

# GOT1000 Series Operator Terminals

## Human-Machine Interfaces

### Installation Manual for GT1150-QLBD and GT1155-QSBD

Art.no.: 218288 UK, Version A, 26012009

## Safety Information

### For qualified staff only

This manual is only intended for use by properly trained and qualified electrical technicians who are fully acquainted with automation technology safety standards. All work with the hardware described, including system design, installation, setup, maintenance, service and testing, may only be performed by trained electrical technicians with approved qualifications who are fully acquainted with the applicable automation technology safety standards and regulations.

### Proper use of equipment

The GOT1000 series operator terminals (GT1150 and GT1155) are only intended for the specific applications explicitly described in this manual or other manuals. Please take care to observe all the installation and operating parameters specified in the manual. All products are designed, manufactured, tested and documented in agreement with the safety regulations. Any modification of the hardware or software or disregarding of the safety warnings given in this manual or printed on the product can cause injury to persons or damage to equipment or other property. Only accessories and peripherals specifically approved by MITSUBISHI ELECTRIC may be used. Any other use or application of the products is deemed to be improper.

### Relevant safety regulations

All safety and accident prevention regulations relevant to your specific application must be observed in the system design, installation, setup, maintenance, servicing and testing of these products. In this manual special warnings that are important for the proper and safe use of the products are clearly identified as follows:

**DANGER:**  
**Personnel health and injury warnings.**  
*Failure to observe the precautions described here can result in serious health and injury hazards.*

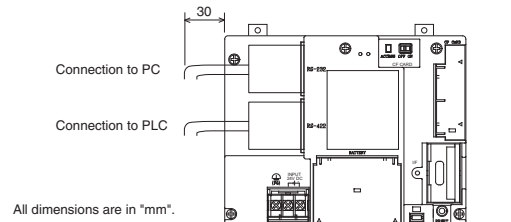
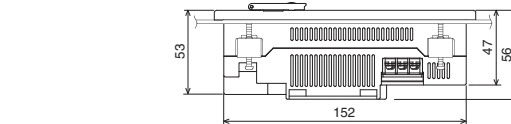
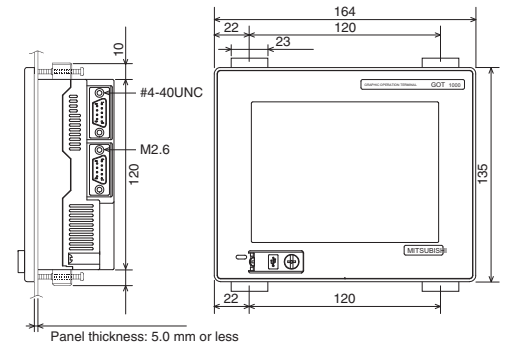
**CAUTION:**  
**Equipment and property damage warnings.**  
*Failure to observe the precautions described here can result in serious damage to the equipment or other property.*

### Further Information

More information about the operator terminals of the GOT1000 series and the configuration tool GT Designer2 is available free of charge through the internet ([www.mitsubishi-automation.com](http://www.mitsubishi-automation.com)).

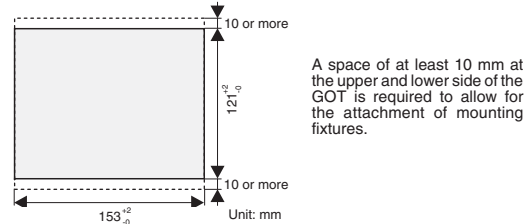
If you have any questions concerning the installation, configuration or operation of the equipment described in this manual, please contact your relevant sales office or department.

## Dimensions



### Panel Cut Out

Shown below is the horizontal format. If the vertical format is selected, the dimensions must be rotated 90°.



### Distances to other devices

When mounting the GOT, please maintain a clearance from other devices to the lower, left, and right side of the GOT of 50 mm or more. Secure 80 mm or more on the top of the GOT to allow for good ventilation. On the back of the GOT a space of at least 100 mm is required. If there is no radiated-noise or heat-generating equipment nearby, these distances can be reduced to 20 mm.

When using a CF card, secure a distance of 100 mm or more on the left side to allow installation and removal of the CF card.

## Installation and Wiring

**DANGER**

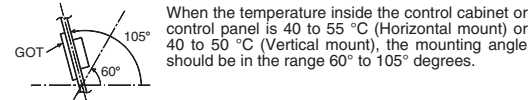
- Switch OFF the power supply of the operator terminal before starting the installation work or wiring and before mounting or removing the option function board.
- When the communication between the operation terminal and the PLC falls it is impossible to operate keys or devices via the operation terminal. Therefore emergency stops and other safety functions must not be controlled via the PLC.

**CAUTION**

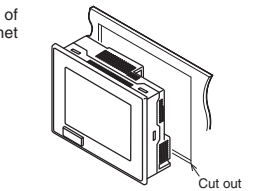
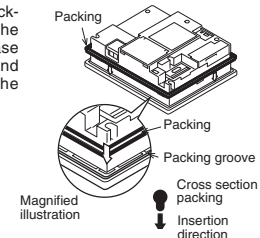
- Do not disassemble or modify the unit. Doing so can cause a failure, malfunction, injury or fire.
- Use the GOT in the environment that satisfies the general specifications described in this manual. Don't mount the operation terminal in an environment that contains high explosive risks, strong magnetic fields, direct sunlight or large, sudden temperature changes.
- Never allow fluids, metal fillings or wiring debris to enter any openings in the operator terminal. This may cause short circuits and fire.

### Mounting

A GOT is designed to be installed into the door of a control cabinet or into a control panel.



- Prepare a hole in the panel with the dimensions shown on the left.
- Install the packing to the packing installation groove on the back panel of the GOT. Please note the insertion direction and push the thinner side of the packing into the groove.
- Insert the GOT from the front of the panel or the control cabinet into the cut out.



- Engage the hook of the mounting fitting (supplied) to the unit fixing hole of the GOT and tighten the screw until the GOT is fixed. Please use all four supplied mounting fittings and tighten the mounting screws with a torque of 0.3 to 0.5 Nm.

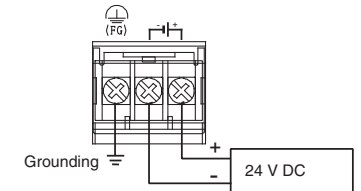
After mounting, remove the protection film from the operator terminal display.

## Power Supply Wiring

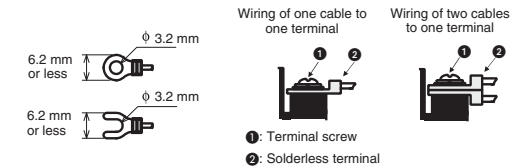
**CAUTION**

- Do not lay signal cables close to the main circuit, high-voltage power lines, or load lines. Otherwise effects of noise or surge induction are likely to take place. Keep a safe distance of more than 100 mm from the above when wiring.
- When connecting the power supply please confirm the rated voltage and the polarity. Not doing so can cause a fire or failure.

Connect the power supply to the power terminals on the back panel of the GOT.



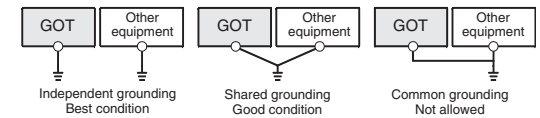
Use 0.75 mm<sup>2</sup> or thicker cables to avoid voltage drop and tighten the terminal screws securely with a torque of 0.5 to 0.8 Nm. Use commercially available terminal ends for M3 screws for connection of the power supply (see figure below).



### Grounding

Make sure to ground the FG terminal of the GOT.

- The grounding resistance should be 100 Ω or less.
- The grounding point should be close to the GOT. Keep the grounding wires as short as possible.
- The ground wire size should be at least 2 mm<sup>2</sup>.
- Independent grounding should be performed for best results. When independent grounding is not performed, perform "shared grounding" of the following figure.



### Connection to the Control System

An operator panel of the GOT1000 series can be connected not only to PLCs from Mitsubishi Electric but also to inverters, servo amplifiers, CNC as well as to PLCs from third party manufacturers and many other devices. For further information please refer to the Connection Manual for the GOT1000 series.

# Bediengeräte der GOT1000-Serie

## Mensch-Maschine-Interface

### Installationsanleitung für GT1150-QLBD und GT1155-QSBD

Art.-Nr.: 218288 DE, Version A, 26012009

### Sicherheitshinweise

#### Nur für qualifizierte Elektrofachkräfte

Diese Installationsanleitung richtet sich ausschließlich an anerkannt ausgebildete Elektrofachkräfte, die mit den Sicherheitsstandards der Elektro- und Automatisierungstechnik vertraut sind. Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte dürfen nur von einer anerkannt ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden. Eingriffe in die Hard- und Software unserer Produkte, soweit sie nicht in dieser Installationsanleitung oder anderen Handbüchern beschrieben sind, dürfen nur durch unser Fachpersonal vorgenommen werden.

#### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die grafischen Bediengeräte der GOT1000-Serie (GT1150 und GT1155) sind nur für die Einsatzbereiche vorgesehen, die in der vorliegenden Installationsanleitung oder anderen Handbüchern beschrieben sind. Achten Sie auf die Einhaltung der in den Handbüchern angegebenen allgemeinen Betriebsbedingungen. Die Produkte wurden unter Beachtung der Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt, geprüft und dokumentiert. Unqualifizierte Eingriffe in die Hard- oder Software bzw. Nichtbeachtung der in dieser Installationsanleitung angegebenen oder am Produkt angebrachten Warnhinweise können zu schweren Personen- oder Sachschäden führen. Es dürfen nur von MITSUBISHI ELECTRIC empfohlene Zusatz- bzw. Erweiterungsgeräte verwendet werden. Jede andere darüber hinausgehende Verwendung oder Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

#### Sicherheitsrelevante Vorschriften

Bei der Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

In dieser Installationsanleitung befinden sich Hinweise, die für den sachgerechten und sicheren Umgang mit dem Gerät wichtig sind. Die einzelnen Hinweise haben folgende Bedeutung:



#### GEFAHR:

**Warnung vor einer Gefährdung des Anwenders**  
Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu einer Gefahr für das Leben oder die Gesundheit des Anwenders führen.



#### ACHTUNG:

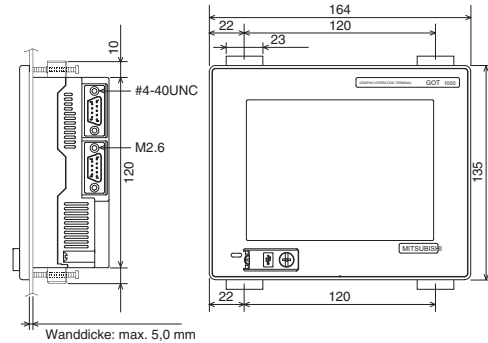
**Warnung vor einer Gefährdung von Geräten**  
Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren Schäden am Gerät oder anderen Sachwerten führen.

#### Weitere Informationen

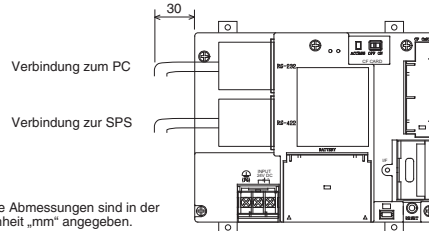
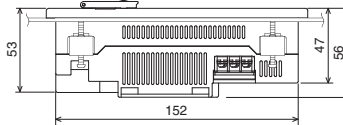
Weitere Informationen zu den Bediengeräten der GOT1000-Serie und der Programmier-Software GT Designer2 stehen Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung ([www.mitsubishi-automation.de](http://www.mitsubishi-automation.de)).

Sollten sich Fragen zur Installation, Konfiguration oder Betrieb der Bediengeräte der GOT1000-Serie ergeben, zögern Sie nicht, Ihr zuständiges Verkaufsbüro oder einen Ihrer Vertriebspartner zu kontaktieren.

### Abmessungen



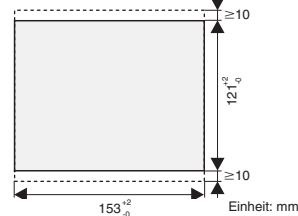
Wanddicke: max. 5,0 mm



Alle Abmessungen sind in der Einheit „mm“ angegeben.

### Schalttafel Ausschnitt

Die folgende Abbildung zeigt den erforderlichen Ausschnitt bei horizontaler Ausrichtung des GOT. Bei vertikaler Ausrichtung müssen die Abmessungen um 90° gedreht werden.



An der Ober- und Unterseite des GOT ist ein freier Raum von mindestens 10 mm für die Befestigungselemente erforderlich.

### Abstände zu anderen Geräten

Bei der Montage muss zwischen der unteren, rechten und linken Seite des GOT und anderen Geräten ein Abstand von mindestens 50 mm eingehalten werden. Für eine gute Wärmeabfuhr sollte der Abstand zwischen der Oberseite des GOT und anderen Geräten min. 80 mm betragen. Falls sich in der Nähe keine Störquellen oder Geräte befinden, die Hitze ausstrahlen, können diese Abstände auf 20 mm reduziert werden.

Wird eine CF-Speicherkarte verwendet, muss an der linken Seite des GOT ein Freiraum von mindestens 100 mm eingehalten werden, damit die Speicherkarte installiert und deinstalliert werden kann.

### Installation und Verdrahtung

**GEFAHR**

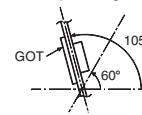
- Schalten Sie vor der Installation, der Verdrahtung sowie dem Ein- und Ausbau einer Optionskarte die Versorgungsspannung des Bediengeräts aus.
- Beachten Sie, dass bei einer Störung der Kommunikation zwischen dem Bediengerät und der SPS keine Bedienung mehr über das Bediengerät möglich ist. Aus diesem Grund darf die Betätigung der NOT-AUS- und anderer Sicherheitseinrichtungen nicht über ein Bediengerät erfolgen.

**ACHTUNG**

- Öffnen Sie und verändern Sie das Gerät nicht. Dies könnte zu Defekten, Fehlfunktionen, Verletzungen oder Bränden führen.
- Betreiben Sie das GOT nur in einer Umgebung, in der die in dieser Installationsanleitung angegebenen Umgebungsbedingungen eingehalten werden. Installieren Sie die Bediengeräte nicht in einer Umgebung, in der Explosionsgefahr herrscht oder in der sie starken magnetischen Feldern, direkter Sonneneinstrahlung oder großen und plötzlichen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind.
- Es dürfen keine Flüssigkeiten, Bohrspäne oder Drahtreste durch die Öffnungen in die Bediengeräte eindringen. Dies könnte einen Kurzschluss und dadurch Brände verursachen.

### Montage

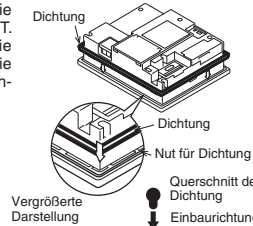
Die GOTs sind für die Montage in einer Schaltschranktür oder einem Schaltpult vorgesehen.



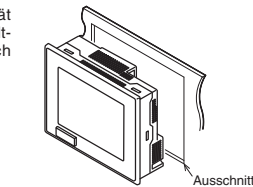
Beträgt die Temperatur im Schaltschrank oder Pult 40 bis 55 °C (horizontale Ausrichtung) oder 40 bis 50 °C (vertikale Ausrichtung), muss das GOT in einem Winkel von 60° bis 105° montiert werden.

① Fertigen Sie einen Ausschnitt mit den links angegebenen Maßen.

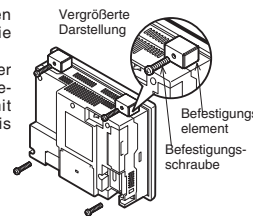
② Legen Sie die Dichtung in die Nut an der Rückseite des GOT. Bitte beachten Sie dabei die Einbaurichtung und drücken Sie die schmalere Seite der Dichtung in die Nut.



③ Führen Sie das Bediengerät von der Vorderseite des Schaltschranks oder Pultes durch den Schalttafel Ausschnitt.



③ Haken Sie die mitgelieferten Befestigungselemente in die seitlichen Schlitz des GOT. Verwenden Sie bitte alle vier Befestigungselemente, und ziehen Sie die Schrauben mit einem Moment von 0,3 bis 0,5 Nm an.

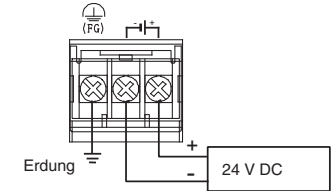


### Anschluss der Versorgungsspannung

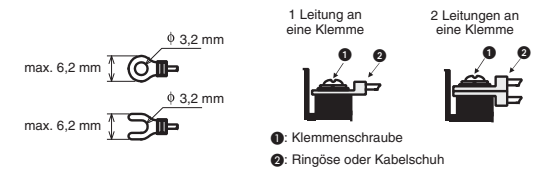
**ACHTUNG**

- Verlegen Sie Signalleitungen nicht in der Nähe von Netz- oder Hochspannungsleitungen oder Leitungen, die eine Lastspannung führen. Der Mindestabstand zu diesen Leitungen beträgt 100 mm. Wenn dies nicht beachtet wird, können durch Störungen Fehlfunktionen auftreten.
- Achten Sie beim Anschluss der Versorgungsspannung auf die Höhe und die Polarität der Spannung. Wenn dies nicht beachtet wird, können Defekte oder Brände auftreten.

Die Versorgungsspannung wird an den Klemmen an der Rückseite des GOT angeschlossen.



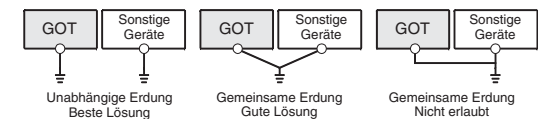
Verwenden Sie zur Reduzierung des Spannungsabfalls Leitungen mit einem Querschnitt von mindestens 0,75 mm<sup>2</sup>. Ziehen Sie die Schrauben der Klemmen mit einem Moment von 0,5 bis 0,8 Nm an. Zum Anschluss der Versorgungsspannung verwenden Sie bitte handelsübliche Ringösen oder Kabelschuhe für M3-Schrauben (siehe unten).



### Erdung

Erden Sie das GOT über den FG-Anschluss.

- Der Erdungswiderstand darf max. 100 Ω betragen.
- Der Anschlusspunkt sollte so nah wie möglich am GOT sein. Die Drähte für die Erdung sollten so kurz wie möglich sein.
- Der Querschnitt der Erdungsleitung sollte mindestens 2 mm<sup>2</sup> betragen.
- Das GOT sollte nach Möglichkeit unabhängig von anderen Geräten geerdet werden. Sollte eine eigenständige Erdung nicht möglich sein, ist eine gemeinsame Erdung entsprechend dem mittleren Beispiel in der folgenden Abbildung auszuführen.



### Anschluss an eine Steuerung

Die grafischen Bediengeräte der GOT1000-Serie können nicht nur an die speicherprogrammierbaren Steuerungen von Mitsubishi Electric angeschlossen werden, sondern auch an Frequenzumrichter, Servoverstärker und CNC-Steuerungen sowie an SPS von Fremdherstellern und vielen anderen Geräten. Weitere Informationen enthält die Bedienungsanleitung zur GOT1000-Serie (Anschluss).

Entfernen Sie nach der Montage die Schutzfolie von der Anzeige.

# Pupitres opérateurs de la série GOT1000

## Interface homme machine

### Manuel d'installation pour GT1150-QLBD et GT1155-QSBD

N° art : 218288 FR, Version A, 26012009

## Informations de sécurité

### Groupe cible

Ce manuel est destiné uniquement à des électriciens qualifiés et ayant reçus une formation reconnue par l'état et qui se sont familiarisés avec les standards de sécurité de la technique d'automatisation. Tout travail avec le matériel décrit, y compris la planification, l'installation, la configuration, la maintenance, l'entretien et les tests doit être réalisé uniquement par des électriciens formés et qui se sont familiarisés avec les standards et prescriptions de sécurité de la technique d'automatisation applicable.

### Utilisation correcte

Les pupitres opérateurs graphiques de la série GOT1000 (GT1150 et GT1155) sont prévus uniquement pour les domaines d'utilisation décrits dans le manuel d'installation présent ou dans les autres manuels. Veuillez prendre soin de respecter tous les paramètres d'installation et de fonctionnement spécifiés dans le manuel. Tous les produits ont été développés, fabriqués, contrôlés et documentés en respectant les normes de sécurité. Toute modification du matériel ou du logiciel ou le non-respect des avertissements de sécurité indiqués dans ce manuel ou placés sur le produit peut induire des dommages importants aux personnes ou au matériel ou à d'autres biens. Seuls les accessoires et appareils périphériques recommandés par MITSUBISHI ELECTRIC doivent être utilisés. Tout autre emploi ou application des produits sera considéré comme non conforme.

### Prescriptions de sécurité importantes

Toutes les prescriptions de sécurité et de prévention d'accident importantes pour votre application spécifique doivent être respectées lors de la planification, l'installation, la configuration, la maintenance, l'entretien et les tests de ces produits.

Dans ce manuel, les avertissements spéciaux importants pour l'utilisation correcte et sûre des produits sont identifiés clairement comme suit :

**DANGER :**

**Avertissements de dommage corporel.**  
Le non-respect des précautions décrites ici peut entraîner des dommages corporels et des risques de blessure.

**ATTENTION :**

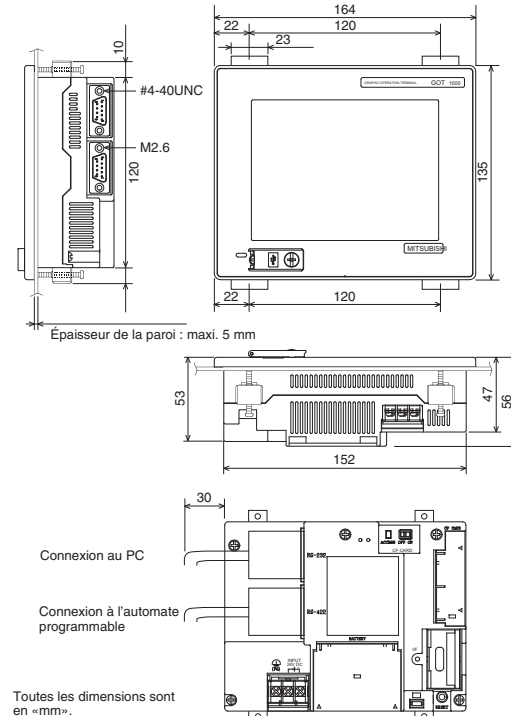
**Avertissements d'endommagement du matériel et des biens.** Le non-respect des précautions décrites ici peut entraîner de graves endommagements du matériel ou d'autres biens.

### Autres informations

Vous trouverez d'autres informations à télécharger gratuitement sur les pupitres opérateurs de la série GOT1000 et le logiciel de programmation GT Designer2 sur notre site Internet ([www.mitsubishi-automation.fr](http://www.mitsubishi-automation.fr)).

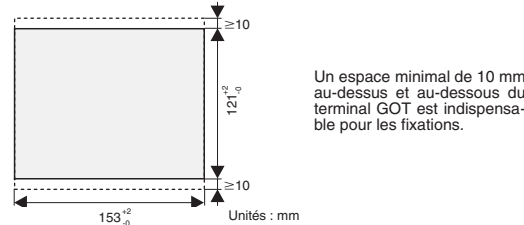
Si vous avez des questions concernant la programmation et le fonctionnement du matériel décrit dans ce manuel, contactez votre bureau de vente responsable ou votre distributeur.

## Dimensions



### Découpe du panneau de distribution

Le montage horizontal est représenté ci-dessous. Pour le montage vertical, les cotes doivent être pivotées de 90°.



### Distances des autres appareils

Lors du montage, laissez un espace minimal de 50 mm avec les autres appareils au-dessous, à gauche et à droite du terminal GOT. Laissez un espace libre minimal de 80 au-dessus du terminal GOT pour une ventilation correcte. A l'arrière du terminal, un espace libre d'au moins 100 mm est indispensable. Si aucun appareil rayonnant du bruit électrique ou de la chaleur ne se trouve à proximité, ces espaces peuvent être ramenés à 20 mm. En cas d'utilisation d'une carte CF, laissez un espace minimal de 100 à gauche pour permettre le montage et le démontage de la carte.

## Installation et câblage

**⚠ DANGER**

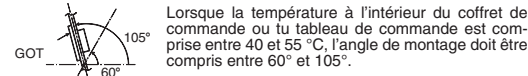
- Coupez l'alimentation du pupitre opérateur avant l'installation ou le câblage et avant le montage ou le démontage de la carte optionnelle.
- Tenez compte du fait que lors d'une défaillance de la communication entre le pupitre opérateur et l'API, plus aucune commande via le pupitre opérateur n'est possible. Pour cette raison, l'actionnement du dispositif d'arrêt d'urgence et d'autres dispositifs de sécurité ne doit pas être effectué via un pupitre opérateur.

**⚠ ATTENTION**

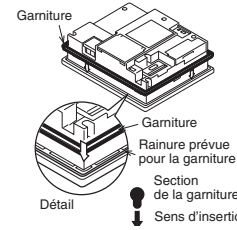
- Ne démontez pas et ne modifiez pas l'appareil, faute de quoi vous pouvez provoquer une panne, un dysfonctionnement, des blessures ou un incendie.
- Utilisez le terminal GOT dans un environnement conforme aux spécifications indiquées dans ce manuel. N'installez pas les pupitres opérateurs dans un environnement exposé aux explosions ou dans lequel ils sont exposés à des champs magnétiques importants, à un ensoleillement direct ou des variations de température fortes et soudaines.
- Aucun liquide, aucune alésure ou reste de câble ne doit pénétrer dans les pupitres opérateurs par les ouvertures. Ceci pourrait provoquer un court-circuit et donc des incendies.

### Montage

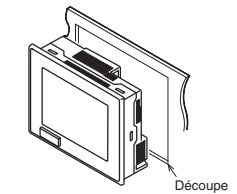
Les pupitres opérateurs GOT sont conçus pour l'intégration dans une armoire de distribution ou un pupitre de commande.



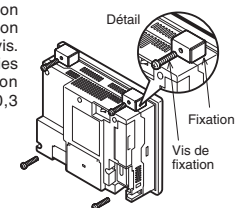
- 1 Préparez un trou dans le tableau aux cotes indiquées à gauche.
- 2 Montez la garniture dans la rainure prévue à l'arrière du terminal. Notez le sens d'insertion et poussez le côté mince de la garniture d'étanchéité dans la rainure.



- 3 Faites passer le pupitre opérateur par la face avant de l'armoire de distribution ou de l'armoire-pupitre à travers la découpe du panneau de distribution.



- 4 Engagez le crochet de fixation (fourni) dans le trou de fixation du terminal GOT et serrez la vis. Utilisez les 4 fixations fournies et serrez les vis de fixation à un couple compris entre 0,3 et 0,5 Nm.



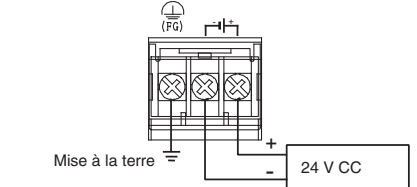
Retirez après le montage le film de protection de l'affichage.

## Raccordement de la tension d'alimentation

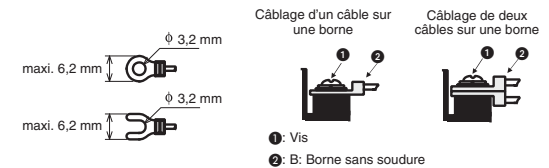
**⚠ ATTENTION**

- Ne pas poser des câbles de signaux à proximité de câbles du secteur et de câbles à haute tension ou de câbles parcourus par une tension en décharge. L'écart minimal avec ces câbles est de 100 mm. Des défaillances dues à des perturbations peuvent apparaître si cet écart n'est pas respecté. Si cela n'est pas respecté, des dysfonctionnements dus à des défaillances peuvent apparaître.
- Lorsque vous raccordez l'alimentation, vérifiez la tension nominale et la polarité, faute de quoi vous pouvez provoquer un incendie.

Raccordez l'alimentation aux bornes à l'arrière du terminal GOT.

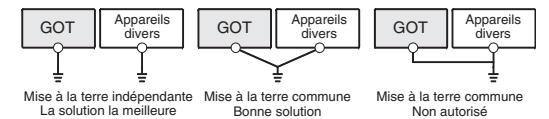


Utilisez des fils de section minimale 0,75 mm<sup>2</sup> pour éviter les chutes de tension ; serrez les vis des bornes à un couple compris entre 0,5 et 0,8 Nm. Veuillez utiliser pour le raccordement de la tension d'alimentation des cosses à œillet ou à fourche pour vis M3 (voir ci-dessous).



### Mise à la terre

- N'oubliez pas de raccorder à la terre la borne FG du terminal GOT.
- La résistance de mise à la terre doit être de maximum 100 Ω.
- Le point de raccordement doit être aussi proche que possible de pupitre opérateur GOT. Les conducteurs pour la mise à la terre doivent être aussi courts que possible.
- La section du conducteur de terre doit être de minimum 2 mm<sup>2</sup>.
- Le pupitre opérateur GOT doit si possible être mis à la terre indépendamment des autres appareils. Si une mise à la terre indépendante n'est pas possible, une mise à la terre commune doit être réalisée selon l'exemple du milieu de la figure suivante.



### Connexion au circuit de commande

Vous pouvez connecter les tableaux de commande GOT1000 non seulement à des automates programmables Mitsubishi Electric, mais également à des variateurs, des servo-amplificateurs, des contrôleurs de commande numérique, ainsi qu'à des automates programmables et à des appareils d'autres fabricants. Pour en savoir plus, voir le Manuel de branchement de la Série GOT1000.

## GT1150-QLBD, GT1155-QSBD

- GB** General Specifications
- D** Umgebungsbedingungen
- F** Conditions générales de service

Item / Merkmal / Caractéristiques		Description / Beschreibung / Description
GB	Operating ambient temperature	Display 0 °C to +50 °C Other than display 0 °C to +55 °C / 0 °C to +50 °C (see section "Mounting")
	Ambient relative humidity	10 to 90 % (non condensing)
D	Umgebungs-temperatur im Betrieb	Anzeige 0 °C bis +50 °C Rest des Geräts 0 °C bis +55 °C / 0 °C bis +50 °C (siehe Abschnitt „Montage“)
	Zul. relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 90 % (keine Kondensation)
F	Température de fonctionnement	Affichage 0 à +50 °C Autre que l'écran 0 à +55 °C / 0 à +50 °C (voir le paragraphe "Montage")
	Humidité relative admissible en fonctionnement	10 à 90 % (sans condensation)

- GB** Interfaces
- D** Schnittstellen
- F** Interfaces

Interface / Schnittstelle / Interfaces		Description / Beschreibung / Description
GB	RS-422	For PLC communication
	RS-232	For PLC and PC communication
	USB	For PC communication
	CF card	For data transfer and storage
D	RS422	Zur Kommunikation mit der SPS
	RS232	Zur Kommunikation mit der SPS und zur Verbindung mit einem PC
	USB	Zur Verbindung mit einem PC
	CF-Speicherkarte	Datenaustausch/-speicherung
F	RS422	Pour la communication avec l'API
	RS232	Pour la communication avec l'API et pour la connexion avec un PC
	USB	Pour la connexion avec un PC
	Carte CF	Pour le transfert et le stockage des données

## GT1150-QLBD

- GB** Power Supply Specifications
- D** Spannungsversorgung
- F** Alimentation en courant

Item / Merkmal / Caractéristiques		Description / Beschreibung / Description
GB	Voltage	24 V DC (20.4 to 26.4 V DC) Ripple voltage 200 mV or less
	Power consumption	9.36 W (390 mA/24 V DC) or less With backlight OFF: 4.32 W (180 mA/24 V DC) or less
D	Spannung	24 V DC (20,4 bis 26,4 V DC) Brummspannung max. 200 mV
	Leistungsaufnahme	max 9,36 W (390 mA/24 V DC) Bei ausgeschalteter Hintergrundbeleuchtung: max. 4,32 W (180 mA/24 V DC)
F	Tension d'alimentation	24 V CC (20,4 à 26,4 V CC) tension d'ondulation 200 mV maxi
	Consommation électrique	maxi. 9,36 W (390 mA/24 V CC) Avec rétro éclairage éteint: maxi. 4,32 W (180 mA/24 V CC)

## GT1155-QLBD

- GB** Power Supply Specifications
- D** Spannungsversorgung
- F** Alimentation en courant

Item / Merkmal / Caractéristiques		Description / Beschreibung / Description
GB	Voltage	24 V DC (20.4 to 26.4 V DC) Ripple voltage 200 mV or less
	Power consumption	9.84 W (410 mA/24 V DC) or less With backlight OFF: 4.32 W (180 mA/24 V DC) or less
D	Spannung	24 V DC (20,4 bis 26,4 V DC) Brummspannung max. 200 mV
	Leistungsaufnahme	max 9,84 W (410 mA/24 V DC) Bei ausgeschalteter Hintergrundbeleuchtung: max. 4,32 W (180 mA/24 V DC)
F	Tension d'alimentation	24 V CC (20,4 à 26,4 V CC) tension d'ondulation 200 mV maxi
	Consommation électrique	maxi. 9,84 W (410 mA/24 V CC) Avec rétro éclairage éteint: maxi. 4,32 W (180 mA/24 V CC)

## GT1150-QLBD

- GB** Specifications
- D** Technische Daten
- F** Caractéristiques techniques

Item / Merkmal / Caractéristiques		Description / Beschreibung / Description
GB	Display	Type STN, monochrome
		Color white/black, 16 scales
		Size 115 x 86 mm (5.7") 320 x 240 pixel
	Character 20 characters x 15 lines (16-dot standard font) 26 characters x 20 lines (12-dot standard font)	
	Backlight Cold cathode fluorescent tube	
	Touch panel	No. of touch keys Maximum 300 keys/screen Key size Minimum 16 x 16 dots
Weight 0.7 kg		
D	Anzeige	Typ STN, monochrom
		Farbe weiß/schwarz, 16 Graustufen
		Größe 115 x 86 mm (5,7") 320 x 240 Pixel
	Text 15 Zeilen mit je 20 Zeichen (mit Standard-Font, 16 Pixel) 20 Zeilen mit je 26 Zeichen (mit Standard-Font, 12 Pixel)	
	Hintergrundbeleuchtung Kaltlichtlampe	
	Tasten auf der Anzeige	Anzahl max. 300 pro Bildschirmmaske Größe min. 16 x 16 Pixel
Gewicht 0,7 kg		
F	Affichage	Type STN, monochrome
		Couleur blanc/noir, 16 nuances
		Dimensions 115 x 86 mm (5,7") 320 x 240 pixels
	Caractères 15 lignes avec chacune 20 caractères (police standard 16 points) 20 lignes avec chacune 26 caractères (police standard 12 points)	
	Rétro éclairage Lampe à lumière froide	
	Touches sur l'afficheur	Nombre de touches tactiles Maxi. 300 touches tactiles/écran Dimensions min. 16 x 16 pixels
Poids 0,7 kg		

## GT1155-QLBD

- GB** Specifications
- D** Technische Daten
- F** Caractéristiques techniques

Item / Merkmal / Caractéristiques		Description / Beschreibung / Description
GB	Display	Type STN, color
		Color 256 colors
		Size 115 x 86 mm (5.7") 320 x 240 pixel
	Character 20 characters x 15 lines (16-dot standard font) 26 characters x 20 lines (12-dot standard font)	
	Backlight Cold cathode fluorescent tube	
	Touch panel	No. of touch keys Maximum 300 keys/screen Key size Minimum 16 x 16 dots
Weight 0.7 kg		
D	Anzeige	Typ STN, Farbe
		Farbe 256 Farben
		Größe 115 x 86 mm (5,7") 320 x 240 Pixel
	Text 15 Zeilen mit je 20 Zeichen (mit Standard-Font, 16 Pixel) 20 Zeilen mit je 26 Zeichen (mit Standard-Font, 12 Pixel)	
	Hintergrundbeleuchtung Kaltlichtlampe	
	Tasten auf der Anzeige	Anzahl max. 300 pro Bildschirmmaske Größe min. 16 x 16 Pixel
Gewicht 0,7 kg		
F	Affichage	Type STN, couleur
		Couleur 256 couleurs
		Dimensions 115 x 86 mm (5,7") 320 x 240 pixels
	Caractères 15 lignes avec chacune 20 caractères (police standard 16 points) 20 lignes avec chacune 26 caractères (police standard 12 points)	
	Rétro éclairage Lampe à lumière froide	
	Touches sur l'afficheur	Nombre de touches tactiles Maxi. 300 touches tactiles/écran Dimensions min. 16 x 16 pixels
Poids 0,7 kg		

# Pannelli di comando serie GOT1000

## Interfaccia per la comunicazione uomo-macchina

### Istruzioni d'installazione per GT1150-QLBD e GT1155-QSBD

Art.no.: 218288 IT, Version A, 26012009

### Avvertenze di sicurezza

#### Solo per personale elettrico qualificato

Il presente manuale d'installazione si rivolge esclusivamente a personale elettrico specializzato e qualificato, a perfetta conoscenza degli standard di sicurezza elettrotecnica e di automazione. La progettazione, l'installazione, la messa in funzione, la manutenzione e il collaudo degli apparecchi possono essere effettuati solo da personale elettrico specializzato e qualificato. Gli interventi al software e all'hardware dei nostri prodotti, per quanto non illustrati nel presente manuale d'installazione o in altri manuali, possono essere eseguiti solo dal nostro personale specializzato.

#### Impiego conforme alla destinazione d'uso

I dispositivi di comando grafici della serie GOT1000 (GT1150 e GT1155) sono previsti solo per i settori d'impiego descritti nelle presenti istruzioni d'installazione o in altri manuali. Abbiate cura di osservare le condizioni generali di esercizio riportate nei manuali. I prodotti sono stati progettati, realizzati, collaudati e documentati nel rispetto delle norme di sicurezza. Interventi non qualificati al software o all'hardware ovvero l'inosservanza delle avvertenze riportate nel presente manuale d'installazione o sul prodotto possono causare danni seri a persone o cose. Con i controllori programmabili della famiglia MELSEC FX si possono utilizzare solo unità aggiuntive o di espansione consigliate da MITSUBISHI ELECTRIC. Ogni altro utilizzo o applicazione che vada oltre quanto illustrato è da considerarsi non conforme.

#### Norme rilevanti per la sicurezza

Nella progettazione, installazione, messa in funzione, manutenzione e collaudo delle apparecchiature si devono osservare le norme di sicurezza e prevenzione valide per il caso di utilizzo specifico. Nel presente manuale di installazione troverete indicazioni importanti per una corretta e sicura gestione dell'apparecchio. Le singole indicazioni hanno il seguente significato:



**PERICOLO:**  
Indica un rischio per l'utilizzatore. L'inosservanza delle misure di prevenzione indicate può mettere a rischio la vita o l'incolumità dell'utilizzatore.



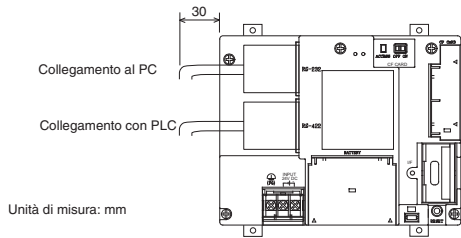
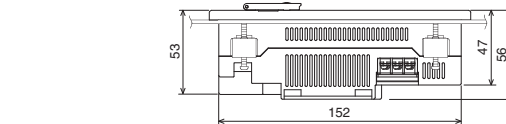
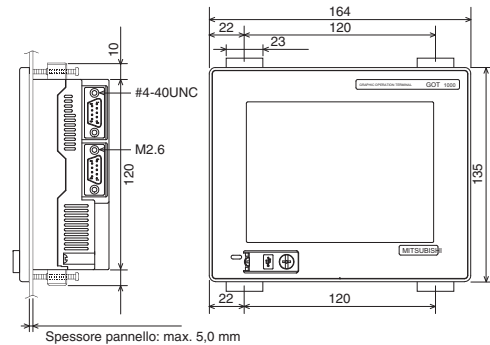
**ATTENZIONE:**  
Indica un rischio per le apparecchiature. L'inosservanza delle misure di prevenzione indicate può portare a seri danni all'apparecchio o ad altri beni.

#### Ulteriori informazioni

Altre informazioni sui pannelli operatori della serie GOT1000 e sul software di programmazione GT Designer2 sono gratuitamente disponibili su Internet ([www.mitsubishi-automation.it](http://www.mitsubishi-automation.it)).

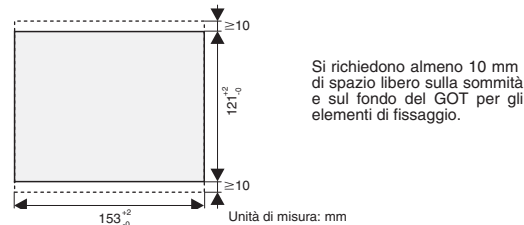
Se dovessero sorgere domande in merito all'installazione o all'utilizzo dei pannelli operatori della serie GOT1000, non esitate a contattare l'ufficio vendite di vostra competenza o uno dei vostri partner commerciali.

### Dimensioni



#### Dima di foratura sul quadro elettrico

L'immagine che segue presenta il vano necessario per il posizionamento in orizzontale del GOT. Per il posizionamento verticale occorre ruotare le dimensioni di 90°.



#### Distanze da altre apparecchiature

All'atto del montaggio occorre rispettare una distanza di min. 50 mm tra il lato inferiore, destro e sinistro del GOT ed altre apparecchiature. Per una buona evacuazione del calore, la distanza tra la sommità del GOT ed altre apparecchiature dovrebbe essere di minimo 80 mm. Se nelle vicinanze non ci sono fonti di disturbo o apparecchiature che emanano calore, queste distanze possono essere ridotte a 20 mm. Se si fa uso di una scheda di memoria CF, occorre rispettare uno spazio libero di minimo 100 mm sul lato sinistro del GOT, per poter installare e disinstallare tale scheda di memoria.

### Installazione

**PERICOLO**

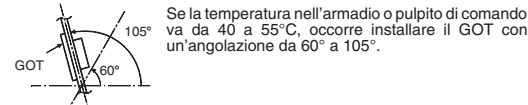
- Prima di procedere ad installazione, collegamento, montaggio e smontaggio di una scheda opzionale, togliere tensione al pannello operatore.
- È importante osservare che in caso di un difetto nella comunicazione tra il dispositivo di comando ed il PLC non sarà più possibile eseguire alcun comando attraverso il dispositivo di comando. Per questo motivo, il dispositivo di emergenza ed altri dispositivi di sicurezza non devono essere azionati da un pannello operatore.

**ATTENZIONE**

- Non aprire e non manomettere l'apparecchiatura. Ciò potrebbe portare a difetti, malfunzionamenti, lesioni o incendi.
- Utilizzare il GOT solo in un ambiente dove siano rispettate le condizioni indicate in queste istruzioni d'installazione. Non installare i pannelli operatori in un ambiente ad alto rischio di esplosione o in cui siano esposti a forti campi magnetici, radiazione solare diretta o notevoli ed improvvise oscillazioni di temperatura.
- Fluidi, trucioli di foratura o residui di fili non devono penetrare nei pannelli operatori dalle fessure. Ciò potrebbe generare un cortocircuito e quindi incendi.

#### Montaggio

I GOT sono previsti per essere montati nello sportello di un armadio elettrico o in un pulpito di comando.

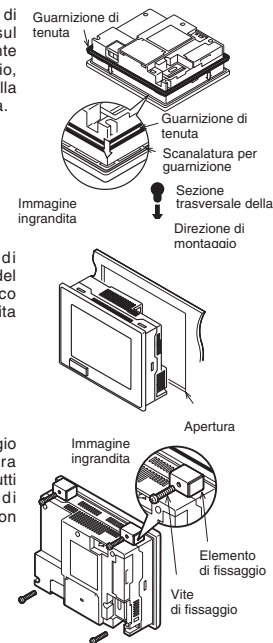


1 Ricavare un'apertura delle dimensioni riportate a sinistra.

2 Posizionare la guarnizione di tenuta nella scanalatura sul retro del GOT. Tenere presente l'orientamento di montaggio, e premere il lato più sottile della guarnizione nella scanalatura.

3 Inserire il dispositivo di comando dal lato anteriore del quadro elettrico e del banco attraverso l'apertura eseguita sul quadro di comando.

4 Inserire gli elementi di fissaggio in dotazione nella fessura laterale del GOT. Utilizzare tutti e quattro gli elementi di fissaggio e stringere le viti con una coppia da 0,3 a 0,5 Nm.

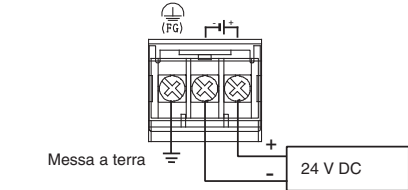


### Collegamento alla tensione di alimentazione

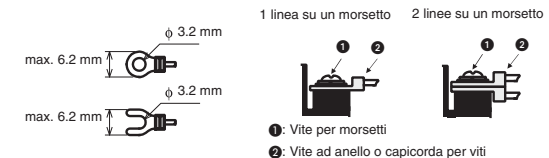
**ATTENZIONE**

- Non disporre cavi di segnale in prossimità di linee di alimentazione a tensione di rete o ad alta tensione o di linee per l'alimentazione dei carichi. La distanza minima da tali linee è di 100 mm. La mancata osservanza di tale distanza può causare malfunzionamenti da interferenze.
- Nel collegare l'alimentazione elettrica, fare attenzione a valore e polarità di tensione. In caso di inosservanza possono originarsi inconvenienti o incendi.

La tensione d'alimentazione viene collegata ai morsetti sul retro del GOT.



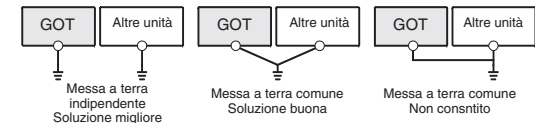
Per ridurre la caduta di tensione, utilizzare linee con la massima sezione possibile (max. 2 mm<sup>2</sup>) e torcere i singoli fili fino a poco prima dei morsetti d'attacco. Stringere le viti nei morsetti applicando una coppia di serraggio compresa tra 0,5 e 0,8 Nm. Per il collegamento dell'alimentazione utilizzare viti ad anello commerciali o capicorda per viti M3 (vedi sotto).



#### Messa a terra

Mettere a terra il GOT sul connettore nell'angolo inferiore sinistro del pannello (vedi figura sopra la presente colonna).

- La resistenza di terra può essere pari a max 100 Ω.
- Il punto di collegamento dovrebbe essere più vicino possibile al GOT. I fili di messa a terra dovrebbero essere i più corti possibile.
- La sezione della linea di terra dovrebbe essere almeno 2 mm<sup>2</sup>.
- La messa a terra del GOT dovrebbe possibilmente essere separata da quella di altre apparecchiature. Qualora non sia possibile la messa a terra indipendente, si proceda ad una messa a terra comune, come nell'esempio centrale della figura seguente.



#### Collegamento ad un sistema di controllo

I pannelli operatori grafici della serie GOT1000 possono essere collegati non solo ai controllori programmabili Mitsubishi Electric, ma anche ad inverter, azionamenti e controllori CNC come anche a PLC di altre marche e a molte altre apparecchiature. Altre informazioni sono riportate nel manuale d'uso della serie GOT1000.

Dopo il montaggio rimuovere la pellicola protettiva dal display.

# Terminales de operador de la serie GOT1000

## Interfaces Hombre-Máquina

### Manual de instalación del GT1150-QLBD y GT1155-QSBD

Nro. Art.: 218288 ES, Versión A, 26012009

## Indicaciones de seguridad

### Sólo para electricistas profesionales debidamente cualificados.

Estas instrucciones de instalación están dirigidas exclusivamente a electricistas profesionales reconocidos que estén perfectamente familiarizados con los estándares de seguridad de la electrotécnica y de la técnica de automatización. La proyección, la instalación, la puesta en servicio, el mantenimiento y el control de los dispositivos tienen que ser llevados a cabo exclusivamente por electricistas profesionales reconocidos. Las manipulaciones en el hardware o en el software de nuestros productos que no estén descritas en estas instrucciones de instalación o en otros manuales, pueden ser realizadas únicamente por nuestros especialistas.

### Empleo reglamentario

Los terminales de operador de la serie GOT1000 (GT1150-QLBD y GT1155-QSBD) están destinados exclusivamente a las aplicaciones específicas descritas de manera explícita en el presente manual o en otros manuales. Hay que atenerse a las condiciones de operación indicadas en los manuales. Los productos han sido desarrollados, fabricados, controlados y documentados en conformidad con las normas de seguridad pertinentes. Las manipulaciones en el hardware o en el software por parte de personas no cualificadas, así como la no observancia de las indicaciones de advertencia contenidas en estas instrucciones de instalación o colocadas en el producto, pueden tener como consecuencia graves daños personales y materiales. En combinación con los controladores lógicos programables de la familia FX de MELSEC sólo se permite el empleo de los dispositivos adicionales o de ampliación recomendados por MITSUBISHI ELECTRIC. Todo empleo o aplicación distinto o más amplio del indicado se considerará como no reglamentario.

### Normas relevantes para la seguridad

Al realizar trabajos de proyección, instalación, puesta en servicio, mantenimiento y control de los dispositivos, hay que observar las normas de seguridad y de prevención de accidentes vigentes para la aplicación específica. En estas instrucciones de instalación hay una serie de indicaciones importantes para el manejo seguro y adecuado del dispositivo. A continuación se recoge el significado de cada una de las indicaciones:



#### PELIGRO

**Advierte de un peligro para el usuario**  
La no observación de las medidas de seguridad indicadas puede tener como consecuencia un peligro para la vida o la salud del usuario.



#### ATENCIÓN

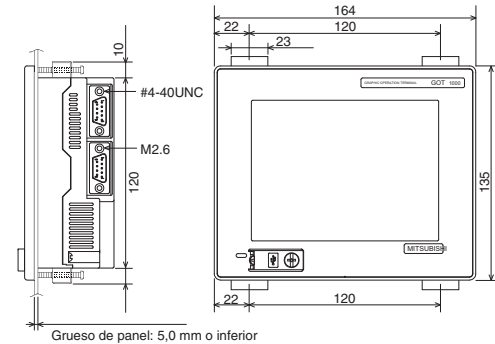
**Advierte de un peligro para el dispositivo u otros aparatos**  
La no observancia de las medidas de seguridad indicadas puede tener como consecuencia graves daños en el dispositivo o en otros bienes materiales.

### Otras informaciones

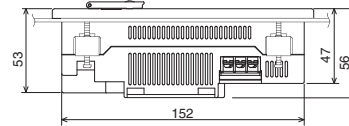
Puede obtenerse gratuitamente vía Internet ([www.mitsubishi-automation.com](http://www.mitsubishi-automation.com)) más información acerca de los terminales de operador de la serie GOT1000 y de la herramienta de configuración GT Designer2.

Para cualquier pregunta relativa a la instalación, configuración o funcionamiento de los terminales de operador de la serie GOT1000 descritos en el presente manual, póngase en contacto con la delegación comercial o departamento competentes.

## Dimensiones

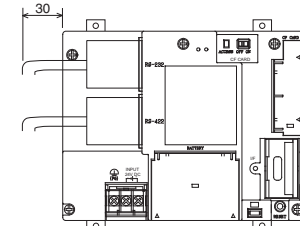


Grueso de panel: 5,0 mm o inferior



Conexión al PC

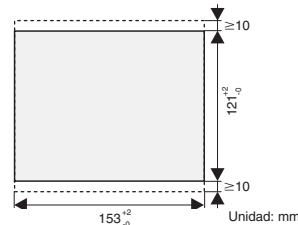
Conexión al PLC



Todas las medidas en mm

### Abertura en panel de mando

A continuación se muestra la abertura que debe abrirse en el panel para el montaje horizontal del GOT. Si se opta por el montaje en dirección vertical, las dimensiones deben girarse 90°.



Debe dejarse un espacio de como mínimo 10 mm en los lados superior e inferior del GOT con el fin de permitir la sujeción de los adaptadores de montaje.

### Distancias a otros dispositivos

A la hora de montar el GOT, mantenga una distancia de 50 mm o superior a otros dispositivos hacia el lado inferior, izquierdo y derecho del GOT. Mantenga una separación de 80 mm o superior en la parte superior del GOT para asegurar una buena ventilación. En la parte posterior del GOT se requiere un espacio de al menos 100 mm. Si no existen cerca equipos que emitan interferencias radiadas o generen calor, estas distancias pueden reducirse hasta 20 mm.

Cuando utilice una tarjeta CF, asegure una distancia de 100 mm o superior en el lado izquierdo para hacer posible la instalación y desmontaje de la tarjeta CF.

## Instalación y cableado



### PELIGRO

- **DESCONECTE** la alimentación eléctrica del terminal de operador antes de iniciar los trabajos de instalación o el cableado y antes de montar o desmontar la placa de funciones opcionales.
- Cuando falla la comunicación entre el terminal de operador y el PLC, es imposible pulsar teclas o maniobrar dispositivos desde el terminal de operador. Por tanto, el accionamiento de pulsadores de parada de emergencia y de otros dispositivos de seguridad no debe controlarse desde terminales de operador a través del PLC.

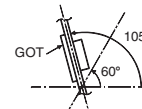


### ATENCIÓN

- No desensamble o modifique el equipo. Si lo hace, puede provocar fallos, anomalías funcionales, sufrir lesiones físicas o provocar un incendio.
- Utilice el GOT en un entorno que cumpla las especificaciones generales descritas en el presente manual. No instale el terminal de operador en un entorno con fuerte peligro de explosión, campos magnéticos potentes, radiación solar directa o variaciones bruscas e importantes de la temperatura.
- Nunca permita que penetren líquidos, limaduras metálicas o desechos de cableado a cualquiera de las aberturas del terminal de operador. Esto puede provocar cortocircuitos o incendios.

### Montaje

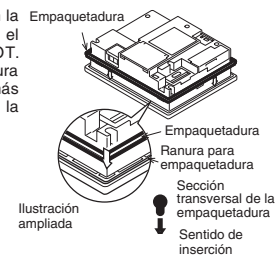
Un GOT ha sido concebido para ser instalado en la puerta de un armario de control o dentro de un panel de control.



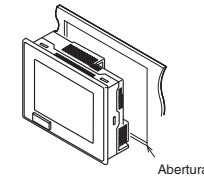
Cuando la temperatura dentro del armario o del panel de control sea 40 hasta 55 °C (montaje horizontal) o de 40 hasta 50 °C (montaje vertical), el GOT debe montarse con un ángulo comprendido entre 60° y 105°.

① Taladre en el panel un agujero de las dimensiones mostradas a la izquierda.

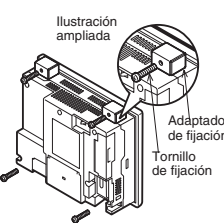
② Instale la empaquetadura en la ranura prevista al efecto en el panel posterior del GOT. Observe que la empaquetadura debe insertarse con el lado más delgado hacia el interior de la ranura.



③ Inserte el GOT desde el frontal del panel o armario de control en la abertura practicada.



③ Enganche el gancho del adaptador de fijación (suministrado) a las aberturas laterales de fijación del terminal GOT y apriete los tornillos de fijación hasta que el GOT quede inmovilizado. Asegúrese de utilizar los cuatro adaptadores mostrados y apriete los tornillos de fijación a un par de 0,3 hasta 0,5 Nm.



Tras la fijación, retire la película protectora del display del terminal de operador.

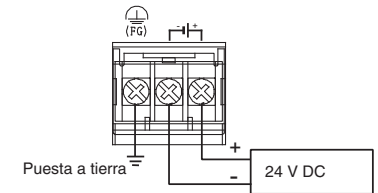
## Collegamento alla tensione di alimentazione



### ATENCIÓN

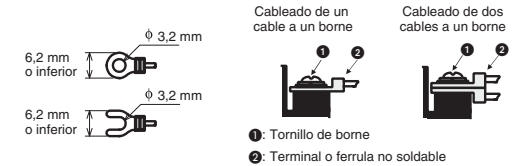
- No tienda las líneas de señales en las proximidades de líneas de red o de alta tensión o de líneas con tensión de trabajo. La distancia mínima con respecto a ese tipo de líneas tiene que ser de 100 mm. Si no se tiene en cuenta este punto pueden producirse fallos y disfunciones.
- Al conectar la tensión de alimentación, confirme la tensión nominal y la polaridad. Si no lo hace, podrían producirse fallos o incendios.

Conecte la alimentación eléctrica a los bornes de alimentación situados en el panel posterior del GOT.



Utilice cables con una sección de 0,75 mm<sup>2</sup> o superior para evitar una fuerte caída de tensión y apriete firmemente los tornillos de los bornes a un par de 0,5 hasta 0,8 Nm.

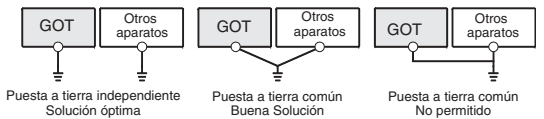
Utilice ferrulas o terminales comerciales para cables en los tornillos M3 para conectar la alimentación eléctrica (véase figura inferior).



1. Tornillo de borne
2. Terminal o ferrula no soldable

### Conductor de puesta a tierra

- Asegúrese de poner a tierra el terminal de masa FG del GOT.
- La resistencia de tierra puede ser de 100 h como máximo.
- El punto de puesta a tierra debe elegirse próximo al GOT. Mantenga los conductores de puesta a tierra lo más cortos posibles.
- La sección de la línea de puesta a tierra tiene que ser como mínimo de 2 mm<sup>2</sup>.
- Para obtener resultados óptimos, la puesta a tierra debe ser independiente. Si no se realiza una puesta a tierra independiente, ejecute la "puesta a tierra compartida" que se muestra en la figura siguiente.



### Conexión a un autómatas programable

Los terminales gráficos de operador GT1020 y GT1030 pueden conectarse no sólo a PLCs de Mitsubishi Electric, sino también a PLCs de terceros y a otros dispositivos. Para obtener más información, consulte el Manual de Conexión para la serie GOT1000.

# Панели оператора GOT1000

## Интерфейсы человек-машина

### Руководство по установке панелей GT1150-QLBD и GT1155-QSBD

Кат.№.: 218288 RUS, Версия А, 26012009

#### Указания по безопасности

##### Только для квалифицированных специалистов

Данное руководство по установке адресовано исключительно квалифицированным специалистам, получившим соответствующее образование и знающим стандарты безопасности в области электротехники и техники автоматизации. Проектировать, устанавливать, вводить в эксплуатацию, обслуживать и проверять аппаратуру разрешается только квалифицированному специалисту, получившему соответствующее образование. Вмешательства в аппаратуру и программное обеспечение нашей продукции, не описанные в этом или иных руководствах, разрешены только нашим специалистам.

##### Использование по назначению

Панели оператора серии GOT1000 (GT1150 и GT1155) предназначены только для тех областей применения, которые описаны в данном руководстве по установке или в других руководствах. Обращайте внимание на соблюдение общих условий эксплуатации, названных в руководствах. Продукция разработана, изготовлена, проверена и задокументирована с соблюдением норм безопасности. Неквалифицированные вмешательства в аппаратуру, могут привести к серьезным травмам или материальному ущербу. В сочетании с программируемыми контроллерами MELSEC семейства FX разрешается использовать только дополнительные или расширительные приборы, рекомендуемые фирмой MITSUBISHI ELECTRIC. Любое иное использование, выходящее за рамки сказанного, считается использованием не по назначению.

##### Предписания, относящиеся к безопасности

При проектировании, установке, вводе в эксплуатацию, техническом обслуживании и проверке аппаратуры должны соблюдаться предписания по технике безопасности и охране труда, относящиеся к специфическому случаю применения.

В этом руководстве содержатся указания, важные для правильного и безопасного обращения с прибором. Отдельные указания имеют следующее значение:

**ОПАСНО**

**Предупреждение об опасности для пользователя. Несоблюдение указанных мер предосторожности может создать угрозу для жизни или здоровья пользователя.**

**ВНИМАНИЕ**

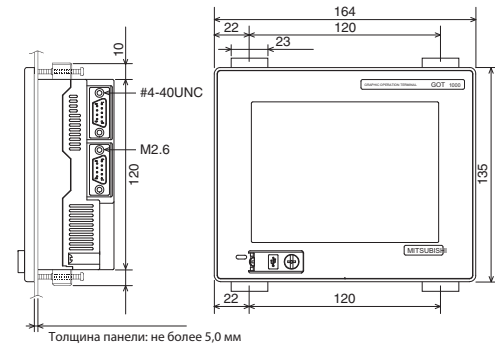
**Предупреждение об опасности для аппаратуры. Несоблюдение указанных мер предосторожности может привести к серьезным повреждениям аппаратуры или иного имущества.**

##### Дополнительная информация

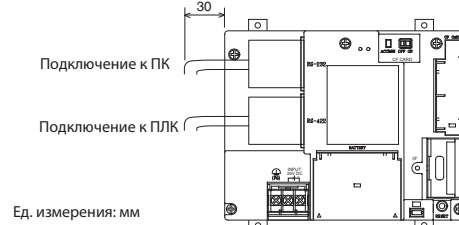
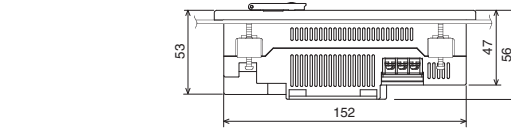
Дополнительную информацию о панелях оператора серии GOT1000 и средстве конфигурирования GT Designer2 можно бесплатно получить через интернет ([www.mitsubishi-automation.ru](http://www.mitsubishi-automation.ru)).

Если возникнут вопросы по установке, конфигурированию и эксплуатации панелей оператора, обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к вашему региональному торговому партнеру.

#### Размеры



Толщина панели: не более 5,0 мм



Ед. измерения: мм

#### Проём под панель

Показана горизонтальная ориентация. Для вертикальной ориентации схему с размерами следует повернуть на угол 90°.



#### Расстояние до других устройств

При установке расстояние снизу, справа и слева от панели до других устройств должно быть не менее 50 мм. Для обеспечения надлежащей вентиляции сверху панели должно быть свободное пространство не менее 80 мм. Сзади панели должно быть свободное пространство не менее 100 мм. Если рядом отсутствует помехозащитное и тепловыделяющее оборудование, данное расстояние можно сократить до 20 мм. При использовании карты CF свободное пространство слева должно составлять не менее 100 мм, чтобы обеспечивалась установка и извлечение карты.

#### Установка и выполнение проводки

**ОПАСНО**

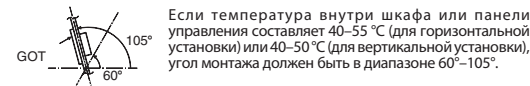
- Отключайте питание панели оператора перед монтажом и выполнением электропроводки, а также перед установкой и снятием дополнительной функциональной платы.
- В случае сбоя связи между панелью оператора и ПЛК управления устройством с панели становится невозможным. Поэтому контроллер не должен применяться для управления аварийным остановом и прочими функциями безопасности.

**ВНИМАНИЕ**

- Не разбирайте и не модифицируйте устройство. Это может привести к отказу, неисправности, травме или пожару.
- Эксплуатируйте панель оператора только в окружающих условиях, указанных в данном руководстве. Панель оператора нельзя устанавливать в условиях повышенной взрывоопасности, воздействия сильных электромагнитных полей, прямого солнечного света и резких, значительных колебаний температуры.
- Не допускайте попадания внутрь панели жидкостей, металлических опилок и обрезков проводов. Это может вызвать короткое замыкание и пожар.

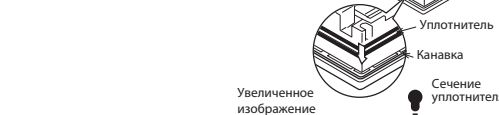
#### Монтаж

Панель оператора предназначена для установки на дверь шкафа или на панель управления.



1 Просверлите отверстие в панели по размерам, указанным слева.

2 Вставьте уплотнитель в канавку с обратной стороны панели. Обратите внимание, в каком направлении вставляется уплотнитель, и вставьте его в канавку тонкой стороной.



3 Вставьте панель оператора в проём на лицевой стороне панели или шкафа управления.



4 Вставьте крючок крепежного зажима (входит в комплект) в монтажное отверстие на панели оператора и затяните винт, чтобы зафиксировать панель. Установив все входящие в комплект крепежные зажимы, затяните их винты моментом 0,3–0,5 Нм.

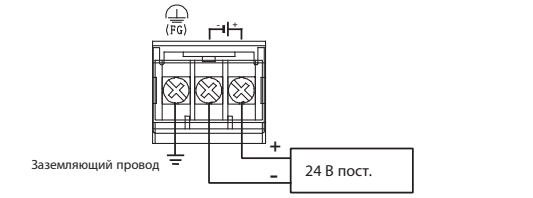


#### Подключение питания

**ВНИМАНИЕ**

- Не прокладывайте сигнальные провода вблизи сетевых или высоковольтных линий либо проводов, подводящих силовое напряжение. Минимальное расстояние от этой проводки равно 100 мм. Несоблюдение этого требования может привести к неисправностям и неправильному функционированию.
- При подключении питания соблюдайте требования по номинальному напряжению и полярности. Несоблюдение данных требований может привести к пожару или отказу.

Подключите питание к соответствующим клеммам с обратной стороны панели.



Во избежание падения напряжения используйте для подключения питания провода сечением не менее 0,75 мм<sup>2</sup>. Надёжно затяните винтовые клеммы моментом 0,5–0,8 Нм.

Для подключения питания используйте имеющиеся в продаже кабельные наконечники для винтов М3 (см. рис. ниже).

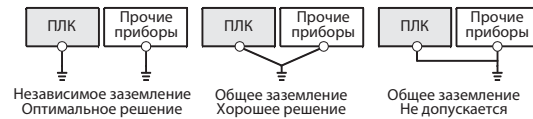


- 1 Винт клеммы
- 2 Беспаячный наконечник

#### Заземляющий провод

Подключите заземляющий провод к клемме заземления на панели оператора (см. рисунок выше).

- Сопротивление заземления не должно превышать 100 Ом.
- Место заземления должно быть расположено как можно ближе к панели оператора. Заземляющие провода должны быть как можно короче.
- Поперечное сечение провода заземления должно быть не меньше 2 мм<sup>2</sup>.
- Лучше всего выполнить независимое заземление. Если независимое заземление невозможно, выполните распределенное заземление, как показано следующей схеме.



#### Подключение к системе управления

Панели оператора серии GOT1000 можно подключать не только к ПЛК фирмы Mitsubishi Electric, но и к преобразователям частоты, сервоусилителям и системам ЧПУ, а также к контроллерам других производителей и целому ряду других устройств. Дополнительная информация приведена в руководстве по интеграции панелей серии GOT1000.

После установки снимите с экрана панели защитную пленку.

## GT1150-QLBD, GT1155-QSBD

- I** **Dati tecnici generali**
- E** **Condiciones ambientales**
- RUS** **Окружающая среда**

Caratteristica / Característica / Параметр		Descrizione / Descripción / Описание
<b>I</b>	Temperatura ambiente circostante in fase di esercizio	Display da 0 °C a +50 °C Resto del pannello da 0 °C a +55 °C
	Umidità relativa consentita	da 10 a 90 % (nessuna formazione di condensa)
<b>E</b>	Temperatura ambiente en servicio	Display 0 °C hasta +50 °C Resto del equipo 0 °C hasta +55 °C / 0 °C hasta +50 °C (véase la sección "Montaje")
	Humedad relativa adm. del aire ambiente	10 hasta 90 % (sin condensación)
<b>RUS</b>	Температура окружающего воздуха при эксплуатации	Экран от 0 до +50 °C Прочее от 0 до +55 °C / от 0 до +50 °C (см. раздел по установке)
	Допустимая относительная влажность воздуха	от 10 до 90 % (без конденсации)

- I** **Interfacce**
- E** **Interfaces**
- RUS** **Интерфейсы**

Interfaccia / Interface / Интерфейс		Descrizione / Descripción / Описание
<b>I</b>	RS-422	Per comunicazione con il PLC
	RS-232	Per comunicazione con il PLC e collegamento ad un PC
	USB	Per collegamento ad un PC
	Scheda memoria CF	Scambio/memorizzazione dati
<b>E</b>	RS422	Para comunicación con el PLC
	RS232	Para comunicación con el PLC y el PC
	USB	Para comunicación con el PC
	Tarjeta de memoria CF	Para transferencia y almacenamiento de datos
<b>RUS</b>	RS422	Для связи с ПЛК
	RS232	Для связи с ПЛК и ПК
	USB	Для связи с ПК
	Карта CF	Для переноса и хранения данных

## GT1150-QLBD

- I** **Alimentazione**
- E** **Especificaciones de alimentación eléctrica**
- RUS** **Технические данные питания**

Caratteristica / Característica / Параметр		Descrizione / Descripción / Описание
<b>I</b>	Tensione	24 V DC (da 20,4 a 26,4 V DC) Potenza assorbita max. 200 mV
	Consumo elettrico	max. 9,36 W (390 mA/24 V DC) Con retroilluminazione spenta: max. 4,32 W (180 mA/24 V DC)
<b>E</b>	Tensión	24 V DC (20,4 hasta 26,4 V DC) Tensión de rizado máx. 200 mV
	Potencia absorbida	máx. 9,36 W (390 mA/24 V DC) Con retroiluminación DESACTIVADA: máx. 4,32 W (180 mA/24 V DC)
<b>RUS</b>	Напряжение	24 В пост. (20,4–26,4 В пост.) Пульсация напряжения не более 200 мВ
	Потребляемая мощность	Не более 9,36 Вт (390 мА/24 В пост.) При выключенной подсветке: Не более 4,32 Вт (180 мА/24 В пост.)

## GT1155-QLBD

- I** **Alimentazione**
- E** **Especificaciones de alimentación eléctrica**
- RUS** **Технические данные питания**

Caratteristica / Característica / Параметр		Descrizione / Descripción / Описание
<b>I</b>	Tensione	24 V DC (da 20,4 a 26,4 V DC) Potenza assorbita max. 200 mV
	Consumo elettrico	max. 9,84 W (410 mA/24 V DC) Con retroilluminazione spenta: max. 4,32 W (180 mA/24 V DC)
<b>E</b>	Tensión	24 V DC (20,4 hasta 26,4 V DC) Tensión de rizado máx. 200 mV
	Potencia absorbida	máx. 9,84 W (410 mA/24 V DC) Con retroiluminación DESACTIVADA: máx. 4,32 W (180 mA/24 V DC)
<b>RUS</b>	Напряжение	24 В пост. (20,4–26,4 В пост.) Пульсация напряжения не более 200 мВ
	Потребляемая мощность	Не более 9,36 Вт (390 мА/24 В пост.) При выключенной подсветке: Не более 4,32 Вт (180 мА/24 В пост.)

## GT1150-QLBD

- I** **Specifiche tecniche**
- E** **Datos técnicos**
- RUS** **Технические данные**

Caratteristica / Característica / Параметр		Descrizione / Descripción / Описание	
<b>I</b>	Display	Tipo	STN, monocromo
		Colore	bianco/nero, 16 livelli di grigio
		Dimensione	115 x 86 mm (5,7") 320 x 240 pixel
		Testo	15 righe da 20 caratteri (con font standard, 16 pixel) 20 righe da 26 caratteri (con font standard, 12 pixel)
	Retroilluminazione	Lampada a luce fredda	
Tasti rappresentabili sul display	Quantità	max. 300 per singola videata	
	Dimensione	min. 16 x 16 pixel	
Peso		0,7 kg	
<b>E</b>	Display	Tipo	STN, monocromo
		Color	blanco/negro, 16 tonos grises
		Dimensiones	115 x 86 mm (5,7 pulg) 320 x 240 píxeles
		Caracteres	15 líneas de 20 caracteres (tipo de letra estándar de 16 puntos) 20 líneas de 26 caracteres (tipo de letra estándar de 12 puntos)
	Retroiluminación	Tubo fluorescente de cátodo frío	
Panel táctil	Nº de teclas táctiles	Máximo 300 teclas/pantalla	
	Tamaño de tecla	Mínimo 16 x 16 puntos	
Peso		0,7 kg	
<b>RUS</b>	Экран	Тип	STN, монохромный
		Цвет	черно-белый, 16 оттенков
		Размер	115 x 86 мм (5,7") 320 x 240 пикселей
		Символы	20 символов x 15 строки (стандартный шрифт 16 точек) 26 символов x 20 строки (стандартный шрифт 12 точек)
	Подсветка	Флуоресцентная лампа с холодным катодом	
Сенсорная панель	Кол-во сенсорных клавиш	Макс. 300 клавиш на экран	
	Размер клавиши	Мин. 16 x 16 точки	
Вес		0,7 кг	

## GT1155-QLBD

- I** **Specifiche tecniche**
- E** **Datos técnicos**
- RUS** **Технические данные**

Caratteristica / Característica / Параметр		Descrizione / Descripción / Описание	
<b>I</b>	Display	Tipo	STN, Colore
		Colore	256 Colori
		Dimensione	115 x 86 mm (5,7") 320 x 240 pixel
		Testo	15 righe da 20 caratteri (con font standard, 16 pixel) 20 righe da 26 caratteri (con font standard, 12 pixel)
	Retroilluminazione	Lampada a luce fredda	
Tasti rappresentabili sul display	Quantità	max. 300 per singola videata	
	Dimensione	min. 16 x 16 pixel	
Peso		0,7 kg	
<b>E</b>	Display	Tipo	STN, Color
		Color	256 Colores
		Dimensiones	115 x 86 mm (5,7 pulg) 320 x 240 píxeles
		Caracteres	15 líneas de 20 caracteres (tipo de letra estándar de 16 puntos) 20 líneas de 26 caracteres (tipo de letra estándar de 12 puntos)
	Retroiluminación	Tubo fluorescente de cátodo frío	
Panel táctil	Nº de teclas táctiles	Máximo 300 teclas/pantalla	
	Tamaño de tecla	Mínimo 16 x 16 puntos	
Peso		0,7 kg	
<b>RUS</b>	Экран	Тип	STN, Цвет
		Цвет	256 цветов
		Размер	115 x 86 мм (5,7") 320 x 240 пикселей
		Символы	20 символов x 15 строки (стандартный шрифт 16 точек) 26 символов x 20 строки (стандартный шрифт 12 точек)
	Подсветка	Флуоресцентная лампа с холодным катодом	
Сенсорная панель	Кол-во сенсорных клавиш	Макс. 3000 клавиш на экран	
	Размер клавиши	Мин. 16 x 16 точки	
Вес		0,7 кг	

## Operatörsterminaler i GOT1000-serien

### Användargränssnitt (HMI)

### Installationshandbok för GT1150-QLBD och GT1155-QSBD

Art.nr: 218288 SE, Version A, 12082010

### Säkerhetsinformation

#### Endast för specialutbildad personal

Den här handboken är avsedd att användas av specialutbildade och kvalificerade tekniker, som är väl bekanta med säkerhetsstandarder inom automationsteknikområdet. Allt arbete med den hårdvara som beskrivs, inklusive systemkonstruktion, inställning, underhåll, service och testning, får endast utföras av specialutbildade tekniker med godkända kvalifikationer, som är väl bekanta med aktuella säkerhetsstandarder och bestämmelser inom automationsteknikområdet.

#### Korrekt användning av utrustningen

Operatörsterminaler i GOT1000-serien (GT1150 och GT1155) är endast avsedda för de specifika tillämpningar som uttryckligen beskrivs i den här handboken eller i andra handböcker. Följ noga alla specifikationer avseende installations- och driftsparametrar i denna handbok. Alla produkter är konstruerade, tillverkade, testade och dokumenterade i enlighet med säkerhetsbestämmelserna. Modifikationer av hård- och programvara eller ohörsamhet vad gäller säkerhetsvarningar som ges i den här handboken eller är tryckta på produkten kan resultera i personskador eller skada på utrustning och andra föremål. Endast tillbehör och kringutrustning som specifikt godkänts av MITSUBISHI ELECTRIC får användas. All annan användning eller tillämpning av produkterna anses som otillåten.

#### Aktuella säkerhetsbestämmelser

Alla säkerhets- och olycksförebyggande regler som är aktuella för din specifika tillämpning måste följas vid systemkonstruktion, installation, inställning, service och testning av dessa produkter. I den här handboken identifieras speciella varningar som är viktiga för produktens korrekta och säkra användning som följer:



#### FARA:

Varningar gällande risker för personlig hälsa och personskador. Om de här instruktionerna inte följs kan det resultera i allvarliga risker för hälsan och risk för personskador.



#### FÖRSIKTIGT:

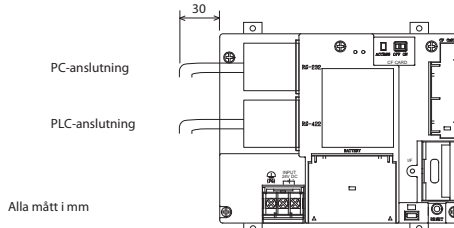
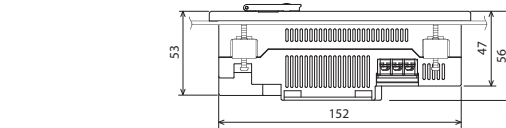
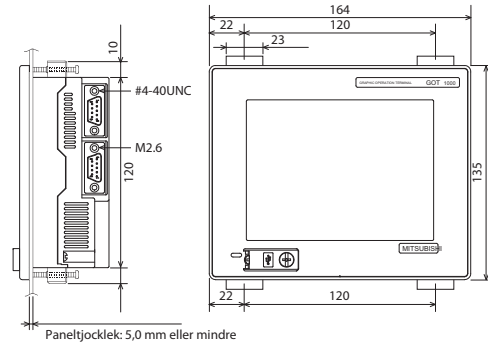
Varningar gällande skada på egendom. Om de här instruktionerna inte följs kan det resultera i allvarliga skador på utrustningen eller på andra föremål.

#### Ytterligare information

Mer information om operatörsterminaler i GOT1000-serien och konfigureringsverktyget GT Designer kan fås gratis via Internet ([www.mitsubishi-automation.se](http://www.mitsubishi-automation.se)).

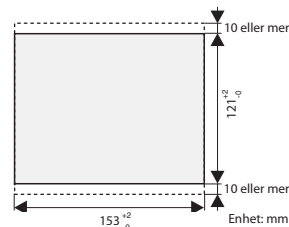
Om du har frågor angående installation, inställning eller drift av utrustningen som beskrivs i den här handboken, kontakta din lokala återförsäljare.

### Dimensioner



### Panelutskärning

Nedan visas det horisontella formatet. Om vertikalt format väljs måste måtten roteras 90°!



Ett utrymme på minst 10 mm vid GOT-enhetens övre och nedre sida krävs, för att ge utrymme att ansluta monterings-elementen.

### Avstånd till andra enheter

Vid montering av GOT-enheten, ha alltid ett avstånd från andra enheter till GOT-enhetens nedre, högra och vänstra sida på 50 mm eller mer. Se till att det finns 80 mm eller mer ovanför GOT-enheten för att ge bra ventilation. På GOT-enhetens baksida krävs det ett utrymme på minst 100 mm. Om det inte finns någon brusgenererande eller värmealstrande utrustning i närheten kan avståndet minskas till 20 mm. Om ett CF-kort används, se till att avståndet är 100 mm eller mer på vänster sida, så att det finns plats att installera och ta bort CF-kortet.

### Installation och kablage

**FARA**

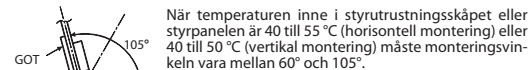
- Slå AV operatörsterminalens spänningsmatning innan du påbörjar installationsarbete eller kabeldragning och innan du monterar eller tar bort minneskortet.
- När kommunikationen mellan operatörsterminalen och PLC-enheten inte fungerar blir det omöjligt att använda tangenter eller enheter via operatörsterminalen. Nödstopp och andra säkerhetsfunktioner får därför aldrig styras via PLC-enheten.

**FÖRSIKTIGT**

- Ta inte isär eller modifiera enheten. Detta kan orsaka avbrott, fel, skada eller brand.
- Använd GOT-enheten i en miljö som uppfyller de allmänna specifikationerna i den här handboken. Montera inte operatörsterminalen i en miljö med hög explosionsrisk, starka magnetfält, direkt solljus eller stora och plötsliga temperaturförändringar.
- Låt aldrig vätskor, metallspån eller kabelrester komma in genom hålen i operatörsterminalen. Detta kan orsaka kortslutning och brand.

### Montering

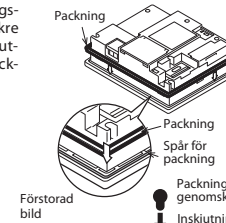
En GOT-enhet är konstruerad för att installeras i dörren på ett styrutrustnings-skåp eller i en styrpanel.



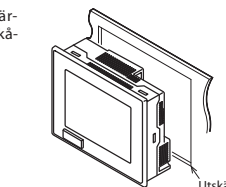
När temperaturen inne i styrutrustningsskåpet eller styrpanelen är 40 till 55 °C (horisontell montering) eller 40 till 50 °C (vertikal montering) måste monteringsvinkeln vara mellan 60° och 105°.

① Förbered genom att göra ett hål i panelen med mått enligt vad som visas till vänster.

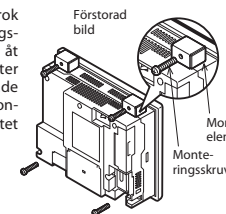
② Installera packningen i packnings-spåret på GO T-enhetens bakre panel. Lägg märke till inskjutningsriktningen och skjut packningens tunna sida in i spåret.



③ Sätt in GOT-enheten i utskärningen från panelens eller skåpets framsida.



④ Sätt monterings-elementets krok (ingår i leveransen) i monterings-hålet på GOT-enheten och dra åt skruven tills GOT-enheten sitter fast. Använd alla fyra levererade monterings-element och dra monteringskruvarna med momentet 0,3 till 0,5 Nm.



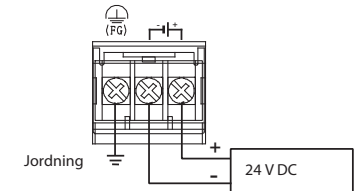
Efter montering, ta bort skyddsfilm från operatörsterminalens display.

### Spänningsmatningens kablage

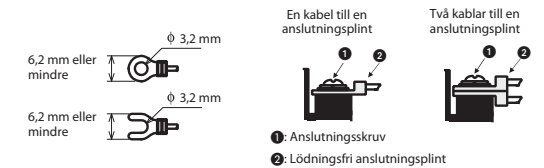
**FÖRSIKTIGT**

- Placera inte signalkablar när linjer för spänningsmatning, högspänning eller last. Annars riskerar du att induktion ger brus eller strömrusningar. Håll ett säkerhetsavstånd till ovanstående på minst 100 mm när du drar kablarna.
- När du ansluter spänningsmatningen, verifiera att märkspänningen och polariteten är rätt. Om du inte gör detta kan det orsaka brand eller avbrott.

Anslut spänningsmatningen till spänningsanslutningarna på GOT-enhetens bakpanel.



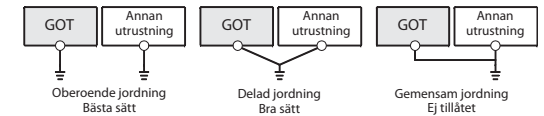
Använd 0,75 mm<sup>2</sup>-kablar eller tjockare för att undvika spänningsfall och dra anslutningskruvarna med ett moment på 0,5 till 0,8 Nm. Använd kommersiellt tillgängliga avslutningar för M3-skrivar för att ansluta spänningsmatningen (se figur ovan).



### Jordning

Se till att GOT-enhetens FG-anslutning jordas.

- Den Jordning motstånd måste max. 100 Ω belopp.
- Jordningspunkten ska vara nära GOT-enheten. Håll jordkablarna så korta som möjligt.
- Jordkabeln ska minst vara 2 mm<sup>2</sup>.
- Oberoende jordning ger bäst resultat. När oberoende jordning inte används, använd "delad jord" enligt följande figur.



### Anslutning till styrsystemet

Operatörspanelerna i GT1000-serien kan inte bara anslutas till PLC-enheter från Mitsubishi Electric, utan också till omvandlare, servoförstärkare, även till CNC-enheter och till PLC-enheter från tredjepartstillverkare och till många andra enheter. För mer information, se anslutningshandboken för GOT1000-serien.

# Bedieningsapparatuur van de GOT1000-serie

## Mens-machine-interface

## Installatiehandleiding voor GT1150-QLBD en GT1155-QSBD

Art. Nr.: 218288 NL, versie A, 12082010

### Veiligheidsrichtlijnen

#### Alleen voor gekwalificeerde elektromonteurs

Deze installatiehandleiding richt zich uitsluitend op elektromonteurs met een erkende opleiding, die vertrouwd zijn met de veiligheidsnormen binnen de elektro- en automatiseringstechniek. Installatie, inbedrijfstelling, onderhoud en controle van de apparaten mogen alleen worden uitgevoerd door elektromonteur met een erkende opleiding. Ingrenen in de hard- en software van onze producten, voor zover deze niet worden beschreven in deze installatiehandleiding of andere handboeken, mogen alleen worden uitgevoerd door onze vakmensen.

#### Juist gebruik

De grafische bedieningsapparatuur van de GOT1000-serie (GT1150 en GT1155) is alleen bedoeld voor die toepassingen die worden beschreven in de onderhavige installatiehandleiding of andere handboeken. Let erop dat de in de handboeken aangegeven algemene bedrijfsvoorwaarden in acht worden genomen. De producten zijn ontwikkeld, vervaardigd, gecontroleerd en gedocumenteerd met inachtneming van de veiligheidsnormen. Ongekwalificeerde ingrepen in de hard- of software, resp. het niet in acht nemen van de in deze installatiehandleiding aangegeven of op het product aangebrachte waarschuwingen, kunnen ernstig lichamelijk letsel of materiële schade veroorzaken. Er mogen alleen door MITSUBISHI ELECTRIC aanbevolen extra resp. uitbreidingsapparaten worden gebruikt. Elk ander daar buiten vallend gebruik geldt als onjuist.

#### Veiligheidsrelevante voorschriften

Bij de installatie, inbedrijfstelling, het onderhoud en de controle van de apparaten moeten de voor de specifieke toepassing geldende veiligheids- en ongevallenpreventievoorschriften in acht worden genomen. In deze installatiehandleiding staan aanwijzingen die belangrijk zijn voor het juist en veilig omgaan met het apparaat. De afzonderlijke aanwijzingen hebben de volgende betekenis:



#### GEVAAR:

**Waarschuwing voor het in gevaar brengen van de gebruiker. Het niet in acht nemen van de aangegeven voorzorgsmaatregel kan leiden tot een gevaar voor het leven of de gezondheid van de gebruiker.**



#### LET OP:

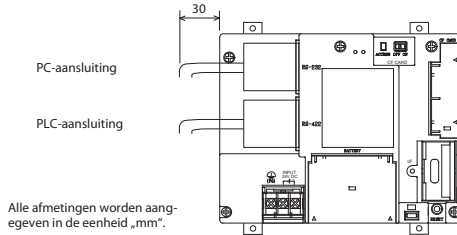
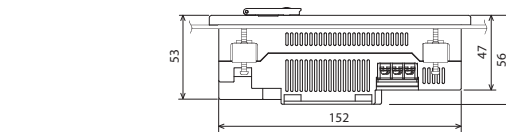
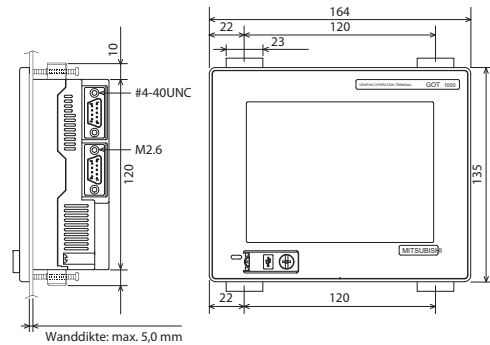
**Waarschuwing voor het in gevaar brengen van apparaten. Het niet in acht nemen van de aangegeven veiligheidsmaatregelen kan leiden tot ernstige schade aan het apparaat of andere voorwerpen.**

#### Verdere informatie

Verdere informatie over de bedieningsapparatuur van de GOT1000-serie en de programmeersoftware GT Designer wordt via het internet ter beschikking gesteld ([www.mitsubishi-automation.com](http://www.mitsubishi-automation.com)).

Mocht u vragen hebben over de installatie, configuratie of bediening van de bedieningsapparatuur van de GOT1000-serie, aarzel dan niet en neem contact op met uw verkoopkantoor of één van de vertegenwoordigers.

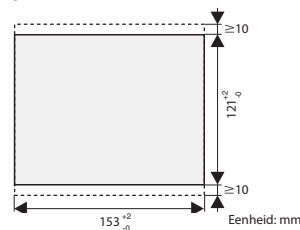
### Afmetingen



Alle afmetingen worden aangegeven in de eenheid „mm“.

#### Uitsnede bedieningspaneel

De volgende afbeelding toont de vereiste uitsparing bij een horizontale uitlijning van de GOT. Bij een verticale uitlijning moeten de afmetingen 90° worden gedraaid.



Aan de boven- en onderkant van de GOT is een vrije ruimte vereist van tenminste 10 mm voor de bevestigingselementen.

#### Afstanden tot andere apparaten

Bij de montage moet tussen de onder-, rechter en linker kant van de GOT en andere apparaten een afstand van tenminste 50 mm worden aangehouden. Voor een goede afvoer van de warmte dient de afstand tussen de bovenkant van de GOT en anderen apparaten min. 80 mm te bedragen. Als zich in de buurt geen storingsbronnen of apparaten bevinden die warmte afgeven, kunnen deze afstanden worden verkleind tot 20 mm.

Als een CF-geheugenkaart wordt gebruikt, moet aan de linker kant van de GOT een vrije ruimte van tenminste 100 mm worden aangehouden, zodat de geheugenkaart geïnstalleerd en gedeïnstalleerd kan worden.

### Installatie en bedrading

**GEVAAR**

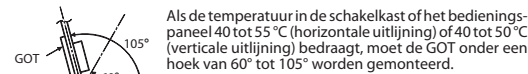
- **Schakel voor het installeren, bedraden en in- en uitbouwen van een geheugenkaart de voedingspanning van het apparaat uit.**
- **Let erop dat bij een storing in de communicatie tussen het bedieningsapparaat en de PLC geen bediening meer mogelijk is via het bedieningsapparaat. Om die reden mag de bediening van de NOODSTOP-knoppen en andere veiligheidsvoorzieningen niet plaatsvinden via het bedieningsapparaat.**

**LET OP**

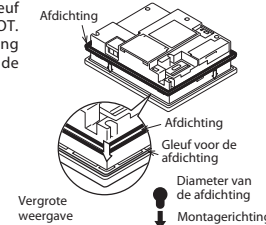
- **Open en wijzig het apparaat niet. Dit kan leiden tot defecten, functiestoringen, letsel of brand.**
- **Gebruik de GOT alleen in een omgeving, waarin de in deze installatiehandleiding aangegeven omgevingsvoorwaarden in acht worden genomen. Installeer de bedieningsapparatuur niet in een omgeving, waarin kans op explosie bestaat of waarin de apparatuur wordt blootgesteld aan sterke magnetische velden, direct zonlicht of grote en plotselinge temperatuurschommelingen.**
- **Er mogen geen vloeistoffen, boorspaanders of draadresten door de openingen de bedieningsapparatuur binnendringen. Dit zou kortsluiting en daardoor brand kunnen veroorzaken.**

#### Montage

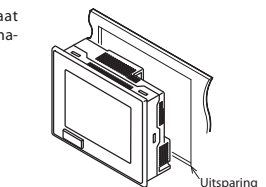
De GOT's zijn bedoeld voor montage in een schakelkast of een bedieningspaneel.



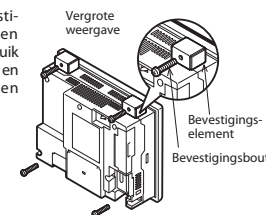
- 1 Maak een uitsnede met de bij "Uitsnede bedieningspaneel" aangegeven maten.
- 2 Plaats de afdichting in de gleuf aan de achterkant van de GOT. Let hierbij op de montagerichting en duw de kleinere kant van de afdichting in de gleuf.



- 3 Plaats het bedieningsapparaat vanaf de voorzijde van de schakelkast in de uitsparing.



- 4 Haak de meegeleverde bevestigingselementen in de sleuven aan de zijkant van de GOT. Gebruik alle vier bevestigingselementen en draai de bouten aan met een moment van 0,3 tot 0,5 Nm.



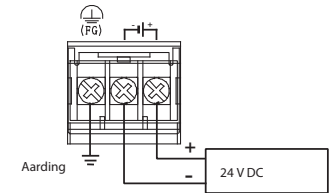
Verwijder na de montage de beschermfolie van het display.

### Aansluiten van de voedingspanning

**LET OP**

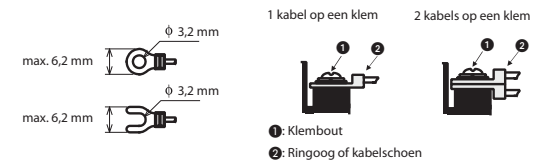
- **Leg signaalkabels niet in de buurt van stroom- of hoogspanningskabels of kabels die een lastspanning voeren. De minimale afstand tot deze kabels bedraagt 100 mm. Als dit niet in acht wordt genomen, kunnen functiestoringen optreden.**
- **Let bij het aansluiten van de voedingspanning op de hoogte en de polariteit van de spanning. Als hier niet op wordt gelet, kunnen defecten of brand ontstaan.**

De voedingspanning wordt op de klemmen aan de achterkant van de GOT aangesloten.



Gebruik voor de reductie van het spanningsverlies kabels met een diameter van tenminste 0,75 mm<sup>2</sup>. Draai de bouten van de klemmen aan met een moment van 0,5 tot 0,8 Nm.

Gebruik voor het aansluiten van de voedingspanning de gebruikelijke ring- of kabelschoentjes voor M3-bouten (zie onder).



#### Aarding

Aard de GOT via de FG-aansluiting.

- De aardingsweerstand mag max. 100 Ω bedragen.
- Het aansluitpunt dient zo dicht mogelijk bij de GOT te liggen. De draden voor de aarding dienen zo kort als mogelijk te zijn.
- De diameter van de aardingskabel dient tenminste 2 mm<sup>2</sup>.
- De GOT dient indien mogelijk onafhankelijk van anderen apparaten te worden geaard. Mocht een onafhankelijke aarding niet mogelijk zijn, dient een gezamenlijke aarding overeenkomstig het middelste voorbeeld in de volgende afbeelding te worden uitgevoerd.



#### Aansluiten op een besturing

De grafische bedieningsapparatuur van de GOT1000-serie kan niet alleen worden aangesloten op de PLC's van Mitsubishi Electric, maar ook op frequentieomvormers, servoverstarkers en CNC-besturingen alsmede op PLC's van derden en vele andere apparaten. Zie voor meer informatie de bedieningshandleiding van de GOT1000-serie "Connection manual for the GOT1000-series".

## GOT1000 Serisi Operatör Terminalleri

### Operatör Panelleri

### GT1150-QLBD ve GT1155-QSBD için Kurulum Kılavuzu

Ürün Kodu: 218288 TR, Sürüm A, 12082010

### Güvenlik Bilgileri

#### Yalnızca uzman personel için

Bu kılavuz yalnızca uygun eğitilmiş, otomasyon teknolojisinin güvenlik standartlarından tam olarak haberdar olan elektrik teknisyenleri tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bahsi geçen donanımla ilgili; sistem tasarımı, kurulum, bakım, servis ve test işlemleri de dahil olmak üzere tüm çalışmalar yalnızca yürürlükteki otomasyon teknolojisi güvenlik standartları ve yönetmelikleri hakkında eksiksiz bilgi sahibi olan, onaylanmış uzmanlığa sahip eğitimli teknisyenler tarafından gerçekleştirilebilir.

#### Ekipmanın uygun biçimde kullanılması

GOT1000 serisi operatör terminalleri (GT1150 ve GT1155), yalnızca bu kılavuzda ve diğer kılavuzlarda net biçimde açıklanan belirli uygulamalar için tasarlanmıştır. Lütfen bu kılavuzda belirtilen tüm kurulum ve çalışma parametrelerine uymaya dikkat edin. Tüm ürünler güvenlik yönetmeliklerine uygun biçimde tasarlanmış, üretilmiş, test edilmiş ve belgelendirilmiştir. Donanım veya yazılım ile ilgili tüm değişiklikler veya bu kılavuzdaki veya ürün üzerinde yazan güvenlik uyarılarına uyulmaması insanların yaralanmasına, ekipmanın ya da başka ürünlerin zarar görmesine neden olabilir. Yalnızca MITSUBISHI ELECTRIC tarafından onaylanan aksesuarlar veya çevre birimleri kullanılabilir. Başka kullanılan şekilleri veya başka ürün uygulamaları uygunsuz olarak değerlendirilir.

#### İlgili güvenlik yönetmelikleri

Bu ürünün sistem tasarımı, kurulum, ayarlama, bakım, servis ve test işlemlerinde, özel uygulamaları ilgili tüm güvenlik ve kaza önleme yönetmeliklerine, uyulmalıdır. Bu kılavuzda geçen, ürünlerin uygun ve güvenli kullanımı için önemli olan özel uyarılar aşağıda açık biçimde tanımlanmıştır:

#### TEHLİKE:

**Kişisel sağlık ve yaralanma uyarıları. Burada açıklanan önlemlerin alınmaması kullanıcının ölüm yada sağlığına ciddi zarar verebilecek tehlikeli durumlara neden olabilir.**

#### UYARI:

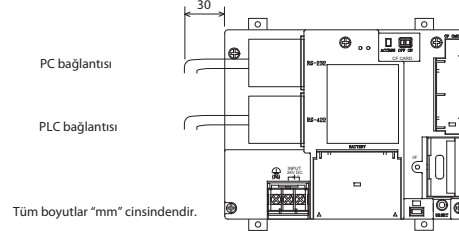
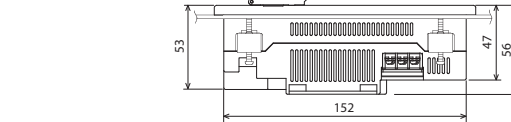
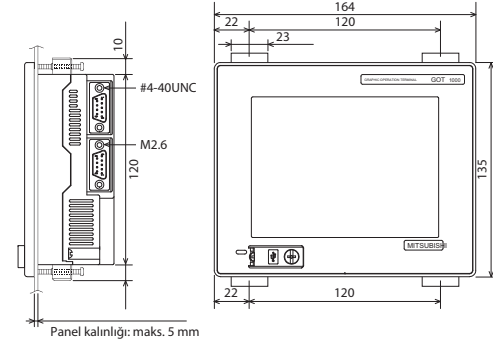
**Ekipman veya ürün hasarı uyarıları. Burada açıklanan önlemlerin alınmaması ekipmana ciddi hasar verebilir veya başka mal zararlarına neden olabilir.**

#### Diğer Bilgiler

GOT1000 serisi operatör terminalleri ve programlama yazılımı GT Designer hakkında daha fazla bilgi ücretsiz olarak internet üzerinden bulunabilir (www.mitsubishi-automation.com).

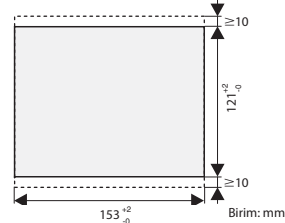
Bu kılavuzda bahsi geçen ekipmanın programlaması veya çalıştırılması ile ilgili herhangi bir sorunuz varsa, lütfen ilgili satış bürosu veya bölümü ile irtibat kurun.

### Boyutlar



#### Panel Kesiti

Aşağıda gösterilen yatay biçimdir. Dikey biçim seçilirse boyutlar 90° döndürülmelidir.



Montaj elemanlarının takılabilmesi için GOT'nin üst ve alt kenarından en az 10 mm bırakılması gereklidir.

#### Diğer cihazlarla aradaki mesafe

Lütfen GOT'un montajında, diğer cihazlardan GOT'un alt, sol ve sağ kenarlarına en az 50 mm açıklık bırakın. İyi bir havalandırma için GOT'un üst kısmında en az 80 mm açıklık bırakın. GOT'un arkasında en az 100 mm'lik bir boşluk gereklidir. Eğer yakınında gürültü yayan ya da ısı üreten bir ekipman yoksa bu aralıklar 20 mm'ye indirilebilir. CF kartı kullanılırken, kartın takılıp çıkarılabilmesi için sol tarafta 100 mm ya da daha fazla açıklık bırakın.

### Kurulum ve Kablo Bağlantısı

**TEHLİKE**

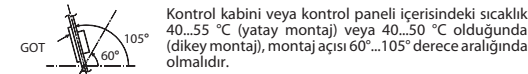
- Kurulum veya kablo bağlantısı çalışmasına başlamadan ve hafıza kartını takmadan veya çıkarmadan önce operatör terminalinin beslemesini kapatın.
- Operatör terminali ve PLC arasındaki haberleşme kesilirse, tuşlar veya cihazlar operatör terminali ile çalıştırılmaz. Bu nedenle, acil durumda durdurma ve diğer güvenlik fonksiyonları PLC aracılığıyla kontrol edilmemelidir.

**UYARI**

- Üniteyi parçalarına ayırmayın veya değiştirmeyin. Bunun yapılması hataya, arızaya, yaralanmaya ve yangına neden olur.
- GOT'u bu kılavuzda açıklanan genel özelliklere uygun ortamlarda kullanın. Operatör terminalini yüksek patlama riski olan, güçlü manyetik alanlar içeren, doğrudan güneş ışığına maruz kalan ortamlarda kullanmayın.
- Sıvıların, metal tozlarının veya kablo artıklarının operatör terminalindeki herhangi bir açıklıktan girmesine asla izin vermeyin. Bunun yapılması, kısa devreye ve yangına neden olabilir.

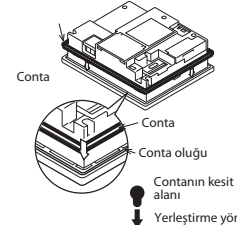
#### Montaj

GOT, kontrol paneline veya kontrol kabininin kapağına takılmak üzere tasarlanmıştır.

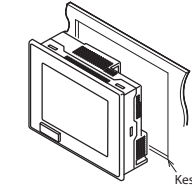


1) Panoda, solda gösterilen boyutlarda bir delik hazırlayın.

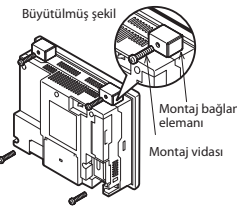
2) GOT'un arka paneli üzerindeki conta takma oluğuna contayı takın. Lütfen yerleştirme yönünü not edin ve contanın ince tarafını oluğun içine bastırın.



3) GOT'u, panonun veya kontrol kabininin önünden kesitin içine takın.



4) Montaj bağlantı elemanının (birlikte verilmiştir) kancasını GOT'un ünite sabitleme deliğine takın ve GOT sabitlenene kadar vidayı sıkın. Lütfen verilen dört montaj bağlantı elemanının tümünü kullanın ve montaj vidalarını 0,3...0,5 Nm torkla sıkın.



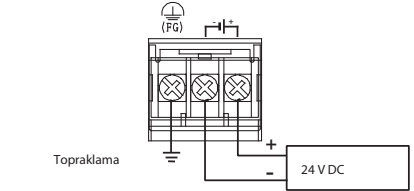
Montajdan sonra, koruyucu filmi operatör terminalinin ekranından çıkarın.

### Besleme Kablo Bağlantısı

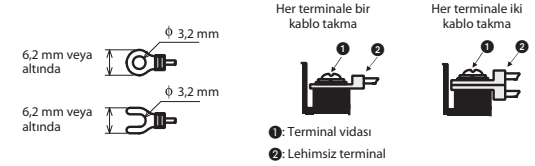
**UYARI**

- Sinyal kablolarını ana devreye, yüksek gerilim güç kablolarına veya yük kablolarının yakınına döşemeyin. Aksi takdirde parazit veya ani gerilim dalgalanması meydana gelebilir. Kablo döşerken 100 mm'nin üzerinde güvenli bir mesafe bırakın.
- Beslemeyi bağlarken lütfen nominal gerilim ve polaritenin doğru olduğunu doğrulayın. Bunun yapılmaması yangına veya arızaya neden olabilir.

Beslemeyi GOT'un arka tarafındaki güç terminallerine bağlayın.



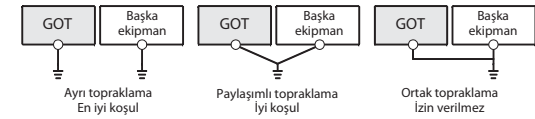
Gerilim düşümünü önlemek için 0,75 mm<sup>2</sup> veya daha kalın kablo kullanın ve terminal vidalarını 0,5 – 0,8 Nm torkla iyice sıkın. Besleme bağlantısı için, M3 vidaları için piyasada bulunan kaplo pabuçlarını kullanın (aşağıdaki şekle bakın).



#### Topraklama

GOT'un FG terminalini toprakladığınızdan emin olun.

- Topraklama direnci 100 Ω veya altında olmalıdır.
- Topraklama noktası GOT'a yakın olmalıdır. Topraklama kablolarını mümkün olduğunca kısa tutun.
- Topraklama kablolarının kesiti en az 2 mm<sup>2</sup> olmalıdır.
- En iyi sonuç için ayrı topraklama yapılmalıdır. Ayrı topraklama yapılmadığında, aşağıdaki şekilde "paylaşımlı topraklamayı" yapın.



#### Kontrol sistemine bağlantı

GOT1000 serisi operatör paneli, yalnızca Mitsubishi Electric markalı PLC'lere değil aynı zamanda Mitsubishi inverterlere, servo sürücülere, CNC'lere de bağlanabilir, bunun yanı sıra farklı üreticilerin PLC'lerine ve başka birçok cihaza da bağlanabilir. Daha fazla bilgi için, lütfen GOT1000 serisinin Bağlantı Kılavuzuna bakın.

## GT1150-QLBD, GT1155-QSBD

**(S)** Allmänna specifikationer

**(NL)** Omgevingsomstandigheden

**(TR)** Genel Özellikler

Objekt / Kenmerken / Öge			Beskrivning / Beschrijving / Açıklama
<b>(S)</b>	Operating ambient temperature	Display	0 °C till +50 °C
		Annandisplay	0 °C till +55 °C / 0 °C till +50 °C (se avsnittet "Montering")
	Relativ luftfuktighet (omgivning)		10 till 90 % (icke-kondenserande)
<b>(NL)</b>	Omgevingstemperatuur tijdens het gebruik	Beeldscherm	0 °C tot +50 °C
		Overige delen van het apparaat	0 °C tot +55 °C / 0 °C tot +50 °C (zie hoofdstuk „Montage“)
	Toegest. relatieve luchtvochtigheid		10 tot 90 % (geen condensatie)
<b>(TR)</b>	Çalışma ortam sıcaklığı	Ekran	0...+50 °C
		Ekran dışındaki diğer bölümler	0...+55 °C / 0...+50 °C ("Montaj" bölümüne bakın)
	Bağıl ortam nemi		%10..90 (yoğuşma olmadan)

**(S)** Gränssnitt

**(NL)** Interfaces

**(TR)** Arayüzler

Objekt / Kenmerken / Öge		Beskrivning / Beschrijving / Açıklama
<b>(S)</b>	RS-422	För PLC-kommunikation
	RS-232	För PLC- och PC-kommunikation
	USB	För PC-anslutning
	Minneskort	För dataöverföring och -lagring
<b>(NL)</b>	RS422	Voor communicatie met de PLC
	RS232	Voor communicatie met de PLC en voor verbinding met een PC
	USB	Voor verbinding met een PC
	Geheugenkaart	Gegevens uitwisselen/opslaan
<b>(TR)</b>	RS422	PLC haberleşmesi için
	RS232	PLC ve PC haberleşmesi için
	USB	Bilgisayar bağlantısı için
	Hafıza kartı	Veri transferi ve depolama

## GT1150-QLBD

**(S)** Specifikation av matningsspänning

**(NL)** Spanningsvoorziening

**(TR)** Besleme Özellikleri

Objekt / Kenmerken / Öge		Beskrivning / Beschrijving / Açıklama
<b>(S)</b>	Spänning	24 V DC (20,4 till 26,4 V DC) Pulserande spänning 200 mV eller mindre
	Effektförbrukning	9,36 W (390 mA/24 V DC) eller lägre Med bakgrundsbelysningen AV: 4,32 W (180 mA/24 V DC) eller lägre
<b>(NL)</b>	Spanning	24 V DC (20,4 tot 26,4 V DC) Rimpelspanning max. 200 mV
	Opgenomen vermogen	max. 9,36 W (390 mA/24 V DC) Bij uitgeschakelde achtergrondverlichting: max. 4,32 W (180 mA/24 V DC)
	Besleme gerilimi	24 V DC (20,4...26,4 V DC) Kırpışma voltajı 200 mV veya altında
<b>(TR)</b>	Güç tüketimi	maks. 9,36 W (390 mA/24 V DC) Arka aydınlatma kapalıyken: 4,32 W (180 mA/24 V DC) veya altında

## GT1155-QLBD

**(S)** Specifikation av matningsspänning

**(NL)** Spanningsvoorziening

**(TR)** Besleme Özellikleri

Objekt / Kenmerken / Öge		Beskrivning / Beschrijving / Açıklama
<b>(S)</b>	Spänning	24 V DC (20,4 till 26,4 V DC) Pulserande spänning 200 mV eller mindre
	Effektförbrukning	9,84 W (410 mA/24 V DC) eller lägre Med bakgrundsbelysningen AV: 4,32 W (180 mA/24 V DC) eller lägre
<b>(NL)</b>	Spanning	24 V DC (20,4 tot 26,4 V DC) Rimpelspanning max. 200 mV
	Opgenomen vermogen	max. 9,84 W (410 mA/24 V DC) Bij uitgeschakelde achtergrondverlichting: max. 4,32 W (180 mA/24 V DC)
	Besleme gerilimi	24 V DC (20,4...26,4 V DC) Kırpışma voltajı 200 mV veya altında
<b>(TR)</b>	Güç tüketimi	maks. 9,84 W (410 mA/24 V DC) Arka aydınlatma kapalıyken: 4,32 W (180 mA/24 V DC) veya altında

## GT1150-QLBD

**(S)** Specifikationer

**(NL)** Technische gegevens

**(TR)** Özellikler

Objekt / Kenmerken / Öge			Beskrivning / Beschrijving / Açıklama
<b>(S)</b>	Display	Typ	STN, monokrom
		Färger	vit/blå, 16-skalors
		Storlek	115 x 86 mm (5,7") 320 x 240 pixlar
		Tecken	20 tecken x 15 rader (16-punkters standardtypsnitt) 26 tecken x 20 rader (12-punkters standardtypsnitt)
	Bakgrundsbelysning	Lysrör, kall katod	
Pekskärm	Nr pekskärmstangenter	Max. 300 tangenter/skärm	
	Tangentstorlek	Min. 16 x 16 punkter	
Vikt		0,7 kg	
<b>(NL)</b>	Weergave	Typ	STN, monochroom
		Kleur	wit/blauw, 16 grijsinten
		Grootte	115 x 86 mm (5,7") 320 x 240 pixels
		Tekst	15 regels van telkens 20 tekens (met standaardlettertype, 16 pixels) 20 regels van telkens 26 tekens (met standaardlettertype, 12 pixels)
	Achtergrondverlichting	Cold cathode fluorescent tube	
Knoppen op het display	Aantal	max. 300 per schermvenster	
	Grootte	min. 16 x 16 pixels	
Gewicht		0,7 kg	
<b>(TR)</b>	Ekran	Tür	STN, monokrom
		Renk	beyaz/mavi, 16 ölçek
		Boyut	115 x 86 mm (5,7") 320 x 240 piksel
		Karakter	20 karakter x 15 satır (16 noktalı standard font) 26 karakter x 20 satır (12 noktalı standard font)
	Arka Aydınlatma	Soğuk katotlu floresan tüp	
Dokunmatik panel	Dokunmatik tuş sayısı	Ekran başına maksimum 300 tuş	
	Tuş boyutu	Minimum 16 x 16 nokta	
Ağırlık		0,7 kg	

## GT1155-QLBD

**(S)** Specifikationer

**(NL)** Technische gegevens

**(TR)** Özellikler

Objekt / Kenmerken / Öge			Beskrivning / Beschrijving / Açıklama
<b>(S)</b>	Display	Typ	STN, färg
		Färger	256 färger
		Storlek	115 x 86 mm (5,7") 320 x 240 pixlar
		Tecken	20 tecken x 15 rader (16-punkters standardtypsnitt) 26 tecken x 20 rader (12-punkters standardtypsnitt)
	Bakgrundsbelysning	Lysrör, kall katod	
Pekskärm	Nr pekskärmstangenter	Max. 300 tangenter/skärm	
	Tangentstorlek	Min. 16 x 16 punkter	
Vikt		0,7 kg	
<b>(NL)</b>	Weergave	Typ	STN, kleur
		Kleur	256 kleuren
		Grootte	115 x 86 mm (5,7") 320 x 240 pixels
		Tekst	15 regels van telkens 20 tekens (met standaardlettertype, 16 pixels) 20 regels van telkens 26 tekens (met standaardlettertype, 12 pixels)
	Achtergrondverlichting	Cold cathode fluorescent tube	
Knoppen op het display	Aantal	max. 300 per schermvenster	
	Grootte	min. 16 x 16 pixels	
Gewicht		0,7 kg	
<b>(TR)</b>	Ekran	Tür	STN, renk
		Renk	256 renk
		Boyut	115 x 86 mm (5,7") 320 x 240 piksel
		Karakter	20 karakter x 15 satır (16 noktalı standard font) 26 karakter x 20 satır (12 noktalı standard font)
	Arka Aydınlatma	Soğuk katotlu floresan tüp	
Dokunmatik panel	Dokunmatik tuş sayısı	Ekran başına maksimum 300 tuş	
	Tuş boyutu	Minimum 16 x 16 nokta	
Ağırlık		0,7 kg	

# Terminale operatorskie serii GOT1000

## Interfejsy Człowiek-Maszyna

### Instrukcja instalacji terminali GT1150-QLBD i GT1155-QSBD

Nr art.: 218288 PL, Wersja A, 04012011

## Informacje związane z bezpieczeństwem

### Tylko dla wykwalifikowanego personelu

Niniejszy podręcznik przeznaczony jest do użytku wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowanych techników elektryków, którzy doskonale znają wszystkie standardy bezpieczeństwa i regulacje właściwe dla technologii związanej z automatyzacją. Cała praca wykonywana z opisanym sprzętem, włącznie z projektem systemu, instalacją, konfiguracją, konserwacją, serwisem i testowaniem wyposażenia, może być wykonywana wyłącznie przez wyszkolonych techników elektryków posiadających stosowne kwalifikacje, którzy doskonale znają wszystkie standardy bezpieczeństwa i regulacje, właściwe dla technologii związanej z automatyzacją.

### Właściwe wykorzystanie sprzętu

Terminale operatorskie serii GOT1000 (GT1150 i GT1155) przeznaczone są tylko do określonych zastosowań, wyraźnie opisanych w niniejszej instrukcji lub innych podręcznikach. Prosimy o uważne przestrzeganie wszystkich parametrów instalacyjnych i eksploatacyjnych, wymienionych w tej instrukcji. Wszystkie produkty zostały zaprojektowane, wyprodukowane, przetestowane i udokumentowane zgodnie z przepisami bezpieczeństwa. Każda modyfikacja sprzętu lub oprogramowania, albo ignorowanie podanych w tej instrukcji, lub wydrukowanych na produkcie ostrzeżeń związanych z bezpieczeństwem, może spowodować obrażenia osób albo uszkodzenie sprzętu czy innego mienia. Mogą być używane tylko akcesoria i sprzęt peryferyjny, specjalnie zatwierdzone przez MITSUBISHI ELECTRIC. Każde inne wykorzystanie lub zastosowanie tych produktów, uznawane jest za niewłaściwe.

### Stosowne regulacje bezpieczeństwa

Przy projektowaniu, instalowaniu i konfiguracji systemu, obsłudze, serwisowaniu i testowaniu produktów, należy przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom, właściwym dla konkretnego zastosowania. Występujące w niniejszej instrukcji specjalne ostrzeżenia, które są ważne dla właściwego i bezpiecznego korzystania z produktów, zostały wyraźnie wyróżnione w następujący sposób:



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO:

**Ostrzeżenia dotyczące zdrowia i obrażeń personelu.**

**Nieprzestrzeganie środków ostrożności opisanych w niniejszej instrukcji, może doprowadzić do poważnych obrażeń i utraty zdrowia.**



#### UWAGA:

**Ostrzeżenia dotyczące uszkodzenia sprzętu i mienia.**

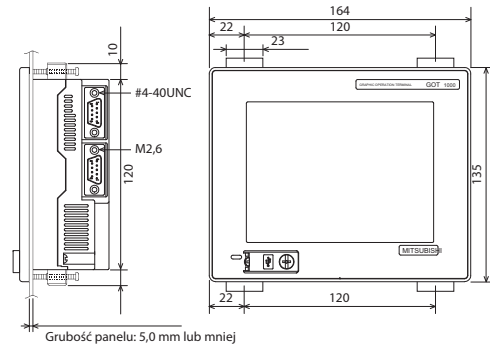
**Nieprzestrzeganie środków ostrożności opisanych w niniejszej instrukcji, może spowodować poważne uszkodzenie sprzętu lub innej własności.**

### Dodatkowa informacja

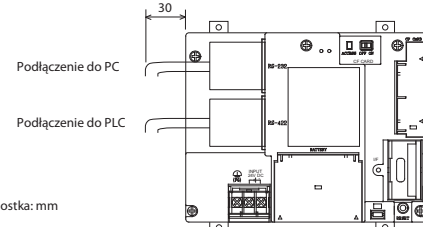
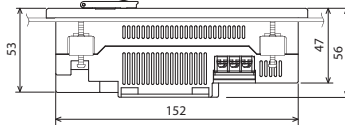
Więcej informacji na temat terminali operatorskich serii GOT1000 oraz programu narzędziowego GT Designer2, dostępnych jest bezpłatnie poprzez Internet ([www.mitsubishi-automation.pl](http://www.mitsubishi-automation.pl)).

Jeśli masz jakiegokolwiek pytania związane z instalacją, konfiguracją lub obsługą sprzętu opisanego w tej instrukcji, prosimy o kontakt z właściwym biurem handlowym lub oddziałem.

## Wymiary



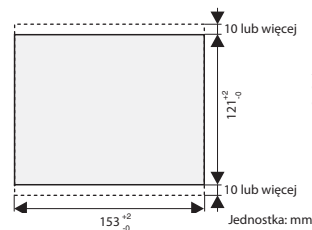
Grubość panelu: 5,0 mm lub mniej



Jednostka: mm

### Wycięcie pod panel

Pokazany niżej rysunek dotyczy ułożenia poziomego. Jeśli zostanie wybrane ułożenie pionowe, wymiary należy obrócić o 90°.



Aby umożliwić przymocowanie elementów montażowych, przy górnym i dolnym boku GOT-a należy pozostawić przynajmniej 10 mm odstęp.

### Odległość do innych elementów

Przy montowaniu terminala GOT, należy zachować przynajmniej 50 mm odstęp pomiędzy innymi urządzeniami a dolnym, lewym i prawym bokiem GOT-a. Aby umożliwić dobrą wentylację, należy od góry GOT-a zapewnić przynajmniej 80 mm odstęp. Z tyłu GOT-a wymagany jest przynajmniej 100 mm odstęp. Jeśli w pobliżu nie ma urządzeń emitujących zakłócenia lub wytwarzających ciepło, można tę odległość zmniejszyć do 20 mm. Gdy używana jest karta CF, należy z lewej strony zapewnić 100 mm lub większy odstęp, pozwalający na zainstalowanie i wycięcie karty CF.

## Instalacja i okablowanie

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

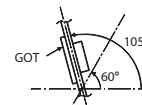
- **Przed rozpoczęciem prac montażowych lub wykonaniem instalacji elektrycznej oraz przed zamontowaniem lub wycięciem karty pamięci, należy wyłączyć zasilanie terminala operatorskiego.**
- **Gdy zawiedzie komunikacja pomiędzy terminalem operatorskim i PLC, nie jest możliwa obsługa przycisków lub urządzeń poprzez terminal operatorski. Dlatego poprzez PLC nie wolno sterować stopem awaryjnym i innymi funkcjami, związanymi z bezpieczeństwem.**

**⚠ UWAGA**

- **Nie rozmontowywać lub nie modyfikować urządzenia. Takie poczynania mogą spowodować awarię, wadliwe działanie, uszkodzenie lub pożar.**
- **Terminala GOT należy używać w takich warunkach otoczenia, które spełniają ogólne wymagania techniczne opisane w niniejszej instrukcji. Nie montować terminala operatorskiego w środowisku o dużym stopniu zagrożenia wybuchem, w obszarze silnych pól magnetycznych, nie narażać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub na wpływ dużych i nagłych zmian temperatury.**
- **Nie wolno dopuścić, aby do terminala operatorskiego dostała się ciecz, jakiegokolwiek metalowe opiłki lub reszki przewodów. Może to spowodować zwarcie obwodów i pożar.**

### Montowanie

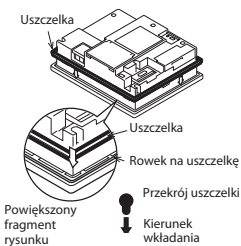
Terminal GOT jest przeznaczony do zainstalowania w drzwiach szafki sterującej lub w panelu sterowniczym.



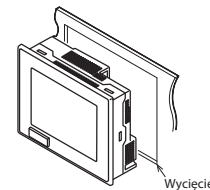
Jeśli temperatura wewnątrz szafki sterującej lub panela sterowniczego wynosi 40 do 55 °C (montaż poziomy) lub 40 do 50 °C (montaż pionowy), ką zamocowania powinien zawierać się w przedziale od 60° do 105°.

1) W panelu przygotować otwór o wymiarach pokazanych z lewej strony.

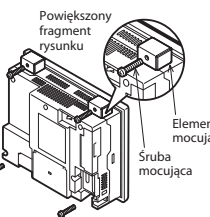
2) Do rowka montażowego, usytuowanego z tyłu płyty czołowej GOT wprowadzić uszczelkę. Należy uważać na kierunek wkładania i wcisnąć uszczelkę do rowka cieńszą stroną.



3) Wstawić GOT-a do wyciętego otworu od przedniej strony panelu lub szafki sterowniczej.



4) Sprzęgnąć zacpek elementu mocującego (w zestawie) z otworem montażowym GOT-a i dokręcić śrubę aż do przymocowania GOT-a. Należy zastosować wszystkie cztery dostarczone elementy mocujące, a śruby mocujące dokręcać z momentem 0,3 do 0,5 Nm.



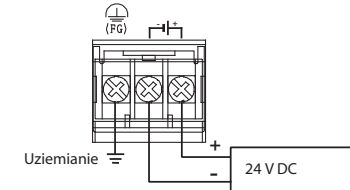
5) Po zamocowaniu usunąć z wyświetlacza terminala folię zabezpieczającą.

## Podłączenie napięcia zasilającego

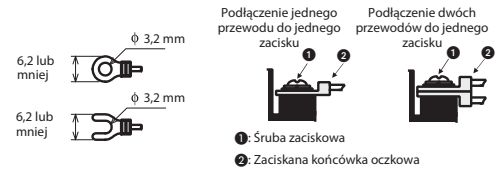
**⚠ UWAGA**

- **Nie układać kabli sygnałowych blisko obwodów sieci zasilającej, linii zasilających wysokiego napięcia lub linii łączących z obciążeniem. W przeciwnym wypadku mogą pojawić się skutki zakłóceń lub przepięć. Wykonując instalację elektryczną, należy od powyższych obwodów utrzymać bezpieczną odległość, większą niż 100 mm.**
- **Przy podłączaniu zasilania należy potwierdzić znamionową wartość napięcia i jego biegunowość. Nie postępując tak można wywołać pożar lub spowodować usterkę.**

Napięcie zasilające należy podłączyć do zacisków zasilania, znajdujących się na tylnej płycie GOT-a.



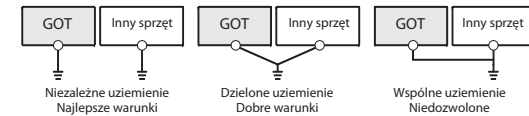
Celem uniknięcia spadków napięć należy używać kabli o przekroju 0,75 mm<sup>2</sup> lub większym. Porządnie dokręcić śruby z momentem 0,5 do 0,8 Nm. Do podłączenia napięcia zasilającego należy stosować dostępne w handlu zakończenia przewodów przeznaczone do śrub M3 (zob. poniższy rysunek).



### Uziemienie

Konieczne uziemić zacisk FG terminala GOT.

- Oporność uziemienia powinna wynosić 100 Ω lub mniej.
- Punkt uziemiający powinien być umieszczony blisko GOT-a. Przewody uziemiające powinny być tak krótkie, jak to jest możliwe.
- Przekrój przewodu uziemiającego powinien wynosić przynajmniej 2 mm<sup>2</sup>.
- Chcąc uzyskać lepszy skutek, należy wykonać niezależne uziemienie. Jeśli nie wykonano niezależnego uziemienia, należy wykonać uziemienie dzielone, jak na następnym rysunku.



### Połączenie z systemem sterującym

Panel operatorski z serii GOT1000 może być podłączony nie tylko do sterowników PLC Mitsubishi Electric, ale również do przetwornic, wzmacniaczy serwo, CNC, jak również do sterowników PLC innych producentów i do wielu innych urządzeń. Po dodatkowe informacje odsyłamy do Instrukcji podłączania serii GOT1000.

## Operátor panelek – GOT1000 sorozat

### Ember-gép kapcsolat

### Beszereleési útmutató a GT1150-QLBD és GT1155-QSBD készülékekhez

Rend.sz. 218288 HUN, A változat, 04012011

### Biztonsági tájékoztató

#### Csak szakképzett munkatársaknak

Ez az útmutató csak a megfelelően képzett és szakképesítéssel rendelkező olyan elektrotechnikai szakemberek számára készült, akik tisztában vannak az automatizálási technológia biztonsági szabványaival. A bemutatott berendezésen végzett minden munkafolyamatot, ideértve a rendszer tervezését, üzembe helyezését, beállítását, karbantartását, javítását és ellenőrzését, csak képzett és megfelelő minősítéssel rendelkező elektrotechnikusok végezhetik, akik ismerik az automatizálási technológia vonatkozó biztonsági szabványait és előírásait.

#### A berendezés helyes használata

A GOT1000 sorozathoz tartozó operátor panelek (GT1150 és GT1155) kizárólag az ebben az útmutatóban illetve más kézikönyvekben bemutatott specifikus alkalmazási módokra készültek. Kérjük, tartsa be az útmutatóban található összes beszerelési és üzemeltetési előírást. Mindegyik termék tervezése, gyártása, ellenőrzése és dokumentálása a biztonsági előírásoknak megfelelően történt. A hardver vagy a szoftver bármely módosítása, vagy az útmutatóban szereplő vagy a termékre nyomtatott biztonsági figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy a berendezés és egyéb tulajdon károsodását okozhatja. Kifejezetten csak a MITSUBISHI ELECTRIC által jóváhagyott tartozékok és perifériák használata a megengedett. A termékek bármely más használata vagy alkalmazása helytelennek minősül.

#### Vonatkozó biztonsági szabályozások

Az Ön egyedi alkalmazására vonatkozó minden biztonsági és balesetvédelmi előírást be kell tartani a rendszerek tervezése, üzembe helyezése, beállítása, karbantartása, javítása és ellenőrzése során. Ebben az útmutatóban a termékek helyes és biztonságos használatára vonatkozó speciális figyelmeztetések világosan meg vannak jelölve az alábbiak szerint:



#### VESZÉLY:

**Személyi sérülés veszélyére vonatkozó figyelmeztetések. Az itt leírt óvintézkedések figyelmen kívül hagyása sérülést vagy súlyos egészségkárosodást okozhat.**



#### FIGYELEM:

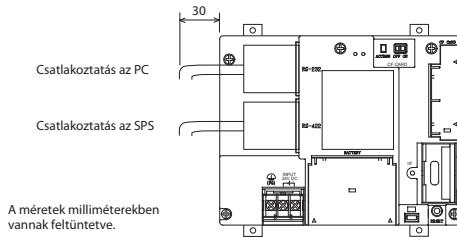
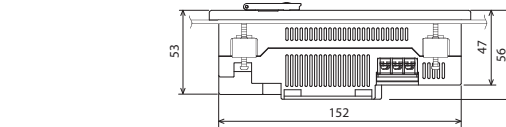
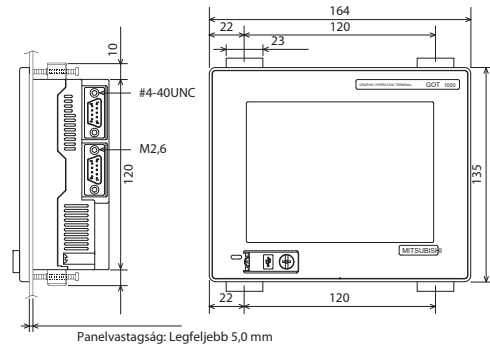
**A berendezések vagy vagyontárgyak sérülésére vonatkozó figyelmeztetések. Az itt leírt óvintézkedések figyelmen kívül hagyása a berendezés vagy egyéb vagyontárgyak súlyos károsodásához vezethet.**

#### További információk

A GOT1000 sorozathoz tartozó operátor panelekről további információk és a GT Designer konfigurációs szoftverre vonatkozó adatok ingyenesen elérhetők az interneten keresztül ([www.mitsubishi-automation.hu](http://www.mitsubishi-automation.hu)).

Ha bármilyen kérdése van az útmutatóban leírt berendezés beszerelésével vagy üzemeltetésével kapcsolatban, kérjük vegye fel a kapcsolatot az illetékes értékesítési irodával vagy osztállyal.

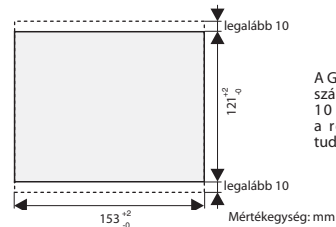
### Méretek



A méretek milliméterekben vannak feltüntetve.

### Felszerelés

A lenti ábrán a vízszintes kialakítás látható. A függőleges kialakítás kiválasztása esetén a méreteket 90°-kal el kell forgatni.



A GOT felső és alsó oldalfelületét számítva biztosítson legalább 10 mm-nyi helyet, hogy a rögzítő szerelvényeket fel tudja szerelni.

### Más készülékekhez viszonyított távolságok

A GOT felszerelésekor ügyeljen arra, hogy a GOT alsó, bal és jobb oldalfelülete és a más készülékekhez viszonyított távolság legalább 50 mm legyen. A megfelelő szellőzés érdekében a GOT felső oldalához viszonyítva biztosítson legalább 80 mm távolságot. A GOT hátlapja mögött kötelezően legalább 100 mm-nyi távolságot kell hagyni. Ha a közelben nincs zavarjellet sugárzó illetve hőtermelő üzemeltetett berendezés, akkor ezek a távolságok 20 mm-re csökkenthetők. Egy CF kártya használata esetén, a CF kártya beszerelésének illetve eltávolításának lehetővé tételéhez a készülék bal oldalán hagyjon legalább 100 mm távolságot.

### Felszerelés és huzalozás

**⚠ VESZÉLY**

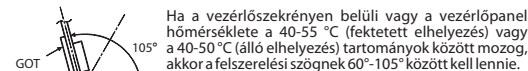
- A beszerelési vagy a huzalozási munkálatok megkezdése előtt valamint a memóriakártya felszerelése illetve eltávolítása előtt kapcsolja ki (OFF) az operátor panel tápellátását.
- Amikor a kommunikáció az operátor panel és a PLC között megszakad, a kulcsokat és az eszközöket nem lehet működtetni az operátorpanelen keresztül. Ebből kifolyólag, a vészki kapcsoló és a többi biztonsági funkció vezérlését nem a PLC-n keresztül kell végezni.

**⚠ FIGYELEM**

- Az egységet ne szerelje szét, illetve ne módosítsa. Ha így tesz, azzal tüzet, károsodást vagy hibás működést okozhat.
- A GOT készüléket olyan környezetben használja, amely kielégíti az ebben az útmutatóban leírt általános követelményeket. Az operátor panelt ne szerelje fel robbanásveszélyes környezetben illetve erős mágneses tereknek, közvetlen napfénynek vagy nagy és hirtelen hőmérsékletváltozásoknak kitett környezetekben.
- Soha ne hagyja, hogy folyadék, fémreszelék vagy huzalozásból fennmaradt hulladékok kerüljen az operátor panelen lévő bármely nyílásba. Ez rövidzárlatot és tüzet okozhat.

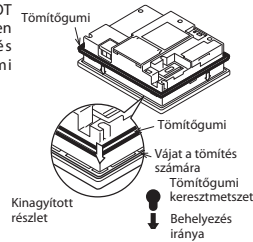
### Felszerelés

A GOT készüléket egy vezérlőszekrény ajtajára vagy egy vezérlőpanelre történő felszerelésre tervezték.

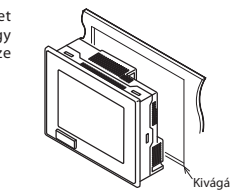


Ha a vezérlőszekrényen belüli vagy a vezérlőpanel hőmérséklete a 40-55 °C (fektetett elhelyezés) vagy a 40-50 °C (álló elhelyezés) tartományok között mozog, akkor a felszerelési szögnek 60°-105° között kell lennie.

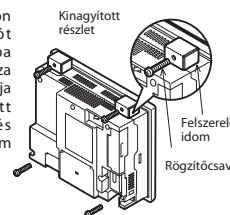
- Készítsen kivágást a panelen, a baloldalon látható méretek alapján.
- Helyezze be a tömítőgumit a GOT hátoldalán lévő vajtába. Ügyeljen a behelyezés irányára és nyomkodja be a tömítőgumi vékonyabb részét a vajtába.



- Helyezze be a GOT készüléket a hordozó lemez elülső része vagy a vezérlőszekrény elülső részé felől a kivágásba.



- Akassa be a felszerelő idomot (tartozék) található kámpont a GOT-on lévő rögzítőfuratba majd a GOT rögzítéséhez húzza meg a csavart. Kérjük, használja fel mind a négy leszállított felszerelő idomot és a rögzítőcsavarokat 0,3-0,5 Nm nyomatékkal húzza meg.



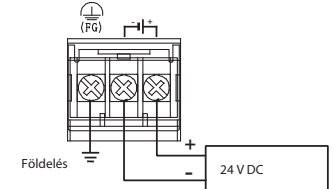
- A felszerelést követően távolítsa el az operátor panel kijelzőjére ragasztott védőfóliát.

### A tápellátás huzalozása

**⚠ FIGYELEM**

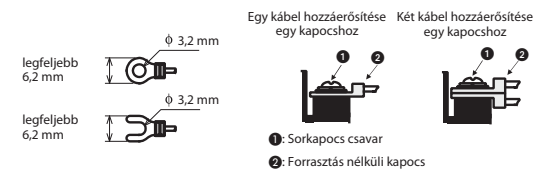
- A jelvezetéseket ne vezesse közel a hálózati áramkörhöz, nagyfeszültségű vezetékekhez vagy feszültségálló vezetékekhez. Ha nem tartja magát a fenti irányelvekhez, akkor zaj keletkezhet vagy feszültségingadozás alakulhat ki. Huzalozáskor hagyjon a fentiekől legalább 100 mm biztonsági távolságot.
- A tápellátás csatlakoztatásakor kérjük, ellenőrizze le a névleges feszültséget és a polaritást. Ennek elmulasztása tüzet vagy károsodást okozhat.

A tápellátást csatlakoztassa a GOT hátlapján található tápcsatlakozóhoz.



A feszültségesések elkerüléséhez használjon 0,75 mm<sup>2</sup> vagy vastagabb keresztmetszetű kábeleket és a sorkapocs-csavarokat húzza szorossa 0,5-0,8 Nm nyomatékkal.

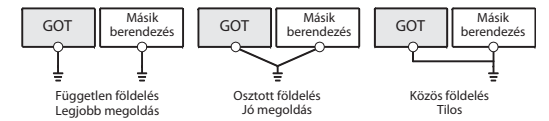
A tápellátás csatlakoztatásához használjon M3-as csavarokhoz való kereskedelmi forgalomban lévő csatlakozó csapokat (lásd a lenti ábrát).



### Földelés

Bizonyosodjon meg róla, hogy a GOT-on lévő FG kapocs le van földelve.

- A földelési ellenállás értéke maximum 100 Ω lehet.
- A földelési pontnak közel kell lennie a GOT-hoz. A földelő vezetékeknek a lehető legrövidebbeknek kell lenniük.
- A földelő vezeték keresztmetszete nem lehet kisebb 2 mm<sup>2</sup>-nél.
- A legjobb eredményekhez független földelést kell kialakítani. Ha független földelés kialakításra nincs lehetőség, akkor a lenti ábrán látható módon alakítsa ki „osztott földelést”.



### Csatlakoztatás a vezérlőrendszerhez

A GOT1000 sorozathoz tartozó operátor panelek nem csupán a Mitsubishi Electric által gyártott PLC készülékekhez csatlakoztathatók, hanem más gyártók által készített frekvenciaváltókhoz, szervomotorokhoz, CNC gépekhez és PLC készülékekhez valamilyen sok más eszközhöz is. További információkat a GOT1000 sorozat készülékeire vonatkozó csatlakoztatási útmutatóban talál.

# Operátorské panely série GOT 1000

## Rozhraní člověk-stroj

### Návod k instalaci panelů GT1150-QLBD a GT1155-QSBD

Č. výt. 218288 CZ, verze A, 04012011

## Bezpečnostní pokyny

### Pouze pro osoby s elektrotechnickou kvalifikací

Tento návod k instalaci je určen výhradně pro vyškolené pracovníky s elektrotechnickou kvalifikací, kteří jsou obeznámeni s bezpečnostními standardy v elektrotechnice a automatizační technice. Projektování, instalaci, uvádění do provozu, údržbu a kontroly přístrojů mohou provádět pouze vyškolení pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací. Zásahy do technického a programového vybavení našich výrobků, které nejsou popsány v tomto návodu nebo ostatních příručkách, mohou provádět pouze naši odborní pracovníci.

### Vhodné použití

Grafické operátorské panely série GOT1000 (GT1150 a GT1155) jsou určeny jen pro specifické aplikace popsané v předloženém návodu k instalaci nebo v ostatních příručkách. Dodržte všeobecné provozní podmínky uvedené v těchto příručkách. Popsané výrobky byly vyvinuty, vyrobeny, přezkoušeny a vybaveny dokumentací tak, aby vyhovely příslušným bezpečnostním normám. Neodborné zásahy do technického nebo programového vybavení případně nedodržení varovných upozornění uvedených v této příručce nebo umístěných na přístroji může vést k těžkým škodám na zdraví a majetku. Jako doplňkové a rozšiřující přístroje se mohou používat pouze výrobky, které byly doporučeny firmou MITSUBISHI ELECTRIC. Jakékoliv jiné použití, které není popsáno v tomto návodu, bude považováno za nesprávné zacházení s tímto zařízením.

### Bezpečnostní předpisy

Při projektování, instalaci, uvádění do provozu, údržbě a kontrole přístrojů je nezbytné dodržovat bezpečnostní předpisy a předpisy pro ochranu zdraví platné pro dané použití.

V tomto návodu k instalaci jsou upozornění, která jsou důležitá pro správné a bezpečné zacházení s tímto výrobkem, označena takto:

**NEBEZPEČÍ:**  
**Varování před ohrožením zdraví uživatele**  
*Zanedbání uvedených preventivních opatření může vést k ohrožení života nebo zdraví uživatele.*

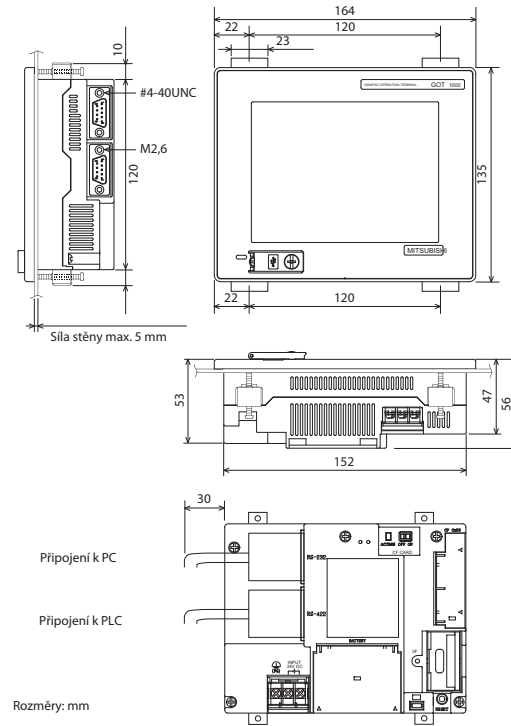
**VÝSTRAHA:**  
**Varování před poškozením zařízení**  
*Zanedbání uvedených preventivních opatření může vést k značným škodám na zařízení nebo na jiných věcných hodnotách.*

### Další informace

Další informace k operátorským panelům série GOT1000 a programovacímu prostředí GT Designer2 jsou bezplatně k dispozici na internetu (<http://www.mitsubishi-automation-cz.com>).

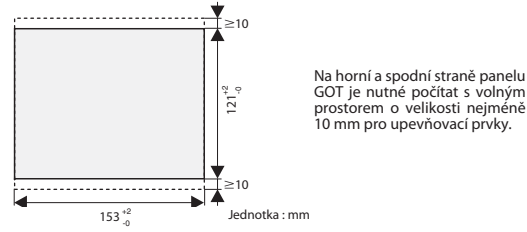
S vašimi dotazy k instalaci, konfiguraci a provozu operátorských panelů série GOT1000 se obraťte na příslušné prodejní místo nebo na některého z vašich distributorů.

## Rozměry



### Výřez v ovládacím pultu

Následující obrázek znázorňuje potřebný výřez při horizontálním uspořádání panelu GOT. Při vertikálním uspořádání se musí rozměry otočit o 90°.



### Odstup od ostatních přístrojů

Při montáži musí být mezi spodní, pravou a levou stranou panelu GOT a ostatními přístroji dodržen odstup alespoň 50 mm. Pro dobrý odvod tepla musí být mezi horní stranou panelu GOT a ostatními přístroji odstup min. 80 mm. Pokud se v blízkosti panelu nenacházejí žádné zdroje rušení nebo přístroje vyzařující teplo, je možné tyto odstupy zmenšit na 20 mm. Pokud chcete použít paměťovou kartu CF, pak musíte na levé straně panelu GOT ponechat volný prostor alespoň 100 mm pro instalaci a vyjmutí paměťové karty.

## Instalace a kabelové propojení

**NEBEZPEČÍ**

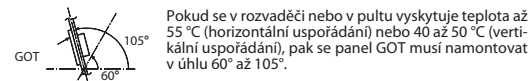
- Před instalací, připojováním kabelů a také před vkládáním a vyjímáním paměťové karty vypněte napájecí napětí operátorského panelu.
- Při poruše komunikace mezi operátorským panelem a jednotkou PLC již není obsluha pomocí operátorského panelu dále možná. Z tohoto důvodu nesmí ovládání nouzového zastavení Central Stop a ostatních bezpečnostních zařízení probíhat přes jednotku PLC.

**VÝSTRAHA**

- Přístroj neotevírejte a neprovádějte v něm změny. Mohlo by to vést k závadám, chybným funkcím, poraněním nebo požáru.
- Panel GOT provozujte pouze v prostředí, které vyhovuje vnějším podmínkám uvedeným v tomto návodu k instalaci. Tyto obslužné přístroje neinstalujte v prostředí s nebezpečím výbuchu, v prostředí se silnými magnetickými poli nebo tam, kde by byly vystaveny přímému slunečnímu záření nebo náhlým teplotním výkyvům.
- Do operátorských panelů nesmí přes otvory proniknout žádné tekutiny, otřepy z vrtní nebo zbytky drátů. To by mohlo způsobit zkrat a tím následně i požár.

### Montáž

Panely GOT jsou navrženy pro montáž do dveří rozvaděče nebo do ovládacího pultu.



1) Na rozvaděči připravte otvor dle obrázku vlevo.

2) Do drážky na zadní straně panelu GOT vložte těsnění. Dávejte přitom pozor na směr vkládání a těsnění do drážky vtačte užší stranou.

3) Operátorský panel vložte z přední strany rozvaděče nebo pultu do výřezu.

4) Dodané upevňovací prvky uchyťte do postranních vybrání na panelu GOT. Využijte prosím všechny čtyři upevňovací prvky a přitáhněte je montážními šrouby za použití uťahovacího momentu 0,3 až 0,5 Nm.

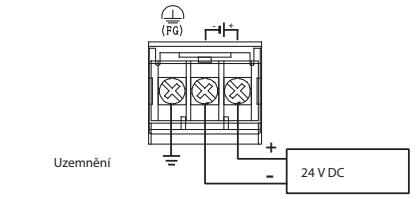
5) Po montáži stáhněte z displeje ochrannou folii.

## Připojení napájecího napětí

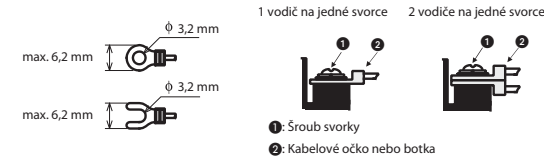
**VÝSTRAHA**

- Signální vodiče nepokládejte v blízkosti silových nebo vysoko-napětových vedení a kabelů připojených k zátěži. Minimální odstup od těchto vodičů je 100 mm. Nedodržení tohoto upozornění by mohlo být příčinou poruch a vstřak k chybné funkci zařízení.
- Při připojování napájecího napětí zkontrolujte velikost a polaritu napětí. Nedodržení tohoto upozornění by mohlo způsobit závady nebo vyvolat požár.

Napájecí napětí se připojuje na svorky na zadní straně panelu GOT.



K omezení úbytku napětí použijte vodiče s průřezem minimálně 0,75 mm<sup>2</sup>. Šrouby svorek utahujte momentem od 0,5 do 0,8 Nm. K připojení napájecího napětí používejte běžně dostupná kabelová oka nebo nástrčky pro šrouby M 3 (viz dole).



### Uzemnění

Panel GOT uzemněte pomocí zemnicí svorky (FG).

- Odpor uzemnění nesmí přesáhnout 100 Ω.
- Uzemňovací bod musí být co nejbližší panelu GOT. Uzemňovací vodiče musí být co nejkratší.
- Průřez zemního vodiče musí být minimálně 2 mm<sup>2</sup>.
- Panel GOT se uzemňuje, pokud je to možné, nezávisle na ostatních přístrojích. Pokud není možné instalovat samostatné uzemnění, pak se sdílené uzemnění provede podle prostředního příkladu v následujícím obrázku.



### Připojení k řídicí jednotce

Grafické operátorské panely série GOT1000 se mohou připojovat nejen k programovatelným řídicím jednotkám firmy Mitsubishi Electric, nýbrž také k frekvenčním měničům, servozvládnutým a CNC řízením stejně jako k řídicím jednotkám PLC cizích výrobců a mnoha dalším přístrojům. Další informace jsou obsaženy v návodu k obsluze série GOT1000 (Připojení).

## GT1150-QLBD, GT1155-QSBD

- P** **Ogólne dane techniczne**
- H** **Műszaki jellemzők**
- CZ** **Provozní podmínky**

Pozycja / Tétel / Parametr			Opis / Leírás / Popis
P	Zakres temperatur pracy	Wyświetlacz	0 °C do +50 °C
		Inne niż wyświetlacz	0 °C do +55 °C / 0 °C do +50 °C (patrz część "Montowanie")
	Względna wilgotność otoczenia		10 do 90 % (bez kondensacji)
H	Üzemi környezeti hőmérséklet	Kijelző	0...+50 °C
		Kijelzőn kívüli részek	0...+55 °C / 0...+50 °C (lásd a "Felszerelés" című részt)
	Relatív környezeti páratartalom		10...90 % (nem kicsapódó)
CZ	Okolní teplota při provozu	Displej	0 °C +50 °C
		Ostatní části přístroje	0 °C až +55 °C / 0 °C až +50 °C (viz odstavec „Montáž“)
	Dovol. relativní vlhkost vzduchu		10 až 90 % (bez kondenzace)

- P** **Interfejsy**
- H** **Interfészek**
- CZ** **Rozhraní**

Interfejs / Interfész / Rozhraní		Opis / Leírás / Popis
P	RS-422	Do komunikaci z PLC
	RS-232	Do komunikaci z PLC i podłączenia komputera PC
	USB	Do podłączenia komputera PC
	Karta pamięci	Do przesyłania i przechowywania danych
H	RS422	PLC-vel történő kommunikációhoz
	RS232	PLC-vel és PC-vel történő kommunikációhoz
	USB	PC csatlakoztatásához
	Memóriakártya	Adatátvitelhez és adattároláshoz
CZ	RS422	Pro komunikaci s PLC
	RS232	Pro komunikaci s PLC a k spojení s PC
	USB	Pro připojení k PC
	Paměťová karta	Pro výměnu/uložení dat

## GT1150-QLBD

- P** **Dane techniczne zasilania**
- H** **A tápegység adatai**
- CZ** **Napájecí napětí**

Pozycja / Tétel / Parametr		Opis / Leírás / Popis
P	Napięcie	24 V DC (20,4 do 26,4 V DC) Napięcie tętnienia 200 mV lub mniej
	Pobór mocy	9,36 W (390 mA/24 V DC) lub mniej Z wyłączonym podświetleniem: 4,32 W (180 mA/24 V DC) lub mniej
H	Feszültség	24 V DC (20,4...26,4 V DC) Hullámosság legfeljebb 200 mV
	Energiafogyasztás	Legfeljebb 9,36 W (390 mA/24 V DC). Kikapcsolt háttérvilágítással: legfeljebb 4,32 W (180 mA/24 V DC)
CZ	Napětí	24 V DC (20,4 až 26,4 V DC) Zvlnění max. 200 mV
	Příkon	max. 9,36 W (390 mA/24 V DC) Při vypnutém podsvětlení pozadí: max. 4,32 W (180 mA/24 V DC)

## GT1155-QLBD

- P** **Dane techniczne zasilania**
- H** **A tápegység adatai**
- CZ** **Napájecí napětí**

Pozycja / Tétel / Parametr		Opis / Leírás / Popis
P	Napięcie	24 V DC (20,4 do 26,4 V DC) Napięcie tętnienia 200 mV lub mniej
	Pobór mocy	9,84 W (410 mA/24 V DC) lub mniej Z wyłączonym podświetleniem: 4,32 W (180 mA/24 V DC) lub mniej
H	Feszültség	24 V DC (20,4...26,4 V DC) Hullámosság legfeljebb 200 mV
	Energiafogyasztás	Legfeljebb 9,84 W (410 mA/24 V DC). Kikapcsolt háttérvilágítással: legfeljebb 4,32 W (180 mA/24 V DC)
CZ	Napětí	24 V DC (20,4 až 26,4 V DC) Zvlnění max. 200 mV
	Příkon	max. 9,84 W (410 mA/24 V DC) Při vypnutém podsvětlení pozadí: max. 4,32 W (180 mA/24 V DC)

## GT1150-QLBD

- P** **Dane techniczne**
- H** **Specifikációk**
- CZ** **Technické údaje**

Pozycja / Tétel / Parametr			Opis / Leírás / Popis
P	Wyświetlacz	Typ	STN, monochromatyczny
		Kolor	biały/niebieski, 16 odcieni
		Rozmiar	115 x 86 mm (5,7") 320 x 240 pikseli
		Tekst	20 znaków x 15 linii (16-punktowy standard czcionki) 26 znaków x 20 linii (12-punktowy standard czcionki)
	Podświetlenie tła:		Lampa fluorescencyjna z zimną katodą
Panel dotykowy	Liczba klawiszy dotykowych	Maksymalnie 300 klawiszy/ekran	
	Wielkość klawisza	Minimum 16 x 16 punktów	
Ciężar		0,7 kg	
H	Kijelző	Tipus	STN, monokróm
		Szín	fehér/kék, 16 árnyalat
		Méret	115 x 86 mm (5,7") 320 x 240 pixel
		Karakterek	20 karakter x 15 sor (16-os méretű standard font) 26 karakter x 20 sor (12-os méretű standard font)
	Háttérvilágítás		Hidegkatódos fluoreszcens lámpa
Érintőképernyő	Érintőgombok száma	Legfeljebb 300 gomb/képernyő	
	Gomb mérete	Legalább 16 x 16 pont	
Tömeg		0,7 kg	
CZ	Displej	Typ	STN, monochromatický
		Barva	16 odstínů šedi
		Velikost	115 x 86 mm (5,7") 320 x 240 pixelů
		Text	15 řádků se 20 znaky (se standardními fonty, 16 pixelů) 20 řádků se 26 znaky (se standardními fonty, 12 pixelů)
	Podsvětlení pozadí		Zářivka
Dotyková (programová) tlačítka na panelu	Počet	max. 300 na jeden obrazkový formát	
	Velikost	min. 16 x 16 pixelů	
Hmotnost		0,7 kg	

## GT1155-QLBD

- P** **Dane techniczne**
- H** **Specifikációk**
- CZ** **Technické údaje**

Pozycja / Tétel / Parametr			Opis / Leírás / Popis
P	Wyświetlacz	Typ	STN, kolor
		Kolor	256 kolorów
		Rozmiar	115 x 86 mm (5,7") 320 x 240 pikseli
		Tekst	20 znaków x 15 linii (16-punktowy standard czcionki) 26 znaków x 20 linii (12-punktowy standard czcionki)
	Podświetlenie tła:		Lampa fluorescencyjna z zimną katodą
Panel dotykowy	Liczba klawiszy dotykowych	Maksymalnie 300 klawiszy/ekran	
	Wielkość klawisza	Minimum 16 x 16 punktów	
Ciężar		0,7 kg	
H	Kijelző	Tipus	STN, színes
		Szín	256 színes
		Méret	115 x 86 mm (5,7") 320 x 240 pixel
		Karakterek	20 karakter x 15 sor (16-os méretű standard font) 26 karakter x 20 sor (12-os méretű standard font)
	Háttérvilágítás		Hidegkatódos fluoreszcens lámpa
Érintőképernyő	Érintőgombok száma	Legfeljebb 300 gomb/képernyő	
	Gomb mérete	Legalább 16 x 16 pont	
Tömeg		0,7 kg	
CZ	Displej	Typ	STN, barevný
		Barva	256 barev
		Velikost	115 x 86 mm (5,7") 320 x 240 pixelů
		Text	15 řádků se 20 znaky (se standardními fonty, 16 pixelů) 20 řádků se 26 znaky (se standardními fonty, 12 pixelů)
	Podsvětlení pozadí		Zářivka
Dotyková (programová) tlačítka na panelu	Počet	max. 300 na jeden obrazkový formát	
	Velikost	min. 16 x 16 pixelů	
Hmotnost		0,7 kg	