECAUTIONS]

WARNING

- Be sure to shut off all phases of the external power supply used by the system before mounting or removing the GOT main unit to/from the panel. Not doing so can cause the unit to fail or malfunction.

CAUTION

- Use the GOT in the environment that satisfies the general specifications described in this manual. Not doing so can cause an electric shock, fire, malfunction or product damage or deterioration.
- When mounting the GOT to the control panel, tighten the mounting screws in the specified torque range (0.20 N·m to 0.25 N·m) with a Phillips-head screwdriver No.2. Undertightening can cause the GOT to drop, short circuit or malfunction. Overtightening can cause a drop, short circuit or malfunction due to the damage of the screws or the GOT.
- When mounting the SD card unit to the GOT, mount it on the side of the GOT, and tighten the tapping screws in the specified torque range (0.3 N·m to 0.6 N·m) with a Phillips-head screwdriver No. 2.
- Remove the protective film of the GOT. When the user continues using the GOT with the protective film, the film may not be removed.
- Operate and store the GOT in environments without direct sunlight, high temperature, dust, humidity, and vibrations.
- Do not use the GOT in an environment with oil or chemicals. Doing so may cause failure or malfunction due to the oil or chemical entering into the GOT.

[WIRING PRECAUTIONS]

WARNING

- Be sure to shut off all phases of the external power supply used by the system before wiring. Failure to do so may result in an electric shock, product damage or malfunctions.

CAUTION

- Please make sure to ground FG terminal of the GOT power supply section by applying 100 Ω or less which is used exclusively for the GOT. Not doing so may cause an electric shock or malfunction.
- Correctly wire the GOT power supply section after confirming the rated voltage and terminal arrangement of the product. Not doing so can cause a fire or failure.
- Tighten the terminal screws of the GOT power supply section in the specified torque range (0.22 N·m to 0.25 N·m). Undertightening can cause a short circuit or malfunction. Overtightening can cause a short circuit or malfunction due to the damage of the screws or the GOT.
- When connecting a wire to the GOT power supply section, directly connect a stranded or solid wire, or use a rod terminal with an insulation sleeve.
- Exercise care to avoid foreign matter such as chips and wire offcuts entering the GOT. Not doing so can cause a fire, failure or malfunction.
- Plug the communication cable into the GOT interface or the connector of the connected unit, and tighten the mounting screws and the terminal screws in the specified torque range. Undertightening can cause a short circuit or malfunction. Overtightening can cause a short circuit or malfunction due to the damage of the screws or unit.

[TEST OPERATION PRECAUTIONS]

WARNING

- Before performing the test operations of the user creation monitor screen (such as turning ON or OFF bit device, changing the word device current value, changing the settings or current values of the timer or counter, and changing the buffer memory current value), read through the manual carefully and make yourself familiar with the operation method. During test operation, never change the data of the devices which are used to perform significant operation for the system. False output or malfunction can cause an accident.

[STARTUP/MAINTENANCE PRECAUTIONS]

WARNING

- When power is on, do not touch the terminals. Doing so can cause an electric shock or malfunction.
- Before starting cleaning or terminal screw retightening, always switch off the power externally in all phases. Not doing so can cause the unit to fail or malfunction. Undertightening can cause a short circuit or malfunction. Overtightening can cause a short circuit or malfunction due to the damage of the screws or unit.

CAUTION

- Do not disassemble or modify the unit. Doing so can cause a failure, malfunction, injury or fire.
- Do not touch the conductive and electronic parts of the unit directly. Doing so can cause a unit malfunction or failure.
- The cables connected to the unit must be run in ducts or clamped. Not doing so can cause the unit or cable to be damaged due to the dangling, motion or accidental pulling of the cables or can cause a malfunction due to a cable connection fault.
- When unplugging the cable connected to the unit, do not hold and pull from the cable portion. Doing 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 module or subject it to strong shock. A module damage may result.
- Before touching the unit, always touch grounded metals, etc. to discharge static electricity from human body, etc. Not doing so can cause the unit to fail or malfunction.

[TOUCH PANEL PRECAUTIONS]

CAUTION

- For the analog-resistive film type touch panels, normally the adjustment is not required. However, the difference between a touched position and the object position may occur as the period of use elapses. When any difference between a touched position and the object position occurs, execute the touch panel calibration.
- When any difference between a touched position and the object position occurs, other object may be activated. This may cause an unexpected operation due to incorrect output or malfunction.

[PRECAUTIONS WHEN THE DATA STORAGE IS IN USE]

WARNING

- If the SD card mounted on drive A of the GOT is removed while the GOT is accessed, processing for the GOT might be interrupted about for 20 seconds. The GOT cannot be operated during this period. The functions that run in the background including a screen updating, alarm, logging, scripts, and others are also interrupted. Since this interruption makes an impact to the system operation, it might cause failure. After inhibiting access to the SD card on the GOT utility screen, check that the SD card access LED is off and remove the SD card.

CAUTION

- Do not remove the data storage from the GOT while the data storage is being accessed by the GOT, or the data storage and files may be damaged. Before removing the data storage, check the SD card access LED, relevant system signal, or others to make sure that the data storage is not being accessed.
- Turning off the GOT while it accesses the SD card results in damage to the SD card and files.
- After inserting an SD card into the SD card unit, make sure to enable the SD card access in the GOT utility. Not doing so causes the data not to be read or written.
- When removing the SD card from the GOT, make sure to support the SD card by hand as it may pop out. Not doing so may cause the SD card to drop from the GOT, resulting in a failure or break.
- Before removing the data storage from the GOT, follow the procedure for removal on the utility screen of the GOT. After the successful completion dialog is displayed, remove the data storage by hand carefully. Not doing so may cause the data storage to drop from the GOT, resulting in a failure or break.

[DISPOSAL PRECAUTIONS]

CAUTION

- When disposing of this product, treat it as industrial waste.

[TRANSPORTATION PRECAUTIONS]

CAUTION

- Make sure to transport the GOT main unit and/or relevant unit(s) in the manner they will not be exposed to the impact exceeding the impact resistance described in the general specifications of this manual, as they are precision devices. Failure to do so may cause the unit to fail. Check if the unit operates correctly after transportation.
- When fumigants that contain halogen materials such as fluorine, chlorine, bromine, and iodine are used for disinfecting and protecting wooden packaging from insects, they cause malfunction when entering our products. Please take necessary precautions to ensure that remaining materials from fumigant do not enter our products, or treat packaging with methods other than fumigation (heat method). Additionally, disinfect and protect wood from insects before packing products.

Certification of UL, cUL standards

- Using GOT
GOT is for use on a Flat Surface of a Type 1 Enclosure.

Notification of CE marking

The following products have shown compliance through direct testing (to the identified standards) and design analysis (forming a technical construction file) to the European Directive for Electromagnetic Compatibility when used as directed by the appropriate documentation.

- This product is designed for use in industrial applications
 - Type: Graphic operation terminal
 - Models: GOT2000 series

Standard	Remark	
EN61131-2 : 2007 Programmable controllers - Equipment, requirements and tests	EMI	Compliance with all relevant aspects of the standard. (Radiated Emissions)
	EMS	Compliance with all relevant aspects of the standard. (ESD, RF electromagnetic field, EFTB, Surge, RF conducted disturbances and Power frequency magnetic field)

For more details please contact your local Mitsubishi Electric sales site.

For details of CE marking, refer to the following.

→GOT2000 Series User's Manual (Hardware)

Compliant with the UKCA marking

Requirements for compliance with the UKCA marking are the same with the EC Directives (CE marking).

Manual

The following shows manuals relevant to this product.

Detailed Manual

Manual name	Manual number (Model code)
GOT2000 Series User's Manual (Hardware)	SH-081194ENG (1D7MJ5)
GOT2000 Series User's Manual (Utility)	SH-081195ENG (1D7MJ6)

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

Relevant Manuals

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

The latest manuals are also available from MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website (www.MitsubishiElectric.com/fa).

Before using the GOT

Connect the connector of the GOT to the connector of the battery. Refer to the GOT2000 Series User's Manual (Hardware) for the connection instructions.

For details on the GOT specifications, installing instructions, wiring, maintenance and inspection, or checking procedure for the version and the compatible standard, refer to the GOT2000 Series User's Manual (Hardware).

Referenced Standard: GB/T15969.2 (Requirement of Chinese standardized law)

Bundled Items

Model name	Remark
GT2103-PMBD/PMBDS/PMBDS2/PMBLS	GOT main unit (The maintenance supplies below are packed with the product.)

Bundled item	Quantity
PLC Communication Connector	1
Panel Mounting Bracket (with M4 × 20 screws)	4
Panel Mounting Packing	1
GT21 General Description (This manual)	1

1. GOT series User's Manual Specifications

1.1 General Specifications

Item	Specifications					
	GT2103-PMBD		GT2103-PMBDS		GT2103-PMBLS	
Operating ambient temperature ^{*1}	0 to 55°C ⁷ (When mounted horizontally), 0 to 50°C (When mounted vertically)					
Storage ambient temperature	-20 to 60°C					
Operating ambient humidity	10% RH to 90% RH, non-condensing ^{*2}					
Storage ambient humidity	10% RH to 90% RH, non-condensing ^{*2}					
Vibration resistance	Compliant with JIS B3502 and IEC61131-2	Under intermittent vibration	Frequency	Acceleration	Half amplitude	Sweep Count
			5 to 8.4 Hz	-	3.5 mm	
		Under continuous vibration	8.4 to 150 Hz	9.8m/s ²	-	10 times in each X, Y, or Z direction
			5 to 8.4 Hz	-	1.75 mm	
		8.4 to 150 Hz	4.9m/s ²	-		
Shock resistant	Compliant with JIS B3502 and IEC61131-2 147m/s ² (15G) Three times in each X, Y, or Z direction					
Operating atmosphere	No greasy fumes, corrosive gas, flammable gas, excessive conductive dust, and direct sunlight (as well as at storage)					
Operating altitude ^{*3}	2000 m or less					
Installation location	Inside control panel					
Overvoltage category ^{*4}	II or less					
Pollution degree ^{*5}	2 or less					
Cooling method	Self-cooling					
Grounding	Grounding with a ground resistance of 100 Ω or less by using a ground cable that has a cross-sectional area of 0.14 to 1.5 mm ² (solid wire), 0.14 to 1.0 mm ² (stranded wire), or 0.25 to 0.5 mm ² (rod terminal with an insulation sleeve).					
	If impossible, connect the ground cable to the control panel. ^{*6}					

- ^{*1} The operating ambient temperature indicates the temperature inside the enclosure of the control panel to which the GOT is installed.
^{*2} If the ambient temperature exceeds 40°C, the absolute humidity must not exceed 90% at 40°C.
^{*3} Do not use or store the GOT under pressure higher than the atmospheric pressure of altitude 0 m. Doing so may cause a malfunction. When an air purge is made inside the control panel by adding pressure, there may be a clearance between the surface sheet and the screen, making you difficult to use the touch panel, or the sheet may come off.
^{*4} This indicates the section of the power supply to which the equipment is assumed to be connected between the public electrical power distribution network and the machinery within the premises. Category II applies to equipment for which electrical power is supplied from fixed facilities. The withstand surge voltage for the equipment with the rated voltage up to 300 V is 2500 V.
^{*5} This indicates the occurrence rate of conductive material in an environment where a device is used. Pollution degree 2 indicates an environment where only non-conductive pollution occurs normally and a temporary conductivity caused by condensation shall be expected depending on the conditions.
^{*6} Except 5 V power supply type.
^{*7} When a protective cover for oil is mounted on the GOT, the maximum operating ambient temperature must be 5°C lower than the one described above.

1.2 Performance Specifications

Item	Specifications				
	GT2103-PMBD	GT2103-PMBDS	GT2103-PMBDS2	GT2103-PMBLS	
Display section ^{*1,2}	Display device	TFT monochrome display			
	Screen size	3.8"			
	Resolution	320 × 128 dots			
	Display size	89.0(3.51) (W) × 35.6(1.41) (H) mm(inch)			
	Displayed number of characters	16-dot standard font: 20 characters × 8 lines (two-byte characters) 12-dot standard font: 26 characters × 10 lines (two-byte characters)			
	Display color	Monochrome (black and white) 32 scales			
	Brightness Adjustment	32 levels			
	Backlight	5 colors LED (white, green, pink, orange, red) (Not replaceable)			
Backlight life ^{*3}	Approx. 50000 h (operating ambient temperature: 25°C, display intensity: 50%)				
Touch panel ^{*4}	Type	Analog resistive film			
	Key size	Minimum 2 × 2 dots (per a key)			
	Simultaneous press	Simultaneous press prohibited ^{*5} (only 1 point can be pressed)			
User memory capacity	Life	1 million times or more (Operating force: 0.98 N or less)			
	User memory capacity	Memory for storage (ROM): 3 MB			
Built-in interface	Life (number of write times)	100000 times			
	RS-232 (rear face)	-	1 channel Transmission speed: 115200/57600/38400/19200/9600/4800 bps Connector shape: MINI-DIN6-pin (female)	1 channel Transmission speed: 115200/57600/38400/19200/9600/4800 bps Connector shape: MINI-DIN6-pin (female)	-
	RS-232 (side face)	-	-	1 channel Transmission speed: 115200/57600/38400/19200/9600/4800 bps Connector shape: 9-pin terminal block	-
	RS-422/485	1 channel Transmission speed: 115200/57600/38400/19200/9600/4800 bps Connector shape: terminal block 5-pin Terminating resistor ^{*6} : OPEN/110 Ω/330 Ω (Switched with the terminating resistor setting switch)	1 channel Transmission speed: 115200/57600/38400/19200/9600/4800 bps Connector shape: terminal block 9-pin Terminating resistor ^{*6} : OPEN/110 Ω/330 Ω (Switched with the terminating resistor setting switch)	-	-
	RS-422	-	-	1 channel Transmission speed: 115200/57600/38400/19200/9600/4800 bps Connector shape: 9-pin terminal block	-
	Ethernet	1 channel Data transfer method: 10BASE-T/100BASE-TX Connector shape: RJ45 (modular jack) AUTO MDI/MDI-X	-	-	-

Item	Specifications			
	GT2103-PMBD	GT2103-PMBDS	GT2103-PMBDS2	GT2103-PMBLS
Built-in interface	USB (Device)	1 ch Maximum transfer rate: Full-Speed 12 Mbps Connector shape: USB Mini-B		
	SD card ^{*7}	1 channel SDHC card supported (max. 32 GB)		
Buzzer output	Single tone (tone length adjustable)			
Productive structure	Outside the enclosure: IP67F ^{*8,9} Inside the enclosure: IP2X			
External dimensions	113(4.45) (W) × 74(2.92) (H) × 32(1.26) (D) mm	113(4.45) (W) × 74(2.92) (H) × 27(1.07) (D) mm ^{*10}		113(4.45) (W) × 74(2.92) (H) × 27(1.07) (D) mm
Panel cut dimensions	105(4.14) (W) × 66(2.6) (H) mm			
Weight (excluding a fitting)	0.2 kg			0.18 kg
Compatible software package	GT Works3 Version1.112S or later		GT Works3 Version1.119Z or later	

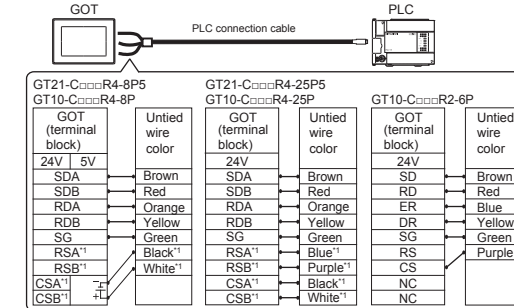
- ^{*1} Bright dots (always lit) and dark dots (unlit) may appear on a liquid crystal display panel due to its characteristics. It is impossible to completely avoid this symptom, as the liquid crystal display comprises of a great number of display elements. In addition, color tone difference, unevenness of brightness, or flickers may occur due to individual differences of liquid crystal display panels. Please note that these symptoms occur due to GOT's characteristic and are not caused by product defect.
^{*2} Flicker may occur due to vibration, shock, or display color.
^{*3} Settings the screen saving backlight to OFF prevents the display screen from burn-in and enables the backlight to lengthen its life.
^{*4} When using a stylus pen, it will be 100,000 times. (The specifications must be satisfied the following condition.)
- Material: Polyacetal resin
- Tip radius: 0.8 mm or more
^{*5} If you touch two points or more simultaneously on the touch panel, a switch in an unintended location may operate. Do not touch two or more points on the touch panel simultaneously.
^{*6} Set the terminating resistor selector switch of the GOT in accordance with the connection type when adopting GOT multidrop connection.
^{*7} It is necessary to mount the separately sold SD card unit (GT21-03SDCD).
^{*8} Note that this does not guarantee all users' operation environment. In addition, the GOT may not be usable in the environment where oil or chemicals are splashed over for a long time or where oil mist is filled.
^{*9} The suffix "F" of IP67F is a symbol that indicates protection rate against oil. It is described in the Appendix of JIS C 0920 of the Japanese Industrial Standards.
^{*10} 113 (W) × 74 (H) × 32 (D) mm when the SD card unit (GT21-03SDCD) is mounted

1.3 Power Supply Specifications

Item	Specifications			
	GT2103-PMBD	GT2103-PMBDS	GT2103-PMBDS2	GT2103-PMBLS
Input power supply voltage	DC24 V (+10%, -15%)			5VDC (±5%), supplied from the PLC
Power consumption	Under the maximum load	2.6 W or less	1.9 W or less	2.2 W or less
	At backlight off	2.0 W	1.3 W	1.6 W
Inrush current	30 A or less (1ms, 25°C, at the maximum load)			
Permissible instantaneous power failure time	Within 5ms			
Noise immunity	Noise voltage: 1000 Vp-p, Noise width: 1 μs (by noise simulator of 30 to 100 Hz noise frequency)			
Dielectric withstand voltage	500 VAC for 1 minute (between the GOT's power supply terminals and the GOT's grounding terminal)			
Insulation resistance	10 MΩ or larger by insulation resistance tester (between the GOT's power supply terminals and the GOT's grounding terminal)			
Electrical wire size	No. of wire per terminal: 1 Solid wire 0.14 to 1.5 mm ² AWG26 to AWG16, Stranded wire 0.14 to 1.0 mm ² AWG26 to AWG16, Ferrules with plastic sleeve 0.25 to 0.5 mm ² AWG24 to AWG20			
	No. of wire per terminal: 2 Solid wire 0.14 to 0.5 mm ² AWG26 to AWG20, Stranded wire 0.14 to 0.2 mm ² AWG26 to AWG24			
Ferrules with plastic sleeve	AI 0.25-6BU (AWG24), AI 0.34-6TQ (AWG22), AI 0.5-6WH (AWG20) (Phoenix Contact Inc.)			
Crimper type	CRIMPFOXZA3 (Phoenix Contact Inc.)			
Tightening torque (terminal screws)	0.22 to 0.25 N·m			

2. Wiring of connection cable

The diagram below shows cable assignment for GOT port.
Cable for GT2103-PMBD: GT21-C00QR4-8P5, GT21-C00QR4-25P5
Cable for GT2103-PMBDS: GT10-C00QR4-8P, GT10-C00QR4-25P
Cable for GT2103-PMBDS2: GT10-C00QR2-6P
Cable for GT2103-PMBLS: GT10-C00QR4-8P



^{*1} The cable for GT2103-PMBD does not have connections to the signals (RSA, RSB, CSA, CSB).

User-made cable is necessary, depending on the PLC.
For the detail, refer to GOT2000 Series Connection Manual.

Cable jacket to remove	7 mm (0.27")
Tightening torque	0.22 to 0.25 N·m
Recommended Tool (Screwdriver)	SZS 0.4 × 2.5 (Phoenix Contact Inc.)

This manual confers no industrial property rights or any rights of any other kind, nor does it confer any patent licenses. Mitsubishi Electric Corporation cannot be held responsible for all problems involving industrial property rights which may occur as a result of using the contents noted in this manual.

Warranty

Exclusion of loss in opportunity and secondary loss from warranty liability
Regardless of the gratis warranty term, Mitsubishi Electric cannot be liable for compensation to:

- (1) Damages caused by any cause found not to be the responsibility of Mitsubishi Electric.
- (2) Loss in opportunity, lost profits incurred to the user by Failures of Mitsubishi Electric products.
- (3) Special damages and secondary damages whether foreseeable or not, compensation for accidents, and compensation for damages to products other than Mitsubishi Electric products.
- (4) Replacement by the user, maintenance of on-site equipment, start-up test run and other tasks.

⚠ For safe use

- This product has been manufactured as a general-purpose part for general industries, and has not been designed or manufactured to be incorporated in a device or system used in purposes related to human life.
- Before using the product for special purposes such as nuclear power, electric power, aerospace, medicine or passenger movement vehicles, consult with Mitsubishi Electric.
- This product has been manufactured under strict quality control. However when installing the product where major accidents or losses could occur if the product fails, install appropriate backup or failsafe functions in the system.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE : TOKYO BUILDING, 2-7-3 MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN



Side B
A JAPANESE
B ENGLISH

GT2103-PMBD, GT2103-PMBDS, GT2103-PMBDS2, GT2103-PMBLS

GT21 General Description



Manual Number: JY997D74301G, Date: Sep. 2021

This manual describes the part names, dimensions, mounting, and specifications of the product. Before use, read this manual and manuals of relevant products fully to acquire proficiency in handling and operating the product. Make sure to learn all the product information, safety information, and precautions.

Effective: Sep. 2021
Specifications are subject to change without notice.

Safety Precaution (Read these precautions before using.)

Before using this product, please read this manual and the relevant manuals introduced in this manual carefully and pay full attention to safety to handle the product correctly.

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.

Depending on circumstances, procedures indicated by "CAUTION" may also be linked to serious results. In any case, it is important to follow the directions for usage.

DESIGN PRECAUTIONS

WARNING

- Some failures of the GOT or cable may keep the outputs on or off. Some failures of a touch panel may cause malfunction of the input objects such as a touch switch.
- Do not use the GOT as the warning device that may cause a serious accident.
- Even when the display section has dimmed due to a failure of the liquid crystal section or the backlight on the GOT, the input operation of the touch switches may still be enabled.

DESIGN PRECAUTIONS

WARNING

- To maintain the security (confidentiality, integrity, and availability) of the GOT and the system against unauthorized access, DoS attacks, computer viruses, and other cyberattacks from unreliable networks and devices via network, take appropriate measures such as firewalls, virtual private networks (VPNs), and antivirus solutions.

CAUTION

- Do not bundle the control and communication cables with main-circuit, power or other wiring.
- Do not press the GOT display section with a pointed material such as a pen or driver.
- When the GOT is connected to the Ethernet network, the available IP address is restricted according to the system configuration.

MOUNTING PRECAUTIONS

WARNING

- Be sure to shut off all phases of the external power supply used by the system before mounting or removing the GOT main unit to/from the panel.

CAUTION

- Use the GOT in the environment that satisfies the general specifications described in this manual.
- When mounting the GOT to the control panel, tighten the mounting screws in the specified torque range (0.20 N·m to 0.25 N·m) with a Phillips-head screwdriver No. 2.

WIRING PRECAUTIONS

WARNING

- Be sure to shut off all phases of the external power supply used by the system before wiring.

CAUTION

- Please make sure to ground FG terminal of the GOT power supply section by applying 100 Ω or less which is used exclusively for the GOT.
- Correctly wire the GOT power supply section after confirming the rated voltage and terminal arrangement of the product.

TEST OPERATION PRECAUTIONS

WARNING

- Before performing the test operations of the user creation monitor screen (such as turning ON or OFF bit device, changing the word device current value, changing the settings or current values of the timer or counter, and changing the buffer memory current value), read through the manual carefully and make yourself familiar with the operation method.

STARTUP/MAINTENANCE PRECAUTIONS

WARNING

- When power is on, do not touch the terminals. Doing so can cause an electric shock or malfunction.
- Before starting cleaning or terminal screw retightening, always switch off the power externally in all phases.

CAUTION

- Do not disassemble or modify the unit. Doing so can cause a failure, malfunction, injury or fire.
- Do not touch the conductive and electronic parts of the unit directly.
- When unplugging the cable connected to the unit, do not hold and pull from the cable portion.

TOUCH PANEL PRECAUTIONS

CAUTION

- For the analog-resistive film type touch panels, normally the adjustment is not required.
- When any difference between a touched position and the object position occurs, execute the touch panel calibration.

PRECAUTIONS WHEN THE DATA STORAGE IS IN USE

WARNING

- If the SD card mounted on drive A of the GOT is removed while the GOT is accessed, processing for the GOT might be interrupted about for 20 seconds.
- Do not remove the data storage from the GOT while the data storage is being accessed by the GOT, or the data storage and files may be damaged.

CAUTION

- Do not remove the data storage from the GOT while the data storage is being accessed by the GOT, or the data storage and files may be damaged.
- Turning off the GOT while it accesses the SD card results in damage to the SD card and files.
- After inserting an SD card into the SD card unit, make sure to enable the SD card access in the GOT utility.

DISPOSAL PRECAUTIONS

CAUTION

- When disposing of this product, treat it as industrial waste.

TRANSPORTATION PRECAUTIONS

CAUTION

- Make sure to transport the GOT main unit and/or relevant unit(s) in the manner they will not be exposed to the impact exceeding the impact resistance described in the general specifications of this manual, as they are precision devices.
- When fumigants that contain halogen materials such as fluorine, chlorine, bromine, and iodine are used for disinfecting and protecting wooden packaging from insects, they cause malfunction when entering our products.

Certification of UL, cUL standards

- Using GOT is for use on a Flat Surface of a Type 1 Enclosure.

Notification of CE marking

- The following products have shown compliance through direct testing (to the identified standards) and design analysis (forming a technical construction file) to the European Directive for Electromagnetic Compatibility when used as directed by the appropriate documentation.
- This product is designed for use in industrial applications

Table with columns: Standard, Remark. Rows include EN61131-2:2007 Programmable controllers - Equipment, requirements and tests.

For more details please contact your local Mitsubishi Electric sales site. For details of CE marking, refer to the following: →GOT2000 Series User's Manual (Hardware)

Compliant with the UKCA marking

Requirements for compliance with the UKCA marking are the same with the EC Directives (CE marking).

Manual

The following shows manuals relevant to this product.

Table with columns: Manual name, Manual number (Model code). Rows include GOT2000 Series User's Manual (Hardware) and (Utility).

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

Referent Manuals

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

Before using the GOT

Connect the connector of the GOT to the connector of the battery. Refer to the GOT2000 Series User's Manual (Hardware) for the connection instructions.

Referenced Standard: GB/T15969.2 (Requirement of Chinese standardized law)

Bundled Items

Table with columns: Model name, Remark. Rows include PLC Communication Connector, Panel Mounting Bracket, Panel Mounting Packing, and GT21 General Description.

1. GOT series User's Manual Specifications

1.1 General Specifications

Table with columns: Item, Specifications. Rows include Operating ambient temperature, Storage ambient temperature, Operating ambient humidity, Storage ambient humidity, Vibration resistance, Shock resistant, Operating atmosphere, Operating altitude, Installation location, Overvoltage category, Pollution degree, Cooling method, and Grounding.

*1 The operating ambient temperature indicates the temperature inside the enclosure of the control panel to which the GOT is installed. *2 If the ambient temperature exceeds 40°C, the absolute humidity must not exceed 90% at 40°C. *3 Do not use or store the GOT under pressure higher than the atmospheric pressure of altitude 0 m. *4 This indicates the section of the power supply to which the equipment is assumed to be connected between the public electrical power distribution network and the machinery within the premises.

1.2 Performance Specifications

Table with columns: Item, Specifications. Rows include Display device, Screen size, Resolution, Display size, Displayed number of characters, Display color, Brightness Adjustment, Backlight, Backlight life, Type, Key size, Simultaneous press, Life, User memory capacity, Life, RS-232, RS-422/485, RS-422, Ethernet, and Touch panel.

Table with columns: Item, Specifications. Rows include Built-in interface, Buzzer output, Productive structure, External dimensions, Panel cut dimensions, Weight, and Compatible software package.

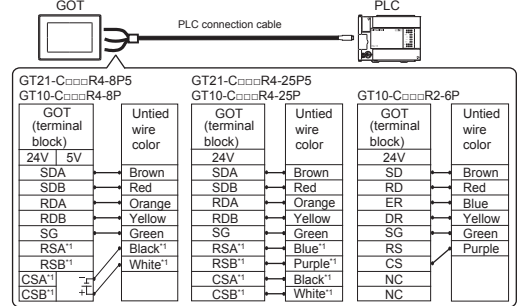
*1 Bright dots (always lit) and dark dots (unlit) may appear on a liquid crystal display panel due to its characteristics. *2 Flicker may occur due to vibration, shock, or display color. *3 Settings the screen saving backlight to OFF prevents the display screen from burn-in and enables the backlight to lighten its life.

1.3 Power Supply Specifications

Table with columns: Item, Specifications. Rows include Input power supply voltage, Power consumption, Inrush current, Permissible instantaneous power failure time, Noise immunity, Dielectric withstand voltage, Insulation resistance, Electrical wire size, Ferrules with plastic sleeve, Crimper type, and Tightening torque.

2. Wiring of connection cable

The diagram below shows cable assignment for GOT port. Cable for GT2103-PMBD: GT21-C000R4-8P5, GT21-C000R4-25P5. Cable for GT2103-PMBDS: GT10-C000R4-8P, GT10-C000R4-25P.



*1 The cable for GT2103-PMBD does not have connections to the signals (RSA, RSB, CSA, CSB). User-made cable is necessary, depending on the PLC. For the detail, refer to GOT2000 Series Connection Manual.

Table with columns: Cable jacket to remove, Tightening torque, Recommended Tool. Rows include 7 mm (0.27"), 0.22 to 0.25 N·m, and SZS 0.4 × 2.5 (Phoenix Contact Inc.).

This manual confers no industrial property rights or any rights of any other kind, nor does it confer any patent licenses.

Warranty

- Exclusion of loss in opportunity and secondary loss from warranty liability. Regardless of the gratis warranty term, Mitsubishi Electric shall not be liable for compensation to:
- (1) Damages caused by any cause found not to be the responsibility of Mitsubishi Electric.
- (2) Loss in opportunity, lost profits incurred to the user by Failures of Mitsubishi Electric products.

For safe use

- This product has been manufactured as a general-purpose part for general industries, and has not been designed or manufactured to be incorporated in a device or system used in purposes related to human life.
- Before using the product for special purposes such as nuclear power, electric power, aerospace, medicine or passenger movement vehicles, consult with Mitsubishi Electric.
- This product has been manufactured under strict quality control. However when installing the product where major accidents or losses could occur if the product fails, install appropriate backup or failsafe functions in the system.