

# GOT2000 Series Operator Terminals

## Human-Machine Interfaces

### Installation Manual for GT2510-VTBA/-VTWA and GT2510-VTBD/-VTWD

Art. no.: 288873 ENG, Version A, 06022015

#### 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 GOT2000 series operator terminals (GT2510) 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.

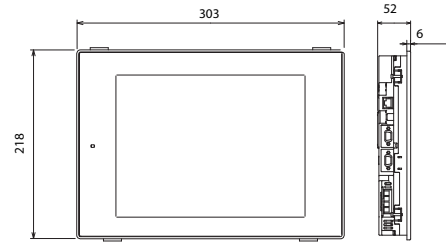
#### Further Information

More information about the operator terminals of the GOT2000 series and the configuration tool MELSOFT GT Works3 is available free of charge through the internet (<https://eu3a.mitsubishielectric.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.

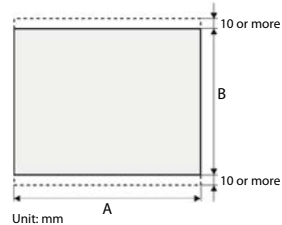
#### Dimensions

GT2510



All dimensions are in „mm“.

#### Panel Cut Out



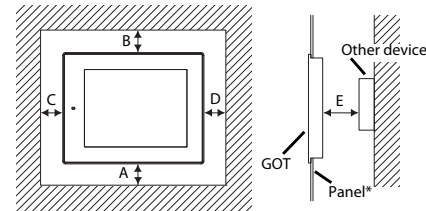
Unit: mm

A space of at least 10 mm at the upper and lower side of the GOT is required to allow for the attachment of mounting fixtures.

GOT	Cut Out [mm]	
	A	B
GT2510	289 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>	176 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>

#### Distances to other devices

When mounting the GOT, please maintain the following clearances from other devices.



\* Panel thickness: 2.0 to 4.0 mm

Distances to other devices	Minimum clearances [mm]				
	A	B	C	D	E
SD card not used	48 (18)	78 (18)	50 (20)	50 (20)	100 (20)
SD card used	48 (18)	78 (18)	50 (20)	50 (20)	100 (20)

The values enclosed in parenthesis apply to the case where no other equipment generating radiated noise (such as a contactor) or heat is installed nearby.

#### 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 fails 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.

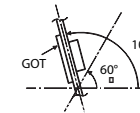


#### CAUTION

- 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 filings or wiring debris to enter any openings in the operator terminal. This may cause short circuits and fire.

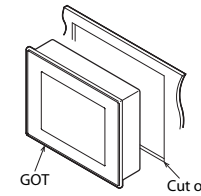
#### Mounting

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

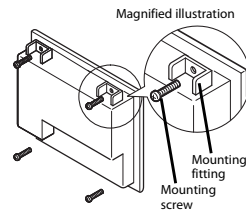


When the temperature inside the control cabinet or control panel is 40 to 55 °C the mounting angle should be in the range 60° to 105° degrees.

- ① Prepare a hole in the panel with the dimensions shown on the left.
- ② Insert the GOT from the front of the panel or the control cabinet into the cut out.



- ③ Place the mounting fittings (supplied) into the provided openings of the GOT and tighten the screws until the GOT is fixed. Please use all four supplied mounting fittings and tighten the mounting screws with a torque of 0.36 to 0.48 Nm.



- ④ After mounting, remove the protection film from the operator terminal display.

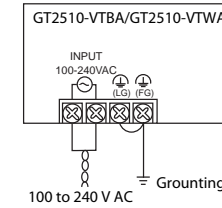
#### Power Supply Wiring



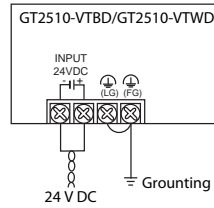
#### CAUTION

- 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.

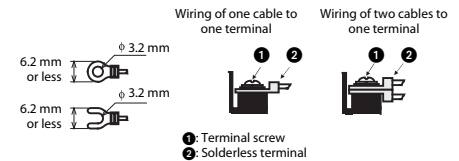


100 to 240 V AC



24 V DC

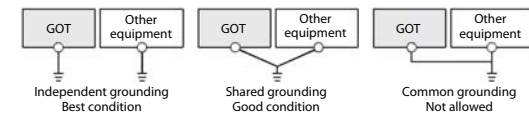
Use the thickest cable possible (max. 2 mm<sup>2</sup>) to minimize the voltage drop and start twisting them close to the connection terminals. Tighten the terminal screws securely with a torque of 0.5 to 0.8 Nm. Use commercially available terminal ends for M3 screws for connection of the power supply (see figure below).



#### Grounding

Ground the GOT using the ground terminal at the lower left corner of the operator terminal (Refer to the figure at the top of this column).

- 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 GOT2000 series can be connected not only to PLCs from Mitsubishi Electric but also to inverters, servo amplifiers, CNC as well and to PLCs from third party manufacturers and many other devices. For further information please refer to the Connection Manual for the GOT2000 series.

# Bediengeräte der GOT2000-Serie

## Mensch-Maschine-Interface

### Installationsanleitung für GT2510-VTBA/-VTWA und GT2510-VTBD/-VTWD

Art. Nr.: 288873 GER, Version A, 06022015



### 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 GOT2000-Serie (GT2510) 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 hinaus gehende 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.

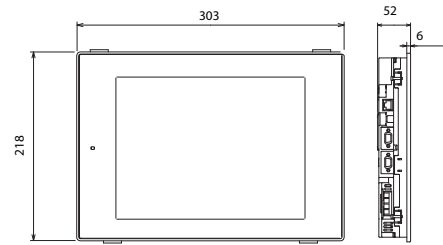
#### Weitere Informationen

Weitere Informationen zu den Bediengeräten der GOT2000-Serie und der Programmier-Software MELSOFT GT Works3 stehen Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung (<https://de3a.mitsubishielectric.com>).

Sollten sich Fragen zur Installation, Konfiguration oder Betrieb der Bediengeräte der GOT2000-Serie ergeben, zögern Sie nicht, Ihr zuständiges Verkaufsbüro oder einen Ihrer Vertriebspartner zu kontaktieren.

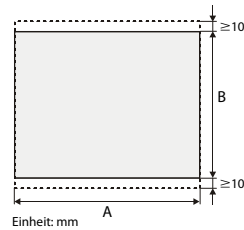
### Abmessungen

GT2510



Alle Abmessungen sind in der Einheit „mm“ angegeben.

#### Schalttafelauausschnitt



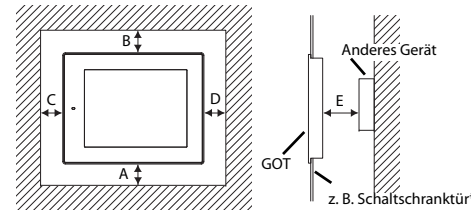
Einheit: mm

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

GOT	Ausschnitt [mm]	
	A	B
GT2510	289 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>	176 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>

#### Abstände zu anderen Geräten

Bitte halten Sie bei der Montage des GOT die folgenden Abstände zu anderen Geräten ein.



\* Wanddicke: 2,0 bis 4,0 mm

Abstände zu anderen Geräten	Minimale Abstände [mm]				
	A	B	C	D	E
CF-Karte nicht verwendet	48 (18)	78 (18)	50 (20)	50 (20)	100 (20)
CF-Karte verwendet	48 (18)	78 (18)	50 (20)	50 (20)	100 (20)

Die Werte in Klammern gelten für den Fall, dass in der Nähe des GOT keine Geräte wie z. B. Schütze installiert sind, die elektromagnetische Störungen erzeugen oder die Hitze ausstrahlen.

### 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.

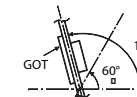


#### ACHTUNG

- 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.

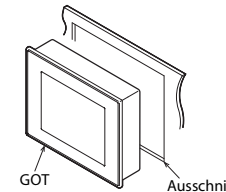
#### Montage

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

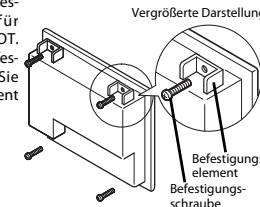


Beträgt die Temperatur im Schaltschrank oder Pult 40 bis 55 °C muss das GOT in einem Winkel von 60° bis 105° montiert werden.

- ① Fertigen Sie einen Ausschnitt mit den links angegebenen Maßen.
- ② Führen Sie das Bediengerät von der Vorderseite des Schaltschranks oder Pultes durch den Schalttafel-ausschnitt.



- ③ Haken Sie die mitgelieferten Befestigungselemente in die dafür vorgesehenen Öffnungen des GOT. Verwenden Sie bitte alle vier Befestigungselemente, und ziehen Sie die Schrauben mit einem Moment von 0,36 bis 0,48 Nm an.



- ④ Entfernen Sie nach der Montage die Schutzfolie von der Anzeige.

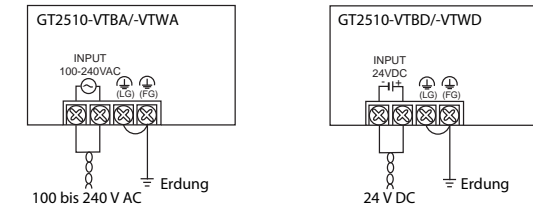
### Anschluss der Versorgungsspannung



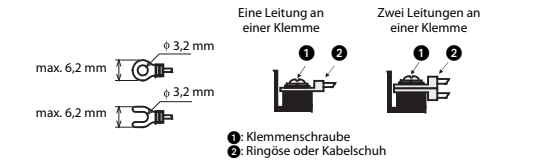
#### ACHTUNG

- 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.



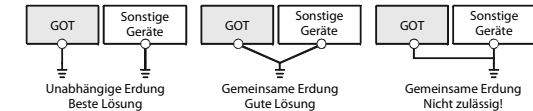
Verwenden Sie zur Reduzierung des Spannungsabfalls Leitungen mit dem größt möglichen Querschnitt (max. 2 mm<sup>2</sup>) und verdrillen Sie die einzelnen Adern bis kurz vor den Anschlussklemmen. Ziehen Sie die Schrauben der Klemmen mit einem Moment von 0,5 bis 0,8 Nm an. Zum Anschluss der Versorgungsspannung verwenden Sie bitte handelsübliche Ringösen oder Kabelschuhe für M3-Schrauben (siehe unten).



#### Erdung

Erden Sie das GOT über den Anschluss in der linken unteren Ecke des Geräts (siehe Darstellung oben in dieser Spalte).

- 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 GOT2000-Serie können nicht nur an die speicherprogrammierbaren Steuerungen von Mitsubishi Electric angeschlossen werden, sondern auch an Frequenzrichter, Servoverstärker und CNC-Steuerungen sowie an SPS von Fremdherstellern und vielen anderen Geräten. Weitere Informationen enthält die Bedienungsanleitung zur GOT2000-Serie (Anschluss).

# Pupitres opérateurs de la série GOT2000

## Interface homme machine

### Manuel d'installation pour GT2510-VTBA/-VTWA et GT2510-VTBD/-VTWD

N° art. : 288873 FRA, Version A, 29092014

## Informations de sécurité



### Groupe cible

Ce manuel est destiné uniquement à des électriciens qualifiés et ayant reçu 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 GOT2000 (GT2510) 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.



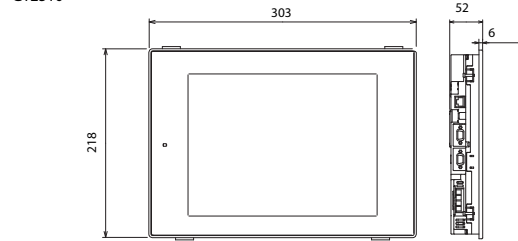
**ATTENTION :**  
Avertissements d'endommagement du matériel et des biens.  
Le non-respect des précautions décrites ici peut entraîner de graves endommagements du matériel ou d'autres biens.

### Autres informations

Vous trouverez d'autres informations à télécharger gratuitement sur les pupitres opérateurs de la série GOT2000 et le logiciel de programmation MELSOFT GT Works3 sur notre site Internet (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

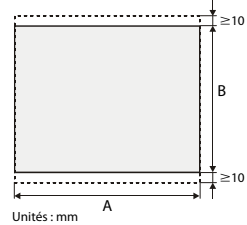
Si vous avez des questions concernant la programmation et le fonctionnement du matériel décrit dans ce manuel, contactez votre bureau de vente responsable ou votre distributeur.

## Dimensions



Toutes les dimensions sont en « mm ».

## Découpe du panneau de distribution



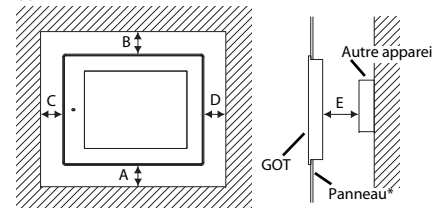
Unités : mm

Un espace minimal de 10 mm au-dessus et au-dessous du terminal GOT est indispensable pour les fixations.

GOT	Découpe [mm]	
	A	B
GT2510	289 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>	176 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>

## Distances des autres appareils

Lors du montage du pupitre GOT, laissez les espaces suivants avec les autres appareils.



\* Epaisseur de la paroi : 2,0 à 4,0 mm

Distances des autres appareils	Espaces minimaux [mm]				
	A	B	C	D	E
Carte CF inutilisée	48 (20)	78 (20)	50 (20)	50 (20)	100 (20)
Carte CF utilisée	48 (20)	78 (20)	50	50 (20)	100 (20)

Les valeurs entre parenthèses concernent le cas où aucun autre appareil rayonnant du bruit électrique (ex. contacteur) ou de la chaleur est installé à proximité.

## 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.

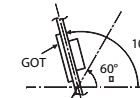


### ATTENTION

- 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.

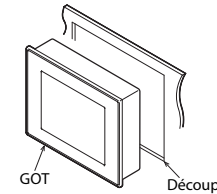
## Montage

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

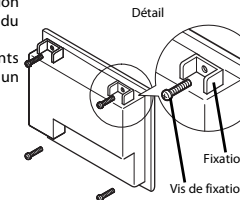


Lorsque la température à l'intérieur du coffret de commande ou tu tableau de commande est comprise entre 40 et 55 °C, l'angle de montage doit être compris entre 60° et 105°.

- ① Préparez un trou dans le tableau aux cotes indiquées à gauche.
- ② 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.



- ③ Engagez le crochet de fixation (fourni) dans le trou de fixation du terminal GOT et serrez la vis. Veuillez utiliser tous les éléments de fixation et serrer les vis avec un couple de 0,36 à 0,48 Nm.



- ④ Retirez après le montage le film de protection de l'affichage.

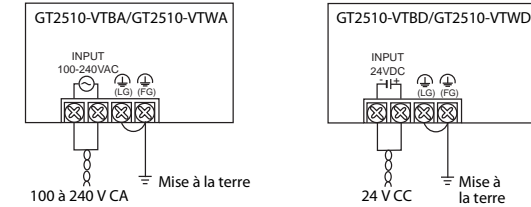
## Raccordement de la tension d'alimentation



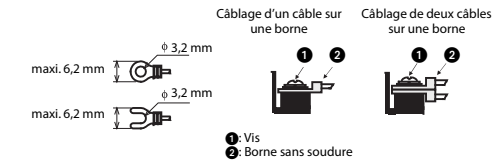
### ATTENTION

- 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.



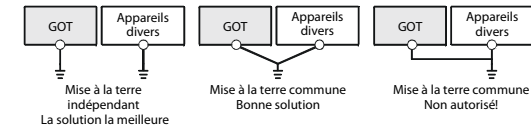
Utilisez des fils de section maximale 2 mm<sup>2</sup> pour éviter les chutes de tension ; serrez les vis des bornes à un couple compris entre 0,5 et 0,8 Nm. Veuillez utiliser pour le raccordement de la tension d'alimentation descosse à œillet ou à fourche pour vis M3 (voir ci-dessous).



## Mise à la terre

Raccordez le terminal GOT à la terre à l'aide de la borne située dans le coin inférieur gauche du pupitre opérateur (voir la figure au bas de cette colonne).

- La résistance de mise à la terre doit être de 100 Ω maximum.
- 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 2 mm<sup>2</sup> minimum.
- 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 GOT2000 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 connexion de la Série GOT2000.

**GT2510-VTBA/-VTWA, GT2510-VTBD/-VTWD**

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

Item / Merkmal / Caractéristiques		Description / Beschreibung / Description
GB	Operating ambient temperature <sup>①</sup>	Display 0 °C to +55 °C Other than display 0 °C to +55 °C
	Ambient relative humidity	10 to 90 % (non condensing)
D	Umgebungs-temperatur im Betrieb <sup>②</sup>	Anzeige 0 °C bis +55 °C Rest des Geräts 0 °C bis +55 °C
	Zul. relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 90 % (keine Kondensation)
F	Température de fonctionnement <sup>③</sup>	Affichage 0 °C à +55 °C Autre que l'écran 0 °C à +55 °C
	Humidité relative admissible en fonctionnement	10 à 90 % (sans condensation)

<sup>①</sup> The operating ambient temperature indicates the temperature inside the enclosure of the control panel to which the GOT is installed.

<sup>②</sup> Die angegebene maximal zulässige Umgebungstemperatur bezieht sich auf das Innere des Schaltschranks, an dem das GOT montiert wird.

<sup>③</sup> La température ambiante maximale admissible se réfère à l'intérieur de l'armoire électrique où le GOT est monté.

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

Interface / Schnittstelle / Interfaces		Description / Beschreibung / Description
GB	RS232/RS422/485	For PLC and PC communication
	Ethernet	For PLC and PC communication
	USB	For PC communication
	SD card	For data transfer and storage
D	RS232/RS422/485	Zur Kommunikation mit der SPS und Verbindung mit einem PC
	Ethernet	Zur Kommunikation mit der SPS und Verbindung mit einem PC
	USB	Zur Verbindung mit einem PC
	CF-Speicherkarte	Datenaustausch/-speicherung
F	RS232/RS422/485	Pour la communication avec l'API et pour la connexion avec un PC
	Ethernet	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

**GT2510-VTBA/-VTWA**

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

Item / Merkmal / Caractéristiques		Description / Beschreibung / Description
GB	Voltage	100 to 240 V AC (+10 %, -15 %)
	Input frequency	50/60 Hz (±5 %)
	Power consumption	34 W or less (GT2510-VTBA/-VTWA) With backlight OFF: 7 W or less
D	Spannung	100 bis 240 V AC (+10 %, -15 %)
	Eingangsfrequenz	50/60 Hz (±5 %)
F	Leistungsaufnahme	max. 34 W (GT2510-VTBA/-VTWA) Bei ausgeschalteter Hintergrundbeleuchtung: max. 7 W
	Tension d'alimentation	100 à 240 V CA (+10 %, -15 %)
F	Fréquence en CA	50/60 Hz (±5 %)
	Puissance absorbée	maxi. 34 W (GT2510-VTBA/-VTWA) Avec rétro éclairage éteint: maxi. 7 W

**GT2510-VTBD/-VTWD**

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

Item / Merkmal / Caractéristiques		Description / Beschreibung / Description
GB	Voltage	24 V DC (+25 %, -20 %)
	Power consumption	33 W or less (GT2510-VTBD/-VTWD) With backlight OFF: 6 W or less
D	Spannung	24 V DC (+25 %, -20 %)
	Leistungsaufnahme	max. 33 W (GT2510-VTBD/-VTWD) Bei ausgeschalteter Hintergrundbeleuchtung: max. 6 W
F	Tension d'alimentation	24 V CC (+25 %, -20 %)
	Puissance absorbée	maxi. 33 W (GT2510-VTBD/-VTWD) Avec rétro éclairage éteint: maxi. 6 W

**GT2510-VTBA/-VTWA, GT2510-VTBD/-VTWD**

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

Item / Merkmal / Caractéristiques		Description / Beschreibung / Description	
GB	Display	Type	TFT, color
		Color	65536 colors
		Size	211.2 x 158.4 mm (10.4") 640 x 480 pixel
	Character	40 characters x 30 lines (16-dot standard font) 53 characters x 40 lines (12-dot standard font)	
	Backlight	LED	
Touch panel	No. of touch keys	Maximum 76,800 keys/screen	
	Key size	Minimum 2 x 2 dots	
Memory	32 MB (ROM)/80 MB (RAM)		
Weight	2.1 kg		
D	Anzeige	Typ	TFT, Farbe
		Farbe	65536 Farben
		Größe	211,2 x 158,4 mm (10,4") 640 x 480 Pixel
	Text	30 Zeilen mit je 40 Zeichen (mit Standard-Font, 16 Pixel) 40 Zeilen mit je 53 Zeichen (mit Standard-Font, 12 Pixel)	
	Hintergrundbeleuchtung	LED	
Tasten auf der Anzeige	Anzahl	max. 76.800 pro Bildschirmmaske	
	Größe	min. 2 x 2 Pixel	
Speicherkapazität	32 MB (ROM)/80 MB (RAM)		
Gewicht	2,1 kg		
F	Affichage	Type	TFT, couleur
		Couleur	65536 couleurs
		Dimensions	211,2 x 158,4 mm (10,4") 640 x 480 pixels
	Caractères	30 lignes avec chacune 40 caractères (police standard 16 points) 40 lignes avec chacune 53 caractères (police standard 12 points)	
	Rétro éclairage	LED	
Touches sur l'afficheur	Nombre de touches tactiles	Maxi. 76.800 touches tactiles/écran	
	Dimensions	min. 2 x 2 Pixels	
Capacité mémoire	32 MB (ROM)/80 MB (RAM)		
Poids	2,1 kg		

# Pannelli di comando serie GOT2000

## Interfaccia per la comunicazione uomo-macchina

### Istruzioni di installazione per GT2510-VTBA/-VTWA e GT2510-VTBD/-VTWD

Art. no.: 288873 IT, versione A, 06022015



### Avvertenze di sicurezza

#### Solo per personale elettrico qualificato

Il presente manuale di installazione si rivolge esclusivamente a personale elettrico specializzato e qualificato, che abbia familiarità con gli 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 di 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 GOT2000 (GT2510) sono previsti solo per i settori di impiego descritti nelle presenti istruzioni di 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 allo hardware ovvero l'inosservanza delle avvertenze riportate nel presente manuale di installazione o applicate sul prodotto possono causare danni seri a persone o cose. Con i dispositivi di comando grafici della serie GOT2000 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 la specifica applicazione.

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.**

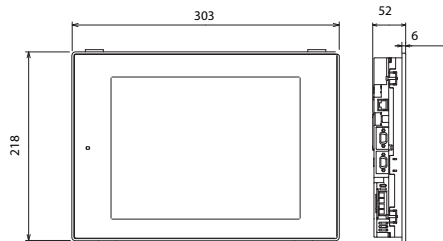
#### Ulteriori informazioni

Altre informazioni sui pannelli operatori della serie GOT2000 e sul software di programmazione MELSOFT GT Works3 sono gratuitamente disponibili su Internet (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

Se dovessero sorgere domande in merito all'installazione o all'utilizzo dei pannelli operatori della serie GOT2000, non esitate a contattare l'ufficio vendite di vostra competenza o uno dei vostri partner commerciali.

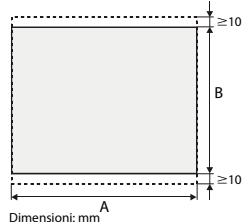
### Dimensioni

GT2510



Dimensioni: mm

### Dima di foratura sul quadro elettrico



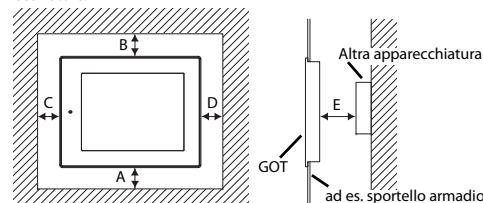
Dimensioni: mm

Si richiedono almeno 10 mm di spazio libero sulla sommità e sul fondo del GOT per gli elementi di fissaggio.

GOT	Cut Out [mm]	
	A	B
GT2510	289 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>	176 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>

### Distanze da altre apparecchiature

All'atto del montaggio del GOT rispettare le seguenti distanze da altre apparecchiature.



\* Spessore pannello: da 2,0 a 4,0 mm

Distanze da altre apparecchiature	Distanze minime [mm]				
	A	B	C	D	E
CF card non utilizzata	48 (18)	78 (18)	50 (20)	50 (20)	100 (20)
CF card utilizzata	48 (18)	78 (18)	50 (20)	50 (20)	100 (20)

I valori tra parentesi valgono per il caso in cui nelle vicinanze del GOT non siano installati dispositivi, quali ad esempio contattori, che generano disturbi elettromagnetici o emettono calore.

### 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.

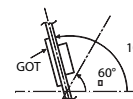


#### ATTENZIONE

- 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 di installazione. Non installare i pannelli operatore 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 operatore dalle fessure. Ciò potrebbe generare un cortocircuito e quindi incendi.

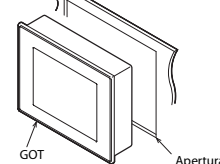
### Montaggio

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

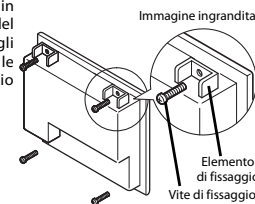


Se la temperatura nell'armadio o pulpito di comando va da 40 a 55 °C, occorre installare il GOT con un'angolazione da 60° a 105°.

- ① Ricavare un'apertura delle dimensioni riportate a sinistra.
- ② Inserire il dispositivo di comando dal lato anteriore del quadro elettrico o del pulpito attraverso l'apertura eseguita sul quadro di comando.



- ③ 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 di serraggio compresa tra 0,36 e 0,48 Nm.



- ④ Dopo il montaggio rimuovere la pellicola protettiva dal display.

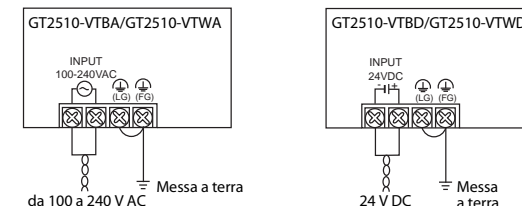
### Collegamento alla tensione di alimentazione



#### ATTENZIONE

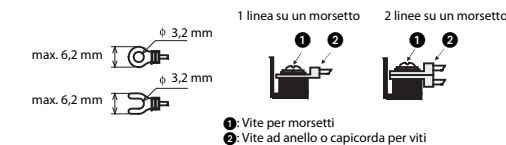
- Non disporre cavi di segnale in prossimità di linee di alimentazione a tensione di rete o ad alta tensione o di linee per l'alimentazione dei carichi. La distanza minima da tali linee è di 100 mm. La mancata osservanza di tale distanza può causare malfunzionamenti dovuti a interferenze.
- Nel collegare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

La tensione di 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.

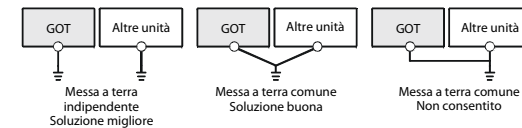
Per il collegamento dell'alimentazione utilizzare viti ad anello commerciali o capicorda per viti M3 (vedi sotto).



### 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 effettuare una 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 GOT2000 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 GOT2000.

# Terminales de operador de la serie GOT2000

## Interfaces Hombre-Máquina

### Manual de instalación del GT2510-VTBA/-VTWA y GT2510-VTBD/-VTWD

Nº. de art.: 288873 ESP, Versión A, 06022015



## 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 GOT2000 (GT2510) 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. Solo está permitido utilizar las unidades de extensión y adicionales recomendadas 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

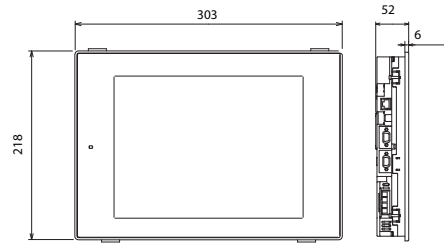
### Otras informaciones

Puede obtenerse gratuitamente vía Internet (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>) más información acerca de los terminales de operador de la serie GOT2000 y de la herramienta de configuración MELSOFT GT Works3.

Para cualquier pregunta relativa a la instalación, configuración o funcionamiento de los terminales de operador de la serie GOT2000 descritos en el presente manual, póngase en contacto con la delegación comercial o departamento competentes.

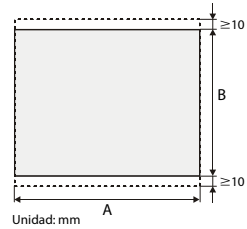
## Dimensiones

GT2510



Todas las medidas en mm.

## Abertura en panel de mando



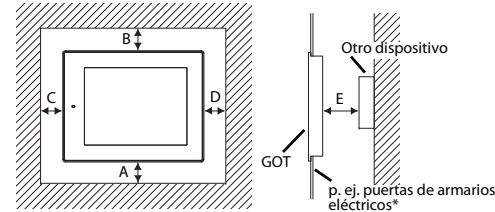
Unidad: mm

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.

GOT	Abertura [mm]	
	A	B
GT2510	289 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>	176 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>

## Distancias a otros dispositivos

A la hora de montar el GOT, respete las siguientes distancias a otros dispositivos.



\* Grosor de panel: 2,0 hasta 4,0 mm

Distancias a otros dispositivos	Distancias mínimas [mm]				
	A	B	C	D	E
Sin uso de tarjeta CF	48 (18)	78 (18)	50 (20)	50 (20)	100 (20)
Se usa tarjeta CF	48 (18)	78 (18)	50 (20)	50 (20)	100 (20)

Los valores indicados entre paréntesis son de aplicación cuando no estén instalados cerca otros equipos que generen interferencias radiadas (tales como los contactores) o calor.

## Instalación y cableado



### PELIGRO

- **Desconecte la alimentación eléctrica del terminal de operador antes de iniciar los trabajos de instalación o el cableado.**
- **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.**

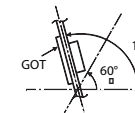


### ATENCIÓN

- **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.**

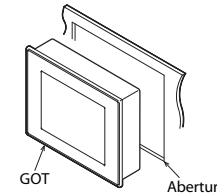
## Montaje

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

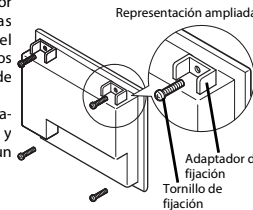


Cuando la temperatura dentro del armario o del panel de control sea 40 hasta 55 °C, el terminal debe montarse con un ángulo comprendido entre 60° y 105° grados.

- 1 Abra en el panel un hueco de las dimensiones mostradas a la izquierda. Observe que el GOT puede montarse también verticalmente.
- 2 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. Por favor, utilice todos los adaptadores de fijación suministrados y apriete los tornillos de fijación a un par de 0,36 hasta 0,48 Nm.



- 4 Dopo il montaggio rimuovere la pellicola protettiva dal display.

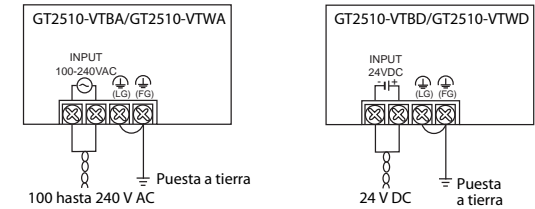
## Collegamento alla tensione di alimentazione



### ATENCIÓN

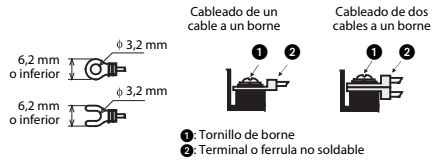
- **No tienda las líneas de señales en las proximidades de líneas de red o de alta tensión o de líneas con tensión de trabajo. La distancia mínima con respecto a ese tipo de líneas tiene que ser de 100 mm. Si no se tiene en cuenta este punto pueden producirse fallos y disfunciones.**
- **Al conectar 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 2 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.

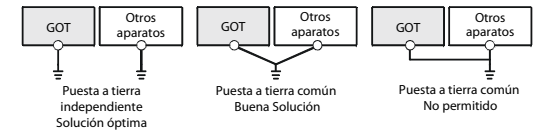
Utilice ferrulas o terminales comerciales para cables en los tornillos M3 para conectar la alimentación eléctrica (véase figura inferior).



## Conductor de puesta a tierra

Ponga a tierra el GOT utilizando el borne de tierra situado en el vértice inferior izquierdo del terminal de operador (Véase la figura que aparece en la parte superior de esta columna).

- La resistencia de tierra puede ser de 100 Ω 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 tierra debe ser al menos 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 autómata programable

Un terminal de operador de la serie GOT2000 puede conectarse no sólo a PLCs de Mitsubishi Electric, sino también a inversores, servoamplificadores, CNCs y a PLCs de terceros y a muchos otros dispositivos. Para obtener información adicional, consulte el Manual de Conexión de la serie GOT2000.

# Панели оператора GOT2000

## Интерфейсы человек-машина

### Руководство по установке панелей GT2510-VTBA/-VTWA и GT2510-VTBD/-VTWD

Арт. №: 288873\_RUS, Версия А, 06022015



### 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 специалистам MITSUBISHI ELECTRIC.

#### Использование по назначению

Панели оператора серии GOT2000 (GT2510) предназначены только для тех областей применения, которые описаны в данном руководстве по установке или в других руководствах. Обращаем Ваше внимание на необходимость соблюдения общих условий эксплуатации, указанных в руководствах. Продукция разработана, изготовлена, проверена и задокументирована с соблюдением норм безопасности. Неквалифицированные вмешательства в аппаратуру или программное обеспечение, либо игнорирование предупреждений, содержащихся в этом руководстве или нанесенных на саму аппаратуру, могут привести к серьезным травмам или материальному ущербу. 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:



#### ОПАСНОСТЬ:

**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.**

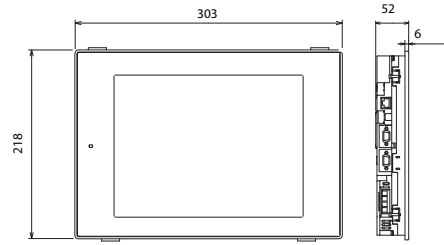
#### Дополнительная информация

Дополнительную информацию о панелях оператора серии GOT2000 и средстве конфигурирования MELSOFT GT Works3 можно бесплатно скачать с сайта Mitsubishi Electric (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

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

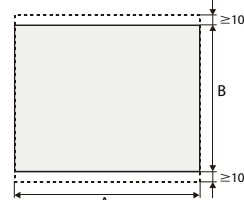
### Размеры

GT2510



Ед. измерения: мм

#### Проём под панель



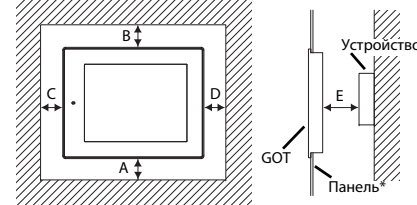
Ед. измерения: мм

Для установки крепежных зажимов требуется свободное пространство не менее 10 мм сверху и снизу панели оператора.

GOT	Проём [мм]	
	A	B
GT2510	289 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>	176 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>

#### Расстояние до других устройств

При установке между панелью оператора и другими устройствами должно обеспечиваться следующее расстояние.



\* Толщина панели: от 2,0 до 4,0 мм

Расстояние до других устройств	Мин. расстояние [мм]				
	A	B	C	D	E
Без платы памяти	48 (18)	78 (18)	50 (20)	50 (20)	100 (20)
С платой памяти	48 (18)	78 (18)	50 (20)	50 (20)	100 (20)

Значения в скобках относятся к случаям, когда рядом отсутствует помехоизлучающее (такое как контактор) и тепловыделяющее оборудование.

### Установка и выполнение проводки



#### ОПАСНОСТЬ

- 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 управление устройствами с панели становится невозможным. Поэтому контроллер не должен применяться для управления аварийным остановом и прочими функциями безопасности.

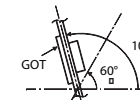


#### ВНИМАНИЕ

- 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.

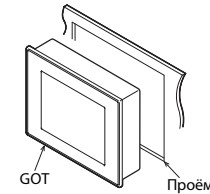
#### Монтаж

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

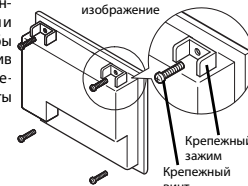


Если температура внутри шкафа или панели управления составляет 40–55 °С, угол монтажа должен быть в диапазоне 60°–105°.

- 1 Подготовьте отверстие в панели по размерам, указанным слева.
- 2 Вставьте панель оператора в проём с лицевой стороны панели или шкафа управления.



- 3 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, подтяните винты моментом 0.36–0.48 Нм.



- 4 После установки снимите с экрана панели защитную пленку.

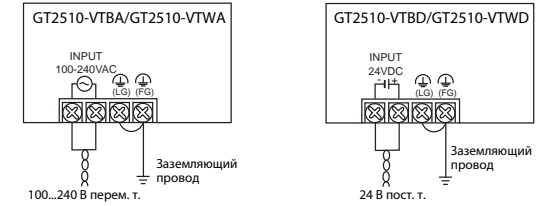
### Подключение питания



#### ВНИМАНИЕ

- Не прокладывайте сигнальные провода вблизи сетевых или высоковольтных линий либо проводки, подводящей 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.



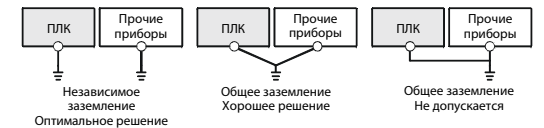
Во избежание падения напряжения используйте для подключения питания толстые провода сечением до 2 мм<sup>2</sup>. Надёжно затяните винтовые клеммы моментом 0,5–0,8 Нм. Для подключения питания используйте имеющиеся в продаже кабельные наконечники для винтов M3 (см. рис. ниже).



#### Заземляющий провод

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

- Сопротивление заземления не должно превышать 100 Ом.
- 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 GOT2000 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 GOT2000.

**GT2510-VTBA/-VTWA, GT2510-VTBD/-VTWD**

- ⓘ **Condizioni di funzionamento generali**
- Ⓔ **Condiciones ambientales**
- Ⓡ **Окружающая среда**

Caratteristica / Característica / Параметр		Descrizione / Descripción / Описание
ⓘ	Temperatura ambiente circostante in fase di esercizio <sup>①</sup>	Display da 0 °C a +55 °C Resto del pannello da 0 °C a +55 °C
	Umidità relativa consentita	da 10 a 90 % (nessuna formazione di condensa)
Ⓔ	Temperatura ambiente en servicio <sup>②</sup>	Display 0 °C hasta +55 °C Resto del equipo 0 °C hasta +55 °C
	Humedad relativa adm. del aire ambiente	10 hasta 90 % (sin condensación)
Ⓡ	Температура окружающего воздуха при эксплуат. <sup>③</sup>	Экран от 0 до +55 °C Прочее от 0 до +55 °C
	Допустимая относительная влажность воздуха	от 10 до 90 % (без конденсации)

① La temperatura ambiente mas-sima ammessa si riferisce all'interno dell'armadio elettrico che viene installato nel GOT.

② La temperatura ambiental máxima especificada se refiere al interior del armario de distribución en que vaya montada la unidad GOT.

③ Указанная максимально допустимая температура окружающего воздуха относится к внутреннему пространству распределительного шкафа, на котором монтируется панель GOT.

- ⓘ **Interfaccia**
- Ⓔ **Interfaces**
- Ⓡ **Интерфейсы**

Interfaccia/Interface/Интерфейс		Descrizione/Descripción/Описание
ⓘ	RS232/RS422/485	Per comunicazione con il PLC el collegamento ad un PC
	Ethernet	Per comunicazione con il PLC el collegamento ad un PC
	USB	Per collegamento ad un PC
	Scheda memoria SD	Scambio/memorizzazione dati
Ⓔ	RS232/RS422/485	Para comunicación con el PLC y el PC
	Ethernet	Para comunicación con el PLC y el PC
	USB	Para comunicación con el PC
	Tarjeta de memoria SD	Para transferencia y almacenamiento de datos
Ⓡ	RS232/RS422/485	Для связи с ПЛК и ПК
	Ethernet	Для связи с ПЛК и ПК
	USB	Для связи с ПК
	Карта SD	Для переноса и хранения данных

**GT2510-VTBA/-VTWA**

- ⓘ **Alimentazione**
- Ⓔ **Especificaciones de alimentación eléctrica**
- Ⓡ **Электропитание**

Caratteristica / Característica / Параметр		Descrizione / Descripción / Описание
ⓘ	Tensione	da 100 a 240 V AC (+10 %, -15 %)
	Frequenza di ingresso	50/60 Hz (±5 %)
	Consumo elettrico	max. 34 W (GT2510-VTBA/-VTWA) retroilluminazione spenta: max. 7 W
Ⓔ	Tensión	100-240 V AC (+10 %, -15 %)
	Frecuencia de entrada	50/60 Hz (±5 %)
	Potencia absorbida	máx. 34 W (GT2510-VTBA/-VTWA) Con retroiluminación desactivada: máx. 7 W
Ⓡ	Напряжение	100-240 В перем. (+10 %, -15 %)
	Частота	50/60 Гц (±5 %)
	Потребляемая мощность	Не более 34 Вт (GT2510-VTBA/-VTWA) При выключенной подсветке: Не более 7 Вт

**GT2510-VTBD/-VTWD**

- ⓘ **Alimentazione**
- Ⓔ **Especificaciones de alimentación eléctrica**
- Ⓡ **Электропитание**

Caratteristica / Característica / Параметр		Descrizione / Descripción / Описание
ⓘ	Tensione	24 V DC (+25 %, -20 %)
	Consumo elettrico	max. 33 W (GT2510-VTBD/-VTWD) con retroilluminazione spenta: max. 6 W
Ⓔ	Tensión	24 V DC (+25 %, -20 %)
	Potencia absorbida	máx. 33 W (GT2510-VTBD/-VTWD) Con retroiluminación desactivada: máx. 6 W
Ⓡ	Напряжение	24 В пост. т. (+25 %, -20 %)
	Потребляемая мощность	Не более 33 Вт (GT2510-VTBD/-VTWD) При выключенной подсветке: Не более 6 Вт

**GT2510-VTBA/-VTWA, GT2510-VTBD/-VTWD**

- ⓘ **Specifiche tecniche**
- Ⓔ **Datos técnicos**
- Ⓡ **Технические характеристики**

Caratteristica / Característica / Параметр		Descrizione / Descripción / Описание	
ⓘ	Display	Tipo	TFT, colore
		Colore	65536 colori
		Dimensione	211,2 x 158,4 mm (10,4") 640 x 480 pixel
		Testo	30 righe da 40 caratteri (con font standard, 16 pixel) 40 righe da 53 caratteri (con font standard, 12 pixel)
	Retroilluminazione		LED
	Tasti rappresentabili sul display	Quantità	max. 76800 per singola videata
		Dimensione	minimo 2 x 2 pixel
	Capacità di memoria		32 MB (ROM)/80 MB (RAM)
	Peso		2,1 kg
	Ⓔ	Display	Tipo
Color			65536 colores
Dimensiones			211,2 x 158,4 mm (15 pulg) 640 x 480 píxeles
Caracteres			30 líneas de 40 caracteres (tipo de letra estándar de 16 puntos) 40 líneas de 53 caracteres (tipo de letra estándar de 12 puntos)
Retroiluminación		LED	
Panel táctil		Nº de teclas táctiles	Máximo 76800 teclas/pantalla
		Tamaño de tecla	Mínimo 2 x 2 puntos
Memoria		32 MB (ROM)/80 MB (RAM)	
Peso		2,1 kg	
Ⓡ		Экран	Тип
	Цвет		65536 цветов
	Размер		211,2 x 158,4 мм (15") 640 x 480 пикселей
	Символы		40 символов x 30 строк (стандартный шрифт 16 точек) 53 символов x 40 строк (стандартный шрифт 12 точек)
	Подсветка		Светодиодная
	Сенсорная панель	Кол-во сенсорных клавиш	Макс. 76800 клавиш на экран
		Размер клавиши	Мин. 2 x 2 точки
	Объем памяти		32 Мбайт (ROM)/80 Мбайт (RAM)
	Вес		2,1 кг



# Terminale operatorskie serii GOT2000

## Interfejsy Człowiek-Maszyna

### Instrukcja instalacji terminali GT2510-VTBA/-VTWA i GT2510-VTBD/-VTWD

Nr art.: 288873 PL, Wersja A, 06022015



### 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.

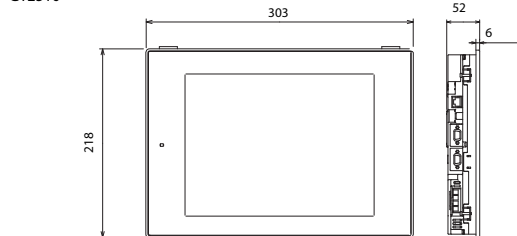
#### Właściwe wykorzystanie sprzętu

Terminale operatorskie serii GOT2000 (GT2510) 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

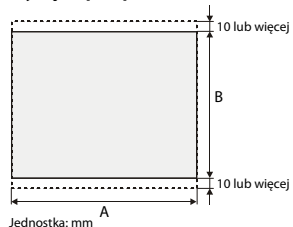
Przy projektowaniu, instalowaniu i konfiguracji systemu, obsłudze, serwisowaniu i testowaniu produktów, należy przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom, właściwym dla konkretnego zastosowania. Występujące w niniejszej instrukcji specjalne ostrzeżenia, które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

### Wymiary



Wszystkie wymiary podane są w "mm".

#### Wycięcie pod panel



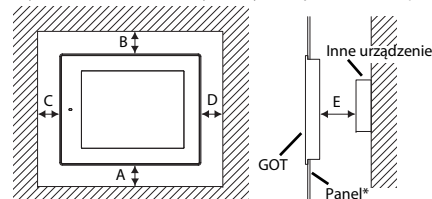
Aby umożliwić przymocowanie elementów montażowych, przy górnym i dolnym boku GOT-a należy pozostawić przynajmniej 10 mm odstęp.

GOT	Wycięcie [mm]	
	A	B
GT2510	289 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>	176 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>

Jednostka: mm

#### Odległość do innych elementów

Przy montowaniu GOT-a należy od innych urządzeń zachować poniższe odstęp.



\* Grubość panelu: 2,0 do 4,0 mm

Odległość do innych elementów	Minimalne odstęp [mm]				
	A	B	C	D	E
Nie używa kartę CF	48 (20)	78 (18)	50 (20)	50 (20)	100 (20)
Używa kartę CF	48 (20)	78 (18)	50	50 (20)	100 (20)

Wartości podane w nawiasach odnoszą się do przypadku, gdy w pobliżu nie ma zainstalowanego innego sprzętu, który wytwarza i promieniuje zakłócenia (jak np. stycznik) lub wytwarza ciepło.

### Instalacja i okablowanie

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

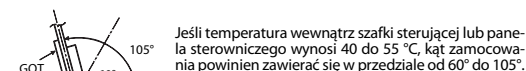
- **Przed rozpoczęciem prac montażowych lub wykonaniem instalacji elektrycznej oraz przed zamontowaniem lub wyjęciem karty pamięci, należy wyłączyć zasilanie terminala operatorskiego.**
- **Gdy zawiedzie komunikacja pomiędzy terminalem operatorskim i PLC, nie jest możliwa obsługa przycisków lub urządzeń 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 cieć, jakiegokolwiek metalowe opiłki lub resztki przewodów. Może to spowodować zwarcie obwodów i pożar.**

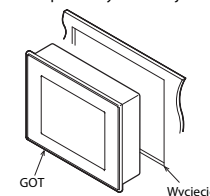
#### Montowanie

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

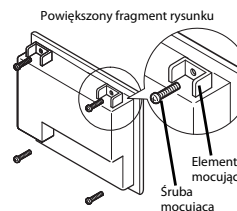


Jeśli temperatura wewnątrz szafki sterującej lub panela sterowniczego wynosi 40 do 55 °C, kat zamocowania powinien zawierać się w przedziale od 60° do 105°.

- 1 W panelu przygotować otwór o wymiarach pokazanych z lewej strony.
- 2 Wstawić GOT-a do wyciętego otworu od przedniej strony panelu lub szafki sterowniczej.



- 3 Dostarczone elementy mocujące należy umieścić w przewidzianych do tego otworach GOT i dokręcić śruby, aż do umocowania terminala GOT. Należy zastosować wszystkie cztery dostarczone elementy mocujące, a śruby mocujące dokręcać z momentem 0,36 do 0,48 Nm.



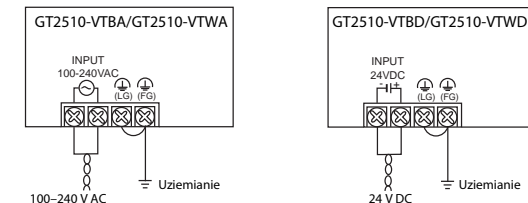
- 4 Po zamocowaniu usunąć z wyświetlacza terminala folię zabezpieczającą.

### Podłączenie napięcia zasilającego

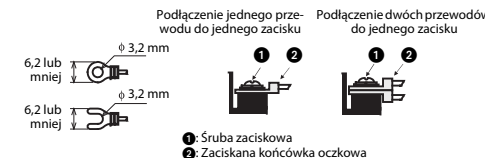
**⚠ UWAGA**

- **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 usterek.**

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



Celem uniknięcia spadków napięć należy używać kabli o przekroju 2 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 przeznaczane do śrub M3 (zob. poniższy rysunek).



#### Uziemienie

GOT należy uziemić, wykorzystując zacisk uziemiający, który znajduje się w lewym dolnym narożniku terminala operatorskiego (zob. rysunek na górze tej kolumny).

- 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 GOT2000 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 GOT2000.

#### Dodatkowa informacja

Więcej informacji na temat terminali operatorskich serii GOT2000 oraz programu narzędziowego MELSOFT GT Works3, dostępnych jest bezpłatnie poprzez Internet (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

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

# Operátor panelek – GOT2000 sorozat

## Ember-gép kapcsolat

## Beszereleési útmutató a GT2510-VTBA/-VTWA és GT2510-VTBD/-VTWD

Rev. sz.: 288873 HUN, A változat, 06022015

## 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 GOT2000 sorozathoz tartozó operátor panelek (GT2510) 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.

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



#### 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.**

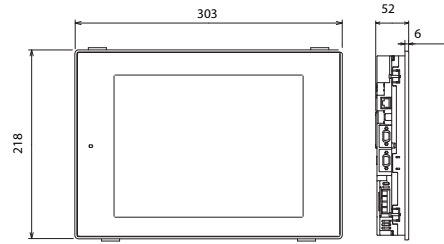
### További információk

A GOT2000 sorozathoz tartozó operátor panelekről további információk és a MELSOFT GT Works3 konfigurációs szoftverre vonatkozó adatok ingyenesen elérhetők az interneten keresztül (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

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

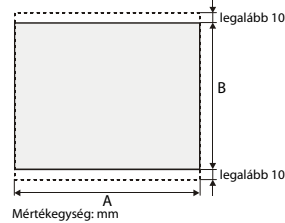
## Méretetek

GT2510



A méreteket milliméterekben vannak feltüntetve.

### Panel kivágás



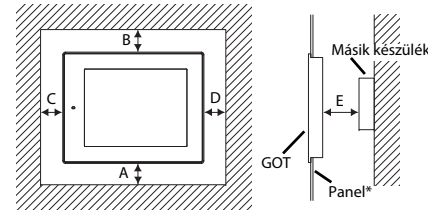
A GOT felső és alsó oldallapjától számítva biztosítson legalább 10 mm-nyi helyet, hogy a rögzítő szerelvényeket fel tudja szerelni.

GOT	Kivágás [mm]	
	A	B
GT2510	289 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>	176 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>

Méretegység: mm

### Más készülékekhez viszonyított távolságok

A GOT felszerelésekor ügyeljen a más készülékekhez viszonyított letebb meghatározott távolságokra.



\* Panelvastagság: 2,0–4,0 mm

Más készülékekhez viszonyított távolságok	Minimális távolságok [mm]				
	A	B	C	D	E
CF-kártya nincs használatban	48 (20)	78 (18)	50 (20)	50 (20)	100 (20)
CF-kártya használatban	48 (20)	78 (18)	50	50 (20)	100 (20)

A zárójelben feltüntetett érték arra az esetre vonatkozik, amikor zavarjelet (mint például egy kontaktor) vagy hőt generáló készülék nincs felszerelve a közelben.

## 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 operátor paneleken keresztül. Ebből kifolyólag, a vészkapcsoló és a többi biztonsági funkció vezérlését nem a PLC-n keresztül kell végezni.

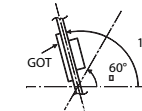


### FIGYELEM

- 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 panelet 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 paneleken lévő bármely nyílásba. Ez rövidzárlatot és tüzet okozhat.

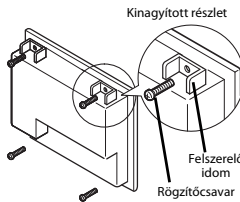
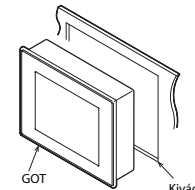
### Felszerelés

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



Ha a vezérlőszekrényen belüli vagy a vezérlőpanel hőmérséklete a 40–55 °C tartományok között mozog, akkor a felszerelési szögnek 60°–105° között kell lennie.

- 1 Vágjon egy lyukat a panelen, a baloldalon látható méretek alapján.
- 2 Helyezze be a GOT készüléket a hordozó lemez elülső része vagy a vezérlőszekrény elülső része felől a kivágásba.



- 3 A (mellékelt) felszerelő idomokat helyezze be a GOT készüléken található nyílásokba, majd a GOT rögzítéséhez húzza meg a csavarokat. Kérjük, használja fel mind a négy lezártított felszerelő idomot és a rögzítőcsavarokat 0,36–0,48 Nm nyomatékkal húzza meg.

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

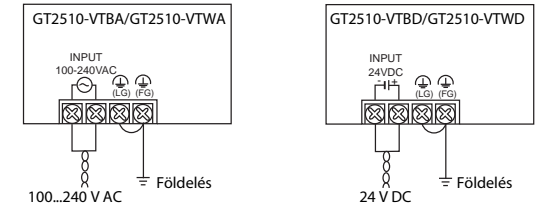
## A tápellátás huzalozása



### FIGYELEM

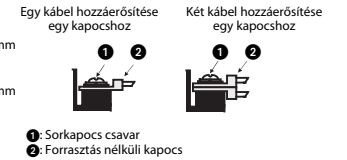
- A jelvezetéseket ne vezesse közel a hálózati áramkörhöz, nagyfeszültségű vezetékhez vagy feszültségellátó vezetékhez. Ha nem tartja magát a fenti irányelvekhez, akkor zaj keletkezhet vagy feszültségingadozás alakulhat ki. Huzalozáskor hagyjon a fentiekől legalább 100 mm biztonsági távolságot.
- A tápellátás 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 feszültségeselek elkerüléséhez használjon 2 mm<sup>2</sup> vagy vastagabb keresztmetszetű kábeleket és a sorkapocs-csavarokat húzza szorosa 0,5–0,8 Nm nyomatékkal.

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

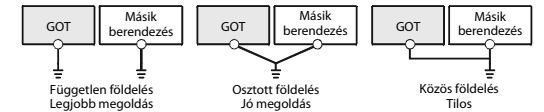


1 Sorkapocs csavar  
2 Forrasztás nélküli kapocs

### Földelés

Földelje le a GOT-ot az operátor panel bal alsó sarkában található földelő csatlakozáson keresztül (lásd a legfelső ábrát).

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



### Csatlakoztatás a vezérlőrendszerhez

A GOT2000 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 valamint sok más eszközhöz is. További információkat a GOT2000 sorozat készülékeire vonatkozó csatlakoztatási útmutatóban talál.

# Operátorské panely série GOT2000

## Rozhraní člověk-stroj

## Návod k instalaci panelů GT2510-VTBA/-VTWA a GT2510-VTBD/-VTWD

Č. výr.: 288873 CZ, verze A, 06022015

## 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 GOT2000 (GT2510) 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.



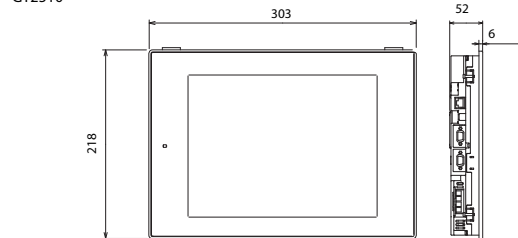
**VÝSTRAHA:**  
Varování před poškozením zařízení  
Zanedbání uvedených preventivních opatření může vést k značným škodám na zařízení nebo na jiných věcných hodnotách.

### Další informace

Další informace k operátorským panelům série GOT2000 a programovacímu prostředí MELSOFT GT Works3 jsou bezplatně k dispozici na internetu (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

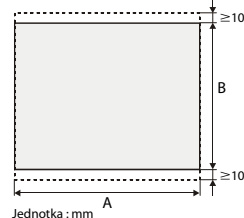
S vašimi dotazy k instalaci, konfiguraci a provozu operátorských panelů série GOT2000 se obraťte na příslušné prodejní místo nebo na některého z vašich distributorů.

## Rozměry



Všechny rozměry jsou uváděny v milimetrech.

### Výřez v ovládacím pultu

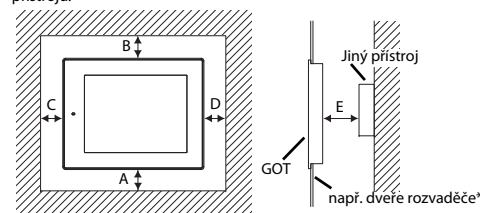


Na horní a spodní straně panelu GOT je nutné počítat s volným prostorem o velikosti nejméně 10 mm pro upevňovací prvky.

GOT	Výřez [mm]	
	A	B
GT2510	289 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>	176 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>

### Odstup od ostatních přístrojů

Dodržte prosím při montáži panelu GOT následující odstupy od ostatních přístrojů.



\* Síla stěny 2,0 až 4,0 mm

Odstup od ostatních přístrojů	Minimální odstupy [mm]				
	A	B	C	D	E
Karta CF nepoužita	48 (20)	78 (18)	50 (20)	50 (20)	100 (20)
Karta CF použita	48 (20)	78 (18)	50	50 (20)	100 (20)

Hodnoty v závorkách platí pro případ, že v blízkosti panelu nejsou žádné přístroje, jako jsou např. jističe, které vydávají elektromagnetické rušení nebo vyzařují teplo.

## 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 ovládní nouzového zastavení Total 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 požárům.
- 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 vrtnání nebo zbytky drátů. To by mohlo způsobit zkrat a tím následně i požár.

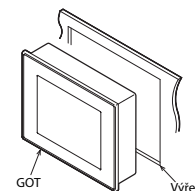
### Montáž

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

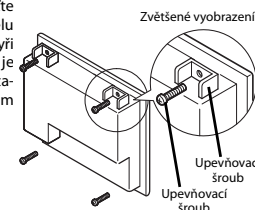


Pokud se v rozvaděči nebo v pultu vyskytuje teplota 40 až 55 °C, pak se panel GOT musí namontovat v úhlu 60° až 105°.

- 1 Na rozvaděči připravte otvor dle obrázku vlevo.
- 2 Operátorský panel vložte za přední strany rozvaděče nebo pultu do výřezu.



- 3 Dodané upevňovací prvky uchyťte do připravených otvorů na panelu GOT. Využijte prosím všechny čtyři upevňovací prvky a přitáhněte je montážními šrouby za použití utahovacího momentu 0,36 až 0,48 Nm



- 4 Po montáži stáhněte ze zobrazovače ochrannou folii.

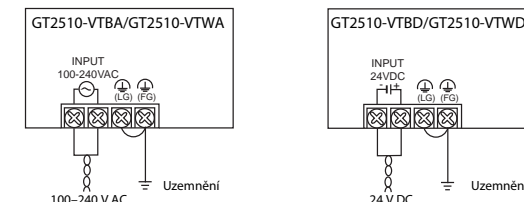
## Připojení napájecího napětí



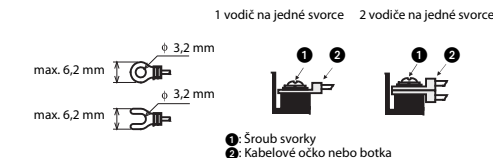
### VÝSTRAHA

- Signální vodiče nepokládejte v blízkosti silových nebo vysokonapěťových vedení a kabelů připojených k zátěži. Minimální odstup od těchto vodičů je 100 mm. Nedodržení tohoto upozornění by mohlo být příčinou poruch a vést tak 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.



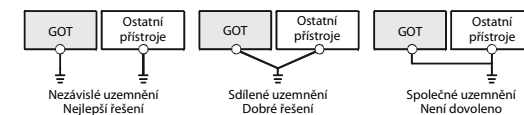
K omezení úbytku napětí použijte vodiče s průřezem minimálně 2 mm<sup>2</sup>. Šrouby svorek utahujte momentem od 0,5 do 0,8 Nm. K připojení napájecího napětí používejte běžně dostupná kabelová oka nebo nástrčky pro šrouby M 3 (viz dole).



### Uzemnění

Panel GOT uzemněte pomocí svorky v levém spodním rohu přístroje (viz spodní vyobrazení v tomto sloupci.)

- Odpor uzemnění nesmí přesáhnout 100 Ω.
- Uzemňovací bod musí být co nejbližší panelu GOT. Uzemňovací vodič 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 GOT2000 se mohou připojovat nejen k programovatelným řídicím jednotkám firmy Mitsubishi Electric, nýbrž také k frekvencním měničům, servozesilovačům a CNC řízením stejně jako k řídicím jednotkám PLC cizích výrobců a mnoha dalším přístrojům. Další informace jsou obsaženy v návodu k obsluze série GOT2000 (Připojení).

## GOT2000 Serisi Operatör Panelleri

### Operatör Panelleri

#### GT2510-VTBA/-VTWA ve GT2510-VTBD/-VTWD için Kurulum Kılavuzu

Ürün Kodu: 288873 TR, Sürüm A, 06022015



### Güvenlik Bilgileri

#### Yalnızca uzman personel için

Bu kılavuz yalnızca uygun eğitimi almış, 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

GOT2000 serisi operatör panelleri (GT2510), 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 a müdahale edilmesi 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 kullanım şekilleri veya başka ürün uygulamaları uygunsuz olarak değerlendirilir.

#### İlgili güvenlik yönetmelikleri

Bu ürünün sistem tasarımı, kurulum, ayarlama, bakım, servis ve test işlemlerinde, özel uygulamalarıyla 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 ya da 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.**

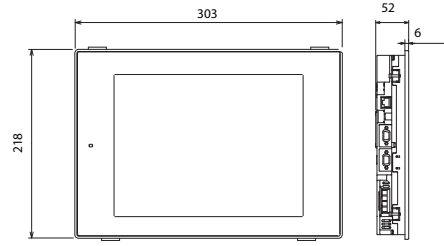
#### Diğer Bilgiler

GOT2000 serisi operatör panelleri ve programlama yazılımı MELSOFT GT Works3 hakkında daha fazla bilgi ücretsiz olarak internet üzerinden bulunabilir (<https://tr3a.mitsubishielectric.com>).

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

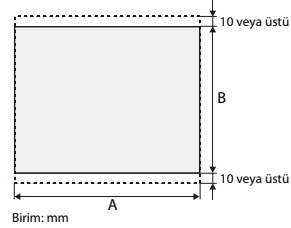
### Boyutlar

GT2510



Tüm boyutlar "mm" cinsindedir.

### Panel Kesiti



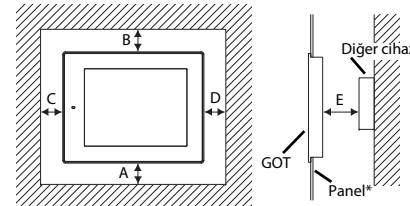
Birim: mm

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

GOT	Kesit [mm]	
	A	B
GT2510	289 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>	176 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>

### Diğer cihazlarla aradaki mesafe

GOT'un montajı sırasında lütfen diğer cihazlarla aşağıda belirtilen aralıkları bırakılmasını sağlayın.



\* Panel kalınlığı: 2-4 mm

Diğer cihazlarla aradaki mesafe	Minimum açıklık [mm]				
	A	B	C	D	E
SD kart kullanılmıyor	48 (18)	78 (18)	50 (20)	50 (20)	100 (20)
SD kart kullanılabilir	48 (18)	78 (18)	50 (20)	50 (20)	100 (20)

Parantez içerisindeki değerler, yakında gürültü veya ısı yayan başka ürünlerin (örneğin, kontaktör) olmadığı yerler için geçerlidir.

### Kurulum ve Kablo Bağlantısı



#### TEHLİKE

- Kurulum veya kablo bağlantısı çalışmasına başlamadan ve hafıza kartını takmadan veya çıkarmadan önce operatör panelinin besleme kesini.
- Operatör paneli ve PLC arasındaki haberleşme kesilirse, tuşlar veya cihazlar operatör paneli 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 olabilir.
- GOT'u bu kılavuzda açıklanan genel özelliklere uygun ortamlarda kullanın. Operatör panelini yüksek patlama riski olan, güçlü manyetik alanlar içeren, doğrudan güneş ışığına maruz kalan ortamlarda kullanmayın.
- Sıvıların, metal tozların veya kablo artıklarının operatör panelindeki herhangi bir açıklıktan girmesine asla izin vermeyin. Bunun yapılması, kısa devreye ve yangına neden olabilir.

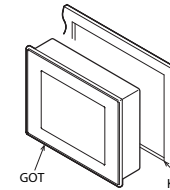
### Montaj

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

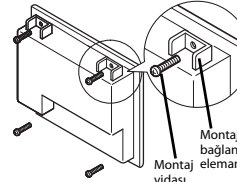


Kontrol kabini veya kontrol paneli içerisindeki sıcaklık 40...55 °C (yatay montaj) veya 40...50 °C olduğunda (dikey montaj), montaj açısı 60°...105° derece aralığında olmalıdır.

- 1 Panoda, solda gösterilen boyutlarda bir delik hazırlayın.
- 2 GOT'u, panonun veya kontrol kabininin önünden kesitin içerisine takın.



Büyütülmüş şekil



- 3 Sağlanan montaj bağlantı elemanlarını GOT'da bulunan açıklıklara yerleştirin ve GOT sabitleninceye kadar vidaları sıkın. Lütfen verilen dört montaj bağlantı elemanının tümünü kullanın ve montaj vidalarını 0,36...0,48 Nm torkla sıkın.

- 4 Montajdan sonra, koruyucu filmi operatör panelinin ekranından çıkarın.

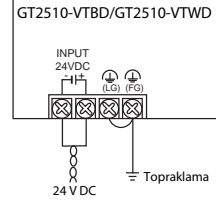
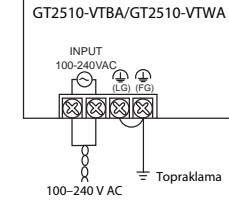
### Besleme Kablo Bağlantısı



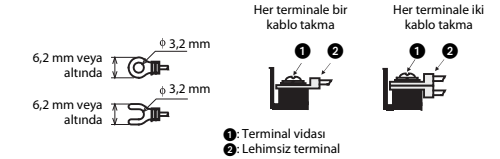
#### DİKKAT

- Sinyal kablolarını ana devreye, yüksek gerilim güç kablolarına veya yük kablolarının yakınına döşemeyin. Aksi takdirde parazit veya anlık 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.



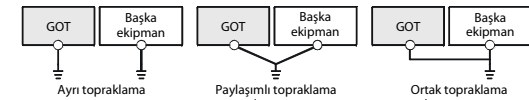
Gerilim düşümünü önlemek için 2 mm<sup>2</sup> veya daha kalın kablo kullanın ve terminal vidalarını 0,5-0,8 Nm torkla iyice sıkın. Besleme bağlantısı için, M3 vidaları için piyasada bulunan kaplı pabuçlarını kullanın (aşağıdaki şekle bakın).



### Topraklama

Operatör panelinin sol alt köşesindeki topraklama terminalini kullanarak GOT'u topraklayın (en üstteki şekle bakınız).

- 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

GOT2000 serisi operatör paneli, yalnızca Mitsubishi Electric markalı PLC'lerle değil aynı zamanda Mitsubishi Electric 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 GOT2000 serisinin Haberleşme Kılavuzuna bakın.

**GT2510-VTBA/-VTWA, GT2510-VTBD/-VTWD**

- PL** **Ogólne dane techniczne**
- H** **Műszaki jellemzők**
- CZ** **Provozní podmínky**
- TR** **Genel Özellikler**

Pozycja / Tétel / Parametr / Őde		Opis / Leírás / Popis / Açıklama	
PL	Zakres temperatur pracy <sup>1)</sup>	Wyświetlacz	0 °C do +55 °C
		Inne niż wyświetlacz	0 °C do +55 °C
	Względna wilgotność otoczenia	10 do 90 % (bez kondensacji)	
H	Üzemi környezeti hőmérséklet <sup>2)</sup>	Kijelző	0 °C...+55 °C
		Kijelzőn kívüli részek	0 °C...+55 °C
	Relatív környezeti páratartalom	10...90 % (nem kicsapódó)	
CZ	Okolní teplota při provozu <sup>3)</sup>	Displej	0 °C až +55 °C
		Ostatní části přístroje	0 °C až +55 °C
	Dovol. relativní vlhkost vzduchu	10 až 90 % (bez kondenzace)	
TR	Çalışma ortamı sıcaklığı <sup>4)</sup>	Ekran <sup>3)</sup>	0 °C...+55 °C
		Ekran dışındaki diğer bölümler <sup>3)</sup>	0 °C...+55 °C
	Bağıl ortam nemi	%10...90 (yoğuşma olmadan)	

<sup>1)</sup> Temperatura otoczenia podczas pracy oznacza temperaturę wewnątrz obudowy panelu sterowniczego, w którym został zainstalowany GOT.

<sup>2)</sup> A megadott maximális környezeti hőmérséklet a GOT-egységnek helyet adó kapcsolószekrény belsejében érvényes.

<sup>3)</sup> Provozní teplota prostředí udává teplotu uvnitř krytu ovládacího panelu, na kterou je GOT nastaven.

<sup>4)</sup> Çalışma ortam sıcaklığı, GOT panelinin monte edildiği kontrol panosu içindeki sıcaklığı gösterir.

- PL** **Interfejsy**
- H** **Interfészek**
- CZ** **Rozhraní**
- TR** **Arayüzler**

Interfejs/Interfész/Rozhraní/Arayüzler		Opis / Leírás / Popis / Açıklama	
PL	RS232/RS422/485	Do komunikacji z PLC i podłączenia komputera PC	
	Ethernet	Do podłączenia komputera PC	
	USB	Do podłączenia komputera PC	
	Karta pamięci	Do przesyłania i przechowywania danych	
H	RS232/RS422/485	PLC-vel és PC-vel történő kommunikációhoz	
	Ethernet	PC csatlakoztatásához	
	USB	PC csatlakoztatásához	
	Memóriakártya	Adatátvitelhez és adattároláshoz	
CZ	RS232/RS422/485	Pro komunikaci s PLC a k spojení s PC	
	Ethernet	Pro připojení k PC	
	USB	Pro připojení k PC	
	Paměťová karta	Pro výměnu/uložení dat	
TR	RS232/RS422/485	PLC ve PC haberleşmesi için	
	Ethernet	Bilgisayar bağlantısı için	
	USB	Bilgisayar bağlantısı için	
	Hafıza kartı	Veri transferi ve depolama	

**GT2510-VTBA/-VTWA**

- PL** **Dane techniczne zasilania**
- H** **A tápegység adatai**
- CZ** **Napájecí napětí**
- TR** **Besleme Özellikleri**

Pozycja / Tétel / Parametr / Őde		Opis / Leírás / Popis / Açıklama	
PL	Napięcie	100 do 240 V AC (+10 %, -15 %)	
		Częstotliwość wejściowa	50/60 Hz (±5 %)
	Pobór mocy	34 W lub mniej (GT2510-VTBA/-VTWA) Z wyłączonym podświetleniem: 7 W lub mniej	
H	Feszültség	100...240 V AC (+10 %, -15 %)	
		Bemeneti frekvencia	50/60 Hz (±5 %)
	Energiafogyasztás	Legfeljebb 34 W (GT2510-VTBA/-VTWA) Kikapcsolt háttérvilágítással: legfeljebb 7 W	
	Napětí	100 až 240 V AC (+10 %, -15 %)	
	Vstupní frekvence	50/60 Hz (±5 %)	
CZ	Příkon	max. 34 W (GT2510-VTBA/-VTWA) Při vypnutém zadním podsvětlení: max. 7 W	
TR	Besleme gerilimi	24 V AC (+25 %, -20 %)	
		Besleme frekansı	50/60 Hz (±5 %)
	Güç tüketimi	maks. 34 W (GT2510-VTBA/-VTWA) Arka aydınlatma kapalıyken: maks. 7 W	

**GT2510-VTBD/-VTWD**

- PL** **Dane techniczne zasilania**
- H** **A tápegység adatai**
- CZ** **Napájecí napětí**
- TR** **Besleme Özellikleri**

Pozycja / Tétel / Parametr / Őde		Opis / Leírás / Popis / Açıklama	
PL	Napięcie	24 V DC (+25 %, -20 %)	
		Częstotliwość wejściowa	33 W lub mniej (GT2510-VTBD/-VTWD) Z wyłączonym podświetleniem: 6 W lub mniej
	Feszültség	24 V DC (+25 %, -20 %)	
H	Energiafogyasztás	Legfeljebb 33 W (GT2510-VTBD/-VTWD) Kikapcsolt háttérvilágítással: legfeljebb 6 W	
	Napětí	24 V DC (+25 %, -20 %)	
CZ	Příkon	max. 33 W (GT2510-VTBD/-VTWD) Při vypnutém zadním podsvětlení: max. 6 W	
TR	Besleme gerilimi	24 V AC (+25 %, -20 %)	
		Güç tüketimi	maks. 33 W (GT2510-VTBD/-VTWD) Arka aydınlatma kapalıyken: maks. 6 W

**GT2510-VTBA/-VTWA, GT2510-VTBD/-VTWD**

- PL** **Dane techniczne**
- H** **Specifikációk**
- CZ** **Technické údaje**
- TR** **Özellikler**

Pozycja / Tétel / Parametr / Őde		Opis / Leírás / Popis / Açıklama	
PL	Wyświetlacz	Typ	TFT, kolor
		Kolor	65536 kolorów
		Rozmiar	211,2 x 158,4 mm (10,4") 640 x 480 pikseli
		Tekst	40 znaków x 30 linii (16-punktowy standard czcionki) 53 znaków x 40 linii (12-punktowy standard czcionki)
	Podświetlenie tła:	LED	
Panel dotykowy	Liczba klawiszy dotykowych	Maksymalnie 76800 klawiszy/ekran	
	Wielkość klawisza	Minimum 2 x 2 punktów	
Pamięć	32 MB (ROM)/80 MB (RAM)		
Ciężar	2,1 kg		
H	Kijelző	Típus	TFT, színes
		Szín	65536 szín
		Méret	211,2 x 158,4 mm (10,4") 640 x 480 pixel
		Karakterek	40 karakter x 30 sor (16-os méretű standard font) 53 karakter x 40 sor (12-os méretű standard font)
	Háttérvilágítás	LED	
Érintőképernyő	Érintőgomb-ok száma	Legfeljebb 76800 gomb/képernyő	
	Gomb mérete	Legalább 2 x 2 pont	
Memória	32 MB (ROM)/80 MB (RAM)		
Tömeg	2,1 kg		
CZ	Displej	Typ	TFT, barevný
		Barva	65536 barev
		Velikost	211,2 x 158,4 mm (10,4") 640 x 480 pixelů
		Text	30 řádků s 40 znaky (se standardními fonty, 16 pixelů) 40 řádků s 53 znaky (se standardními fonty, 12 pixelů)
	Zadní podsvětlení	LED	
Dotyková (programová) tlačítka na panelu	Počet	max. 76800 na jeden obrazovkový formát	
	Velikost	min. 2 x 2 pixelů	
Kapacita paměti	32 MB (ROM)/80 MB (RAM)		
Hmotnost	2,1 kg		

Pozycja / Tétel / Parametr / Őde		Opis / Leírás / Popis / Açıklama	
TR	Ekran	Tür	TFT, renk
		Renk	65536 renk
		Boyut	211,2 x 158,4 mm (10,4") 640 x 480 piksel
		Karakter	40 karakter x 30 satır (16 noktalı standard font) 53 karakter x 40 satır (12 noktalı standard font)
	Arka Aydınlatma	LED	
Dokunmatik panel	Dokunmatik tuş sayısı	Ekran başına maksimum 76800 tuş	
	Tuş boyutu	Minimum 2 x 2 nokta	
Dahili hafıza	32 MB (ROM)/80 MB (RAM)		
Ağırlık	2,1 kg		