

Installation Manual for Handy GOT GT1150HS-QLBD and GT1155HS-QSBD

Art.no.: 231397 ENG, Version A, 01122009

Mitsubishi Electric Corporation
2-7-3 Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan
Mitsubishi Electric Europe B.V.
Gothaer Straße 8, 40880 Ratingen, Germany

All rights reserved • Specified product properties and technical data do not represent a guaranteed declaration.

1 About this Document

This document is the original mounting instruction.

1.1 Documentations for the GOT1000 Series Operator Terminals

This manual describes the mounting of the Handy GOTs GT1150HS-QLBD and GT1155HS-QSBD. Mounting of any additional options is described in separated manuals.

The connection of the GT1150HS-QLBD and GT1155HS-QSBD is described in the "GT11H Handy GOT User's Manual".

For details of a PLC, controller, inverter or servo amplifier to be connected, refer to the user's manual of the device respectively.

Detailed technical information not included here can be found in the following manuals. These manuals are included in the GT Works2 software in PDF format. They can also be obtained free of charge from our website at www.mitsubishi-automation.com.

- GT11H Handy GOT User's Manual
- GT Designer2 Version 2 Basic Operation/Data Transfer Manual (For GOT1000 Series)
- GT Designer2 Version 2 Screen Design Manual (For GOT1000 Series) 1/3, 2/3, 3/3
- GOT1000 Series Extended/Option Functions Manual

In addition mounting protective devices also requires specific technical skills which are not explained in detail in this documentation.

1.2 Function of this Document

This manual instructs the technical staff of the machine manufacturer and/or of the machine operator in the safe mounting of the Handy GOT GT1150HS-QLBD or GT1155HS-QSBD.

This manual does not provide instructions for operating the machine in which the safety control system is, or will be, integrated. Information of this kind will be found in the operating manuals for the machine.

2 Safety Instructions

This section deals with your own safety and the safety of the equipment operators. Please read this section carefully before beginning with the mounting work.

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.

2.1 Safety Persons

The Handy GOTs GT1150HS-QLBD and GT1155HS-QSBD may only be mounted by safety persons. Safety persons are defined as persons who ...

- have undergone the appropriate technical training. Please note appropriate technical training is available from your local Mitsubishi Electric office. Please contact your local office for locations and schedules.
- have been instructed by the responsible machine operator in the operation of the machine and the current valid safety guidelines and
- have access to the operating manuals of the GT1150HS-QLBD and GT1155HS-QSBD and have read and familiarised themselves with them and
- have access to the operating manuals for the protective devices (e.g. light curtain) connected to the safety control system and have read and familiarised themselves with them.

2.2 Applications of the Device

The GT1150HS-QLBD and the GT1155HS-QSBD are graphical operator terminals which can be used in safety installations. The GT1150HS-QLBD and the GT1155HS-QSBD support the safety functionality "Emergency Stop".

The degree of safety that can be achieved depends on the external circuit and the realisation of the wiring.

2.3 Correct Use

The GT1150HS-QLBD and the GT1155HS-QSBD may only be used within specific operating limits (voltage, temperature, etc., refer to the specifications).

The GT1150HS-QLBD or the GT1155HS-QSBD may only be used by specialist personnel and only at the machine at which it was mounted and initially commissioned by specialist personnel in accordance with the "GT11H Handy GOT User's Manual".

Mitsubishi Electric Co. accepts no claims for liability if the equipment is used in any other way or if modifications are made to the device, even in the context of mounting and installation.

2.4 General Protective Notes and Protective Measures

Observe the protective notes and measures!

Please observe the following items in order to ensure proper use of the GT1150HS-QLBD and GT1155HS-QSBD Handy GOTs.

- When mounting, installing and using the GT1150HS-QLBD or GT1155HS-QSBD, observe the standards and directives applicable in your country.
- The national rules and regulations apply to the installation, use and periodic technical inspection of the GT1150HS-QLBD and GT1155HS-QSBD, in particular:
 - Machinery Directive 2006/42/EC
 - EMC Directive 2004/108/EC
 - Provision and Use of Work Equipment Directive 89/655/EC
 - Low-Voltage Directive 2006/95/EC
 - Work safety regulations/safety rules.
- Manufacturers and owners of the machine on which a GT1150HS-QLBD or GT1155HS-QSBD is used are responsible for obtaining and observing all applicable safety regulations and rules.
- It is imperative that the notices, in particular the test notices of the manuals be observed.
- The tests must be carried out by specialised personnel or specially qualified and authorised personnel and must be recorded and documented to ensure that the tests can be reconstructed and retraced at any time by third parties.
- The external voltage supply of the device must be capable of buffering brief mains voltage failures of 20 ms as specified in EN 60204. Please provide an external uninterruptible power supply (UPS).

Design



DANGER

- **Some failures of the GOT or cable may keep the outputs on or off. An external monitoring circuit should be provided to check for output signals which may lead to a serious accident.**
Not doing so can cause an accident due to false output or malfunction.
- **If a communication fault (including cable disconnection) occurs during monitoring on the GOT, communication between the GOT and PLC CPU is suspended and the GOT becomes inoperative.**
A system where the GOT is used should be configured to perform any significant operation to the system by using the switches of a device other than the GOT on the assumption that a GOT communication fault will occur.
Not doing so can cause an accident due to false output or malfunction.
- **Do not use the GOT as the warning device that may cause a serious accident. An independent and redundant hardware or mechanical interlock is required to configure the device that displays and outputs serious warning.**
Failure to observe this instruction may result in an accident due to incorrect output or malfunction.
- **Incorrect operation of the touch switch(s) may lead to a serious accident if the GOT backlight bulb is blown.**
When the GOT backlight bulb is blown, the POWER LED flickers (green/orange) and the display section turns black and causes the monitor screen to appear blank, while the input of the touch switch(s) remains active.
This may confuse an operator in thinking that the GOT is in "screen-saver" mode, who then tries to release the GOT from this mode by touching the display section, which may cause a touch switch to operate. Note that the following occurs on the GOT when the backlight bulb is blown:
 - The POWER LED flickers (green/orange) and the monitor screen appears blank.

Design



CAUTION

- **Do not bundle the control and communication cables with main-circuit, power or other wiring. Run the above cables separately from such wiring and keep them a minimum of 100 mm apart.**
Not doing so can result in noise that would cause erroneous operation.
- **Do not press the GOT display section with a pointed material as a pen or screw driver.**
Doing so can result in a damage or failure of the display section.

Mounting



DANGER

- **Be sure to shut off all phases of the external power supply used by the system before**
 - mounting or removing the GOT to/from the panel.
 - mounting or removing the relay cable to/from the GOT.
 - mounting or removing the option function board to/from the GOT.
 Not doing so can cause the unit to fail or malfunction.
- **Always turn off the power ON/OFF switch on the connector conversion box before connecting or disconnecting the GOT to it.**
Connecting or disconnecting the GOT with the power being turned on may result in damage to the unit or malfunctions.
- **When installing the option function board or battery, wear an earth band etc. to avoid the static electricity.**
The static electricity can cause the unit to fail or malfunction.

Mounting



CAUTION

- **Use the GOT in the environment that satisfies the general specifications described in this manual. Not doing so can cause an electric shock, fire, malfunction or product damage or deterioration.**
- **Never drop cutting chips and electric wire chips into the ventilation window of the Handy GOT when you drill screw holes or perform wiring. Otherwise, fire, failure or malfunction may be caused.**
- **Connect connection cables securely to the specified connectors while the power is turned OFF. Imperfect connection may cause malfunction or failure.**
- **When connecting cables, pay attention to the contents described in this manual.**
- **Securely connect the option function board to the connector provided for the board.**
- **When inserting/removing a CF card into/from the GOT, turn the CF card access switch off in advance. Failure to do so may corrupt data within the CF card.**
- **When inserting a CF card into the GOT, push it into the insertion slot until the CF card eject button will pop out. Failure to do so may cause a malfunction due to poor contact.**
- **When removing a CF card from the GOT, make sure to support the CF card by hand, as it may pop out. Failure to do so may cause the CF card to drop from the GOT and break.**

Wiring



DANGER

- **Make sure to attach the back cover to the Handy GOT before turning on the power and starting operation after the installation or wiring work. Otherwise, electrical shock may be caused.**
- **Be sure to shut off all phases of the external power supply used by the system before wiring. Failure to do so may result in an electric shock, product damage or malfunctions.**
- **Please make sure to ground the FG terminal of the GOT. The grounding resistance should be 100 Ω or less. The grounding point should be close to the GOT and used exclusively for the GOT.**
Not doing so may cause an electric shock or malfunction.
- **Correctly wire the GOT power supply section after confirming the rated voltage and terminal arrangement of the product. Not doing so can cause a fire or failure.**
- **Exercise care to avoid foreign matter such as chips and wire offcuts entering the GOT. Not doing so can cause a fire, failure or malfunction.**

Wiring



CAUTION

- **The cables connected to the unit must be run in ducts or clamped.**
Not doing so can cause the unit or cable to be damaged due to the dangling, motion or accidental pulling of the cables or can cause a malfunction due to a cable connection fault.
- **When unplugging the cable connected to the unit, do not hold and pull the cable portion.**
Doing so can cause the unit or cable to be damaged or can cause a malfunction due to a cable connection fault.
- **Plug the communication cable into the connector of the connected unit and tighten the mounting and terminal screws in the specified torque range.**
Undertightening can cause a short circuit or malfunction. Overtightening can cause a short circuit or malfunction due to the damage of the screws or unit.

Test Operation

	DANGER
<ul style="list-style-type: none"> Before performing the test operations of the user creation monitor screen (such as turning ON or OFF bit device, changing the word device current value, changing the settings or current values of the timer or counter, and changing the buffer memory current value), read through the manual carefully and make yourself familiar with the operation method. During test operation, never change the data of the devices which are used to perform significant operation for the system. False output or malfunction can cause an accident. 	

Startup and Maintenance

	DANGER
<ul style="list-style-type: none"> When power is on, do not touch the terminals. Doing so can cause an electric shock or malfunction. Connect the battery correctly. Do not discharge, disassemble, heat, short, solder or throw the battery into the fire. Incorrect handling may cause the battery to generate heat, burst or take fire, resulting in injuries or fires. Before starting cleaning or terminal screw retightening, always switch off the power externally in all phases. Not switching the power off in all phases can cause a unit failure or malfunction. 	

Startup and Maintenance

	CAUTION
<ul style="list-style-type: none"> Do not disassemble or modify the unit. Doing so can cause a failure, malfunction, injury or fire. Do not touch the conductive and electronic parts of the unit directly. Doing so can cause a unit malfunction or failure. The cables connected to the unit must be run in ducts or clamped. Not doing so can cause the unit or cable to be damaged due to the dangling, motion or accidental pulling of the cables or can cause a malfunction due to a cable connection fault. When unplugging the cable connected to the unit, do not hold and pull the cable portion. Doing so can cause the unit or cable to be damaged or can cause a malfunction due to a cable connection fault. 	

Transportation

	CAUTION
<ul style="list-style-type: none"> When transporting lithium batteries, make sure to treat them based on the transport regulations. Before transporting the GOT, turn the GOT power on and check that the battery voltage status is normal on the Time setting & display screen (utilities screen). In addition, confirm that the adequate battery life remains on the rating plate. Transporting the GOT with the battery voltage low or the battery life reached may destabilize the backup data unstable during transportation. A GOT is a precision device. Make sure to transport a GOT in a manner that it will not be exposed to strong impacts. Failure to do so may cause the unit to fail. Check if the unit operates correctly after transportation. 	

2.5 Disposal

Disposal of unusable or irreparable devices should always occur in accordance with the applicable country-specific waste disposal regulations (e.g. European Waste Code 16 02 14).

3 EMC Directive

For the products sold in European countries, the conformance to the EMC Directive, which is one of the European Directives, has been a legal obligation since 1996. Also, conformance to the Low Voltage Directive, another European Directive, has been a legal obligation since 1997.

Manufacturers who recognize their products must conform to the EMC and Low Voltage Directives required to declare that their products conform to these Directives and put a "CE mark" on their products.

Products that the EMC Directive applies to are marked with the CE mark logo.

3.1 Requirements for Conformance to EMC Directive

The EMC Directive specifies that products placed on the market must "be so constructed that they do not cause excessive electromagnetic interference (emissions) and are not unduly affected by electromagnetic interference (immunity)".

The sections 3.1.1 and 3.1.2 summarize the precautions on conformance to the EMC Directive of the machinery constructed using a GOT.

The details of these precautions have been prepared based on the requirements and the applicable standards control. However, we will not assure that the overall machinery manufactured according to these details conforms to the above-mentioned directives. The method of conformance to the EMC Directive and the judgment on whether or not the machinery conforms to the EMC Directive must be determined finally by the manufacturer of the machinery.

3.1.1 Standards applicable to the EMC Directive

The following products have shown compliance through direct testing (to the identified standards) and design analysis (forming a technical construction file) to the European Directive for Electromagnetic Compatibility (89/336/EEC) when used as directed by the appropriate documentation.

- Type : Programmable Controller (Open Type Equipment)
- Models : MELSEC GOT1000 series products, identified here, manufactured from April 1st, 2006 GT1155HS-QSBD and GT1150HS-QLBD (For this product see notes below).

Standard	Remark	
EN61131-2 : 2003 Programmable controllers - Equipment, requirement and tests	EMI	Compliance with all relevant aspects of the standard. (Radiated Emissions)
	EMS	Compliance with all relevant aspects of the standard. (ESD, RF electromagnetic field, EFTB, Surge, RF conducted disturbances and Power frequency magnetic field)

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

Notes regarding the use of Handy GOT Units

- General notes on the use of Communication Cables
Any device which utilises a data communication function is susceptible to the wider effects of local EMC noise. Therefore, when installing any communication cables care should be taken with the routing and location of those cables. The Handy GOT units GT1150HS-QLBD and GT1155HS-QSBD are compliant with the EMC requirement when the following communication cables are used:

External Cable	Relay Cable for PLC	
GT11H-C30-37P	GT11H-C30	GT11H-C15R4-8P (for FX)
GT11H-C60-37P	GT11H-C600	GT11H-C15R2-6P (for MELSEC-System Q)
GT11H-C1000-37P	GT11H-C1000	

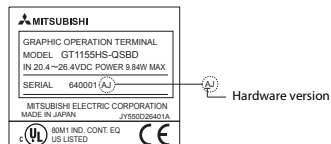
When using these cables the shield must be connected to a suitable earth point.

3.1.2 About models applicable to the EMC Directive

The following table lists the units compliant with the EMC Directive.

Handy GOT	EMC Directive	Hardware version
GT1150HS-QLBD	●	A
GT1155HS-QSBD	●	A

Please use a GOT whose hardware version is equal or later than that described. Confirm the hardware version with the products rating plate. (Products that the EMC Directive applies to are marked with the CE mark logo.)



4 Product description

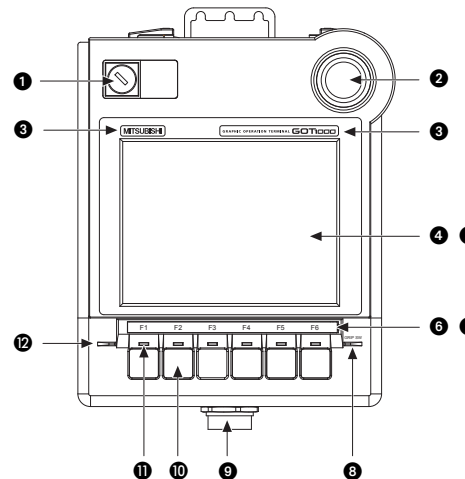
4.1 Handy GOT

The Handy GOT (hereinafter abbreviated as GOT) is used as an operation terminal in connection with controllers such as MELSEC FX, QnA, System Q or third party PLCs. It is an all-in-one operation terminal that is equipped with the display unit with touch switches integrated with the mechanical keys (operation switches) for inputting a command to a machine.

Model Name	Specifications
GT1150HS-QLBD	Display: 5.7" (320 x 240 dots), STN monochrome liquid crystal, (black/white), 16 scales Power supply: 24 V DC; Built-in battery and backlight
GT1155HS-QSBD	Display: 5.7" (320 x 240 dots), STN color liquid crystal, 256 colors, Power supply: 24 V DC; Built-in battery and backlight

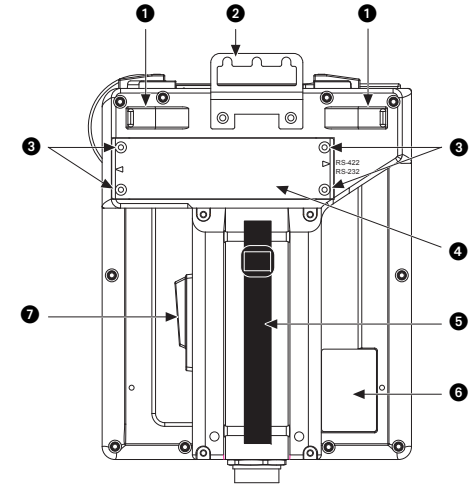
4.2 Part Names

Front View



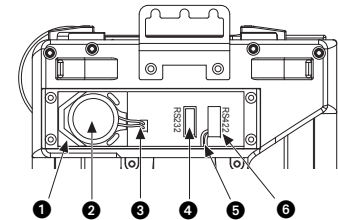
No.	Description
1	Keylock switch (2-position SW)
2	Emergency stop switch
3	Removable logo (2 places)
4	Display
5	Touch panel
6	Operation switch name sheet (created by user)
7	Transparent cover for operation switch name sheet
8	Display LED for grip switch
9	External interface connector (round 32 pins, male) For external connection cable connection (for PLC, switch and power supply external wiring)
10	Operation switch 6 switches for external direct wiring (independent contact)
11	Display LED for operation switch (6 LEDs)
12	Lit in green: Power is correctly supplied.
	Lit in orange: Screen saving and backlight not lit.
	Blinks in orange/green: Blown back light bulb
	Not lit: Power is not supplied

Rear View



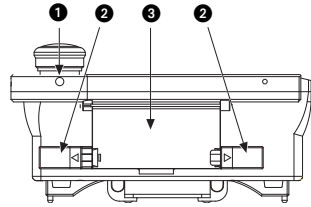
No.	Description
1	Hook for mounting a neck strap (must be prepared by the user)
2	Hook when the Handy GOT is used hanging on walls.
3	Environmental protection back cover screw
4	Environmental protection back cover
5	Hand strap
6	Name plate
7	Grip switch (external direct wiring (independent contact))

Rear View, environmental protection back cover opened



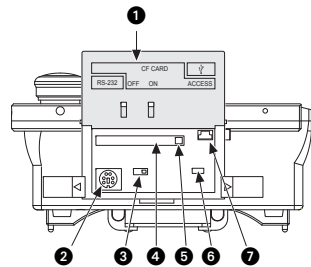
No.	Description
1	Battery holder
2	Battery GT11-50BAT
3	Battery connector
4	RS-232 interface for PLC communication
5	Cable connector for PLC communication Connector for either 3 or 6 and for selection of the PLC communication type. (Connected to RS-422 before shipping.)
6	RS-422 interface for PLC communication

Top View



No.	Description
1	M3 thread for mounting the GT11H-50ESCOV type emergency stop switch guard (option)
2	Interface environmental protection cover hook Slide the hooks to the outside to open the cover and slide the hooks to the inside after closing the cover.
3	Interface environmental protection cover Cover for the USB port, the RS-232 port, and the CF card.

Top View, interface environmental protection cover opened

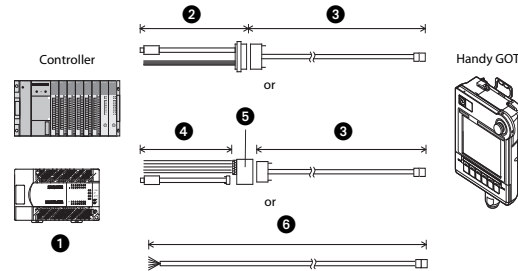


No.	Description
1	Interface environmental protection cover
2	RS-232 interface for PC connection Connector: MINI-DIN 6 pins, female
3	CF memory card (CompactFlash® card) access switch Prohibits accessing the CF card before removing the card from the Handy GOT. (OFF before shipping.) ON : CF card access enabled (CF card removal prohibited) OFF : CF card access disabled (CF card removal possible)
4	CF memory card slot
5	CF memory card eject button
6	CF card access LED Lit (green): CF card being accessed. (Data transfer between the CF card and the Handy GOT) Not lit : CF card not accessed.
7	USB interface for PC connection Connector: USB mini B receptacle

5 Connection

5.1 Overview of Communication Cables

The following communication cables are available.



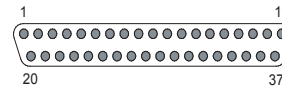
No.	Description						
1	PLC, temperature controller, inverter, servo amplifier, etc.						
2	Relay cable A relay cable connects an external cable and a controller. This cable must be prepared by the user depending on the controller to be used. For a MELSEC PLC the following cables are available: <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C15R4-8P</td> <td>For FX PLC connection, RS-422, PLC side connector: MINI-DIN 8 pins, Length: 1.5 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C15R4-25P</td> <td>For A/QnA CPU connection, RS-422, PLC side connector: D-Sub 25 pins, Length: 1.5 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C15R2-6P</td> <td>For System Q CPU connection, RS-232, PLC side connector: MINI-DIN 6 pins, Length: 1.5 m</td> </tr> </table>	GT11H-C15R4-8P	For FX PLC connection, RS-422, PLC side connector: MINI-DIN 8 pins, Length: 1.5 m	GT11H-C15R4-25P	For A/QnA CPU connection, RS-422, PLC side connector: D-Sub 25 pins, Length: 1.5 m	GT11H-C15R2-6P	For System Q CPU connection, RS-232, PLC side connector: MINI-DIN 6 pins, Length: 1.5 m
GT11H-C15R4-8P	For FX PLC connection, RS-422, PLC side connector: MINI-DIN 8 pins, Length: 1.5 m						
GT11H-C15R4-25P	For A/QnA CPU connection, RS-422, PLC side connector: D-Sub 25 pins, Length: 1.5 m						
GT11H-C15R2-6P	For System Q CPU connection, RS-232, PLC side connector: MINI-DIN 6 pins, Length: 1.5 m						
3	External cable (with D-Sub connector, 37 pins) This cable connects a Handy GOT to a relay cable. <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C30-37P</td> <td>Length: 3.0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C60-37P</td> <td>Length: 6.0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C100-37P</td> <td>Length: 10.0 m</td> </tr> </table>	GT11H-C30-37P	Length: 3.0 m	GT11H-C60-37P	Length: 6.0 m	GT11H-C100-37P	Length: 10.0 m
GT11H-C30-37P	Length: 3.0 m						
GT11H-C60-37P	Length: 6.0 m						
GT11H-C100-37P	Length: 10.0 m						
4	PLC connection cable This cable connects the Connector Conversion Box and a controller. This cable must be prepared by the user depending on the controller to be used.						
5	Connector Conversion Box GT11H-CNB-37S (option)						
6	External cable (untied wire) For direct connection of a Handy GOT to a controller. <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C30</td> <td>Length: 3.0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C60</td> <td>Length: 6.0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C100</td> <td>Length: 10.0 m</td> </tr> </table>	GT11H-C30	Length: 3.0 m	GT11H-C60	Length: 6.0 m	GT11H-C100	Length: 10.0 m
GT11H-C30	Length: 3.0 m						
GT11H-C60	Length: 6.0 m						
GT11H-C100	Length: 10.0 m						

NOTE	Selection of RS-232 connection and RS-422 connection
	The Handy GOT can be connected to a controller with either of RS-232 or RS-422 connection. The selection of RS-232 connection and RS-422 connection is made using the cable connector for PLC communication behind the environmental protection back cover (refer to section 4.2). RS-422 connection is selected before shipping.
	In addition, an external cable can be used for both RS-232 and RS-422 connections.

5.2 Signal Allocation of Communication Cables

5.2.1 External cables GT11H-C□□□-37P

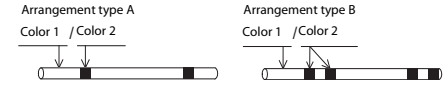
Pin layout of 37-pin D-SUB male connector of GT11H-C30-37P, GT11H-C60-37P and GT11H-C100-37P (View from the engagement face).



Pin No.	Signal name		Description / Remark
	RS-422	RS-232	
1		FG (Shield)	Frame ground
2	TXD+ (SDA)	TXD (SD)	Signals for PLC communication
3	TXD- (SDB)	DTR (ER)	
4	RTS+ (RSA)	RXD (RD)	
5	RTS- (RSB)	DSR (DR)	
6	RXD+ (RDA)	RTS (RS)	
7	RXD- (RDB)	CTS (CS)	
8	CTS+ (CSA)	—	
9	CTS- (CSB)	—	
10	SG		
11	—		Vacant
12	SW-COM (common)		Operation switches
13	SW1 (Operation switch 1)		
14	SW2 (Operation switch 2)		
15	SW3 (Operation switch 3)		
16	SW4 (Operation switch 4)		
17	—		Vacant
18	24G (24 V DC -)		24 V DC power supply (negative pole)
19	24G (24 V DC -)		
20	ES-1 (Emergency stop switch)		
21	ES-1 (Emergency stop switch)		
22	ES-2 (Emergency stop switch)		2nd contact (normally closed)
23	ES-2 (Emergency stop switch)		
24	DSW-1 (Grip switch)		1st contact (normally open)
25	DSW-1 (Grip switch)		
26	DSW-2 (Grip switch)		2nd contact (normally open)
27	DSW-2 (Grip switch)		
28	KSW-C (keylock switch)		Common
29	KSW-1 (keylock switch)		Normally closed contact
30	KSW-2 (keylock switch)		Normally open contact
31	—		Vacant
32	—		Vacant
33	SW5 (Operation switch 5)		Operation switches
34	SW6 (Operation switch 6)		
35	—		Vacant
36	24+ (24 V DC +)		24 V DC power supply (positive pole)
37	24+ (24 V DC +)		

5.2.2 External cables GT11H-C□□□

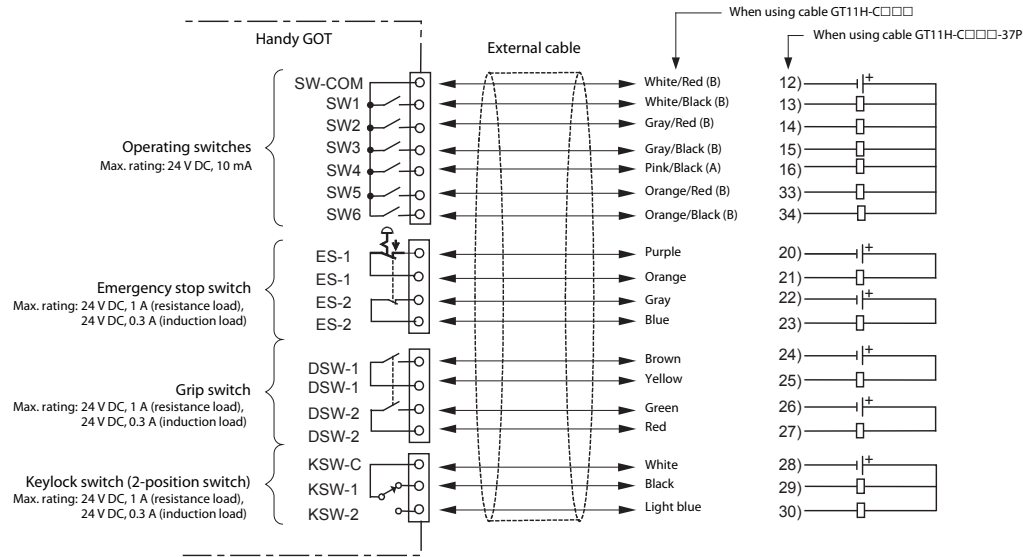
The cables GT11H-C30, GT11H-C60 and GT11H-C100 have untied wires (31-core type). The arrangement of the colors for two-colored wires is as follows.



Marking	Signal name		Description / Remark	
	Color	Type		
		Shield	FG (Shield)	Frame ground
W/R	A	TXD+ (SDA)	TXD (SD)	Signals for PLC communication
W/BK	A	TXD- (SDB)	DTR (ER)	
GY/R	A	RTS+ (RSA)	RXD (RD)	
GY/BK	A	RTS- (RSB)	DSR (DR)	
O/R	A	RXD+ (RDA)	RTS (RS)	
O/BK	A	RXD- (RDB)	CTS (CS)	
Y/R	A	CTS+ (CSA)	—	
Y/BK	A	CTS- (CSB)	—	
PK/R	A	SG		
W/R	B	SW-COM (common)		Operation switches
W/BK	B	SW1 (Operation switch 1)		
GY/R	B	SW2 (Operation switch 2)		
GY/BK	B	SW3 (Operation switch 3)		
PK/BK	A	SW4 (Operation switch 4)		
BK (see note below)		24G (24 V DC -)		24 V DC power supply (negative pole)
Purple		ES-1 (Emergency stop switch)		1st contact (normally closed)
Orange		ES-1 (Emergency stop switch)		
Gray		ES-2 (Emergency stop switch)		2nd contact (normally closed)
Blue		ES-2 (Emergency stop switch)		
Brown		DSW-1 (Grip switch)		1st contact (normally open)
Yellow		DSW-1 (Grip switch)		
Green		DSW-2 (Grip switch)		2nd contact (normally open)
Red (see note below)		DSW-2 (Grip switch)		
White		KSW-C (keylock switch)		Common
Black (see note below)		KSW-1 (keylock switch)		Normally closed contact
Light blue		KSW-2 (keylock switch)		Normally open contact
Yellow green		—		Vacant
Pink		—		Vacant
O/R	B	SW5 (Operation switch 5)		Operation switches
O/BK	B	SW6 (Operation switch 6)		
Red (see note below)		24+ (24 V DC +)		24 V DC power supply (positive pole)

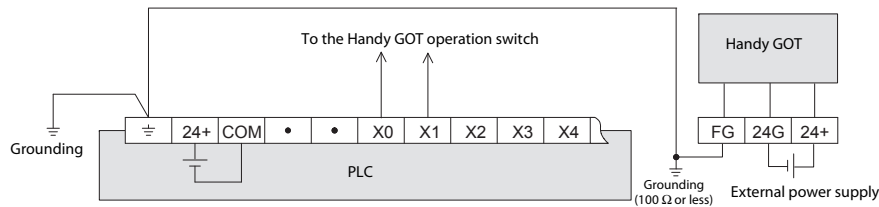
NOTE	Red and black wires
	Red and black wires are used for the power supply as well as for the grip switch (DSW-2) and the keylock switch (KSW-1). However, because of the different sizes of the wires (power supply: 0.5 mm ² , DSW-2 and KSW-1: 0.16 mm ²) these wires cannot be confounded.

5.3 Switch wiring



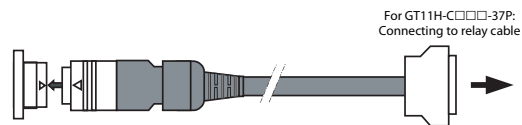
5.4 Connection to the Power supply

Connect the external cable, relay cable or PLC connection cable (untied wire or connector) to the external power supply.



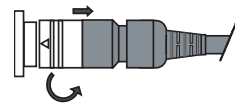
5.5 Connection of the External Cable

- Check that the 24 V DC power to the external cable is OFF.
- Insert the external cable adjusting the triangle marks of the GOT side connector and cable side connector. (The connectors are locked after inserted).



5.6 Removal of the External Cable

- Check that the 24 V DC power to the external cable is OFF.
- Remove the cable side connector while turning the body part with a triangle mark to the left.



6 Installation

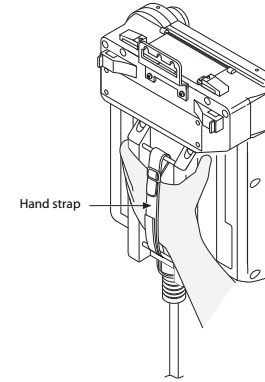
6.1 Environment

Before installation, check that the environment meets the general specifications listed in chapter 7.

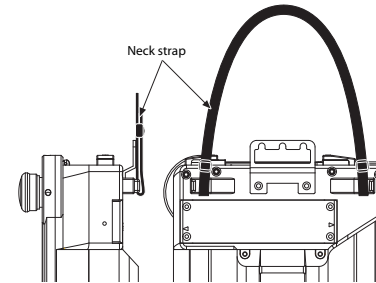
6.2 Handling of the Handy GOT

6.2.1 Holding the Handy GOT in Hand

When operating the Handy GOT with holding it in hand, put a hand under the hand strap on the back. The hand strap length is adjustable.

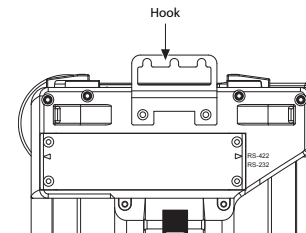


A neck strap (prepared by the user) can also be installed to prevent the GOT from dropping.



6.2.2 Hanging on a wall

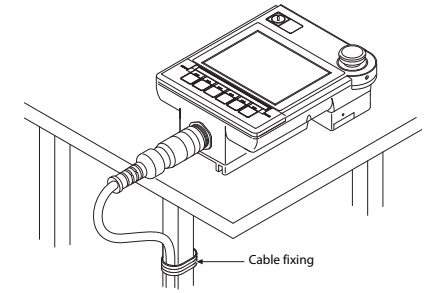
Use the hook on the back of the Handy GOT for hanging the GOT on a wall.



Load (approx. 1.2 to 5 kg) is applied to the wall depending on the weight of the GOT (approx. 1 kg) and the length of the connection cable. Take the load into consideration when attaching a fitting on the wall.

6.2.3 Placing on a desk or a floor

When placing the Handy GOT on a desk or floor, keep the GOT main unit horizontal to the desktop not to fall from and fix the connection cable to the desk.



7 Specifications

7.1 General Specifications

Item	Description	
Operating ambient temperature	Display	0 °C to +40 °C
	Other than display section	
Storage ambient temperature	-20 °C to +60 °C	
Ambient relative humidity	Operating	10 to 90 % (non-condensing)
	Storage	
Operating atmosphere	Free of lamp black, corrosive gas, flammable gas, or excessive amount of electroconductive dust particles. No direct sunlight.	
Operating altitude ^①	Maximum 2000 m above sea level	
Vibration resistance	Under intermittent vibration	9.8 m/s ² or less
	Under continuous vibration	4.9 m/s ² or less

^① Do not use or store the GOT under pressures higher than the atmospheric pressure of altitude 0 m. Failure to observe this instruction may cause a malfunction.

7.2 Power Supply Specifications

Item	GT1150HS-QLBD	GT1155HS-QSBD
Voltage	24 V DC (20.4 to 26.4 V DC), ripple voltage 200 mV or less	
Power consumption	9.36 W (390 mA/24 V DC) or less	9.84 W (410 mA/24 V DC) or less
	With backlight OFF: 4.32 W (180 mA/24 V DC) or less	
Fuse	1.0 A (built-in, not exchangeable)	
Inrush current	Max. 15 A within 2 ms (at 26.4 V)	
Permissible instantaneous power failure time	Within 5 ms	
	The GOT continues to operate even upon 5 ms or shorter instantaneous power failure. The GOT stops operating if there is extended power failure or voltage drop, while it automatically resumes operation as soon as the power is restored.	

Installationsanleitung für Handbediengeräte GOT GT1150HS-QLBD und GT1155HS-QSBD

Art.-Nr.: 231397 DE, Version A, 01122009

Mitsubishi Electric Corporation
2-7-3 Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan
Mitsubishi Electric Europe B.V.
Gothaer Straße 8, 40880 Ratingen, Deutschland

Alle Rechte vorbehalten · Für die Richtigkeit der Informationen, die die Produkteigenschaften beschreiben, und die technischen Daten übernehmen wir keine Garantie.

1 Zu diesem Dokument

Dieses Dokument ist eine Übersetzung der englischen Originalversion.

1.1 Dokumentationen für die Bediengeräte der GOT1000-Serie

Diese Anleitung beschreibt die Installation der Handbediengeräte GT1150HS-QLBD und GT1155HS-QSBD. Die Montage zusätzlicher Optionen wird in separaten Handbüchern beschrieben.
Der Anschluss des GT1150HS-QLBD und GT1155HS-QSBD wird im „GT11H Handy GOT User's Manual“ ausführlich beschrieben.
Nähere Informationen zu einem Gerät, an das ein Bediengerät angeschlossen werden soll, wie z. B. einer SPS, einer Steuerung, einem Frequenzumrichter oder einem Servoverstärker, entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des jeweiligen Gerätes.
Detaillierte technische Beschreibungen, die in diesem Dokument nicht enthalten sind, finden Sie in den folgenden Handbüchern. Diese Handbücher sind im Software-Paket GT Works2 im PDF-Format enthalten. Sie können auch kostenfrei von unserer Internetseite www.mitsubishi-automation.de heruntergeladen werden.

● GT11H Handy GOT User's Manual
● GT Designer2 Version 2 Basic Operation/Data Transfer Manual (Für GOT1000-Serie)
● GT Designer2 Version 2 Screen Design Manual (Für GOT1000-Serie) 1/3, 2/3, 3/3
● GOT1000 Series Extended/Option Functions Manual


Des Weiteren setzt die Installation von sicherheitstechnischen Geräten ein besonderes Fachwissen voraus, das nicht in diesem Dokument beschrieben ist.

1.2 Funktion dieses Dokuments

Dieses Dokument unterweist die technischen Mitarbeiter des Maschinenherstellers und/oder den Bediener der Maschine über die sichere Installation eines Handbediengeräts GOT GT1150HS-QLBD oder GT1155HS-QSBD.
Diese Anleitung beinhaltet keine Anweisungen zur Bedienung der Maschine, in die das sicherheitstechnische System integriert ist oder integriert werden soll. Diese Informationen finden Sie in den Bedienhandbüchern der Maschine.

2 Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel behandelt Aspekte, die für Ihre Sicherheit und die Sicherheit des Systembedieners relevant sind. Lesen Sie das Kapitel aufmerksam durch, bevor Sie mit der Installation beginnen.
In dieser Installationsanleitung befinden sich Hinweise, die für den sachgerechten und sicheren Umgang mit dem Gerät wichtig sind. Die einzelnen Hinweise haben folgende Bedeutung:

	ACHTUNG: <i>Warnung vor einer Gefährdung von Geräten Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren Schäden am Gerät oder anderen Sachwerten führen.</i>
----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.1 Sicherheitsgeschulte Personen

Die Handbediengeräte GT1150HS-QLBD und GT1155HS-QSBD dürfen nur durch sicherheitsgeschulte Personen installiert werden. Voraussetzungen, die sicherheitsgeschulte Personen erfüllen müssen, sind:

- die Teilnahme an einer entsprechenden Schulung. (Die Schulungen werden in den lokalen Niederlassungen von Mitsubishi angeboten. Die genauen Schulungstermine und -orte erfahren Sie in unserer Niederlassung in Ihrer Umgebung.)
- die Einweisung über die Bedienung der Maschine und die aktuell gültigen Sicherheitsbestimmungen durch den verantwortlichen Bediener der Maschine,
- der Zugriff auf alle Handbücher des GT1150HS-QLBD und GT1155HS-QSBD, sie gelesen zu haben und mit deren Inhalt vertraut zu sein und
- der Zugriff auf alle Handbücher für die Schutzvorrichtungen (z.B. Lichtvorhang), die an das sicherheitstechnische Überwachungssystem angeschlossen sind, sie gelesen zu haben und mit deren Inhalt vertraut zu sein.

2.2 Anwendung des Geräts

Das GT1150HS-QLBD und das GT1155HS-QSBD sind grafische Bediengeräte, die in sicherheitsrelevanten Installationen verwendet werden können. Das GT1150HS-QLBD und das GT1155HS-QSBD bieten die Sicherheitsfunktion „NOT-AUS“.

Der resultierende Sicherheitsgrad hängt von externen Schaltkreisen und der Ausführung der Verdrahtung ab.

2.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Betreiben Sie das GT1150HS-QLBD und das GT1155HS-QSBD nur innerhalb der zulässigen Grenzwerte (Spannung, Temperatur usw., siehe auch Technische Daten).

Ein GT1150HS-QLBD oder GT1155HS-QSBD darf nur durch speziell geschultes Personal und nur an der Maschine, an der es von speziell geschultem Personal unter Berücksichtigung des Handbuchs „GT11H Handy GOT User's Manual“ montiert und ursprünglich in Betrieb genommen wurde, betrieben werden.

Bei unsachgemäßer Verwendung oder Modifizierungen des Geräts akzeptiert Mitsubishi Electric Co. keine Schadensersatzansprüche, auch wenn sie die Montage oder Installation betreffen.


2.4 Generelle Schutzinweise und Schutzmaßnahmen

Beachten Sie die Hinweise und Maßnahmen!


Beachten Sie für einen sachgerechten Einsatz der Bediengeräte GT1150HS-QLBD und GT1155HS-QSBD folgende Punkte:

- Beachten Sie bei der Montage, der Installation und dem Betrieb des GT1150HS-QLBD und GT1155HS-QSBD die landesüblichen Standards und Vorschriften.
- Beachten Sie hinsichtlich der Installation, des Betriebs und der periodischen Wartung der Bediengeräte GT1150HS-QLBD und GT1155HS-QSBD die nationalen Vorschriften und Bestimmungen, insbesondere
 - die Maschinenrichtlinie 2006/42/EC,
 - die EMV-Vorschrift 2004/108/EC,
 - die Betriebssicherheitsverordnung 89/655/EC,
 - die Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC und
 - die Arbeitsschutzvorschriften/das Arbeitsschutzgesetz.
- Der Hersteller und der Eigentümer der Maschine, in der ein Bediengerät GT1150HS-QLBD oder GT1155HS-QSBD betrieben wird, sind für die Beschaffung und Einhaltung aller anwendbaren sicherheitsrelevanten Vorschriften und Bestimmungen verantwortlich.
- Beachten Sie unbedingt alle Hinweise, insbesondere die speziellen Hinweise zum Testbetrieb in den Handbüchern.
- Der Testbetrieb darf ausschließlich von spezialisierten oder speziell geschulten und autorisierten Personen ausgeführt werden. Die Aufzeichnung und Dokumentation des Testbetriebs hat so zu erfolgen, dass er jederzeit von Drittpersonen rekonstruiert und nachvollzogen werden kann.
- Die externe Spannungsversorgung des Geräts muss – wie in EN 60204 festgelegt – kurze Netzausfälle von bis zu 20 ms überbrücken können. Bitte verwenden Sie eine externe Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung (USV).


Planung

	GEFAHR
<ul style="list-style-type: none"> ● Durch ein defektes GOT oder Anschlusskabel kann evtl. ein Ausgang nicht korrekt ein- oder ausgeschaltet werden. Sehen Sie deshalb bei Ausgängen, bei denen dadurch ein gefährlicher Zustand eintreten kann, Überwachungseinrichtungen vor. ● Wenn dies nicht beachtet wird, kann es durch nicht korrekt schaltende Ausgänge oder andere Fehlfunktionen zu Unfällen kommen. ● Bei einer Störung der Kommunikation zwischen dem GOT und der SPS (einschließlich einer Unterbrechung des Anschlusskabels) ist keine Bedienung mehr über das GOT möglich. In einem System, in dem ein Bediengerät verwendet wird, muss ständig mit einem Kommunikationsfehler gerechnet werden. Wichtige Schaltvorgänge dürfen daher nicht durch das Bediengerät gesteuert werden. Wenn dies nicht beachtet wird, kann es durch nicht korrekt schaltende Ausgänge oder andere Fehlfunktionen zu Unfällen kommen. ● Verwenden Sie ein GOT nicht zur Anzeige von Meldungen, die vor schweren Schäden warnen sollen. Zur Anzeige oder Ausgabe dieser Warnungen sind unabhängige Geräte oder mechanische Vorrichtungen erforderlich. ● Wenn dies nicht beachtet wird, kann es durch nicht korrekt angezeigte Warmmeldungen zu Unfällen kommen. ● Bei einer defekten Hintergrundbeleuchtung des GOT kann die Fehlbildung einer oder mehrerer Tasten auf der Anzeige zu Unfällen führen. Ist die Hintergrundbeleuchtung defekt, blinkt die POWER-LED des GOT (grün/orange). Die Anzeige wird dunkel und sieht dadurch leer aus. Die Tasten auf der Anzeige bleiben jedoch weiterhin aktiv. Ein Bediener könnte in diesem Fall annehmen, dass der Bildschirm des Bediengeräts aktiviert ist. Falls er dann versucht, den Bildschirm durch Berühren der Anzeige zu deaktivieren, könnte er versehentlich eine Taste betätigen. Bitte beachten Sie, dass bei einer defekten Hintergrundbeleuchtung der folgende Zustand eintritt: <ul style="list-style-type: none"> – Die POWER-LED blinkt (grün/orange) und die Anzeige wird dunkel. 	


Planung

	ACHTUNG
<ul style="list-style-type: none"> ● Verlegen Sie Signal- und Datenleitungen getrennt von Leitungen, die Wechselspannungen oder hohe Spannungen bzw. Ströme führen. Der Mindestabstand zu diesen Leitungen beträgt 100 mm. Wenn dies nicht beachtet wird, können Störungen auftreten, die zu Fehlfunktionen führen können. ● Betätigen Sie die Schaltelemente auf der Anzeige nicht mit harten oder spitzen Gegenständen, wie z. B. Schraubendreher oder Kugelschreiber. Dadurch kann die Anzeige beschädigt werden oder es kann zu einem Ausfall der Anzeige kommen. 	


Montage

	GEFAHR
<ul style="list-style-type: none"> ● Schalten Sie externe Versorgungsspannungen des Systems allpolig ab, bevor Sie <ul style="list-style-type: none"> – das Bediengerät anschließen oder abklemmen. – das Verbindungskabel zwischen dem Bediengerät und der Steuerung anschließen oder entfernen. – optionale Geräte ins GOT einbauen oder aus dem GOT entfernen. Wenn dies nicht beachtet wird, kann es zum Ausfall des Bediengeräts und zu Fehlfunktionen kommen. ● Schalten Sie den Betriebs Spannungsschalter am Übergabekasten immer in die Stellung OFF bevor Sie ein Bediengerät daran anschließen oder entfernen. ● Wird ein Bediengerät bei eingeschalteter Spannung angeschlossen oder entfernt, kann das zum Ausfall des Bediengeräts und zu Fehlfunktionen führen. ● Tragen Sie beim Ein- oder Ausbau der optionalen Funktionskarte oder der Batterie ein Erdungsband, um elektrostatische Aufladungen zu verhindern. Elektrostatische Aufladungen können das Bediengerät beschädigen oder zu Fehlfunktionen führen. 	


Montage


	ACHTUNG
<ul style="list-style-type: none"> ● Betreiben Sie das GOT nur in einer Umgebung, in der die in dieser Installationsanleitung angegebenen Umgebungsbedingungen eingehalten werden. Wenn dies nicht beachtet wird, können Stromschläge, Brände, Fehlfunktionen oder Defekte des GOT auftreten. ● Es dürfen keine Flüssigkeiten, Bohrspäne oder Drahtreste durch die Öffnungen in die Bediengeräte eindringen. Dies könnte einen Kurzschluss und dadurch Brände verursachen. ● Verbinden Sie die Anschlusskabel bei ausgeschalteter Spannung sicher mit den dafür vorgesehenen Steckverbindungen. Unzureichende Verbindungen können zum Ausfall des Bediengeräts und zu Fehlfunktionen führen. ● Beachten Sie beim Anschluss der Kabel die Hinweise in dieser Installationsanleitung. ● Achten Sie beim Einbau der optionalen Funktionskarte auf eine sichere Verbindung mit dem dafür vorgesehenen Stecker. ● Vor dem Ein- oder Ausbau der Speicherkarte muss der Zugriff des GOT auf diese Karte mit dem dafür vorgesehenen Schalter gesperrt werden. Wenn dies nicht beachtet wird, können die Daten in der Speicherkarte beschädigt werden. ● Eine Speicherkarte muss soweit in das GOT geschoben werden, bis der Speicherkartenauswurfhebel herauspringt. Wird dies nicht beachtet, können unzureichende Verbindungen zu Fehlfunktionen führen. ● Eine Speicherkarte kann beim Entfernen aus dem GOT herauspringen und sollte deshalb mit der Hand gehalten werden. Wird dies nicht getan, könnte die Speicherkarte herunterfallen und beschädigt werden. 	

Verdrahtung


	GEFAHR
<ul style="list-style-type: none"> ● Vor dem Einschalten der Versorgungsspannung und der ersten Bedienung muss die hintere Abdeckung des GOT geschlossen werden. Wenn dies nicht beachtet wird, können Stromschläge auftreten. ● Schalten Sie vor der Verdrahtung externe Versorgungsspannungen des Systems allpolig ab. Wenn dies nicht beachtet wird, können Stromschläge, Fehlfunktionen oder Defekte des GOT auftreten. ● Erden Sie das GOT über den FG-Anschluss. Der Erdungswiderstand darf max. 100 Ω betragen. Der Anschlusspunkt sollte so nah wie möglich am GOT sein und nur für das GOT verwendet werden. Wenn dies nicht beachtet wird, können Stromschläge oder 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. ● Es dürfen keine Flüssigkeiten, Bohrspäne oder Drahtreste durch die Öffnungen in die Bediengeräte eindringen. Dies könnte einen Kurzschluss und dadurch Brände verursachen. 	

Verdrahtung


	ACHTUNG
<ul style="list-style-type: none"> ● Die am Bediengerät angeschlossenen Kabel müssen in Kabelkanäle verlegt oder sicher befestigt werden. Durch lose und baumelnde Kabel oder versehentliches Ziehen am Kabel können das Bediengerät oder das Kabel beschädigt werden. Unzureichende Verbindungen können zu Fehlfunktionen führen. ● Beim Trennen der Steckverbindung zwischen GOT und Kabel darf nicht am Kabel gezogen werden. Dadurch können das Bediengerät oder das Kabel beschädigt werden oder es können durch unzureichende Verbindungen Fehlfunktionen auftreten. ● Verbinden Sie das Kommunikationskabel mit dem angeschlossenen Gerät und ziehen Sie die Befestigungs- und Klemmschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an. Lose Schrauben können Kurzschlüsse oder Störungen verursachen. Zu fest angezogene Schrauben können durch Beschädigungen der Schrauben oder des Geräts ebenfalls Kurzschlüsse oder Störungen verursachen. 	

	GEFAHR: <i>Warnung vor einer Gefährdung des Anwenders Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu einer Gefahr für das Lebens oder die Gesundheit des Anwenders führen.</i>
------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


Testbetrieb

 GEFAHR
<p>● Lesen Sie vor dem Test von Anwender-Bildschirmmasken (z.B. dem Ein- oder Ausschalten von Bit-Operanden, dem Ändern der Werte von Wort-Operanden, dem Ändern von Ist- oder Sollwerten von Timern oder Countern oder der Änderung von Pufferspeichereinhalten) sorgfältig die Bedienungsanleitung und machen Sie sich mit der Bedienung vertraut.</p> <p>● Ändern Sie während des Testbetriebs niemals Daten von Operanden, durch die wichtige Funktionen des Systems gesteuert werden. Fehlerhaft angesteuerte Exgänge oder andere Fehlfunktionen können zu Unfällen führen.</p>


Inbetriebnahme und Wartung

 GEFAHR
<p>● Berühren Sie bei eingeschalteter Versorgungsspannung nicht die Anschlussklemmen.</p> <p>● Dies kann Stromschläge oder Fehlfunktionen verursachen.</p> <p>● Schließen Sie die Batterie korrekt an. Die Batterie darf nicht entladen, zerlegt, erhitzt oder kurzgeschlossen werden. Löten Sie nicht an der Batterie und werfen Sie sie nicht ins Feuer. Durch falsche Handhabung kann die Batterie Hitze entwickeln, platzen oder sich entzünden, was wiederum Verletzungen oder Brände verursachen kann.</p> <p>● Schalten Sie vor dem Reinigen oder dem Nachziehen von Klemmschrauben die Versorgungsspannung allpölig ab.</p> <p>● Wird die Versorgungsspannung nicht komplett abgeschaltet, können Defekte und Fehlfunktionen auftreten.</p>

Inbetriebnahme und Wartung

 ACHTUNG
<p>● Öffnen Sie und verändern Sie das Gerät nicht. Dies könnte zu Defekten, Fehlfunktionen, Verletzungen oder Bränden führen.</p> <p>● Berühren Sie keine leitfähigen oder elektronischen Komponenten des Geräts. Dies kann zu Defekten und Fehlfunktionen führen.</p> <p>● Die am Bediengerät angeschlossenen Kabel müssen in Kabelkanäle verlegt oder sicher befestigt werden. Durch lose und baumelnde Kabel oder versehentliches Ziehen am Kabel können das Bediengerät oder das Kabel beschädigt werden. Unzureichende Verbindungen können zu Fehlfunktionen führen.</p> <p>● Beim Trennen der Steckverbindung zwischen GOT und Kabel darf nicht am Kabel gezogen werden. Dadurch können das Bediengerät oder das Kabel beschädigt werden oder es können durch unzureichende Verbindungen Fehlfunktionen auftreten.</p>

Transport

 ACHTUNG
<p>● Beachten Sie beim Transport von Lithiumbatterien die Vorschriften.</p> <p>● Schalten Sie vor einem Transport des GOT das Bediengerät ein und prüfen Sie auf der System-Bildschirmseite „Time setting & display“ die Batteriespannung. Achten Sie auch darauf, dass die Restlebensdauer der Batterie ausreichend ist (Angabe auf dem Typenschild). Wird ein GOT mit entladener Batterie oder mit einer Batterie, deren Lebensdauer überschritten ist, transportiert, besteht die Gefahr eines Datenverlusts während des Transports.</p> <p>● Ein GOT ist ein Präzisionsgerät. Transportieren Sie ein GOT so, dass es keinen starken Stößen ausgesetzt wird. Wird dies nicht beachtet, kann es zu Geräteausfällen kommen. Prüfen Sie nach einem Transport, ob das Bediengerät noch einwandfrei funktioniert.</p>

2.5 Entsorgung

Entsorgen Sie unbrauchbare oder irreparable Geräte entsprechend den gültigen Abfallentsorgungsbestimmungen Ihres Landes (z.B. AVV-Schlüssel gemäß der Europäischen Abfallverzeichnisverordnung: 16 02 14).

3 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Seit 1996 ist für Produkte, die in den Ländern der europäischen Gemeinschaft in den Verkehr gebracht werden, die Übereinstimmung mit der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie) gesetzlich vorgeschrieben. Seit 1997 ist auch die Konformität mit der Niederspannungsrichtlinie, einer weiteren EG-Richtlinie, gesetzlich vorgeschrieben.

Hersteller, deren Produkte unter die EMV- und Niederspannungsrichtlinie fallen, müssen nachweisen, dass ihre Produkte diesen Richtlinien entsprechen und sie mit einem CE-Zeichen kennzeichnen. Produkte, auf die die EMV-Richtlinie angewendet werden kann, tragen ein CE-Kennzeichen.

3.1 Anforderungen für die Konformität mit der EMV-Richtlinie

Die EMV-Richtlinie besagt, dass Betriebsmittel, die in den Handel kommen, so entworfen und gefertigt sein müssen, „dass die von ihnen verursachten elektromagnetischen Störungen kein Niveau erreichen, bei dem ein bestimmungsgemäßer Betrieb von Funk- und Telekommunikationsgeräten oder anderen Betriebsmitteln nicht möglich ist“ (Störvermögen, EMB) und „dass sie gegen die bei bestimmungsgemäßen Betrieb zu erwartenden elektromagnetischen Störungen hinreichend unempfindlich sind, um ohne unzumutbare Beeinträchtigung bestimmungsgemäß arbeiten zu können.“ (Störfestigkeit, EMS). In den Abschnitten 3.1.1 und 3.1.2 sind für eine Maschine, in der ein GOT eingesetzt wird, die Maßnahmen zur Konformität mit der EMV-Richtlinie zusammengefasst.

Diese Maßnahmen wurden aufgrund der Anforderungen und anzuwendenden Normen gewählt. Wir können nicht garantieren, dass die gesamte Maschine, die entsprechend dieser Maßnahmen gefertigt wurde, den oben genannten Richtlinien entspricht. Die Art der Konformität zur EMV-Richtlinie und die Entscheidung, ob die Maschine der EMV-Richtlinie entspricht, muss letztlich vom Hersteller der Maschine getroffen werden.

3.1.1 Auf die EMV-Richtlinie anwendbare Normen

Bei den folgenden Produkten wurde durch unmittelbare Prüfung (entsprechend der angegebenen Norm) und Prüfung der Konstruktion (anhand der technischen Unterlagen) bei bestimmungsgemäßer Verwendung die Übereinstimmung mit der Europäischen Richtlinie 89/336/EEC über die elektromagnetische Verträglichkeit nachgewiesen.

- Typ: Speicherprogrammierbare Steuerungen (offene Geräte)
- Geräte: Folgende Produkte der MELSEC GOT1000-Serie, hergestellt ab dem 1. April 2006: GT1155HS-QSBD und GT1150HS-QLBD (Bitte beachten Sie die unten aufgeführten Hinweise).

Norm	EMV	Bemerkung
EN61131-2:2003 Speicherprogrammierbare Steuerungen – Ausrüstung, Anforderungen und Tests	EMB	Übereinstimmung mit allen relevanten Anforderungen der Norm (Störstrahlung)
	EMS	Übereinstimmung mit allen relevanten Anforderungen der Norm (Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität, hochfrequente Magnetfelder, schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst, Stoßspannungen, leitungsgeführte Störgrößen und Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen).

Weitere Auskünfte erhalten Sie bei Ihrer MITSUBISHI-Vertretung.

Hinweise zur Verwendung der Handbediengeräte

- Hinweise zur Verwendung der Datenleitungen
Jedes Gerät, das Daten überträgt, ist anfällig gegenüber lokalen elektromagnetischen Störungen. Aus diesem Grund sollten bei der Verlegung von Datenleitungen die erforderlichen Abstände zu anderen Leitungen eingehalten werden. Die Handbediengeräte GT1150HS-QLBD und GT1155HS-QSBD entsprechen der EMV-Richtlinie, wenn die folgenden Datenleitungen verwendet werden:

Externes Kabel	Verbindungskabel zur SPS	
GT11H-C30-37P GT11H-C60-37P GT11H-C1000-37P	GT11H-C30 GT11H-C600 GT11H-C1000	GT11H-C15R4-8P (für FX) GT11H-C15R2-6P (für MELSEC System Q)

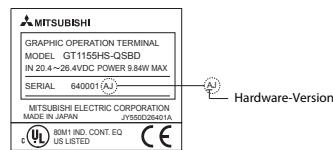
Bei Verwendung dieser Kabel muss die Abschirmung mit einem geeigneten Erdungspunkt verbunden werden.

3.1.2 Geräte, auf die die EMV-Richtlinie anwendbar ist

Die folgende Tabelle zeigt die Geräte, die der EMV-Richtlinie entsprechen.

Handbediengerät	EMV-Richtlinie	Hardware-Version
GT1150HS-QLBD	●	A
GT1155HS-QSBD	●	A

Bitte verwenden Sie ein GOT mit der Hardware-Version A oder höher. Die Angabe der Hardware-Version finden Sie auf dem Typenschild der Geräte. (Produkte, auf die die EMV-Richtlinie anwendbar ist, tragen das CE-Zeichen.)



4 Produktbeschreibung

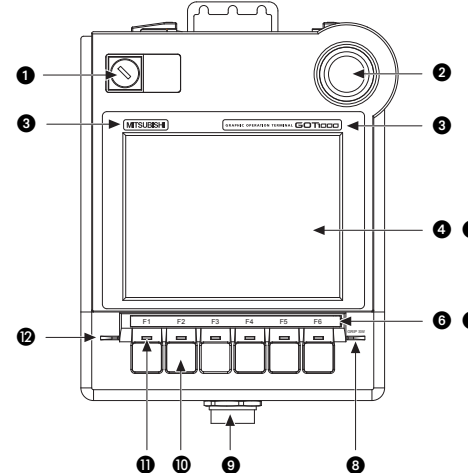
4.1 Handbediengeräte

Die Handbediengeräte können in Verbindung mit speicherprogrammierbaren Steuerungen wie z.B. der MELSEC FX-Familie, der QnA-Serie, des MELSEC System Q oder Steuerungen von Fremdanbietern zur Bedienung von Maschinen eingesetzt werden. Sie sind eine Komplettlösung mit Touchscreen und zusätzlichen mechanischen Funktionstasten.

Typ	Technische Daten
GT1150HS-QLBD	Anzeige: 115 x 86 mm (5,7"), (320 x 240 pixel), STN monochrom, (schwarz/weiß), 16 Graustufen; Spannungsversorgung: 24 V DC; Integrierte Batterie und Hintergrundbeleuchtung
GT1155HS-QSBD	Anzeige: 115 x 86 mm (5,7"), (320 x 240 pixel), STN Farbe, 256 Farben; Spannungsversorgung: 24 V DC; Integrierte Batterie und Hintergrundbeleuchtung

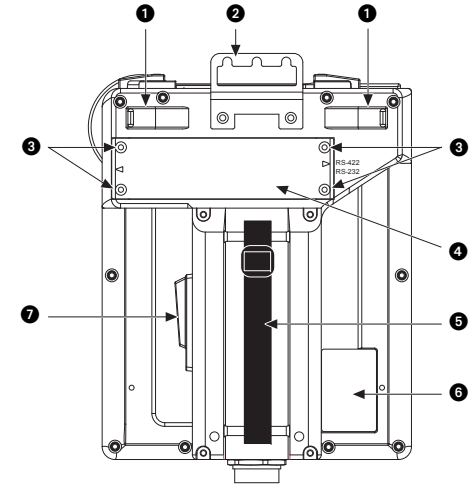
4.2 Bedienelemente

Vorderansicht



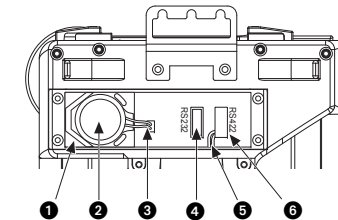
Nr.	Beschreibung	
1	Schlüsselschalter (2 Stellungen)	Schalter für direkten externen Anschluss (potentialfreie Kontakte)
2	NOT-AUS-Schalter	
3	Entfernbares Logo (2 Stück)	
4	Anzeige	
5	Berührungssensitive Oberfläche	
6	Beschriftungsstreifen für Funktionstasten (vom Anwender zu beschriften)	
7	Transparente Abdeckung des Beschriftungsstreifens	
8	Statusanzeige (LED) für den Totmanschalter	
9	32-poliger Rundstecker für das Anschlusskabel Zur Verbindung mit der SPS, zur Spannungsversorgung des GOT und zum Anschluss der Schalter.	
10	Funktionstasten 6 Taster für direkten externen Anschluss (potentialfreie Kontakte)	
11	LED-Anzeige der Funktionstasten (6 LEDs)	
12	POWER-LED	Leuchtet grün: Versorgungsspannung ist EIN
		Leuchtet orange: Bildschirmschoner ist aktiviert und Hintergrundbeleuchtung ist aus.
		Blinkt orange/grün: Hintergrundbeleuchtung defekt
		Leuchtet nicht: Versorgungsspannung ist AUS

Rückansicht



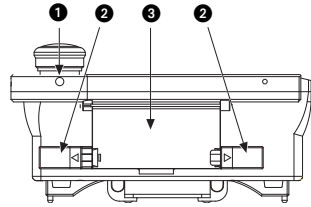
Nr.	Beschreibung
1	Befestigung für Trageschleufe (nicht im Lieferumfang enthalten)
2	Aufhängeöse
3	Schrauben der hinteren Gehäuseabdeckung
4	Hinterere Gehäuseabdeckung
5	Handschleufe
6	Typenschild
7	Totmanschalter (Schalter für direkten externen Anschluss (potentialfreie Kontakte))

Rückansicht, hintere Gehäuseabdeckung geöffnet



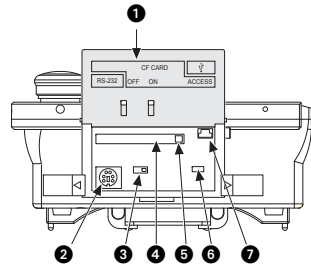
Nr.	Beschreibung
1	Batteriehalterung
2	Batterie GT11-50BAT
3	Batterieanschluss
4	RS232-Schnittstelle für die Kommunikation mit der SPS
5	Steckverbindung für die Kommunikation mit der SPS Stecker für die Schnittstelle 4 oder 5 und zur Auswahl einer RS232- oder RS422-Verbindung mit der SPS. (Bei der Auslieferung des GOT ist die RS422-Schnittstelle angewählt.)
6	RS232-Schnittstelle für die Kommunikation mit der SPS

Draufsicht



Nr.	Beschreibung
1	M3-Gewinde zur Befestigung des optionalen Betätigungsschutzes GT11H-50ESCOV für den NOT-AUS-Schalter
2	Verriegelungen für die Schnittstellenabdeckung Diese Verriegelungen müssen zum Öffnen der Abdeckung nach außen und nach dem Schließen nach innen geschoben werden.
3	Schutzabdeckung der Schnittstellen Abdeckung der USB- und der RS232-Schnittstelle sowie des Schachtes für die CompactFlash®-Schnittkarte.

Draufsicht, Schutzabdeckung der Schnittstellen geöffnet

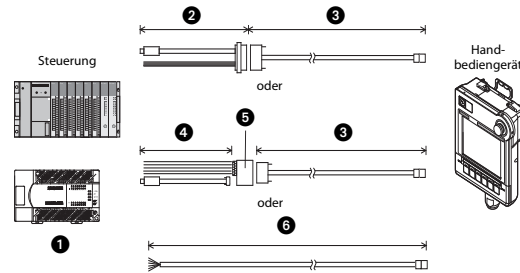


Nr.	Beschreibung
1	Schutzabdeckung der Schnittstellen
2	RS232-Schnittstelle zum Anschluss eines PC Steckverbindung: MINI-DIN-Buchse, 6-polig
3	Schalter für Zugriff auf CF-Speicherkarte (CompactFlash®-Speicherkarte) Mit diesem Schalter kann vor dem Entnehmen der CF-Speicherkarte der Zugriff des GOT auf die Speicherkarte verhindert werden. (Stellung bei Auslieferung des GOT: OFF) ON: Zugriff auf CF-Speicherkarte freigegeben (CF-Speicherkarte darf nicht entnommen werden) OFF: Zugriff auf CF-Karte gesperrt (CF-Speicherkarte kann entnommen werden)
4	Schacht für CF-Speicherkarte
5	Speicherkartenauswurf
6	LED zur Anzeige des Speicherkartenzugriffs Leuchtet (grün): Zugriff auf die CF-Speicherkarte (Datenaustausch zwischen der CF-Speicherkarte und dem GOT) Leuchtet nicht: Kein Zugriff auf die CF-Speicherkarte
7	USB-Schnittstelle zum Anschluss eines PC Steckverbindung: Mini-USB-Buchse, Typ B

5 Anschluss

5.1 Übersicht der Verbindungskabel

Die folgenden Kabel stehen zur Verfügung.



Nr.	Beschreibung						
1	SPS, Temperaturregelung, Umrichter, Servoverstärker etc.						
2	Verbindungskabel zur SPS Ein Verbindungskabel verbindet ein externes Kabel mit einer Steuerung. Dieses Kabel ist abhängig von der verwendeten Steuerung und muss vom Anwender bereitgestellt werden. Für eine MELSEC SPS sind die folgenden Kabel erhältlich:						
	<table border="1"> <tr> <td>GT11H-C15R4-8P</td> <td>Zum Anschluss einer FX-SPS, RS422, Anschluss an SPS: MINI-DIN-Stecker, 8-polig, Länge: 1,5 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C15R4-25P</td> <td>Zum Anschluss einer A/QnA-CPU, RS422, Anschluss an SPS: D-SUB-Stecker, 25-polig, Länge: 1,5 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C15R2-6P</td> <td>Zum Anschluss einer CPU des MELSEC System Q, RS232, Anschluss an SPS: MINI-DIN-Stecker, 8-polig, Länge: 1,5 m</td> </tr> </table>	GT11H-C15R4-8P	Zum Anschluss einer FX-SPS, RS422, Anschluss an SPS: MINI-DIN-Stecker, 8-polig, Länge: 1,5 m	GT11H-C15R4-25P	Zum Anschluss einer A/QnA-CPU, RS422, Anschluss an SPS: D-SUB-Stecker, 25-polig, Länge: 1,5 m	GT11H-C15R2-6P	Zum Anschluss einer CPU des MELSEC System Q, RS232, Anschluss an SPS: MINI-DIN-Stecker, 8-polig, Länge: 1,5 m
GT11H-C15R4-8P	Zum Anschluss einer FX-SPS, RS422, Anschluss an SPS: MINI-DIN-Stecker, 8-polig, Länge: 1,5 m						
GT11H-C15R4-25P	Zum Anschluss einer A/QnA-CPU, RS422, Anschluss an SPS: D-SUB-Stecker, 25-polig, Länge: 1,5 m						
GT11H-C15R2-6P	Zum Anschluss einer CPU des MELSEC System Q, RS232, Anschluss an SPS: MINI-DIN-Stecker, 8-polig, Länge: 1,5 m						
3	Externes Kabel (mit 37-poligen D-SUB-Stecker) Dieses Kabel dient zum Anschluss eines Handbediengeräts an ein Verbindungskabel.						
	<table border="1"> <tr> <td>GT11H-C30-37P</td> <td>Länge: 3,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C60-37P</td> <td>Länge: 6,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C100-37P</td> <td>Länge: 10,0 m</td> </tr> </table>	GT11H-C30-37P	Länge: 3,0 m	GT11H-C60-37P	Länge: 6,0 m	GT11H-C100-37P	Länge: 10,0 m
GT11H-C30-37P	Länge: 3,0 m						
GT11H-C60-37P	Länge: 6,0 m						
GT11H-C100-37P	Länge: 10,0 m						
4	SPS-Anschlusskabel Dieses Kabel verbindet einen Übergabekasten mit einer Steuerung. Das Kabel ist abhängig von der verwendeten Steuerung und muss vom Anwender bereitgestellt werden.						
5	Übergabekasten GT11H-CNB-37S (optional)						
6	Externes Kabel (offenes Kabelende) Zum direkten Anschluss eines Handbediengeräts an eine Steuerung.						
	<table border="1"> <tr> <td>GT11H-C30</td> <td>Länge: 3,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C60</td> <td>Länge: 6,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C100</td> <td>Länge: 10,0 m</td> </tr> </table>	GT11H-C30	Länge: 3,0 m	GT11H-C60	Länge: 6,0 m	GT11H-C100	Länge: 10,0 m
GT11H-C30	Länge: 3,0 m						
GT11H-C60	Länge: 6,0 m						
GT11H-C100	Länge: 10,0 m						

HINWEIS **Auswahl einer RS232- oder RS422-Verbindung**

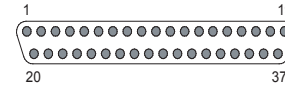
Ein Handbediengerät kann an Steuerungen mit einer RS232- oder RS422-Schnittstelle angeschlossen werden. Die Auswahl der Schnittstelle am GOT erfolgt durch Stecken des Anschlusses für die SPS-Kommunikation in die RS232- bzw. RS422-Buchse an der Rückseite des GOT. Diese Buchsen sind nach Abnahme der hinteren Abdeckung zugänglich (siehe Abschnitt 4.2). Bei der Auslieferung des GOT ist die RS422-Schnittstelle angewählt.

Ein externes Kabel kann sowohl für eine RS232- wie auch für eine RS422-Verbindung verwendet werden.

5.2 Belegung der Leitungen

5.2.1 Externes Kabel GT11H-C□□□-37P

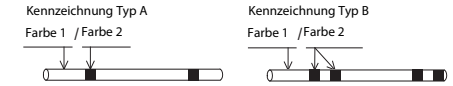
Anordnung der Pins beim 37-poligen D-SUB-Stecker der Kabel GT11H-C30-37P, GT11H-C60-37P and GT11H-C100-37P (Blick von vorn auf den Stecker).



Pin	Signal		Beschreibung / Bemerkung
	RS-422	RS-232	
1	FG (Abschirmung)		Gerätemasse
2	TXD+ (SDA)	TXD (SD)	Signale für die Kommunikation mit der SPS
3	TXD- (SDB)	DTR (ER)	
4	RTS+ (RSA)	RXD (RD)	
5	RTS- (RSB)	DSR (DR)	
6	RXD+ (RDA)	RTS (RS)	
7	RXD- (RDB)	CTS (CS)	
8	CTS+ (CSA)	—	
9	CTS- (CSB)	—	
10	SG		
11	—		Nicht belegt
12	SW-COM (Gemeinsamer Anschluss)		Funktionstasten
13	SW1 (Funktionstaste 1)		
14	SW2 (Funktionstaste 2)		
15	SW3 (Funktionstaste 3)		
16	SW4 (Funktionstaste 4)		
17	—		Nicht belegt
18	24G (24 V DC -)	24 V DC Spannungsversorgung (Negativer Pol)	24 V DC Spannungsversorgung (Negativer Pol)
19	24G (24 V DC -)		
20	ES-1 (NOT-AUS-Schalter)		
21	ES-1 (NOT-AUS-Schalter)	2. Schaltkontakt (Öffner)	2. Schaltkontakt (Öffner)
22	ES-2 (NOT-AUS-Schalter)		
23	ES-2 (NOT-AUS-Schalter)	1. Schaltkontakt (Schießer)	1. Schaltkontakt (Schießer)
24	DSW-1 (Totmannschalter)		
25	DSW-1 (Totmannschalter)	2. Schaltkontakt (Schießer)	2. Schaltkontakt (Schießer)
26	DSW-2 (Totmannschalter)		
27	DSW-2 (Totmannschalter)	Gemeinsamer Anschluss	Gemeinsamer Anschluss
28	KSW-C (Schlüsselschalter)		
29	KSW-1 (Schlüsselschalter)	Öffner	Öffner
30	KSW-2 (Schlüsselschalter)		
31	—	Nicht belegt	Nicht belegt
32	—		
33	SW5 (Funktionstaste 5)	Funktionstasten	Funktionstasten
34	SW6 (Funktionstaste 6)		
35	—	Nicht belegt	Nicht belegt
36	24+ (24 V DC +)		
37	24+ (24 V DC +)	24 V DC Spannungsversorgung (Positiver Pol)	24 V DC Spannungsversorgung (Positiver Pol)

5.2.2 Externes Kabel GT11H-C□□□

Die Kabel GT11H-C30, GT11H-C60 und GT11H-C100 haben 31 Adern und ein offenes Ende. Bei den zweifarbigem Drähten sind die Farben wie folgt angeordnet:

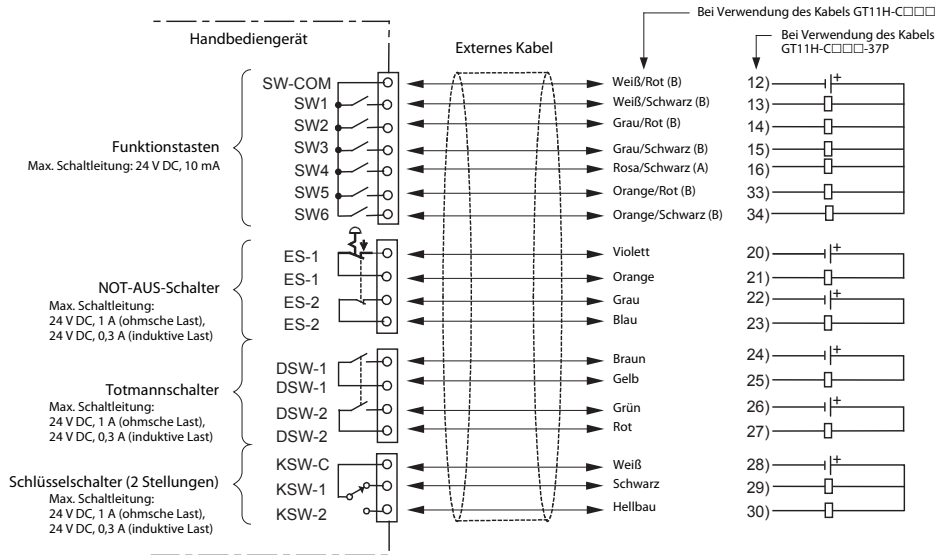


Kennzeichnung	Signal		Beschreibung / Bemerkung	
	Farbe	Typ		
Abschirmung	FG (Abschirmung)		Gerätemasse	
ws/rt	A	TXD+ (SDA)	TXD (SD)	Signale für die Kommunikation mit der SPS
ws/sw	A	TXD- (SDB)	DTR (ER)	
gr/rt	A	RTS+ (RSA)	RXD (RD)	
gr/sw	A	RTS- (RSB)	DSR (DR)	
or/rt	A	RXD+ (RDA)	RTS (RS)	
or/sw	A	RXD- (RDB)	CTS (CS)	
ge/rt	A	CTS+ (CSA)	—	
ge/sw	A	CTS- (CSB)	—	
rs/rt	A	SG		Signal-Masse
ws/rt	B	SW-COM (Gemeinsamer Anschluss)		Funktionstasten
ws/sw	B	SW1 (Funktionstaste 1)		
gr/rt	B	SW2 (Funktionstaste 2)		
gr/sw	B	SW3 (Funktionstaste 3)		
rs/sw	A	SW4 (Funktionstaste 4)		
Schwarz (siehe Hinweis)	24G (24 V DC -)		24 V DC Spannungsversorgung (Negativer Pol)	
Violett	ES-1 (NOT-AUS-Schalter)		1. Schaltkontakt (Öffner)	
Orange	ES-1 (NOT-AUS-Schalter)		2. Schaltkontakt (Öffner)	2. Schaltkontakt (Öffner)
Grau	ES-2 (NOT-AUS-Schalter)			
Blau	ES-2 (NOT-AUS-Schalter)		1. Schaltkontakt (Schießer)	1. Schaltkontakt (Schießer)
Braun	DSW-1 (Totmannschalter)			
Gelb	DSW-1 (Totmannschalter)		2. Schaltkontakt (Schießer)	2. Schaltkontakt (Schießer)
Grün	DSW-2 (Totmannschalter)			
Rot (siehe Hinweis)	DSW-2 (Totmannschalter)		Gemeinsamer Anschluss	Gemeinsamer Anschluss
Weiß	KSW-C (Schlüsselschalter)			
Schwarz (siehe Hinweis)	KSW-1 (Schlüsselschalter)		Öffner	
Hellblau	KSW-2 (Schlüsselschalter)		Schießer	
Gelbgrün	—		Nicht belegt	
Rosa	—		Nicht belegt	
or/rt	B	SW5 (Funktionstaste 5)	Funktionstasten	Funktionstasten
or/sw	B	SW6 (Funktionstaste 6)		
Rot (siehe Hinweis)	24+ (24 V DC +)		24 V DC Spannungsversorgung (Positiver Pol)	24 V DC Spannungsversorgung (Positiver Pol)

HINWEIS **Schwarze und rote Drähte**

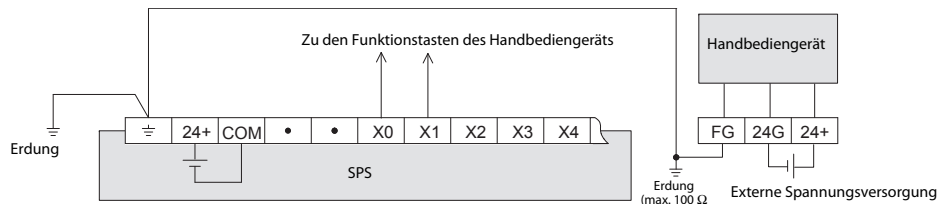
Für die Versorgungsspannung, den Totmannschalter (DSW-2) und den Schlüsselschalter (KSW-1) werden schwarze und rote Drähte verwendet. Durch die unterschiedlichen Querschnitte (Versorgungsspannung: 0,5 mm², DSW-2 und KSW-1: 0,16 mm²) können die Drähte aber nicht verwechselt werden.

5.3 Anschluss der Schalter



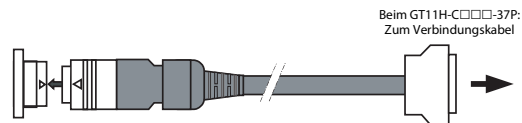
5.4 Anschluss der Versorgungsspannung

Schließen Sie das externe Kabel, das Verbindungskabel oder das SPS-Anschlusskabel (offenes Kabelende oder Stecker) an die externe Spannungsversorgung an.



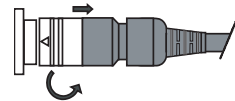
5.5 Anschluss des externen Kabels

- Vergewissern Sie sich, dass die in das externe Kabel eingespeiste Versorgungsspannung (24 V DC) ausgeschaltet ist.
- Richten Sie den Stecker des externen Kabels so mit der Buchse des GOT aus, dass sich die beiden dreieckigen Markierungen gegenüberliegen und führen Sie dann den Stecker in die Buchse ein. (Die Steckverbindung ist danach verriegelt.).



5.6 Entfernen des externen Kabels

- Vergewissern Sie sich, dass die in das externe Kabel eingespeiste Versorgungsspannung (24 V DC) ausgeschaltet ist.
- Drehen Sie den Stecker des externen Kabel nach links und ziehen Sie gleichzeitig an dem Stecker.



6 Installation

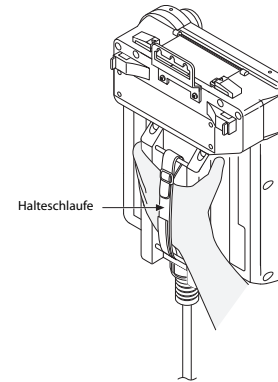
6.1 Umgebungsbedingungen

Prüfen Sie vor der Installation, ob die Umgebungsbedingungen innerhalb der in Kapitel 7 angegebenen Grenzwerte liegen.

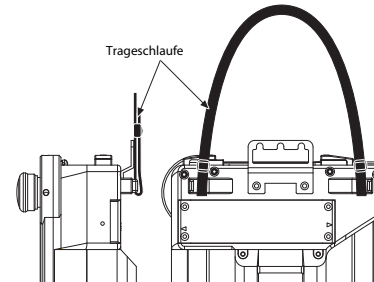
6.2 Handhabung der Bediengeräte

6.2.1 Halten der Bediengeräte

Führen Sie die Hand durch die Halteschleufe auf der Rückseite des Geräts. Die Länge der Schleufe ist verstellbar.

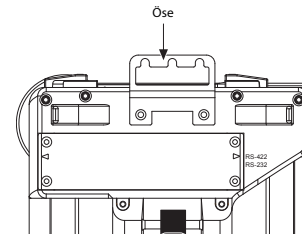


Um das GOT vor dem Herabfallen zu schützen, kann auch eine Trageschleufe montiert werden. (Diese Trageschleufe ist im Lieferumfang des GOT nicht enthalten.)



6.2.2 Wandaufhängung

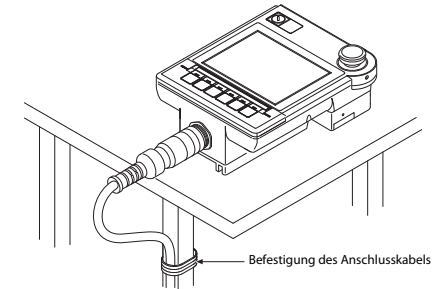
An der Öse auf der Rückseite des Bediengerätes kann das Gerät aufgehängt werden.



Die Aufhängung in der Wand wird mit ca. 1,2 bis 5 kg belastet. Diese Belastung ergibt sich aus dem Gewicht des Bediengeräts (ca. 1 kg) und des Kabels und ist abhängig von der Kabellänge. Bitte berücksichtigen Sie diese Belastung, wenn Sie an der Wand eine Befestigungsmöglichkeit anbringen.

6.2.3 Montage auf einer ebenen Oberfläche

Befestigen Sie das Anschlusskabel des Bediengerätes, wenn Sie es z. B. auf einem Tisch oder Schaltpult ablegen, um ein Herunterfallen des Geräts zu verhindern.



7 Technische Daten

7.1 Allgemeine Betriebsbedingungen

Merkmal	Beschreibung	
Umgebungstemperatur im Betrieb	Anzeige	0 °C bis +40 °C
	Rest des Geräts	
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C	
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	Betrieb	10 bis 90 % (keine Kondensation)
	Lagerung	
Umgebungsbedingungen	Kein Ruß, keine aggressiven oder brennbaren Gase, kein übermäßiger elektrisch leitfähiger Staub Kein direktes Sonnenlicht	
Aufstellhöhe ^①	max. 2000 m über NN	
Vibrationsfestigkeit	Unregelmäßige Vibration	max. 9,8 m/s ²
	Andauernde Vibration	max. 4,9 m/s ²

^① Betreiben und lagern Sie ein Bediengerät nicht unter einem höheren Luftdruck, wie den, der auf Meeresebene (NN) herrscht. Wenn dies nicht beachtet wird, können Fehlfunktionen auftreten.

7.2 Spannungsversorgung

Merkmal	GT1150HS-QLBD	GT1155HS-QSBD
Spannung	24 V DC (20,4 bis 26,4 V DC), Brummspannung max. 200 mV	
Leistungsaufnahme	max. 9,36 W (390 mA/24 V DC)	max. 9,84 W (410 mA/24 V DC)
	Bei ausgeschalteter Hintergrundbeleuchtung: max 4,32 W (180 mA/24 V DC)	
Sicherung	Integrierte 1 A Sicherung (nicht auswechselbar)	
Einschaltstromspitze	Max. 15 A für 2 ms (bei 26,4 V)	
Kompensationszeit bei Ausfall der Versorgungsspannung	max. 5 ms	
	Bei kürzeren Unterbrechungen wird der Betrieb fortgesetzt. Fällt die Spannung länger als 5 ms aus, wird das Bediengerät abgeschaltet. Bei Wiederkehr der Versorgungsspannung wird der Betrieb automatisch fortgesetzt.	

Manuel d'installation – Handy GOT GT1150HS-QLBD et GT1155HS-QSBD

N° art. : 231397, Version A, 01122009

Mitsubishi Electric Corporation
2-7-3 Marunouchi - Chiyoda-ku - Tokyo - Japon
Mitsubishi Electric Europe B.V.
Gothaer Straße 8 - 40880 Ratingen - Allemagne

Tous droits réservés - Les caractéristiques des produits et les données techniques indiquées ici ne constituent pas une déclaration de garantie.

1 À propos de ce manuel

Ce document est une traduction de la version originale en anglais.

1.1 Documentations des terminaux graphiques GOT1000

Ce manuel décrit le montage des terminaux graphiques Handy GOT GT1150HS-QLBD et GT1155HS-QSBD. Le montage des options supplémentaires est décrit dans des manuels séparés. La connexion des terminaux GT1150HS-QLBD et GT1155HS-QSBD est décrite dans le Manuel d'utilisation Handy GOT GT11H. Pour des informations détaillées sur un automate programmable, un contrôleur, un variateur ou un servo-amplificateur, voir le manuel d'utilisation de l'appareil correspondant.

Des informations techniques plus détaillées figurent dans les manuels suivants fournis avec le logiciel GT Works2 au format PDF. Vous pouvez également vous les procurer sur notre site web : www.mitsubishi-automation.fr.

- Manuel d'utilisation – Handy GOT GT11H
- GT Designer2 Version 2 – Utilisation de base / Manuel de transfert des données (pour GOT1000)
- GT Designer2 Version 2 – Manuel de création des écrans (pour GOT1000) 1/3, 2/3, 3/3
- GOT1000 – Options / Fonctions étendues



De plus, le montage des systèmes de protection exige également un savoir-faire technique qui n'est pas détaillé dans cette documentation.

1.2 Objectif de ce document

Ce manuel explique au personnel technique du fabricant de la machine et/ou l'utilisateur de la machine le montage en toute sécurité des terminaux Handy GOT GT1150HS-QLBD et GT1155HS-QSBD. Il ne fournit pas d'instructions sur l'utilisation de la machine dans laquelle le système de sécurité sera intégré. Ce type d'informations figure dans les manuels d'utilisation de la machine.

2 Consignes de sécurité

Ce paragraphe traite de votre sécurité et de celle des utilisateurs du matériel. Veuillez le lire attentivement avant de commencer le montage. Dans ce manuel, des avertissements spéciaux importants pour l'utilisation correcte et sûre des produits sont clairement identifiés comme suit :

	DANGER : <i>Risque de blessure et danger pour la santé. Le non-respect des consignes indiquées ici peut entraîner des risques de blessures graves.</i>
	ATTENTION : <i>Risque de détérioration matérielle. Le non-respect des consignes indiquées ici peut entraîner des détériorations du matériel et d'autres biens.</i>

2.1 Personnel autorisé

Seul le personnel qualifié peut monter les terminaux graphiques Handy GOT GT1150HS-QLBD et GT1155HS-QSBD. Ces personnes se définissent ainsi :

- Elles ont suivi la formation technique adaptée. Notez que cette formation est dispensée par votre agence Mitsubishi Electric. Veuillez la contacter pour connaître le planning.
- Elles ont été formées par le responsable de la machine à son utilisation et aux consignes de sécurité actuelles.
- Elles ont accès aux manuels d'utilisation des terminaux GT1150HS-QLBD et GT1155HS-QSBD qu'elles ont lu et connaissent.
- Elles ont accès aux manuels d'utilisation des systèmes de protection (ex. rideau lumineux) connectés au système de commande, qu'elles ont lu et connaissent.

2.2 Applications de l'appareil

Les modèles GT1150HS-QLBD et GT1155HS-QSBD sont des terminaux graphiques utilisables dans les installations de sécurité. Ils sont équipés d'un bouton d'arrêt d'urgence.

Le niveau de sécurité réalisé dépend des circuits externes et du câblage.

2.3 Utilisation correcte

Les terminaux GT1150HS-QLBD et GT1155HS-QSBD sont utilisables uniquement dans des limites d'utilisation déterminées (tension, température, etc.). Voir les caractéristiques.

Les terminaux GT1150HS-QLBD et GT1155HS-QSBD sont utilisables uniquement par du personnel spécialisé et sur la machine sur laquelle ils sont initialement montés et mis en service par du personnel spécialisé conformément au Manuel d'utilisation Handy GOT GT11H. Mitsubishi Electric Co. n'assume aucune responsabilité si le matériel est utilisé autrement ou si le matériel est modifié, même dans le contexte de son montage et de son installation.


2.4 Remarques générales et mesures de protection

Respectez les notes et mesures de protection.


Respectez les points suivants pour garantir l'utilisation correcte des terminaux Handy GOT GT1150HS-QLBD et GT1155HS-QSBD.

- Lors du montage, de l'installation et de l'utilisation des terminaux GT1150HS-QLBD et GT1155HS-QSBD, respectez les normes et directives en vigueur dans votre pays.
- Les réglementations nationales s'appliquent à l'installation, à l'utilisation et à l'inspection technique périodique des terminaux GT1150HS-QLBD et GT1155HS-QSBD, en particulier :
 - Directive sur les machines 2006/42/EC
 - Directive CEM 2004/108/EC
 - Directive 89/655/EC - Mesures et utilisation du matériel de travail
 - Directive Basse Tension 2006/95/EC
 - Réglementations sur la sécurité du travail.
- Les fabricants et possesseurs d'une machine qui utilise les terminaux GT1150HS-QLBD ou GT1155HS-QSBD sont responsables du respect de toutes les réglementations en vigueur.
- Il est impératif que les notices, en particulier les notices de test des manuels, soient respectées.
- Les tests doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé ; ils doivent être consignés et documentés pour garantir qu'il est possible qu'un tiers puisse les effectuer à nouveau de les retracer à tout moment.
- L'alimentation externe de l'appareil doit pouvoir relayer des coupures de courant de 20 ms conformément à la norme EN 60204. Prévoyez un onduleur (UPS).


Conception

	DANGER
<ul style="list-style-type: none"> ● Certaines défaillances du terminal GOT ou du câblage peuvent activer/désactiver les sorties. Un circuit externe de surveillance doit être prévu pour contrôler les signaux de sortie qui peuvent entraîner des accidents sérieux. <i>L'absence de ce circuit peut provoquer un accident dû à une erreur de sortie ou à un dysfonctionnement.</i> ● En cas d'erreur de communication (y compris la déconnexion d'un câble) pendant la surveillance de terminaux, la communication entre le terminal GOT et l'unité centrale de l'automate programmable est interrompue et le terminal cesse de fonctionner. <i>Un système qui utilise le terminal GOT doit être configuré pour effectuer toute opération importante sur ce système au moyen des interrupteurs d'un appareil différent du terminal GOT dans le cas d'erreur de communication.</i> <i>L'absence de ce circuit peut provoquer un accident dû à une erreur de sortie ou à un dysfonctionnement.</i> ● N'utilisez pas le terminal GOT comme appareil d'alerte qui pourrait provoquer un accident grave. Un matériel indépendant et redondant ou des verrouillages mécaniques sont indispensables pour configurer l'appareil qui affiche et envoie des avertissements sérieux. <i>Le non-respect de cette consigne peut entraîner un accident dû à une erreur de sortie ou à un dysfonctionnement.</i> ● L'utilisation incorrecte des interrupteurs à touches tactiles peut provoquer un accident grave si l'ampoule de rétro-éclairage du terminal GOT est grillée. <i>Lorsque cette ampoule est grillée, la DEL POWER clignote (vert/orange) : l'écran est alors noir et vide et les interrupteurs à touches tactiles sont inopérants.</i> <i>Cela peut perturber un opérateur qui pense que le terminal est en mode "veille" et qui essaie d'en sortir en touchant l'écran, ce qui peut entraîner le fonctionnement d'un interrupteur. Ce qui suit se produit lorsque l'ampoule de rétro-éclairage est grillée :</i> <ul style="list-style-type: none"> – La DEL POWER clignote (vert/orange) et l'écran est vide. 	


Conception

	ATTENTION
<ul style="list-style-type: none"> ● Ne liez les câbles de commande et de communication avec le circuit principal, l'alimentation ou tout autre câblage. Faites passer les câbles ci-dessus à au moins 100 mm de ce câblage. <i>Le non-respect de cette consigne provoque du bruit électrique qui entraîne des dysfonctionnements.</i> ● N'appuyez pas sur l'écran du terminal GOT avec une pointe (ex. crayon ou tournevis), ce qui peut entraîner une détérioration ou une panne de l'écran. 	


Montage

	DANGER
<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez que toutes les phases de l'alimentation externe sont coupées avant <ul style="list-style-type: none"> – de monter ou de déposer le terminal GOT de son tableau – de monter ou de déposer le câble du relais du terminal GOT – de monter ou de déposer la carte de fonctions (option) du relais du terminal GOT. <i>Le non-respect de cette consigne peut entraîner une panne ou un dysfonctionnement de l'appareil.</i> ● Coupez toujours l'interrupteur de mise en service (ON/OFF) du boîtier de conversion avant de connecter ou de déconnecter le terminal GOT. La connexion ou la déconnexion du terminal GOT sur l'alimentation sous tension peut entraîner une panne ou un dysfonctionnement de l'appareil. ● Lors de l'installation de la carte de fonctions (option) ou de la batterie, portez une tresse de masse pour éviter les décharges d'électricité statique. <i>L'électricité statique peut entraîner une panne ou un dysfonctionnement de l'appareil.</i> 	

Montage

	ATTENTION
<ul style="list-style-type: none"> ● Utilisez le terminal GOT dans un environnement conforme aux spécifications indiquées dans ce manuel. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une électrocution, un dysfonctionnement ou des détériorations de l'appareil. ● Ne faites jamais tomber des copeaux de coupe ou des morceaux de fil électrique dans l'ouïe de ventilation du terminal Handy GOT lorsque vous percez des trous ou effectuez le câblage ce qui peut entraîner un incendie, une panne ou des dysfonctionnements. ● Connectez solidement les câbles de connexion avec les connecteurs spécifiés lorsque l'alimentation est coupée. Des connexions imparfaites peuvent entraîner des dysfonctionnements ou une panne. ● Lorsque vous connectez des câbles, respectez les instructions de ce manuel. ● Fixez solidement la carte de fonctions (option) au connecteur fourni avec la carte. ● Lors de l'insertion/dépôt d'une carte CF dans le terminal GOT, coupez auparavant l'interrupteur de la carte. Le non-respect de cette consigne peut endommager les données dans la carte CF. ● Lors de l'installation d'une carte CF dans le terminal GOT, poussez-la dans son emplacement jusqu'à ce que le bouton d'éjection de la carte sorte. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un dysfonctionnement dû à un mauvais contact. ● Lorsque vous déposez une carte CF du terminal GOT, supportez-la à la main car elle peut s'éjecter. Le non-respect de cette consigne peut entraîner la chute et la rupture de la carte. 	


Câblage

	DANGER
<ul style="list-style-type: none"> ● N'oubliez pas de fixer le capot arrière sur le terminal Handy GOT avant de mettre sous tension et de commencer à utiliser l'appareil après l'installation ou le câblage. Sinon, il existe un risque d'électrocution. ● Vérifiez que toutes les phases de l'alimentation externe sont coupées avant le câblage. Le non-respect de cette consigne peut provoquer une électrocution, une détérioration ou des dysfonctionnements du produit. ● N'oubliez pas de raccorder à la terre la borne FG du terminal GOT. La résistance à la terre doit être inférieure ou égale à 100 Ω. Le point de raccordement à la terre doit être aussi près que possible du terminal GOT et utilisé exclusivement pour le terminal GOT. <i>Le non-respect de cette consigne peut entraîner une électrocution ou un dysfonctionnement.</i> ● Câblez correctement l'alimentation du terminal GOT après avoir vérifié la tension nominale et la disposition des bornes du produit. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un incendie ou une panne. ● Faites attention de ne pas faire tomber des corps étrangers (ex. copeaux et déchets de câbles) dans le terminal GOT. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un incendie, une panne ou un dysfonctionnement. 	


Câblage

	ATTENTION
<ul style="list-style-type: none"> ● Les câbles raccordés à l'appareil doivent passer dans des gaines ou être fixés. <i>Le non-respect de cette consigne peut détériorer l'appareil ou le câble à cause du mou, de mouvements ou d'une traction accidentelle des câbles. Cela peut également entraîner un dysfonctionnement dû à une mauvaise connexion du câble.</i> ● Lorsque vous débrichez le câble de l'appareil, ne tirez pas sur le câble. Cela peut endommager l'appareil ou le câble ou entraîner un dysfonctionnement dû à une mauvaise connexion du câble. ● Branchez le câble de communication dans le connecteur de l'appareil et serrez les vis de fixation et des bornes au couple spécifié. <i>Un serrage insuffisant peut entraîner un court-circuit ou un dysfonctionnement. Un serrage trop important peut entraîner un court-circuit ou un dysfonctionnement dû à la détérioration des vis ou de l'appareil.</i> 	


Test fonctionnel

 DANGER
<p>● Avant d'effectuer les tests fonctionnels de l'écran de surveillance (ex. activation/désactivation d'un opérande, modification de la valeur d'un opérande, modification des paramètres ou des valeurs actuelles et modification de la mémoire tampon), lisez attentivement le manuel et familiarisez-vous avec la méthode d'utilisation.</p> <p>Pendant les tests, ne modifiez jamais les données des appareils utilisés pour faire fonctionner correctement le système. Une erreur de sortie ou un dysfonctionnement peut provoquer un accident.</p>


Mise en service - Maintenance

 DANGER
<p>● Lorsque le produit est sous tension, ne touchez pas les bornes, ce qui peut entraîner une électrocution ou un dysfonctionnement.</p> <p>● Raccordez correctement la batterie. Ne déchargez pas la batterie, ne la démontez pas, ne la chauffez pas, ne la mettez pas en court-circuit et ne la jetez pas au feu. Lors d'une manipulation incorrecte, la batterie peut chauffer, exploser ou s'incendier, ce qui peut provoquer des blessures ou des incendies.</p> <p>● Avant de commencer à nettoyer l'appareil ou à resserrer des bornes, coupez toujours toutes les phases de l'alimentation externe. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un dysfonctionnement ou une panne de l'appareil.</p>

Mise en service - Maintenance

 ATTENTION
<p>● Ne démontez pas et ne modifiez pas l'appareil. Le non-respect de cette consigne peut provoquer un incendie, une panne, des blessures ou un dysfonctionnement.</p> <p>● Ne touchez pas directement les pièces conductrices et électroniques de l'appareil. Le non-respect de cette consigne peut provoquer une panne ou un dysfonctionnement de l'appareil.</p> <p>● Les câbles raccordés à l'appareil doivent passer dans des gaines ou être fixés. Le non-respect de cette consigne peut détériorer l'appareil ou le câble à cause du mou, de mouvements ou d'une traction accidentelle des câbles. Cela peut également entraîner un dysfonctionnement dû à une mauvaise connexion du câble.</p> <p>● Lorsque vous débranchez le câble de l'appareil, ne tirez pas sur le câble. Cela peut endommager l'appareil ou le câble ou entraîner un dysfonctionnement dû à une mauvaise connexion du câble.</p>

Transport

 ATTENTION
<p>● Lorsque vous transportez les batteries au lithium, manipulez-les conformément aux réglementations de transport en vigueur.</p> <p>● Avant de transporter le terminal GOT, coupez l'alimentation et vérifiez que la tension de la batterie est normale dans l'écran Paramètres de temps et d'affichage (écran Utilitaires). De plus, vérifiez la durée de vie de la batterie sur la plaque signalétique. Le transport du terminal GOT avec une faible tension de la batterie ou une batterie en fin de vie peut perturber les données sauvegardées pendant le transport.</p> <p>● Un terminal GOT est un appareil de précision. Transportez-le de façon à éviter les chocs violents, faute de quoi l'appareil peut tomber en panne. Vérifiez son fonctionnement correct après le transport.</p>

2.5 Élimination

L'élimination d'appareils inutilisables ou irrépares doit toujours s'effectuer conformément aux réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation (ex. Code européen d'élimination des déchets 16 02 14).

3 Directive CEM

Pour les produits vendus dans les pays européens, la conformité à la Directive CEM est une obligation légale depuis 1996. De même, la conformité à la Directive Basse Tension est une obligation légale depuis 1997. Les fabricants qui reconnaissent leurs produits doivent se conformer aux Directives CEM et Basse Tension obligatoires afin de déclarer leurs produits conformes à ces directives et d'apposer le "marquage CE" sur ces produits. Les produits soumis à la Directive CEM sont marqués avec le logo CE.

3.1 Exigences de conformité à la Directive CEM

La Directive CEM spécifie que les produits commercialisés doivent "être conçus et fabriqués de façon à ne pas créer d'interférences électromagnétiques (émissions) excessives et ne pas être perturbés par de telles interférences (immunité)". Les paragraphes 3.1.1 et 3.1.2 récapitulent les précautions à prendre pour la conformité à la Directive CEM pour les machines intégrant un terminal GOT. Ces précautions ont été préparées d'après les exigences et le contrôle des normes en vigueur. Cependant, nous ne garantissons pas que l'ensemble d'une machine réalisée en respectant ces informations est conforme aux directives mentionnées ci-dessus. La mise en conformité à la Directive CEM et l'évaluation de cette conformité doit être finalement déterminée par le fabricant de la machine.

3.1.1 Normes concernées par la Directive CEM

Lorsqu'ils sont utilisés d'en respectant la documentation correspondante, les produits suivants se sont révélés conformes à la Directive CEM 89/336/EEC au cours de tests directs (aux normes identifiées) et d'analyses de leur conception (constituant un dossier technique de conception et de fabrication).

- Type : Contrôleur programmable (type ouvert)
- Modèles : Série MELSEC GOT1000 identifiés ci, fabriqués après le 1er avril 2006, GT1155HS-QSBD and GT1150HS-QLBD (Pour ce produit, voir les notes ci-dessous).

Standard	Remarque
EN61131-2 : 2003 Contrôleurs programmables – Matériel, exigences et tests	Conformité à tous les aspects concernés de la norme. (Émissions rayonnées)
EMC (interférences électromagnétiques)	Conformité à tous les aspects concernés de la norme. (Décharges électrostatiques, champ électromagnétique HF, EFTB, salves, perturbations HF par conduction et champ électromagnétique de l'alimentation)
EMS	

Pour plus d'informations, veuillez contacter votre agence commerciale Mitsubishi Electric.

Remarques concernant l'utilisation des terminaux graphiques Handy GOT

- Remarque générales sur l'utilisation des câbles de communication
Tout appareil qui utilise une fonction de communication des données est sujet aux divers effets du bruit électrique CEM. Par conséquent, lors de l'installation de câbles de communication, il est indispensable de prendre des précautions pour le passage et l'emplacement de ces câbles. Les appareils Handy GOT GT1150HS-QLBD et GT1155HS-QSBD sont conformes aux exigences CEM lors de l'utilisation de câbles de communication :

Câble externe		Câble du relais de l'automate programmable
GT11H-C30-37P GT11H-C60-37P GT11H-C1000-37P	GT11H-C30 GT11H-C600 GT11H-C1000	GT11H-C15R4-8P (pour la série FX) GT11H-C15R2-6P (pour la série MELSECSYSTEM Q)

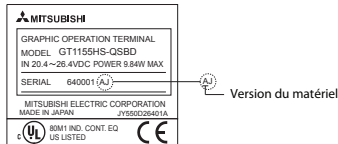
Lorsque vous utilisez ces câbles, le blindage doit être raccordé à un point de terre adapté.

3.1.2 A propos des modèles concernés par la Directive CEM

Le tableau ci-dessous répertorie les appareils conformes à la Directive CEM.

Handy GOT	Directive CEM	Version du matériel
GT1150HS-QLBD	●	A
GT1155HS-QSBD	●	A

Utilisez un terminal GOT de version supérieure ou égale à celle indiquée. Vérifiez la version du matériel sur la plaque signalétique du produit. (Les produits soumis à la Directive CEM sont marqués avec le logo CE).



Version du matériel

4 Description du produit

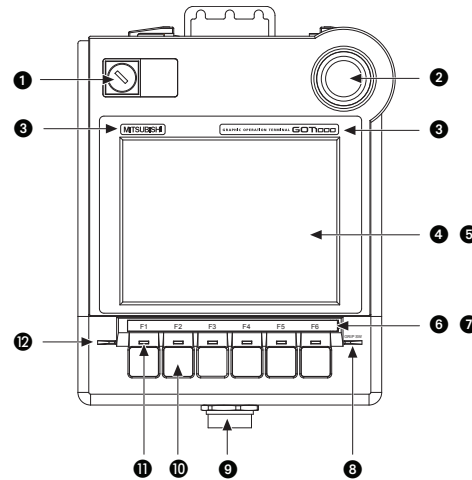
4.1 Handy GOT

Le terminal Handy GOT (indiqué ci-dessous par l'abréviation GOT) est utilisé comme terminal d'exploitation avec des contrôleurs MELSEC FX, QnA, System Q ou des automates programmables d'autres fournisseurs. Ce terminal complet est équipé d'un écran avec touches tactiles intégrées aux touches mécaniques (interrupteurs) pour saisir une commande dans la machine.

Nom du modèle	Caractéristiques
GT1150HS-QLBD	Écran : 5.7" (320 x 240), monochrome à cristaux liquides STN, (noir & blanc), 16 niveaux de gris Alimentation : 24 Vcc Batterie intégrée et rétro-éclairage
GT1155HS-QSBD	Écran : 5.7" (320 x 240), couleur à cristaux liquides STN, 256 couleurs Alimentation : 24 Vcc Batterie intégrée et rétro-éclairage

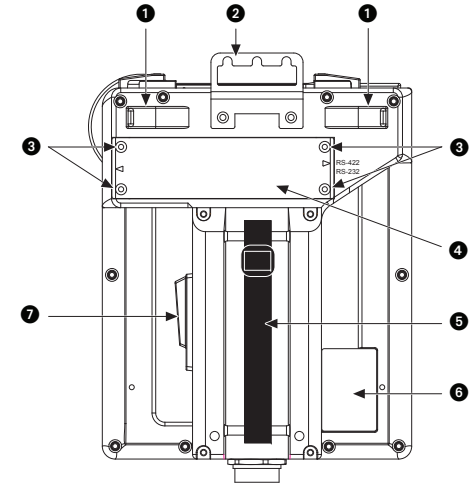
4.2 Nomenclature

Vue de face



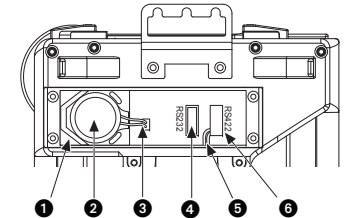
Re-père	Description
1	Interrupteur de verrouillage des touches (2 positions)
2	Bouton d'arrêt d'urgence
3	Logo amovible (2 emplacements)
4	Écran
5	Écran tactile
6	Touches de fonction (créées par l'utilisateur)
7	Cache transparent pour les touches de fonction
8	DEL de l'interrupteur moleté
9	Connecteur de l'interface externe (32 broches rondes, mâle) Pour la connexion du câble de connexion externe (pour le câblage de l'automate programmable, des interrupteurs et de l'alimentation externe)
10	Interrupteur d'exploitation 6 interrupteurs pour le câblage externe direct (contact indépendant)
11	DEL des interrupteurs d'exploitation (6 DEL)
12	Verte : alimentation correcte.
	Orange : économiseur d'écran et rétro-éclairage éteints.
	Clignotante orange/vert : ampoule de rétro-éclairage grillée
	Éteinte : alimentation hors service

Vue de derrière

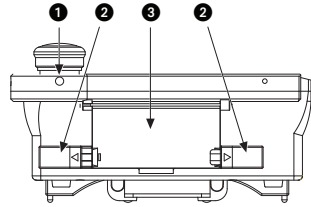


Re-père	Description
1	Crochet de montage d'une jugulaire (à préparer par l'utilisateur)
2	Accrocher lorsque le terminal Handy GOT est suspendu à une paroi.
3	Vis du capot arrière de protection
4	Capot arrière de protection
5	Sangle
6	Plaque signalétique
7	Interrupteur moleté (câblage externe direct (contact indépendant))

Vue de derrière (capot arrière de protection déposé)

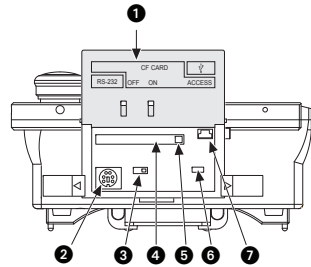


Re-père	Description
1	Support de la batterie
2	Batterie GT11-50BAT
3	Connecteur de la batterie
4	Interface RS-232 pour les communications avec l'automate programmable
5	Connecteur du câble de communication avec l'automate programmable Connecteur des câbles 4 ou 6 et de communication de l'automate programmable. (Connecté à l'interface RS-422 avant la livraison).
6	Interface RS-422 pour les communications avec l'automate programmable



Re-père	Description
1	Filetage M3 pour le montage de la protection de l'interrupteur d'arrêt d'urgence GT11H-50ESCOV (option)
2	Crochet du capot de protection de l'interface Faites glisser les crochets vers l'extérieur pour ouvrir le capot ; faites-les glisser vers l'intérieur après avoir fermé le capot.
3	Capot de protection de l'interface Capot des ports USB et RS-232, et de la carte CF.

Vue de dessus - Capot de protection de l'interface déposé

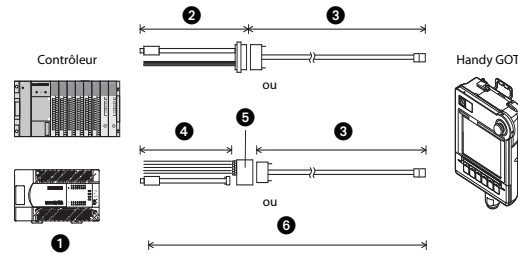


Re-père	Description
1	Capot de protection de l'interface
2	Interface RS-232 pour la connexion d'un PC Connecteur : MINI-DIN 6 broches, femelle
3	Bouton d'accès à la carte mémoire CF (carte CompactFlash®) Interdit l'accès à la carte CF avant de déposer la carte du terminal Handy GOT. (OFF avant la livraison). ON : Accès autorisé à la carte CF (accès interdit à la carte CF) OFF : Accès à la carte CF désactivé (accès possible à la carte CF)
4	Emplacement carte mémoire CF
5	Bouton d'éjection de la carte mémoire CF
6	DEL d'accès à la carte CF Verte : Accès en cours à la carte CF (Transfert de données entre la carte et le terminal Handy GOT) Éteinte : Pas d'accès à la carte CF en cours
7	Interface USB pour la connexion d'un PC Connecteur : prise USB mini B

5 Connexion

5.1 Présentation des câbles de communication

Les câbles de communication suivants sont disponibles.



Re-père	Description						
1	Automate programmable, contrôleur de température, variateur, servo-amplificateur, etc.						
2	Câble pour relais Un câble de relais connecte un câble externe et un contrôleur. L'utilisateur doit préparer ce câble en fonction du contrôleur à utiliser. Pour un automate programmable MELSEC, les câbles suivants sont disponibles : <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C15R4-8P</td> <td>Pour la connexion d'un automate programmable FX, RS-422, connecteur côté automate programmable : MINI-DIN 8 broches, Longueur : 1,5 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C15R4-25P</td> <td>Pour la connexion d'une unité centrale A/QnA, RS-422, connecteur côté automate programmable : Sub-D 25 broches, Longueur : 1,5 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C15R2-6P</td> <td>Pour la connexion d'une unité centrale System Q, RS-232, connecteur côté automate programmable : MINI-DIN 6 broches, Longueur : 1,5 m</td> </tr> </table>	GT11H-C15R4-8P	Pour la connexion d'un automate programmable FX, RS-422, connecteur côté automate programmable : MINI-DIN 8 broches, Longueur : 1,5 m	GT11H-C15R4-25P	Pour la connexion d'une unité centrale A/QnA, RS-422, connecteur côté automate programmable : Sub-D 25 broches, Longueur : 1,5 m	GT11H-C15R2-6P	Pour la connexion d'une unité centrale System Q, RS-232, connecteur côté automate programmable : MINI-DIN 6 broches, Longueur : 1,5 m
GT11H-C15R4-8P	Pour la connexion d'un automate programmable FX, RS-422, connecteur côté automate programmable : MINI-DIN 8 broches, Longueur : 1,5 m						
GT11H-C15R4-25P	Pour la connexion d'une unité centrale A/QnA, RS-422, connecteur côté automate programmable : Sub-D 25 broches, Longueur : 1,5 m						
GT11H-C15R2-6P	Pour la connexion d'une unité centrale System Q, RS-232, connecteur côté automate programmable : MINI-DIN 6 broches, Longueur : 1,5 m						
3	Câble externe (avec connecteur D-Sub, 37 broches) Ce câble connecte un terminal Handy GOT à un câble de relais. <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C30-37P</td> <td>Longueur : 3,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C60-37P</td> <td>Longueur : 6,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C100-37P</td> <td>Longueur : 10,0 m</td> </tr> </table>	GT11H-C30-37P	Longueur : 3,0 m	GT11H-C60-37P	Longueur : 6,0 m	GT11H-C100-37P	Longueur : 10,0 m
GT11H-C30-37P	Longueur : 3,0 m						
GT11H-C60-37P	Longueur : 6,0 m						
GT11H-C100-37P	Longueur : 10,0 m						
4	Câble de connexion de l'automate programmable Ce câble connecte le boîtier de conversion et un contrôleur. L'utilisateur doit préparer ce câble en fonction du contrôleur à utiliser.						
5	Boîtier de conversion GT11H-CNB-37S (option)						
6	Câble externe (fil non lié) Pour la connexion directe d'un terminal Handy GOT à un contrôleur. <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C30</td> <td>Longueur : 3,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C60</td> <td>Longueur : 6,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C100</td> <td>Longueur : 10,0 m</td> </tr> </table>	GT11H-C30	Longueur : 3,0 m	GT11H-C60	Longueur : 6,0 m	GT11H-C100	Longueur : 10,0 m
GT11H-C30	Longueur : 3,0 m						
GT11H-C60	Longueur : 6,0 m						
GT11H-C100	Longueur : 10,0 m						

REMARQUE Sélection d'une connexion RS-232 et RS-422

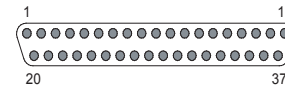
Il est possible de connecter le terminal Handy GOT à un contrôleur par une connexion RS-232 ou RS-422. La sélection de la connexion RS-232 et RS-422 s'effectue à l'aide du connecteur de communication à l'automate programmable derrière le capot arrière de protection (voir paragraphe 4.2). La connexion RS-422 est sélectionnée avant la livraison.

De plus, il est possible d'utiliser un câble externe pour les connexions RS-232 et RS-422.

5.2 Allocation des signaux des câbles de communication

5.2.1 Câbles externes GT11H-C□□□-37P

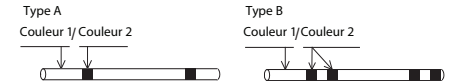
Brochage du connecteur mâle D-SUB 37 broches pour les modèles GT11H-C30-37P, GT11H-C60-37P et GT11H-C100-37P (vue du côté prise).



Broche n°	Nom du signal		Description / Remarque
	RS-422	RS-232	
1	FG (blindage)		Masse du châssis
2	TXD+ (SDA)	TXD (SD)	Signaux de communication avec l'automate programmable
3	TXD- (SDB)	DTR (ER)	
4	RTS+ (RSA)	RXD (RD)	
5	RTS- (RSB)	DSR (DR)	
6	RXD+ (RDA)	RTS (RS)	
7	RXD- (RDB)	CTS (CS)	
8	CTS+ (CSA)	—	
9	CTS- (CSB)	—	
10	SG		
11	—		Libre
12	SW-COM (commun)		Interrupteurs d'exploitation
13	SW1 (interrupteur d'exploitation 1)		
14	SW2 (interrupteur d'exploitation 2)		
15	SW3 (interrupteur d'exploitation 3)		
16	SW4 (interrupteur d'exploitation 4)		Libre
17	—		
18	24G (24 Vcc -)		Alimentation 24 Vcc (négatif)
19	24G (24 Vcc -)		
20	ES-1 (interrupteur d'arrêt d'urgence)		1er contact (normalement fermé)
21	ES-1 (interrupteur d'arrêt d'urgence)		
22	ES-2 (interrupteur d'arrêt d'urgence)		2ème contact (normalement fermé)
23	ES-2 (interrupteur d'arrêt d'urgence)		
24	DSW-1 (interrupteur moleté)		1er contact (normalement ouvert)
25	DSW-1 (interrupteur moleté)		
26	DSW-2 (interrupteur moleté)		2ème contact (normalement ouvert)
27	DSW-2 (interrupteur moleté)		
28	KSW-C (interrupteur de verrouillage des touches)		Commun
29	KSW-1 (interrupteur de verrouillage des touches)		Contact normalement fermé (NF)
30	KSW-2 (interrupteur de verrouillage des touches)		Contact normalement ouvert (NO)
31	—		Libre
32	—		Libre
33	SW5 (interrupteur d'exploitation 5)		Interrupteurs d'exploitation
34	SW6 (interrupteur d'exploitation 6)		
35	—		Libre
36	24+ (24 Vcc +)		Alimentation 24 Vcc (positif)
37	24+ (24 Vcc +)		

5.2.2 Câbles externes GT11H-C□□□

Les fils des câbles GT11H-C30, GT11H-C60 et GT11H-C100 ne sont pas liés (31 fils). La disposition des couleurs des fils de 2 couleurs est la suivante.

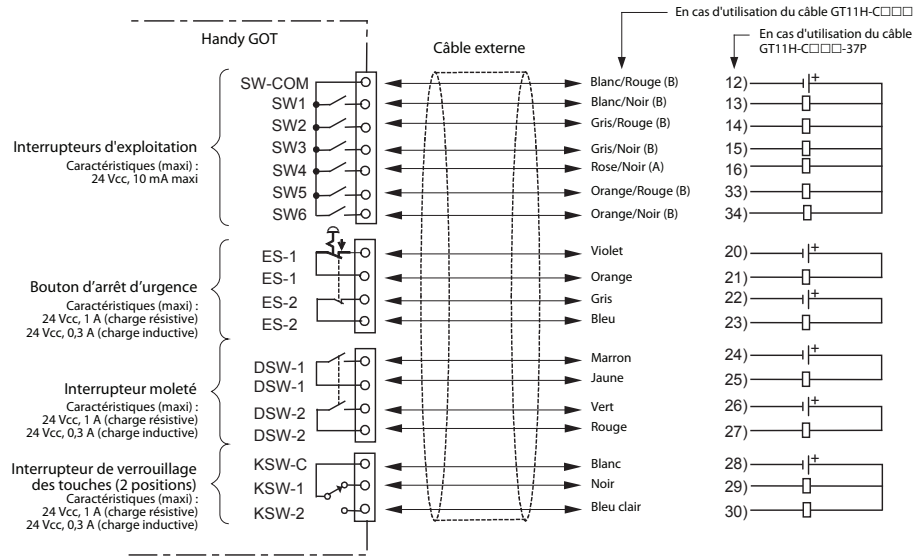


Marquage		Nom du signal		Description / Remarque	
Couleurs	Modèle	RS-422	RS-232		
Blindage		FG (blindage)		Masse du châssis	
B/R	A	TXD+ (SDA)	TXD (SD)	Signaux de communication avec l'automate programmable	
B/N	A	TXD- (SDB)	DTR (ER)		
GY/R	A	RTS+ (RSA)	RXD (RD)		
GY/BK	A	RTS- (RSB)	DSR (DR)		
O/R	A	RXD+ (RDA)	RTS (RS)		
O/BK	A	RXD- (RDB)	CTS (CS)		
Y/R	A	CTS+ (CSA)	—		
Y/BK	A	CTS- (CSB)	—		
PK/R	A	SG			Masse
W/R	B	SW-COM (commun)		Interrupteurs d'exploitation	
W/BK	B	SW1 (interrupteur d'exploitation 1)			
GY/R	B	SW2 (interrupteur d'exploitation 2)			
GY/BK	B	SW3 (interrupteur d'exploitation 3)			
PK/BK	A	SW4 (interrupteur d'exploitation 4)		Alimentation 24 Vcc (négatif)	
BK (voir remarque ci-dessous)		24G (24 Vcc -)			
Violet		ES-1 (interrupteur d'arrêt d'urgence)			1er contact (normalement fermé)
Orange		ES-1 (interrupteur d'arrêt d'urgence)			
Gris		ES-2 (interrupteur d'arrêt d'urgence)			2ème contact (normalement fermé)
Bleu		ES-2 (interrupteur d'arrêt d'urgence)			
Marron		DSW-1 (interrupteur moleté)		1er contact (normalement ouvert)	
Jaune		DSW-1 (interrupteur moleté)			
Vert		DSW-2 (interrupteur moleté)		2ème contact (normalement ouvert)	
Rouge (voir remarque ci-dessous)		DSW-2 (interrupteur moleté)			
Blanc		KSW-C (interrupteur de verrouillage des touches)		Commun	
Noir (voir remarque ci-dessous)		KSW-1 (interrupteur de verrouillage des touches)		Contact normalement fermé (NF)	
Bleu clair		KSW-2 (interrupteur de verrouillage des touches)		Contact normalement ouvert (NO)	
Vert/jaune		—		Libre	
Rose		—		Libre	
O/R	B	SW5 (interrupteur d'exploitation 5)		Interrupteurs d'exploitation	
O/BK	B	SW6 (interrupteur d'exploitation 6)			
Rouge (voir remarque ci-dessous)		24+ (24 Vcc +)		Alimentation 24 Vcc (positif)	

REMARQUE Fils noirs et rouges

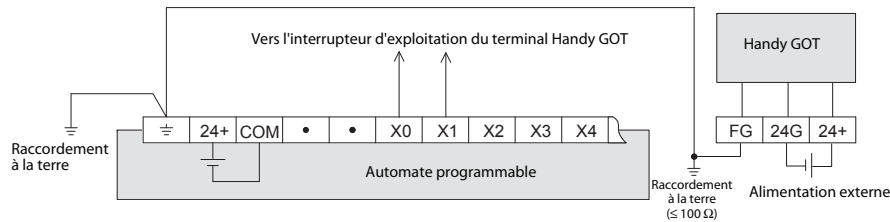
Les fils noirs et rouges sont utilisés pour l'alimentation ainsi que pour l'interrupteur moleté (DSW-2) et l'interrupteur de verrouillage des touches (KSW-1). Cependant, du fait des sections différentes des fils, alimentation : 0.5 mm², DSW-2 et KSW-1 : 0.16 mm², il n'est pas possible de les confondre.

5.3 Câblage des interrupteurs



5.4 Connexion de l'alimentation

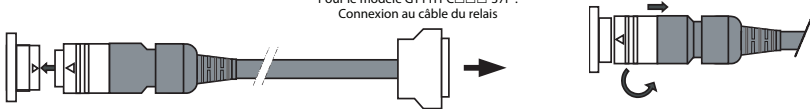
Connectez le câble externe, le câble du relais ou de connexion de l'automate programmable (fil non lié ou connecteur) à l'alimentation.



5.5 Connexion du câble externe

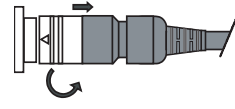
- 1 Vérifiez que l'alimentation 24 Vcc du câble externe est coupée.
- 2 Insérez le câble externe en faisant correspondre les marques triangulaires du GOT et du câble. (Les connecteurs sont verrouillés après l'insertion).

Pour le modèle GT11H-C□□□-37P :
Connexion au câble du relais



5.6 Dépose du câble externe

- 1 Vérifiez que l'alimentation 24 Vcc du câble externe est coupée.
- 2 Déposez le connecteur du câble en faisant tourner vers la gauche le corps ayant la marque triangulaire.



6 Montage

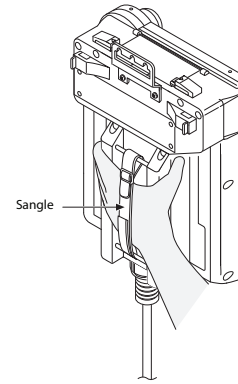
6.1 Environnement

Avant l'installation, vérifiez que l'environnement correspond aux spécifications générales indiquées au chapitre 7.

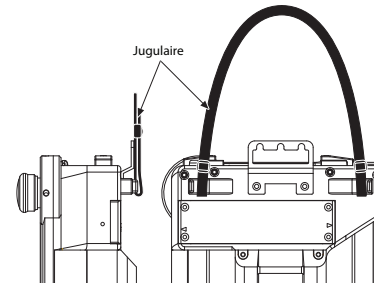
6.2 Manipulation du terminal Handy GOT

6.2.1 Manipulation du terminal Handy GOT

Lorsque vous tenez le terminal Handy GOT dans la main, placez une main sous la sangle à l'arrière. La sangle est réglable.

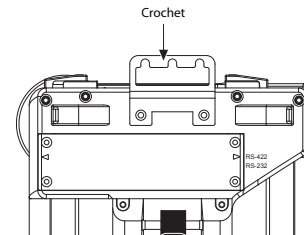


Il est également possible d'utiliser une jugulaire (préparée par l'utilisateur) pour empêcher le terminal GOT de tomber.



6.2.2 Suspension sur un mur

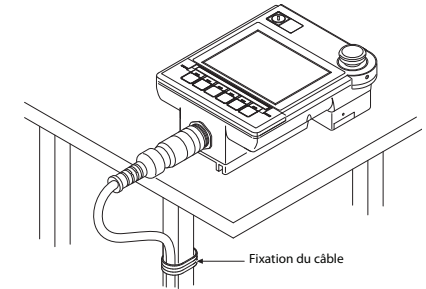
Utilisez le crochet à l'arrière du terminal pour le suspendre à un mur.



Une charge (environ 1.2 à 5 kg) est appliquée au mur en fonction du poids du terminal (environ 1 kg) et de la longueur du câble de connexion. Tenez compte de cette charge pour la fixation murale.

6.2.3 Pose sur un bureau ou au sol

Lorsque vous placez le terminal sur un bureau ou au sol, laissez l'appareil horizontal pour éviter la chute du bureau et fixez le câble de connexion au bureau.



7 Caractéristiques

7.1 Caractéristiques générales

Élément		Description
Température ambiante de fonctionnement	Écran	0 °C à +40 °C
	Autre que l'écran	
Température ambiante de stockage		-20 °C à +60 °C
Humidité relative admissible	Exploitation	10 à 90 % (sans condensation)
	Stockage	
Ambiance de fonctionnement		Sans noir de fumée, gaz corrosifs et inflammables. Sans excès de particules de poussières conductrices d'électricité. Pas d'exposition directe à la lumière solaire.
Altitude de fonctionnement ^①		Maxi 2 000 m au-dessus du niveau de la mer
Résistance aux vibrations	Vibrations intermittentes	≤ 9,8 m/s ²
	Vibrations continues	≤ 4,9 m/s ²

^① N'utilisez pas et ne stockez pas le terminal GOT sous des pressions supérieures à la pression atmosphérique au niveau de la mer. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un dysfonctionnement.

7.2 Alimentation

Élément	GT1150HS-QLBD	GT1155HS-QSBD
Tension	24 Vcc (20,4 à 26,4 Vcc), ondulation ≤ 200 mV	
Consommation électrique	≤ 9,36 W (390 mA/24 Vcc)	≤ 9,84 W (410 mA/24 Vcc)
Fusible	Rétro-éclairage éteint : ≤ 4,32 W (180 mA/24 Vcc)	
Appel de courant	Maxi 15 A pendant 2 ms (sous 26,4 V)	
Coupeure de courant admissible	≤ 5 ms Le terminal GOT continue à fonctionner même en cas de coupeure de courant inférieure ou égale à 5 ms. Le terminal GOT arrête de fonctionner en cas de coupeure de courant ou de chute de tension prolongée ; il recommence néanmoins à fonctionner dès que l'alimentation est rétablie.	

Istruzioni d'installazione per pannelli operatore GOT GT1150HS-QLBD e GT1155HS-QSBD

Art. no.: 231397 IT, Versione A, 01122009

Mitsubishi Electric Corporation
2-7-3 Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan
Mitsubishi Electric Europe B.V.
Gothaer Straße 8, 40880 Ratingen, Germany

Tutti i diritti riservati • Nessuna garanzia per la correttezza delle informazioni che descrivono le caratteristiche di prodotto e per le specifiche tecniche.

1 Note sul presente manuale

Il documento è una traduzione della versione originale redatta in lingua inglese.

1.1 Documentazioni per pannelli operatore della serie GOT1000

Il presente manuale descrive i passaggi necessari all'installazione dei pannelli operatore portatili GT1150HS-QLBD e GT1155HS-QSBD. L'integrazione di opzioni supplementari è descritta in manuali separati.

Il collegamento dei terminali GT1150HS-QLBD e GT1155HS-QSBD è dettagliatamente descritto nel „GT11H Handy GOT User's Manual“.

Per maggiori informazioni sugli apparecchi che si intendono collegare ad un pannello operatore, come ad es. un PLC, un controllore, un inverter o un servoamplificatore, si prega di consultare le istruzioni d'uso del dispositivo interessato.

I manuali indicati qui di seguito riportano inoltre tutte le informazioni e i dettagli tecnici non disponibili nel presente documento. I manuali sono consultabili in formato PDF e fanno parte del pacchetto software GT Works2. È inoltre anche possibile usufruire del servizio di download gratuito scaricando i documenti dal nostro sito internet www.mitsubishi-automation.it.

- GT11H Handy GOT User's Manual
- GT Designer2 Version 2 Basic Operation/Data Transfer Manual (per la serie GOT1000)
- GT Designer2 Version 2 Screen Design Manual (per la serie GOT1000) 1/3, 2/3, 3/3
- GOT1000 Series Extended/Option Functions Manual

L'installazione di apparecchi di rilievo in termini di tecnica della sicurezza presuppone peraltro specifiche conoscenze tecniche non descritte nel presente documento.

1.2 Scopo del presente manuale


Il manuale istruisce i collaboratori tecnici del costruttore di macchine e/o l'operatore della macchina riguardo il corretto e sicuro montaggio del pannello operatore portatile GOT GT1150HS-QLBD o GT1155HS-QSBD.


Il manuale non include le istruzioni riferite all'impiego della macchina in cui è integrato o in cui si tratta di integrare il sistema di rilievo in termini di tecnica della sicurezza. Per queste informazioni è necessario consultare il manuale d'uso della macchina.

2 Indicazioni di sicurezza

Il presente capitolo riguarda gli aspetti rilevanti per la vostra sicurezza e la sicurezza dell'operatore del sistema. Si prega di leggere attentamente il capitolo prima di procedere all'installazione.

In questo manuale d'installazione sono presentati indicazioni importanti per gestire con competenza e sicurezza l'apparecchiatura. Le singole indicazioni hanno il seguente significato:

	<p>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.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>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.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.1 Persone istruite in termini di sicurezza

L'installazione dei pannelli operatore portatili GT1150HS-QLBD e GT1155HS-QSBD va affidata unicamente a persone istruite in termini di sicurezza. Per persone istruite in termini di sicurezza si intende personale che:

- abbia partecipato ad una specifica formazione in materia, (Gli aggiornamenti si svolgono nelle filiali locali di Mitsubishi. Per le date e i luoghi esatti dei corsi di formazione si prega di rivolgersi direttamente alla filiale di competenza territoriale).
- sia stato istruito riguardo il funzionamento della macchina e le disposizioni attualmente in vigore in termini di sicurezza da parte del responsabile della macchina,
- abbia letto e compreso il contenuto dei manuali di GT1150HS-QLBD e GT1155HS-QSBD, con l'opzione di accedervi in qualsiasi momento se necessario,
- abbia letto e compreso il contenuto di tutti i manuali dei dispositivi di protezione (ad es. porte fotoelettriche), collegati al sistema di monitoraggio della sicurezza, con l'opzione di accedervi in qualsiasi momento se necessario.

2.2 Impiego dell'apparecchio

GT1150HS-QLBD e GT1155HS-QSBD sono pannelli operatore grafici che è possibile utilizzare in installazioni di sicurezza. GT1150HS-QLBD e GT1155HS-QSBD sono in più dotati della funzione di sicurezza „ARRESTO D'EMERGENZA“. Il grado di protezione risultante dipende dai circuiti esterni e dall'esecuzione del cablaggio.

2.3 Impiego conforme alla destinazione d'uso

I pannelli operatore GT1150HS-QLBD e GT1155HS-QSBD vanno utilizzati unicamente entro i valori limite previsti (tensione, temperatura, ecc., vedi Specifiche tecniche).

I pannelli operatore in funzione solo da personale specificamente addestrato e solo presso la macchina su cui è stato originariamente montato e collaudato dal personale tecnico in osservanza di quanto previsto nel manuale „GT11H Handy GOT User's Manual“.

In caso di impiego non conforme alla destinazione d'uso o di modifica dell'apparecchio, Mitsubishi Electric Co. declina qualsiasi rivendicazione di risarcimento danni, anche se riferiti al montaggio o all'installazione.

2.4 Indicazioni e misure di protezione in generale


Osservare le indicazioni e misure descritte!

Per assicurare un corretto impiego dei pannelli operatore GT1150HS-QLBD e GT1155HS-QSBD, si prega di osservare quanto segue:


- Osservare gli standard e le norme locali riguardo il montaggio, l'installazione ed il funzionamento dei pannelli GT1150HS-QLBD e GT1155HS-QSBD.
- Osservare le norme e disposizioni nazionali riguardo l'installazione, il funzionamento e la manutenzione periodica dei pannelli operatore GT1150HS-QLBD e GT1155HS-QSBD, in particolare
 - la Direttiva macchine 2006/42/CE,
 - la Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE,
 - la Direttiva sulla sicurezza delle attrezzature di lavoro 89/655/CE,
 - la Direttiva di bassa tensione 2006/95/CE e
 - le norme sulla tutela del lavoro / la legge sulla tutela del lavoro.
- Il costruttore e il proprietario della macchina, in cui risulta incorporato un pannello operatore GT1150HS-QLBD o GT1155HS-QSBD, sono responsabili della raccolta ed osservanza di tutte le norme e disposizioni di sicurezza applicabili.
- Osservare necessariamente tutte le indicazioni riportate nei manuali, in particolare le indicazioni riguardo l'esercizio di collaudo.
- Il collaudo va affidato unicamente a persone specializzate o appositamente istruite e autorizzate. La verbalizzazione e la documentazione dell'esercizio di collaudo vanno eseguite in modo da consentire a terzi, in qualsivoglia momento, di ricostruirne e riprodurne lo svolgimento.

- L'alimentazione esterna dell'apparecchio deve essere in grado di bypassare – come definito nella norma EN 60204 – brevi cadute di tensione con una durata fino a 20 ms. In tal caso si consiglia l'uso di un gruppo di continuità (UPS) esterno.


Progettazione

	PERICOLO
<ul style="list-style-type: none"> ● Può succedere che un GOT o cavo di collegamento difettoso sia causa di un inserimento o disinserimento non corretto dell'uscita. Dotare quindi le uscite per le quali è possibile prevedere tale pericolosa evenienza di dispositivi di sorveglianza. In caso d'inosservanza possono originarsi guasti alle uscite che si intendono collegare o altre disfunzioni. ● Nel caso di un difetto nella comunicazione tra pannello GOT e PLC (compresa un'interruzione del cavo di collegamento), non sarà più possibile eseguire alcun comando attraverso il pannello operatore. All'interno di un sistema in cui si impiega un pannello operatore è necessario prevedere sempre l'intervento di un possibile errore di comunicazione, tanto che si consiglia di non affidare il comando di fondamentali processi di comunicazione al terminale di controllo. In caso d'inosservanza possono originarsi guasti alle uscite che si intendono collegare o altre disfunzioni. ● Il GOT va utilizzato soltanto per la visualizzazione di messaggi destinati a segnalare il possibile verificarsi di gravi danni. La visualizzazione o l'output di questi avvertimenti è realizzata attraverso apparecchi indipendenti o dispositivi meccanici. In caso di inosservanza di quanto indicato, il subentro di messaggi di segnalazione non visualizzati correttamente può essere causa di incidenti. ● Un GOT con retroilluminazione difettosa può inoltre essere causa di malfunzionamenti e incidenti azionando uno o più tasti errati sul display. Con retroilluminazione difettosa, il LED di accensione o spegnimento del GOT (verde/arancione) lampeggia. Il display si oscura facendolo apparire vuoto mentre i tasti della visualizzazione continuano a rimanere attivi. In tal caso l'operatore potrebbe presumere l'attivazione del salvaschermo presso il pannello operatore. Nel tentativo di disattivare il salvaschermo, sfiorando il display, potrebbe succedere di premere inavvertitamente un tasto. Si prega di tenere conto che la presenza di una retroilluminazione guasta determina il seguente stato: <ul style="list-style-type: none"> – Il LED di accensione o spegnimento (verde/arancione) lampeggia ed il display si oscura. 	


Progettazione

	ATTENZIONE
<ul style="list-style-type: none"> ● Eseguire la posa di linee segnali e dati separatamente dalle linee di alimentazione e di potenza. La distanza minima da mantenere rispetto a queste linee è di 100 mm. L'inosservanza può generare guasti e disfunzioni. ● Evitare di sfiorare gli elementi di commutazione sul display con oggetti duri o appuntiti, come ad es. un giravite o una biro. Ciò potrebbe danneggiare il display o causarne il guasto. 	


Montaggio

	PERICOLO
<ul style="list-style-type: none"> ● Disinserire o scollegare la tensione di alimentazione del sistema prima di <ul style="list-style-type: none"> – effettuare l'installazione o l'allacciamento del pannello operatore. – collegare o rimuovere il cavo di collegamento tra pannello operatore e controllore. – integrare o rimuovere dal GOT apparecchi opzionali. L'inosservanza di queste disposizioni può danneggiare il pannello operatore e causarne il guasto. ● Prima di collegare o scollegare il pannello operatore, passare presso la scatola di giunzione con il selettore della tensione di esercizio sempre in posizione OFF. Il collegamento o lo scollegamento di un pannello operatore con tensione inserita può danneggiare il pannello e causare disfunzioni. ● Durante le operazioni di installazione o rimozione della scheda funzione opzionale resp. della batteria, servirsi necessariamente di una piastrina di messa a terra in modo da escludere eventuali scariche elettrostatiche. Scariche elettrostatiche possono danneggiare il pannello operatore e causare disfunzioni. 	


Montaggio

	ATTENZIONE
<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare il GOT solo in un ambiente dove siano rispettate le condizioni indicate nelle presenti istruzioni d'installazione. In caso d'inosservanza possono originarsi scosse elettriche, incendi, disfunzioni o guasti del GOT. ● Fluidi, trucioli di foratura o residui di fili non devono penetrare nei pannelli operatore dalle fessure. Ciò potrebbe generare un cortocircuito e quindi incendi. ● Collegare, con tensione disinserita, i cavi di collegamento in modo sicuro agli appositi connettori. Collegamenti insufficienti o non corretti possono danneggiare il pannello operatore e causare disfunzioni. ● In sede di collegamento dei cavi, attenersi alle indicazioni riportate nelle presenti istruzioni d'installazione. ● Assicurare in sede di installazione della scheda funzione opzionale il corretto e sicuro collegamento nell'apposita presa. ● Prima di procedere alle operazioni di installazione o rimozione della scheda memoria è necessario interrompere l'accesso del GOT sulla scheda servendosi dell'apposito interruttore. L'inosservanza di tale precauzione può causare il danneggiamento dei dati sulla scheda memoria. ● La scheda memoria va introdotta nel GOT fino a quando la leva di espulsione della scheda memoria fuoriesce. In caso contrario, i collegamenti errati o insufficienti che ne derivano possono causare disfunzioni. ● Durante la rimozione di una scheda memoria dal GOT può succedere che venga spinta fuori, sicché si consiglia di tenerla con la mano onde evitare la caduta ed il conseguente danneggiamento della scheda. 	


Cablaggio

	PERICOLO
<ul style="list-style-type: none"> ● Prima di inserire la tensione di alimentazione e prima ancora di svolgere le prime operazioni, chiudere la copertura posteriore del GOT. In caso d'inosservanza possono originarsi scosse elettriche. ● Disinserire o scollegare le tensioni di alimentazione esterne del sistema prima di procedere al cablaggio. In caso d'inosservanza possono originarsi scosse elettriche, disfunzioni o guasti del GOT. ● Mettere il GOT a massa sul connettore FG. La resistenza di messa a terra può corrispondere a max. 100 Ω. Il punto di attacco dovrebbe essere il più vicino possibile al GOT ed essere riservato esclusivamente al collegamento del GOT. In caso d'inosservanza possono originarsi scosse elettriche o disfunzioni. ● Nel collegare l'alimentazione elettrica, fare attenzione a valore e polarità di tensione. In caso d'inosservanza possono originarsi disfunzioni o incendi. ● Fluidi, trucioli di foratura o residui di fili non devono penetrare nei pannelli operatore dalle fessure. Ciò potrebbe generare un cortocircuito e quindi incendi. 	


Cablaggio

	ATTENZIONE
<ul style="list-style-type: none"> ● I cavi collegati al pannello operatore vanno posati in una canalina o comunque saldamente fissati. Cavi scomposti e penzolanti o strappi accidentali al cavo possono danneggiare il pannello operatore o lo stesso cavo. Un fissaggio insufficiente può essere fonte di disfunzioni. ● Evitare di strappare il cavo volendo separare l'innesto tra GOT e cavo. Altrimenti, sia il pannello operatore che il cavo possono danneggiarsi o presentare disfunzioni per via di un insufficiente collegamento. ● Collegare il cavo di comunicazione con l'apparecchio collegato e stringere le viti di bloccaggio e dei morsetti applicando la coppia prevista. Viti allentate possono essere causa di cortocircuito o interferenze. Una coppia di serraggio eccessiva può danneggiare le viti o l'apparecchio ed essere altresì causa di cortocircuiti o guasti. 	


Esercizio di prova

 PERICOLO
<p>● Leggere con attenzione il manuale d'installazione familiarizzando con i principi di funzionamento prima ancora di procedere al test delle videate utente (ad es. l'attivazione o disattivazione di operandi bit, la modifica dei valori di operandi a parola, la modifica dei valori attuali o nominali di temporizzatori o contatori oppure la modifica dei contenuti della memoria buffer).</p> <p>● Non modificare mai in sede di esercizio di prova i dati degli operandi che controllano le funzioni principali del sistema. Uscite controllate erroneamente o altre disfunzioni possono essere causa di infortuni.</p>

Messa in funzione e manutenzione

 PERICOLO
<p>● Evitare il contatto dei morsetti con tensione di alimentazione inserita. Altrimenti sussiste il rischio di scosse elettriche o disfunzioni.</p> <p>● Collegare le batterie correttamente. Non è consentito scaricare, manomettere, surriscaldare o cortocircuitare la batteria. Non saldare la batteria e non gettarla nel fuoco. L'uso errato della batteria può causarne il surriscaldamento, lo scoppio o l'innescare con susseguente rischio di lesioni o incendio.</p> <p>● Disinserire la tensione di alimentazione del sistema prima di procedere alla pulizia o prima di stringere i morsetti. Il mancato disinserimento della tensione di alimentazione può essere causa di guasti e disfunzioni.</p>

Messa in funzione e manutenzione

 ATTENZIONE
<p>● Non aprire e non manomettere l'apparecchiatura. Ciò potrebbe portare a difetti, disfunzioni, lesioni o incendi.</p> <p>● Evitare il contatto con componenti elettricamente conduttivi o elettronici dell'apparecchio. Ciò può essere causa di guasti e disfunzioni.</p> <p>● I cavi collegati al pannello operatore vanno posati in una canalina o comunque saldamente fissati. Cavi scomposti e penzolanti o strappi accidentali al cavo possono danneggiare il pannello operatore o lo stesso cavo. Un fissaggio insufficiente può essere fonte di disfunzioni.</p> <p>● Evitare di strappare il cavo per separare l'innesto tra GOT e cavo. Altrimenti, sia il pannello operatore che il cavo possono danneggiarsi o presentare disfunzioni per via di un insufficiente collegamento.</p>

Trasporto

 ATTENZIONE
<p>● Osservare le istruzioni riguardo il trasporto di batterie al litio.</p> <p>● Inserire il pannello operatore GOT prima di un rispettivo trasporto e verificare sulla videata di sistema „Time setting & display“ la tensione della batteria. Fare in particolare attenzione che la durata utile della batteria risulti sufficiente (osservare le indicazioni riportate sulla targhetta di modello). Procedendo infatti al trasporto di un GOT con batteria scarica o con una batteria che ha già oltrepassato la durata utile prevista, durante il trasporto vi è il rischio che i dati vadano persi.</p> <p>● Un GOT è un dispositivo di precisione. Trasportare pertanto il GOT in modo da evitare forti scosse o urti. In caso di mancata osservanza, l'apparecchio può subire dei guasti. Verificare dopo un trasporto se il pannello operatore funziona ancora correttamente.</p>

2.5 Smaltimento

Procedere allo smaltimento di apparecchi obsoleti o irrimediabili conformemente alle disposizioni sullo smaltimento dei rifiuti in vigore nel proprio paese (ad es. codice rifiuti secondo l'Ordinamento europeo per lo smaltimento dei rifiuti: 16 02 14).

3 Compatibilità elettromagnetica (EMC)

A partire dal 1996 i prodotti devono essere conformi, al momento dell'immissione sul mercato comunitario, alla Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (Direttiva EMC) prevista per legge. Dal 1997 è altresì richiesta per legge la conformità con la Diretta di bassa tensione, anch'essa una direttiva CE. I costruttori di prodotti soggetti all'osservanza della Direttiva EMC e della Direttiva di bassa tensione devono dichiarare la conformità dei propri prodotti con le direttive indicate applicando in particolare un marchio CE. I prodotti conformi alla Direttiva EMC sono provvisti di marchio CE.

3.1 Requisiti per la conformità con la Direttiva EMC

Ai sensi della Direttiva EMC, gli apparecchi immessi sul mercato devono essere progettati e fabbricati „in modo da non generare o non contribuire a generare emissioni elettromagnetiche che superino un livello compatibile con il regolare funzionamento delle apparecchiature radio e di telecomunicazione e di altre apparecchiature“ (interferenze elettromagnetiche o EMI) e che „funzionino senza deterioramento inaccettabile in presenza delle perturbazioni elettromagnetiche abitualmente derivanti dall'uso al quale sono destinate.“ (resistenza alle interferenze elettromagnetiche o RFI). Nei paragrafi 3.1.1 e 3.1.2 si riporta una panoramica delle misure da applicare in termini di conformità con la Direttiva EMC per macchine in cui si intende installare un GOT. Tali misure sono applicate per via dei requisiti e delle norme applicabili. Ciò nonostante non si garantisce la conformità dell'intera macchina, fabbricata in osservanza delle misure indicate, con la direttiva di cui sopra. Il tipo di conformità in termini di Direttiva EMC e la decisione, se la macchina sia conforme alla Direttiva EMC, va infine indicata e formulata da parte del costruttore della macchina.

3.1.1 Norme applicabili in termini di Direttiva EMC

Nei seguenti prodotti è stata confermata la compatibilità elettromagnetica con la Direttiva europea 89/336/CEE in seguito a collaudo (secondo quanto indicato nella norma) e prova della costruzione (sulla base della documentazione tecnica) purché impiegati conformemente alla destinazione d'uso.

- Tipo: Controllori programmabili (apparecchi aperti)
- Apparecchi: I seguenti prodotti della serie MELSEC GOT1000, fabbricati a partire dal 1° aprile 2006: GT1155HS-QSBD e GT1150HS-QLBD (Si prega di tenere presenti le indicazioni riportate qui in basso).

Norma	Nota
EN61131-2:2003 Controllori programmabili – Requisiti e Test delle apparecchiature	EMI Conformità con tutti i principali requisiti della norma (radiazione perturbatrice)
	RFI Conformità con tutti i principali requisiti della norma (resistenza perturbatrice contro la scarica di elettricità statica, campi magnetici ad alta frequenza, scariche di transistori veloci/burst elettrici, tensioni a impulso, grandezze perturbatrici e campi magnetici con frequenze in termini di tecnica energetica).

Per maggiori informazioni si prega di rivolgersi alla rappresentanza MITSUBISHI di competenza.

Indicazioni sull'impiego dei pannelli operatore portatili

- Indicazioni sull'impiego delle linee dati
Ogni apparecchio impiegato a scopo di trasmissione dati è esposto a interferenze elettromagnetiche locali. Per questo motivo è consigliabile osservare, al momento della posa della linee dati, le distanze necessarie rispetto alle altre linee presenti. I pannelli operatore portatili GT1150HS-QLBD e GT1155HS-QSBD sono conformi alla Direttiva EMC purché vengano utilizzate le seguenti linee dati:

Cavo esterno	Cavo di collegamento al PLC	
GT11H-C30-37P	GT11H-C30	GT11H-C15R4-8P (per FX)
GT11H-C60-37P	GT11H-C600	GT11H-C15R2-6P (per MELSEC System Q)
GT11H-C1000-37P	GT11H-C1000	

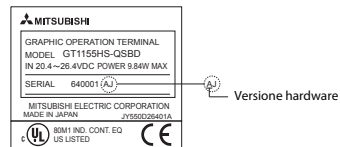
Utilizzando questi cavi è necessario collegare la schermatura con un punto di messa a terra idoneo.

3.1.2 Apparecchi su cui si applica la Direttiva EMC

La seguente tabella visualizza gli apparecchi conformi alla Direttiva EMC.

Pannello operatore portatile	Direttiva EMC	Versione hardware
GT1150HS-QLBD	●	A
GT1155HS-QSBD	●	A

Si prega di utilizzare un GOT con versione hardware A o superiore. L'indicazione della versione hardware è riportata sulla targhetta di modello degli apparecchi. (I prodotti conformi alla Direttiva EMC sono provvisti di marchio CE.)



4 Descrizione prodotto

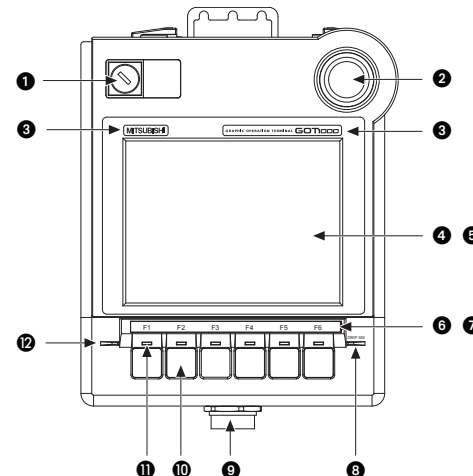
4.1 Pannelli operatore portatili

I pannelli operatore portatili sono piegabili in combinazione con controllori logici programmabili come ad es. i modelli della famiglia MELSEC FX, della serie QnA, di MELSEC System Q o dei controllori di altri costruttori destinati al comando di macchine. Grazie allo schermo touch e ai tasti funzione meccanici supplementari, i pannelli rappresentano una perfetta soluzione completa.

Modello	Specifiche tecniche
GT1150HS-QLBD	Display: 115 x 86 mm (5,7"), (320 x 240 pixel), STN monocromatico, (bianco/nero), 16 livelli di grigio; Alimentazione: 24 V DC; Batteria integrata e retroilluminazione
GT1155HS-QSBD	Display: 115 x 86 mm (5,7"), (320 x 240 pixel), STN a colori, 256 colori; Alimentazione: 24 V DC; Batteria integrata e retroilluminazione

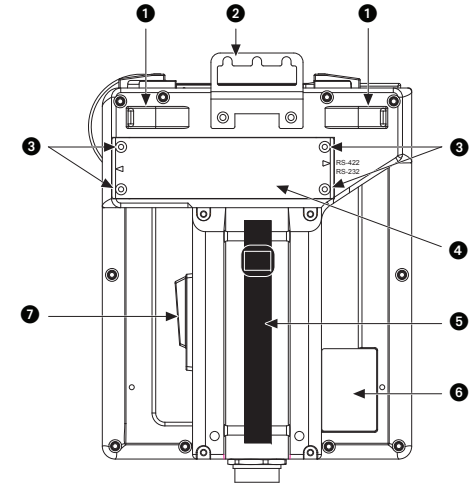
4.2 Elementi di comando

Vista anteriore



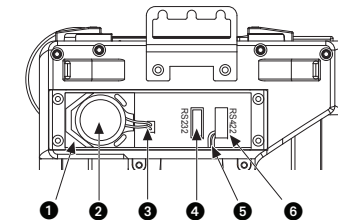
No.	Descrizione	
1	Interruttore a chiave (2 posizioni)	Interruttore per il diretto collegamento esterno (contatti a potenziale zero)
2	Interruttore di ARRESTO DI EMERGENZA	
3	Logo rimovibile (2 pz)	
4	Display	
5	Superficie sensibile allo sfioramento	
6	Striscia di iscrizione per tasti funzione (compilabili da parte dell'utente)	
7	Copertura trasparente della striscia di iscrizione	
8	Indicazione di stato (LED) per il dispositivo di uomo morto	
9	Spina rotonda a 32 poli per cavo di collegamento Per il collegamento con il PLC, il collegamento del GOT all'alimentazione e per il collegamento dell'interruttore.	
10	Tasti funzione 6 tasti per il diretto collegamento esterno (contatti a potenziale zero)	
11	Spia LED dei tasti funzione (6 LED)	
12	LED POWER	Si accende in verde: Alimentazione ON
		Si accende in arancione: Salvaschermo attivato, retroilluminazione disattivata.
		Lampeggia in arancione/verde: Retroilluminazione guasta
		Non è acceso: Tensione di alimentazione OFF

Vista posteriore



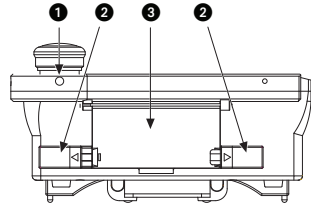
No.	Descrizione
1	Fissaggio del gancio anticaduta (non fornito in dotazione)
2	Anello di attacco
3	Viti della copertura involucro posteriore
4	Copertura involucro posteriore
5	Fascetta di tenuta
6	Targhetta di modello
7	Dispositivo di uomo morto (Interruttore per il diretto collegamento esterno (contatti a potenziale zero))

Vista posteriore, copertura involucro posteriore aperta



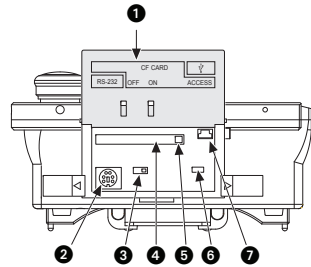
No.	Descrizione
1	Alloggiamento batteria
2	Batteria GT11-50BAT
3	Attacco batteria
4	Interfaccia RS232 per la comunicazione con il PLC
5	Connettore per comunicazione con il PLC Preso per interfaccia 3 o 5 e selezione di un collegamento RS232 o RS422 con il PLC. (al momento della consegna del GOT risulta selezionata l'interfaccia RS422).
6	Interfaccia RS232 per la comunicazione con il PLC

Prospetto dall'alto



No.	Descrizione
1	Filetto M3 per il fissaggio del sistema antirilascio opzionale GT11H-50ESCOV per l'interruttore di arresto d'emergenza
2	Dispositivi di fermo per la copertura delle interfacce I dispositivi di fermo vanno spinti all'infuori per aprire la copertura, per richiuderla vanno quindi spinti dentro.
3	Copertura di protezione delle interfacce Copertura di interfaccia USB e RS232 e dell'interruttore per scheda memoria CompactFlash®.

Vista dall'alto, copertura di protezione interfacce aperta

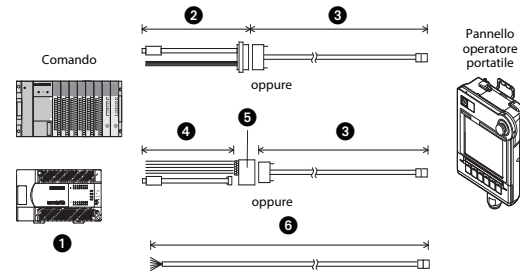


No.	Descrizione
1	Copertura di protezione delle interfacce
2	Interfaccia RS232 per l'attacco ad un PC Innesto a spina: Presa MINI-DIN a 6 poli
3	Interruttore per accesso alla scheda memoria CF (scheda memoria CompactFlash®) Con questo interruttore si impedisce l'accesso del GOT sulla scheda memoria prima ancora di rimuovere la scheda memoria CF. (posizione alla consegna del GOT: OFF) ON: abilitato accesso alla scheda memoria CF (scheda memoria CF non va rimossa) OFF: bloccato accesso sulla scheda CF (scheda memoria CF può essere rimossa)
4	Porta per scheda memoria CF
5	Espulsione scheda memoria
6	LED indicante l'accesso sulla scheda memoria Si accende in verde: accesso sulla scheda memoria CF (scambio dati tra scheda memoria CF e GOT) Non è acceso: nessun accesso sulla scheda memoria CF
7	Interfaccia USB per l'attacco ad un PC Innesto a spina: Presa Mini-USB, tipo B

5 Collegamento

5.1 Panoramica dei cavi di collegamento

Sono a disposizione i seguenti cavi:



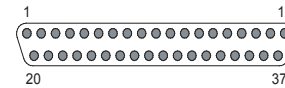
No.	Descrizione						
1	PLC, regolazione temperatura, inverter, servoamplificatore, ecc.						
2	Cavo di collegamento al PLC Un cavo di collegamento collega un cavo esterno con un controllore. Il cavo da utilizzare dipende dal tipo di controllore e va fornito dal cliente. Un PLC MELSEC richiede uno dei seguenti cavi: <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C15R4-8P</td> <td>Per il collegamento di un PLC FX, RS422, collegamento al PLC: spina MINI-DIN a 8 poli, lunghezza: 1,5 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C15R4-25P</td> <td>Per il collegamento di una CPU A/QnA, RS422, collegamento al PLC: spina D-SUB a 25 poli, lunghezza: 1,5 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C15R2-6P</td> <td>Per il collegamento di una CPU MELSEC System Q, RS232, collegamento al PLC: spina MINI-DIN a 8 poli, lunghezza: 1,5 m</td> </tr> </table>	GT11H-C15R4-8P	Per il collegamento di un PLC FX, RS422, collegamento al PLC: spina MINI-DIN a 8 poli, lunghezza: 1,5 m	GT11H-C15R4-25P	Per il collegamento di una CPU A/QnA, RS422, collegamento al PLC: spina D-SUB a 25 poli, lunghezza: 1,5 m	GT11H-C15R2-6P	Per il collegamento di una CPU MELSEC System Q, RS232, collegamento al PLC: spina MINI-DIN a 8 poli, lunghezza: 1,5 m
GT11H-C15R4-8P	Per il collegamento di un PLC FX, RS422, collegamento al PLC: spina MINI-DIN a 8 poli, lunghezza: 1,5 m						
GT11H-C15R4-25P	Per il collegamento di una CPU A/QnA, RS422, collegamento al PLC: spina D-SUB a 25 poli, lunghezza: 1,5 m						
GT11H-C15R2-6P	Per il collegamento di una CPU MELSEC System Q, RS232, collegamento al PLC: spina MINI-DIN a 8 poli, lunghezza: 1,5 m						
3	Cavo esterno (con presa D-SUB a 37 poli) Il cavo collega un pannello operatore portatile ad un cavo di collegamento. <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C30-37P</td> <td>Lunghezza: 3,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C60-37P</td> <td>Lunghezza: 6,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C100-37P</td> <td>Lunghezza: 10,0 m</td> </tr> </table>	GT11H-C30-37P	Lunghezza: 3,0 m	GT11H-C60-37P	Lunghezza: 6,0 m	GT11H-C100-37P	Lunghezza: 10,0 m
GT11H-C30-37P	Lunghezza: 3,0 m						
GT11H-C60-37P	Lunghezza: 6,0 m						
GT11H-C100-37P	Lunghezza: 10,0 m						
4	Cavo di collegamento PLC Il cavo collega una scatola di giunzione ad un controllore. Il cavo da utilizzare dipende dal tipo di controllore e va fornito dal cliente.						
5	Scatola di giunzione GT11H-CNB-37S (opzionale)						
6	Cavo esterno (estremità cavo aperta) Per il diretto collegamento di un pannello operatore portatile ad un controllore. <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C30</td> <td>Lunghezza: 3,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C60</td> <td>Lunghezza: 6,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C100</td> <td>Lunghezza: 10,0 m</td> </tr> </table>	GT11H-C30	Lunghezza: 3,0 m	GT11H-C60	Lunghezza: 6,0 m	GT11H-C100	Lunghezza: 10,0 m
GT11H-C30	Lunghezza: 3,0 m						
GT11H-C60	Lunghezza: 6,0 m						
GT11H-C100	Lunghezza: 10,0 m						

NOTA	Selezione di un collegamento RS232 o RS422
Un pannello operatore portatile è collegabile al sistema di controllo mediante interfaccia RS232 o RS422. Per scegliere l'interfaccia presso il GOT basta collegare l'innesto per la comunicazione PLC nella presa RS232 o RS422 presente sul retro del GOT. Le prese sono accessibili una volta rimossa la copertura posteriore (vedi sezione 4.2). Al momento della consegna del GOT risulta selezionata l'interfaccia RS422.	
Un cavo esterno è utilizzabile sia per un collegamento RS232 che per un collegamento RS422.	

5.2 Collegamento delle linee

5.2.1 Cavo esterno GT11H-C□□□-37P

Orientamento dei pin della spina D-SUB a 37 poli dei cavi GT11H-C30-37P, GT11H-C60-37P e GT11H-C100-37P (vista sulla spina dal davanti).



Pin	Segnale		Descrizione / Nota
	RS-422	RS-232	
1	FG (schermatura)		Massa apparecchio
2	TXD+ (SDA)	TXD (SD)	Segnali per la comunicazione con il PLC
3	TXD- (SDB)	DTR (ER)	
4	RTS+ (RSA)	RXD (RD)	
5	RTS- (RSB)	DSR (DR)	
6	RXD+ (RDA)	RTS (RS)	
7	RXD- (RDB)	CTS (CS)	
8	CTS+ (CSA)	—	
9	CTS- (CSB)	—	
10	SG		
11	—		Non occupato
12	SW-COM (attacco comune)		Tasti funzione
13	SW1 (tasto funzione 1)		
14	SW2 (tasto funzione 2)		
15	SW3 (tasto funzione 3)		
16	SW4 (tasto funzione 4)		
17	—		Non occupato
18	24G (24 V DC -)		24 V DC alimentazione (polo negativo)
19	24G (24 V DC -)		
20	ES-1 (ARRESTO D'EMERGENZA)		1. contatto di commutazione (di apertura)
21	ES-1 (ARRESTO D'EMERGENZA)		
22	ES-2 (ARRESTO D'EMERGENZA)		2. contatto di commutazione (di apertura)
23	ES-2 (ARRESTO D'EMERGENZA)		
24	DSW-1 (dispositivo di uomo morto)		1. contatto di commutazione (di chiusura)
25	DSW-1 (dispositivo di uomo morto)		
26	DSW-2 (dispositivo di uomo morto)		2. contatto di commutazione (di chiusura)
27	DSW-2 (dispositivo di uomo morto)		
28	KSW-C (interruttore a chiave)		Attacco comune
29	KSW-1 (interruttore a chiave)		Contatto di apertura
30	KSW-2 (interruttore a chiave)		Contatto di chiusura
31	—		Non occupato
32	—		Non occupato
33	SW5 (tasto funzione 5)		Tasti funzione
34	SW6 (tasto funzione 6)		
35	—		Non occupato
36	24+ (24 V DC +)		24 V DC alimentazione (polo positivo)
37	24+ (24 V DC +)		

5.2.2 Cavo esterno GT11H-C□□□

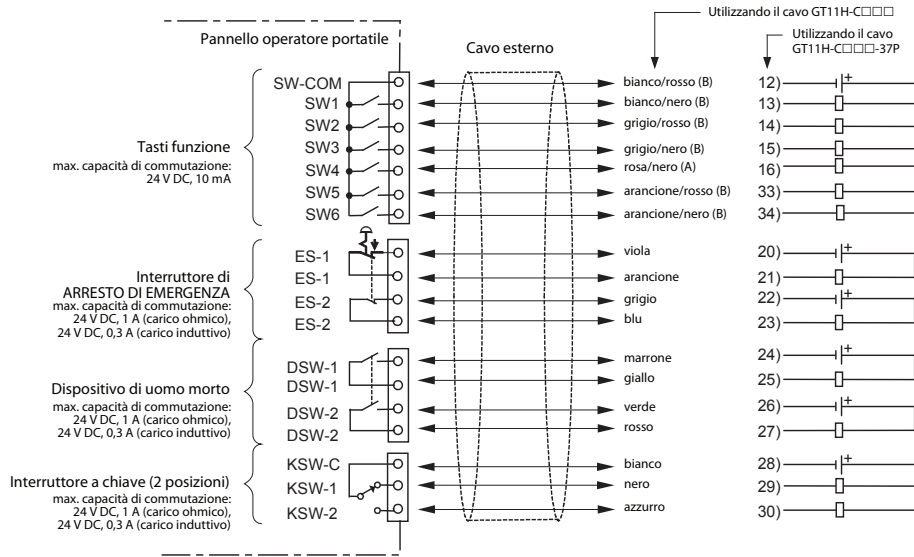
I cavi GT11H-C30, GT11H-C60 e GT11H-C100 hanno 31 fili ed un'estremità aperta. I colori dei cavi a due fili sono disposti come segue:



Etichetta		Segnale		Descrizione / Nota
Colore	Modello	RS-422	RS-232	
Schermatura		FG (schermatura)		Massa apparecchio
bn/ro	A	TXD+ (SDA)	TXD (SD)	Segnali per la comunicazione con il PLC
bn/ne	A	TXD- (SDB)	DTR (ER)	
ve/ro	A	RTS+ (RSA)	RXD (RD)	
gr/ne	A	RTS- (RSB)	DSR (DR)	
ar/ro	A	RXD+ (RDA)	RTS (RS)	
ar/ne	A	RXD- (RDB)	CTS (CS)	
gi/ro	A	CTS+ (CSA)	—	
gi/ne	A	CTS- (CSB)	—	
rs/ro	A	SG		
bn/ro	B	SW-COM (attacco comune)		Tasti funzione
bn/ne	B	SW1 (tasto funzione 1)		
ve/ro	B	SW2 (tasto funzione 2)		
gr/ne	B	SW3 (tasto funzione 3)		
rs/ne	A	SW4 (tasto funzione 4)		
nero (vedi nota)		24G (24 V DC -)		24 V DC alimentazione (polo negativo)
viola		ES-1 (ARRESTO D'EMERGENZA)		1. contatto di commutazione (di apertura)
arancione		ES-1 (ARRESTO D'EMERGENZA)		
grigio		ES-2 (ARRESTO D'EMERGENZA)		2. contatto di commutazione (di apertura)
blu		ES-2 (ARRESTO D'EMERGENZA)		
marrone		DSW-1 (dispositivo di uomo morto)		1. contatto di commutazione (di chiusura)
giallo		DSW-1 (dispositivo di uomo morto)		
verde		DSW-2 (dispositivo di uomo morto)		2. contatto di commutazione (di chiusura)
rosso (vedi nota)		DSW-2 (dispositivo di uomo morto)		
bianco		KSW-C (interruttore a chiave)		Attacco comune
nero (vedi nota)		KSW-1 (interruttore a chiave)		Contatto di apertura
azzurro		KSW-2 (interruttore a chiave)		Contatto di chiusura
giallo/verde		—		Non occupato
rosa		—		Non occupato
or/rt	B	SW5 (tasto funzione 5)		Tasti funzione
or/sw	B	SW6 (tasto funzione 6)		
rosso (vedi nota)		24+ (24 V DC +)		24 V DC alimentazione (polo positivo)

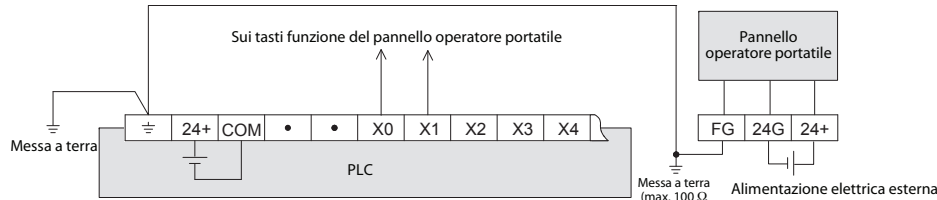
NOTA	Fili neri e rossi
Per la tensione di alimentazione, il dispositivo di uomo morto (DSW-2) e l'interruttore a chiave (KSW-1) si ricorre a fili neri e rossi.	
Grazie alle sezioni differenti (tensione di alimentazione: 0,5 mm ² , DSW-2 e KSW-1: 0,16 mm ²) è quindi possibile escludere un'inversione dei fili.	

5.3 Collegamento degli interruttori



5.4 Collegamento alla tensione di alimentazione

Collegare il cavo esterno, il cavo di collegamento o il cavo di attacco del PLC (estremità cavo aperta o spina) alla tensione di alimentazione esterna.



5.5 Collegamento del cavo esterno

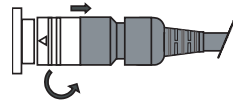
- Assicurarsi che la tensione (24 V DC) che alimenta il cavo esterno sia disinserita.
- Avvicinare la spina del cavo esterno alla presa del GOT in modo che i due contrassegni triangolari coincidano ed introdurre quindi la spina nella presa (l'innesco a spina risulta in tal caso bloccato).

Con GT11H-C□□□-37P:
verso il cavo di collegamento



5.6 Rimozione di un cavo esterno

- Assicurarsi che la tensione (24 V DC) che alimenta il cavo esterno sia disinserita.
- Girare la spina del cavo esterno verso sinistra ed estrarre contemporaneamente la spina.



6 Installazione

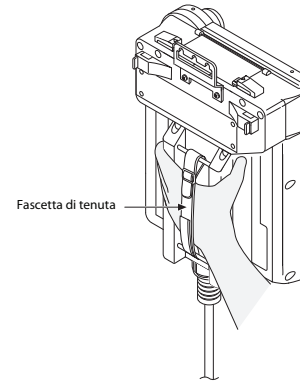
6.1 Condizioni ambientali

Verificare prima dell'installazione, se le condizioni ambientali si trovino entro i valori limite Capitolo 7 indicati.

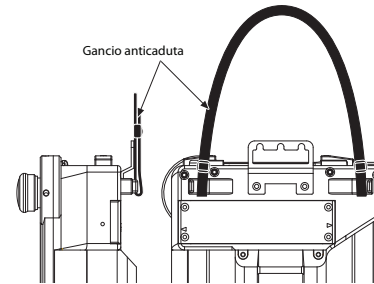
6.2 Maneggio dei pannelli operatore

6.2.1 Trasporto dei pannelli operatore

Introdurre la mano nella fascetta di tenuta presente sul retro dell'apparecchio. La lunghezza della fascetta è regolabile.

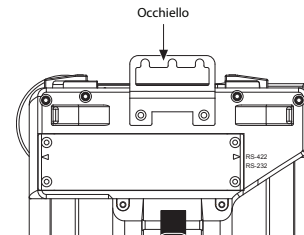


Per evitare che il GOT possa cadere, è altresì possibile applicare un gancio anticaduta (il gancio anticaduta non fa parte delle dotazioni del GOT).



6.2.2 Supporto a parete

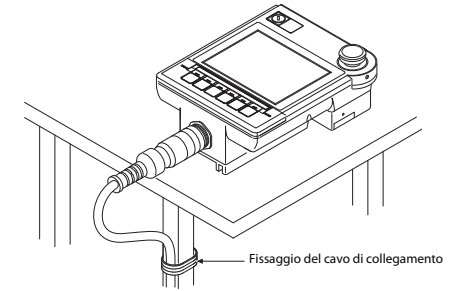
Il supporto ad occhiello presente sul retro del pannello operatore consente il montaggio dell'apparecchio alla parete.



Il supporto a parete è in grado di sopportare un peso di ca. 1,2-5 kg. Il carico esercitato risulta dal peso del pannello operatore (ca. 1 kg) e dal cavo considerandone la lunghezza. Si prega di considerare il carico optando per il fissaggio dell'apparecchio alla parete.

6.2.3 Montaggio su una superficie piana

Fissare il cavo di collegamento del pannello operatore, posizionandolo ad es. su un tavolo o un pulpito di comando, in modo da escludere una caduta del dispositivo.



7 Specifiche tecniche

7.1 Condizioni di funzionamento generali

Caratteristica	Descrizione	
Temperatura ambiente in esercizio	Display	da 0 °C a +40 °C
	Resto del pannello	
Temperatura di conservazione	-da 20 °C a +60 °C	
Umidità relativa dell'ambiente	Esercizio	da 10 a 90% (niente condensa)
	Stoccaggio	
Condizioni ambientali	Niente nerofumo, niente gas corrosivi o infiammabili, niente eccesso di polvere elettricamente conduttrice Niente raggi solari diretti	
Altezza di ubicazione ^①	max. 2.000 m sopra NN	
Resistenza alle vibrazioni	Vibrazione irregolare	max. 9,8 m/s ²
	Vibrazione continua	max. 4,9 m/s ²

^① Evitare una messa in funzione ed uno stoccaggio del pannello operatore in presenza di un'elevata pressione atmosferica come quella che caratterizza le zone sul livello del mare (NN). In caso d'inosservanza possono originarsi disfunzioni.

7.2 Alimentazione

Caratteristica	GT1150HS-QLBD	GT1155HS-QSBD
Tensione	24 V DC (da 20,4 a 26,4 V DC), Potenza assorbita max. 200 mW	
Consumo elettrico	max. 9,36 W (390 mA/24 V DC)	max. 9,84 W (410 mA/24 V DC)
	Con retroilluminazione spenta: max. 4,32 W (180 mA/24 V DC)	
Fusibile	Fusibile 1 A integrato (non intercambiabile)	
Corrente di picco	max. 15 A per 2 ms (con 26,4 V)	
Tempo di compensazione in caso di caduta della tensione di alimentazione	max. 5 ms	
	L'esercizio continua anche dopo brevi interruzioni. Se la tensione è interrotta per oltre 5 ms, il pannello operatore si spegne. Una volta ripristinata la tensione di alimentazione, l'esercizio prosegue automaticamente.	

Manual de instalación para las unidades de control gráficas GOT GT1150HS-QLBD y GT1155HS-QSBD

Nº de art: 231397 ES, Versión A, 01122009

Mitsubishi Electric Corporation
2-7-3 Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokio, Japón
Mitsubishi Electric Europe B.V.
Gothaer Straße 8, 40880 Ratingen, Alemania

Reservados todos los derechos • No garantizamos que la información que describe las propiedades de los productos y los datos técnicos sean correctos.

1 Sobre este documento

Este documento es una traducción de la versión original inglesa.

1.1 Documentaciones para las unidades de control de la serie GOT1000

El presente manual describe cómo instalar las unidades de control GT1150HS-QLBD y GT1155HS-QSBD. El montaje de los periféricos se describe en otros manuales independientes.

En el "Manual del usuario de GOT GT11H portátil" se describe detalladamente la forma de conectar las unidades GT1150HS-QLBD y GT1155HS-QSBD. Si desea obtener más información sobre un equipo al que se vaya a conectar una unidad de control, como por ejemplo un PLC, un sistema de control, un variador de frecuencia o un servoamplificador, consulte el manual de instrucciones del equipo correspondiente.

Las descripciones técnicas detalladas que no figuran en este documento, las encontrará en los manuales siguientes. Estos manuales se incluyen en formato PDF en el paquete de software de GT Works2. Se los puede descargar gratuitamente de nuestra página web www.mitsubishi-automation.es.

- Manual del usuario de GOT GT11H portátil
- Manual de funcionamiento básico / transferencia de datos para GT Designer2 versión 2 (para la serie GOT1000)
- Manual de diseño de pantallas para GT Designer2 versión 2 (para la serie GOT1000) 1/3, 2/3, 3/3
- Manual de funciones avanzadas/ opcionales para las series GOT1000

Además, la instalación de equipos de tecnología de seguridad requiere una serie de conocimientos técnicos específicos que no están tratados en este documento.


1.2 Función de esta documentación

Este documento tiene por objeto enseñar a los técnicos del fabricante de la máquina y/o a los operarios de la máquina el modo de instalar con seguridad la unidad de control manual GOT GT1150HS-QLBD o GT1155HS-QSBD.


Este manual no contiene instrucciones sobre cómo manejar la máquina en que esté integrado o se vaya a integrar este sistema técnico de seguridad. Esa información específica hay que buscarla en los manuales de uso de la máquina.

2 Indicaciones de seguridad

Este capítulo incluye aspectos relevantes para su seguridad y la seguridad del operario del sistema. Léase ese capítulo detenidamente antes de proceder a la instalación. En este manual de instalación encontrará indicaciones importantes para manejar el equipo de modo correcto y seguro. Las distintas indicaciones tienen el significado siguiente:



PELIGRO:
Advertencia sobre una situación de peligro para el usuario. Si no se observan las medidas de precaución indicadas puede peligrar la integridad física o la salud del usuario.



ATENCIÓN:
Advertencia de peligro para el equipo. Ignorar las medidas de precaución indicadas arriba puede producir graves daños al equipo o a otros bienes materiales.

2.1 Personas con formación en seguridad

La instalación de las unidades de control manual GT1150HS-QLBD y GT1155HS-QSBD está reservada exclusivamente al personal con formación en aspectos de seguridad. Estas personas capacitadas en seguridad tienen que reunir los requisitos siguientes:

- Haber asistido a un curso con los contenidos correspondientes (estos cursos se imparten en las sucursales locales de Mitsubishi). Nuestra sucursal más cercana le informará de las fechas y los lugares exactos).
- Haber sido instruido en el manejo de la máquina y en las disposiciones actuales de seguridad por parte del operario responsable de la máquina.
- Tener acceso a todos los manuales de GT1150HS-QLBD y GT1155HS-QSBD, habérselos leído y estar por lo tanto familiarizado con su contenido.
- Tener acceso a todos los manuales de los dispositivos de protección (como por ej., la cortina fotoeléctrica) habérselos leído y estar por lo tanto familiarizado con su contenido.

2.2 Utilización del equipo

Los dispositivos GT1150HS-QLBD y GT1155HS-QSBD son unidades gráficas de control susceptibles de utilizarse en instalaciones relevantes para la seguridad. El GT1150HS-QLBD y el GT1155HS-QSBD ofrecen la función de seguridad „PARADA DE EMERGENCIA“.

El grado de seguridad resultante depende de los circuitos externos de mando y la ejecución del cableado.

2.3 Utilización adecuada

Utilice las unidades GT1150HS-QLBD y GT1155HS-QSBD exclusivamente en el marco de los límites de tolerancia (tensión, temperatura, etc., véanse también los datos técnicos).

Solo el personal debidamente formado y capacitado está autorizado a montar y utilizar con posterioridad los dispositivos GT1150HS-QLBD o GT1155HS-QSBD, siempre en conformidad con el „Manual del usuario de GOT GT11H portátil“; su uso debe restringirse además a la máquina donde se hubiese montado originalmente.

En caso de utilización incorrecta o modificación arbitraria del aparato, Mitsubishi Electric Co. no aceptará ninguna reclamación por daños y perjuicios, aunque se refieran al montaje o a la instalación.

2.4 Indicaciones y medidas de protección generales


Tenga en cuenta siempre estas indicaciones y medidas.

Para una utilización correcta de las unidades de control GT1150HS-QLBD y GT1155HS-QSBD tenga en cuenta los puntos siguientes:

- En el montaje, la instalación y la utilización de los GT1150HS-QLBD y GT1155HS-QSBD tenga en cuenta los estándares y normas corrientes en su país.
- A la hora de instalar, utilizar y realizar el mantenimiento periódico de las unidades de control GT1150HS-QLBD y GT1155HS-QSBD observe las disposiciones y normativas nacionales, especialmente
 - la Directiva de máquinas 2006/42/CE,
 - la Norma CEM 2004/108/CE,
 - el Reglamento de seguridad en empresas 89/655/CE,
 - la Directiva de baja tensión 2006/95/CE,
 - las normas de protección laboral/ la Ley de protección laboral.
- Al fabricante y al propietario de la máquina que lleve integrada la unidad de control GT1150HS-QLBD o la GT1155HS-QSBD le incumbe aportar y cumplir todas las normativas y disposiciones relevantes y aplicables en cuestión de seguridad.
- Tenga en cuenta por eso y sin falta todas las indicaciones de los manuales, especialmente las referentes al funcionamiento de prueba.
- El modo de prueba está reservado únicamente a las personas especializadas o con la capacitación y autorización específicas para este cometido. El registro y la documentación del modo de prueba tiene que realizarse de tal modo que un tercero pueda siempre a posteriori reconstruir y comprender el proceso que haya tenido lugar.


- El suministro de tensión externa al aparato debe poder superar cortes de corriente breves de hasta 20 ms – como se establece en la norma EN 60204. Utilice un sistema de alimentación de corriente externo sin interrupciones (UPS).

Planificación


PELIGRO


- Una unidad GOT o un cable de conexión defectuosos pueden provocar que una salida no se conecte o desconecte correctamente. Por este motivo, prevea dispositivos de supervisión en las salidas en las que un defecto pudiera provocar una situación peligrosa. Si no tiene en cuenta esta recomendación, pueden producirse accidentes porque falle la conmutación de alguna salida o por otros defectos de funcionamiento.
- Cuando se produzca una anomalía de comunicación entre la GOT y el PLC (incluyendo una interrupción del cable de conexión) ya no se podrá manejar el sistema utilizando la unidad GOT. En un sistema en que se use una unidad de control hay que tener siempre presente la posibilidad de que exista un fallo de comunicación. Los procesos vitales de conmutación no deben por eso estar controlados por la unidad de control. Si no tiene en cuenta esta recomendación, pueden producirse accidentes porque falle la conmutación de alguna salida o por otros defectos de funcionamiento.
- No utilice una unidad GOT para visualizar mensajes que tengan como fin avisar de daños graves. Para visualizar o emitir estos avisos se necesitan aparatos independientes u otros dispositivos mecánicos. Si no se tiene en cuenta esta indicación, pueden llegar a producirse accidentes porque algún mensaje de aviso no se visualice correctamente.
- Si ocurre una avería en la iluminación de fondo de la GOT, un manejo incorrecto de una o varias teclas de la visualización también podría desembocar en un accidente. Cuando la iluminación de fondo se avería, la luz LED de POWER de la GOT se enciende intermitentemente (verde y naranja). La visualización permanece oscura, con lo que parece que está vacía. Pero las teclas en la visualización siguen estando activas. Un operario podría inferir erróneamente en este caso que está activado el salvapantallas de la unidad de control. Si entonces intenta desactivar el salvapantallas tocando la visualización, podría pulsar sin querer alguna tecla. Por eso, tenga presente que cuando se avería la luz de fondo se produce el estado siguiente:
 - El LED de POWER se enciende intermitentemente (verde y naranja) y la visualización permanece oscura.

Planificación


ATENCIÓN


- Instale los cables de señales y de datos por separado de los cables conductores de tensión alterna, alta tensión o corrientes de alta potencia. La distancia mínima con respecto a estos cables asciende a 100 mm. Si se omite esta medida, se pueden producir interferencias que causen a su vez algún defecto de funcionamiento.
- No accione los elementos de mando de la visualización con objetos duros o puntiagudos, como por ej. destornilladores o bolígrafos porque de lo contrario podría dañar la pantalla o podría incluso averiar totalmente la visualización.

Montaje


PELIGRO


- Desconecte las tensiones externas de suministro del sistema en todo los polos antes de las actividades siguientes:
 - Conectar o desembornar la unidad de control.
 - Conectar o retirar el cable de conexión entre la unidad de mando y el control.
 - Instalar módulos opcionales en la GOT o retirarlos de ella.
 Si se incumple esta indicación la unidad de control puede fallar o puede acusar defectos de funcionamiento.
- Apague siempre el interruptor de tensión de servicio de la caja de intercambio poniéndolo en posición de OFF antes de acoplar o retirar una unidad de control. Si una unidad de control se acopla o retira con el voltaje conectado, puede averiarse o producirse fallos de funcionamiento en ella.
- Póngase una pulsera antiestática al montar y desmontar la tarjeta opcional de funciones, para evitar las cargas electrostáticas. Estas cargas podrían si no dañar la unidad de control o producir malfuncionamientos.

Montaje


ATENCIÓN


- La unidad GOT debe utilizarse únicamente en un entorno que cumpla las condiciones ambientales especificadas en este manual de instalación. La omisión de dicha advertencia puede tener como consecuencia descargas de corriente, incendios, fallos de funcionamiento u otros defectos de la GOT.
- No debe penetrar ningún líquido, virutas de taladrar o restos de alambre por las aberturas de las unidades de control porque si no podrían causar un cortocircuito y éste a su vez, un incendio.
- Con la tensión desconectada, empalme el cable de conexión con seguridad de un modo seguro con las conexiones enchufables previstas. Las conexiones deficientes pueden hacer fallar la unidad de control y causar defectos de funcionamiento.
- Al conectar los cables, tenga en cuenta las indicaciones en este manual de instalación.
- Al instalar la tarjeta opcional de funciones, asegúrese de establecer una unión segura con el enchufe previsto.
- Antes de instalar o desinstalar la tarjeta de memoria bloquee con el interruptor previsto el acceso de la unidad GOT a esta tarjeta. Si omite esta medida, pueden resultar dañados los datos de la tarjeta de memoria.
- Una tarjeta de memoria debe insertarse en la GOT hasta que salte la palanquita de expulsión de la tarjeta de memoria. Si no lo hace así, las conexiones deficientes pueden causar defectos de funcionamiento.
- Una tarjeta de memoria puede saltar de la GOT al retirarla, por eso conviene que la sostenga con la mano porque si no puede caerse al suelo y estropearse.

Cableado


PELIGRO

- Antes de conectar la tensión de suministro y del primer manejo, hay que cerrar la cubierta trasera de la GOT. Si no tiene en cuenta esta norma pueden producirse descargas de corriente.
- Antes de realizar el cableado, desconecte la tensión de alimentación del sistema en todos los polos. La omisión de esta medida puede tener como consecuencia descargas de corriente, fallos de funcionamiento u otros defectos de la GOT.
- Conecte a tierra la GOT mediante la conexión FG. La resistencia de tierra puede alcanzar 100 Ω como máximo. El punto de conexión debería estar lo más cerca posible de la GOT y utilizarse exclusivamente para esta unidad. Si no tiene en cuenta esta disposición pueden producirse descargas de corriente o fallos de funcionamiento.
- Al conectar la tensión de suministro, tenga en cuenta la altura y la polaridad del voltaje. Si omite esta precaución, pueden producirse defectos o incluso incendios.
- No debe penetrar ningún líquido, virutas de taladrar o restos de alambre por las aberturas de las unidades de control porque si no podrían causar un cortocircuito y éste a su vez, un incendio.

Cableado


ATENCIÓN

- Los cables conectados a la unidad de control deben instalarse en canales para cables o sujetarse de un modo seguro. La unidad de control o el cable pueden resultar dañados si los cables están sueltos o si se da un tirón accidental de ellos. Los empalmes deficientes pueden ser causa de fallos de funcionamiento.
- Al desencharar la unidad entre la unidad GOT y el cable no se debe tirar del cable. Al hacerlo se podría dañar la unidad de control o el cable o se podrían producir defectos de funcionamiento debido a un empalme deficiente.
- Una el cable de comunicación con el aparato conectado y apriete los tornillos de sujeción y de los bornes con el par de apriete prescrito. Los tornillos sueltos pueden causar cortocircuitos o anomalías. Los tornillos apretados en exceso pueden resultar dañados o dañar el propio equipo, originando así también cortocircuitos o anomalías.

Funcionamiento de prueba

PELIGRO	
<p>● Antes de probar las pantallas de interfaz del usuario (como por ej. activar y desactivar los operandos Bit, cambiar los valores de los operandos de palabra, cambiar los valores reales o nominales de los temporizadores o contadores y modificar los contenidos de memorias buffer), léase detenidamente el manual de instrucciones y familiarícese con la forma de manejo.</p> <p>Durante el funcionamiento de prueba no cambie nunca los datos de los operandos que dirijan funciones importantes del sistema. Las salidas controladas de modo erróneo u otras disfunciones pueden provocar accidentes.</p>	

Puesta en funcionamiento y mantenimiento

PELIGRO	
<p>● Cuando la tensión de alimentación esté encendida, no toque los bornes de conexión porque podría recibir una descarga eléctrica o dar origen a algún fallo de funcionamiento.</p> <p>● Conecte la batería correctamente. Está prohibido descargar la batería, I/O desensamblarla, calentarla o cortocircuitarla. No realice ninguna soldadura en la batería ni la arroje al fuego. Por una manipulación equivocada la batería puede calentarse, estallar o inflamarse, lo que, a su vez, podría dar lugar a lesiones o incendios.</p> <p>● Antes de limpiar o reapretar los tornillos de los bornes, desconecte la tensión de alimentación en todos los polos.</p> <p>Si la tensión de suministro no se desconecta completamente, pueden producirse defectos o fallos de funcionamiento.</p>	

Puesta en funcionamiento y mantenimiento

ATENCIÓN	
<p>● No abra ni modifique el aparato. Se pueden producir defectos, fallos de funcionamiento, lesiones o incendios.</p> <p>● No toque ningún componente conductivo o electrónico del aparato porque podría causar defectos o malfuncionamiento en él.</p> <p>● Los cables conectados a la unidad de control deben tenderse en canales para cables o sujetarse de un modo seguro. La unidad de control o el cable puede resultar dañado si los cables están sueltos o si se da un tirón accidental de ellos. Los empalmes deficientes pueden ser causa de fallos de funcionamiento.</p> <p>● Al desenchufar la unión entre la unidad GOT y el cable no se debe tirar del cable. Al hacerlo se podría dañar la unidad de control o el cable o se podrían producir defectos de funcionamiento debido a un empalme deficiente.</p>	

Transporte

ATENCIÓN	
<p>● Al transportar las baterías de litio tenga en cuenta la normativa vigente.</p> <p>● Antes de trasladar la unidad GOT, desconéctela y verifique la tensión de la batería en la página de pantalla de sistema „Time setting & display“. Asegúrese también de que a la batería le quede aún suficiente vida útil (cotejando los datos de la placa de características). Si una GOT se transporta con la batería descargada o con una batería que haya agotado su vida útil, hay peligro de que se pierdan datos durante el transporte.</p> <p>● La GOT es un aparato de precisión. Tenga cuidado de que no esté puesta a impactos fuertes durante el transporte. porque si no podrían provocar el fallo total del aparato. Después del transporte, verifique que la unidad de control siga funcionando perfectamente.</p>	

2.5 Eliminación

Deseche los aparatos inservibles o no susceptibles de reparación como indica la normativa aplicable de eliminación de residuos de su país (como por ej., con arreglo al código de residuos que figura en el decreto sobre el catálogo europeo de residuos: 16 02 14).

3 Compatibilidad electromagnética (CEM)

Desde 1996, los productos que se comercialicen y se pongan en circulación en los países de la Unión Europea tienen que cumplir por ley las disposiciones contenidas en la Directiva sobre compatibilidad electromagnética (Directiva CEM). Desde 1997, también es obligatoria por ley la conformidad con la Directiva europea de baja tensión.

Los fabricantes cuyos productos recaigan en el ámbito de aplicación de las directivas de baja tensión y CEM deben dar constancia de que sus productos cumplen con estas normativas y deben identificarlos con el marcado CE. Los productos susceptibles de cumplir la Directiva CEM llevan la marca identificadora CE.

3.1 Requisitos exigidos de conformidad con la Directiva CEM

Esta directiva dispone que los equipos comercializados por una empresa deben proyectarse y fabricarse de tal modo que "las interferencias electromagnéticas que causen no alcancen un nivel que haga imposible el funcionamiento previsto de los dispositivos de radioseñales y de telecomunicaciones o de otros equipos de servicio" (capacidad interferencial, influencia electromagnética) y además "que sean suficientemente resistentes a las interferencias electromagnéticas esperables en una utilización normal y adecuada, de forma que cumplan su fin previsto sin ningún tipo de limitación inadmisibles", (inmunidad a las interferencias, EMS). En los apartados 3.1.1 y 3.1.2 están compiladas las medidas de conformidad con la Directiva CEM para la máquina que vaya a llevar la unidad GOT.

Estas medidas se seleccionan en función de los requisitos planteados y de las normas aplicables. No podemos garantizar que la máquina en su totalidad, fabricada conforme a estas medidas, cumpla también las directivas arriba mencionadas. La clase de conformidad con la Directiva CEM y la decisión de si la máquina cumple o no con la directiva CEM recae en último término al fabricante de la máquina.

3.1.1 Normas aplicables a la Directiva CEM

Para los productos siguientes se ha determinado que, siempre que se utilicen conforme a su fin previsto, son conformes con la Directiva Europea 89/336/EEC relativa a la compatibilidad electromagnética. A esta conclusión se ha llegado mediante una comprobación directa (con arreglo a la norma indicada) y a una comprobación de la forma constructiva (sobre la base de la documentación técnica)

- Tipo: Controladores lógicos programables (dispositivos abiertos)
- Aparatos: Los productos siguientes de la serie MELSEC GOT1000, fabricados a partir del 1 de abril del 2006: GT1155HS-QSBD y GT1150HS-QLBD (Tenga en cuenta las indicaciones que figuran abajo).

Norma	Observaciones	
EN61131-2 : 2003 Controladores lógicos programables - equipamiento, requisitos planteados y pruebas	Influencia electromagnética	Conformidad con todos los requisitos relevantes que estipula la norma (radiación parásita)
	Inmunidad a las interferencias	Cumplimiento de todos los requisitos relevantes de la norma (inmunidad contra la descarga de electricidad estática, los campos magnéticos de alta frecuencia, las interferencias eléctricas transitorias rápidas "burst", los impulsos de tensión, las magnitudes de interferencia en cableado y los campos magnéticos con frecuencias de corrientes fuertes).

En la representación MITSUBISHI le pueden proporcionar más información.

Indicaciones de utilización de las unidades de control manual.

- Indicaciones de utilización de los cables de datos
- Todos los aparatos que transmiten datos son vulnerables a las interferencias electromagnéticas locales. Por esta razón, al instalar las líneas de datos, es importante dejar las distancias requeridas con respecto a los otros cables. Las unidades de control manual GT1150HS-QLBD y GT1155HS-QSBD cumplen la directiva CEM si se utilizan los siguientes cables de datos:

Cable externo		Cable de unión al PLC
GT11H-C30-37P	GT11H-C30	GT11H-C15R4-8P (para FX)
GT11H-C60-37P	GT11H-C600	GT11H-C15R2-6P
GT11H-C1000-37P	GT11H-C1000	(para System Q de MELSEC)

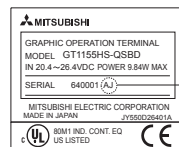
Si se utiliza este cable, el blindaje debe conectarse con un punto idóneo de toma de tierra.

3.1.2 Aparatos en que es aplicable la Directiva CEM

El siguiente cuadro muestra los aparatos acordes con la Directiva CEM.

Unidad de control manual	Directiva CEM	Versión en hardware
GT1150HS-QLBD	●	A
GT1155HS-QSBD	●	A

Utilice una unidad GOT con la versión de hardware A o superior. La versión de hardware figura especificada en la placa de características de los aparatos (los productos sujetos a la Directiva CEM llevan la marca identificadora CE).



Versión en hardware



4 Descripción del producto

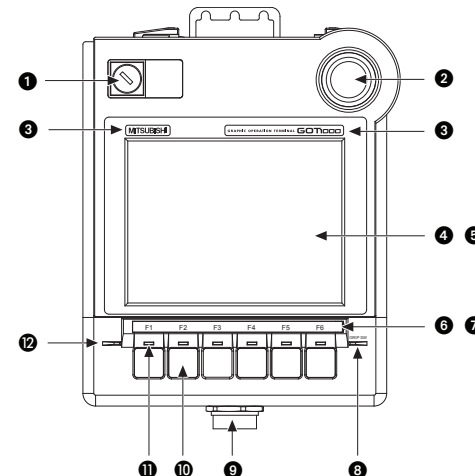
4.1 Unidades de control manual

Las unidades de control manual se pueden utilizar para manejar máquinas en combinación con controladores lógicos programables, como por ej. los de la familia FX de MELSEC, la serie QnA, el Sistema Q de MELSEC o con otros controladores de otros fabricantes. Constituyen una solución completa en sí misma, con pantalla táctil y teclas de función mecánicas adicionales.

Tipo	Datos técnicos
GT1150HS-QLBD	Visualización: 115 x 86 mm (5,7"), (320 x 240 píxeles), STN monocromo, (blanco y negro), 16 tonalidades de gris; Alimentación de tensión: 24 V DC; batería integrada e iluminación de fondo
GT1155HS-QSBD	Visualización: 115 x 86 mm (5,7"), (320 x 240 píxeles), STN color, 256 colores; Alimentación de tensión: 24 V DC; batería integrada e iluminación de fondo

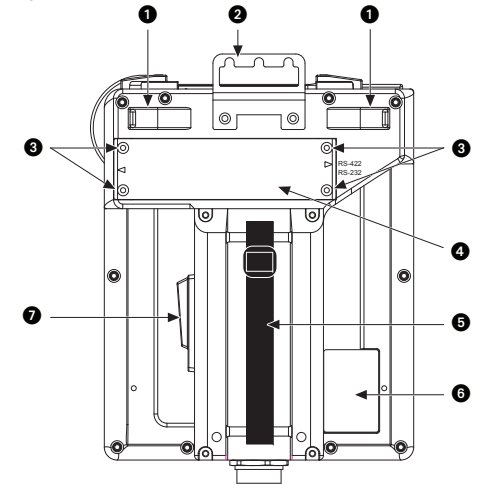
4.2 Elementos de mando

Vista delantera



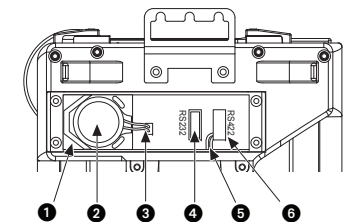
Nº	Descripción	
1	Interruptor de llave (2 posiciones)	Interruptor para la conexión directa externa (contactos equipotenciales)
2	PARADA DE EMERGENCIA	
3	Logotipo de quita y pon (2 unidades)	
4	Visualización	
5	Superficie táctil	
6	Tiras rotulables para las teclas de función (el usuario escribe los letreros)	
7	Tapa transparente para la tira de rotulación	
8	Indicación de estado (LED) para el interruptor de hombre muerto	
9	Conector macho coaxial de 32 polos para el cable de conexión para el acoplamiento con el PLC, para la alimentación de tensión de la GOT y para conectar el interruptor.	
10	Teclas de función 6 pulsadores para la conexión directa externa (contactos equipotenciales)	
11	Indicación LED de las teclas de función (6 diodos LED)	
12	LED POWER	Emite luz verde: Tensión de suministro conectada
		Emite luz naranja: El salvapantallas está activado y la iluminación de fondo está apagada
		Se ilumina intermitentemente con luz naranja/ verde: La iluminación de fondo está estropeada
		No está encendido: La tensión de suministro está apagada

Vista posterior



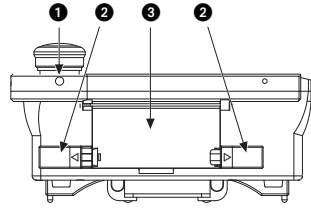
Nº	Descripción
1	Sujeción para asa de transporte (no incluida en el volumen de suministro)
2	Ojal de suspensión
3	Tornillos de la cubierta posterior de la carcasa
4	Cubierta posterior de la carcasa
5	Asa manual
6	Placa de características
7	Interruptor de hombre muerto (interruptor para la conexión directa externa (contactos equipotenciales))

Vista trasera, cubierta posterior abierta de la carcasa



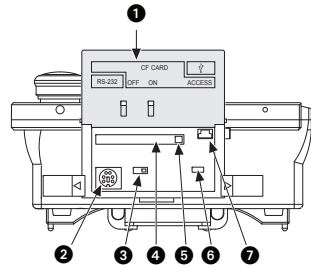
Nº	Descripción
1	Soporte de la batería
2	Batería GT11-50BAT
3	Conexión de batería
4	Interfaz RS232 para la comunicación con el PLC
5	Conexión para la comunicación con el PLC Conector macho para la interfaz 4 o 6 y para seleccionar una conexión RS232 o RS422 con el PLC (en el momento de la entrega de la GOT está seleccionada la interfaz RS422).
6	Interfaz RS232 para la comunicación con el PLC

Vista de planta



Nº	Descripción
1	Rosca M3 para sujetar la protección opcional de accionamiento GT11H-50ESCOV para el interruptor de parada de emergencia
2	Cierres para la cubierta de la interfaz. Estos cierres de bloqueo deben empujarse hacia fuera para abrir la cubierta y hacia dentro para cerrarla de nuevo.
3	Cubierta de protección de las interfaces. La cubierta de la interfaz USB y RS232, así como del compartimento para la tarjeta de memoria CompactFlash®.

Vista desde arriba, la cubierta de protección de las interfaces está abierta

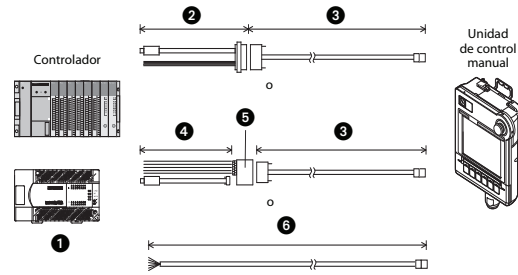


Nº	Descripción
1	Cubierta de protección de las interfaces
2	Interfaz RS232 para conectar un PC. Conexión enchufable: Ranura MINI-DIN, 6 polos
3	Interruptor para acceder a la tarjeta de memoria CF (tarjeta de memoria CompactFlash®). Con este interruptor se puede vetar el acceso de la GOT a la tarjeta de memoria CF antes de sacar la tarjeta. ON: Acceso a la tarjeta de memoria CF autorizado (esta tarjeta, por lo tanto, no se puede sacar) OFF: Acceso a la tarjeta CF bloqueado (la tarjeta de memoria CF se puede sacar)
4	Compartimento para tarjeta de memoria CF
5	Expulsor de tarjeta de memoria
6	LED para indicar el acceso a la tarjeta de memoria Encendido (luz verde): Acceso a la tarjeta de memoria CF (intercambio de datos entre la tarjeta CF y la GOT) No está encendido: No hay acceso a la tarjeta de memoria CF
7	Interfaz USB para conectar un PC. Conexión: Ranura USB Mini, tipo B

5 Conexión

5.1 Sinopsis de los cables de conexión

Están disponibles los cables siguientes.



Nº	Descripción						
1	PLC, regulación de temperatura, convertidores, servoamplificadores, etc.						
2	Cable de unión al PLC. Un cable unión empalma un cable externo con un control. Este cable depende del controlador utilizado y es competencia del usuario proporcionarlo. Para un PLC MELSEC están disponibles los cables siguientes: <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C15R4-8P</td> <td>Para conectar un PLC FX, RS422, conexión al PLC: Conector macho MINI-DIN, 8 polos, longitud: 1,5 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C15R4-25P</td> <td>Para conectar una CPU A/QnA, RS422, conexión al PLC: Conector macho SUB D de 25 polos, longitud: 1,5 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C15R2-6P</td> <td>Para conectar una CPU del Sistema Q de MELSEC, RS232, conexión al PLC: Conector macho MINI-DIN, 8 polos, longitud: 1,5 m</td> </tr> </table>	GT11H-C15R4-8P	Para conectar un PLC FX, RS422, conexión al PLC: Conector macho MINI-DIN, 8 polos, longitud: 1,5 m	GT11H-C15R4-25P	Para conectar una CPU A/QnA, RS422, conexión al PLC: Conector macho SUB D de 25 polos, longitud: 1,5 m	GT11H-C15R2-6P	Para conectar una CPU del Sistema Q de MELSEC, RS232, conexión al PLC: Conector macho MINI-DIN, 8 polos, longitud: 1,5 m
GT11H-C15R4-8P	Para conectar un PLC FX, RS422, conexión al PLC: Conector macho MINI-DIN, 8 polos, longitud: 1,5 m						
GT11H-C15R4-25P	Para conectar una CPU A/QnA, RS422, conexión al PLC: Conector macho SUB D de 25 polos, longitud: 1,5 m						
GT11H-C15R2-6P	Para conectar una CPU del Sistema Q de MELSEC, RS232, conexión al PLC: Conector macho MINI-DIN, 8 polos, longitud: 1,5 m						
3	Cable externo (con conector SUB D de 37 polos). Este cable sirve para conectar una unidad de control manual a un cable de unión. <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C30-37P</td> <td>Longitud: 3,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C60-37P</td> <td>Longitud: 6,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C100-37P</td> <td>Longitud: 10,0 m</td> </tr> </table>	GT11H-C30-37P	Longitud: 3,0 m	GT11H-C60-37P	Longitud: 6,0 m	GT11H-C100-37P	Longitud: 10,0 m
GT11H-C30-37P	Longitud: 3,0 m						
GT11H-C60-37P	Longitud: 6,0 m						
GT11H-C100-37P	Longitud: 10,0 m						
4	Cable de conexión al PLC. Este cable conecta una caja de intercambio con un controlador. Este cable depende del controlador utilizado y es competencia del usuario proporcionarlo.						
5	Caja de transferencia GT11H-CNB-37S (opcional)						
6	Cable externo (terminal abierto del cable). Para conectar directamente una unidad de control manual a un controlador. <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C30</td> <td>Longitud: 3,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C60</td> <td>Longitud: 6,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C100</td> <td>Longitud: 10,0 m</td> </tr> </table>	GT11H-C30	Longitud: 3,0 m	GT11H-C60	Longitud: 6,0 m	GT11H-C100	Longitud: 10,0 m
GT11H-C30	Longitud: 3,0 m						
GT11H-C60	Longitud: 6,0 m						
GT11H-C100	Longitud: 10,0 m						

INDICACIÓN Selección de una conexión RS232 o bien una RS422

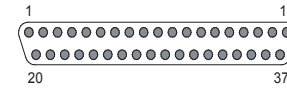
Una unidad de control manual puede conectarse a controladores con una interfaz RS232 o RS422. La interfaz en la GOT se selecciona enchufando la conexión para la comunicación con el PLC en la ranura RS232 o RS422 situada en la parte trasera de la GOT. Estas ranuras quedan accesibles quitando la cubierta trasera (véase el apartado 4.2). En el momento de la entrega de la GOT está seleccionada la interfaz RS422.

Un cable externo puede utilizarse tanto para una conexión RS232 como para una RS422.

5.2 Asignación del cableado

5.2.1 Cable externo GT11H-C□□□-37P

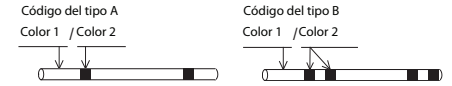
Colocación de los pines con un conector SUB D de 37 polos de los cables GT11H-C30-37P, GT11H-C60-37P y GT11H-C100-37P (vista delantera del conector).



Pin	Señal		Descripción / Observaciones
	RS-422	RS-232	
1	FG (blindaje)		Masa del dispositivo
2	TXD+ (SDA)	TXD (SD)	Señales para la comunicación con el PLC
3	TXD- (SDB)	DTR (ER)	
4	RTS+ (RSA)	RXD (RD)	
5	RTS- (RSB)	DSR (DR)	
6	RXD+ (RDA)	RTS (RS)	
7	RXD- (RDB)	CTS (CS)	
8	CTS+ (CSA)	—	
9	CTS- (CSB)	—	
10	SG		
11	—		No ocupado
12	SW-COM (conexión común)		Teclas de función
13	SW1 (Tecla de función 1)		
14	SW2 (Tecla de función 2)		
15	SW3 (Tecla de función 3)		
16	SW4 (Tecla de función 4)		
17	—		No ocupado
18	24G (24 V DC -)		Suministro de tensión 24 V DC (polo negativo)
19	24G (24 V DC -)		
20	ES-1 (interruptor de PARADA DE EMERGENCIA)		1. Contacto de conmutación (de apertura)
21	ES-1 (interruptor de PARADA DE EMERGENCIA)		
22	ES-2 (interruptor de PARADA DE EMERGENCIA)		2. Contacto de conmutación (de apertura)
23	ES-2 (interruptor de PARADA DE EMERGENCIA)		
24	DSW-1 (interruptor de hombre muerto)		1. Contacto de conmutación (de cierre)
25	DSW-1 (interruptor de hombre muerto)		
26	DSW-2 (interruptor de hombre muerto)		2. Contacto de conmutación (de cierre)
27	DSW-2 (interruptor de hombre muerto)		
28	KSW-C (interruptor de llave)		Conexión común
29	KSW-1 (interruptor de llave)		Contacto de apertura
30	KSW-2 (interruptor de llave)		Contacto de cierre
31	—		No ocupado
32	—		No ocupado
33	SW5 (Tecla de función 5)		Teclas de función
34	SW6 (Tecla de función 6)		
35	—		No ocupado
36	24+ (24 V DC +)		Suministro de tensión de 24 V DC (polo positivo)
37	24+ (24 V DC +)		

5.2.2 Cable externo GT11H-C□□□

Los cables GT11H-C30, GT11H-C60 y GT11H-C100 tienen 31 conductores y un extremo abierto. En los alambres de dos colores, los colores se asignan como sigue:

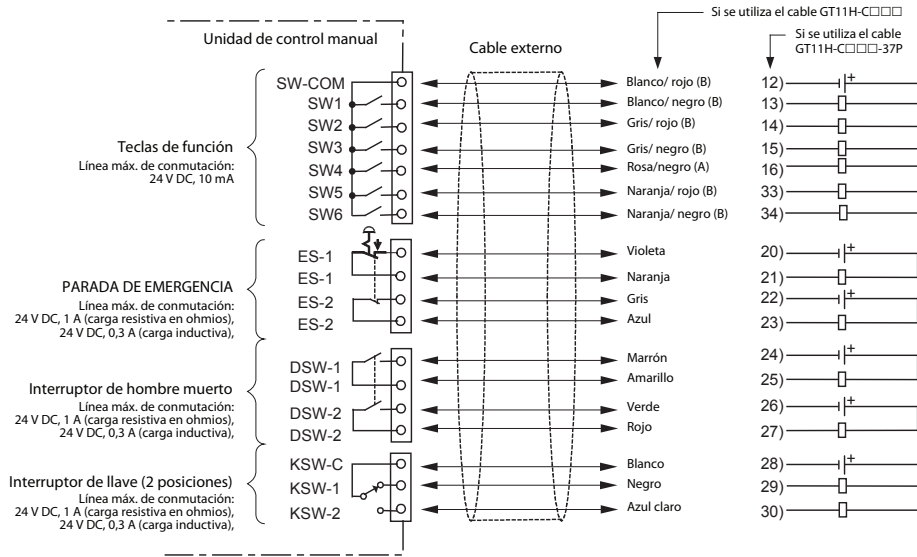


Código	Señal			Descripción / Observaciones
	Color	Tipo	RS-422 RS-232	
Apantallamiento		FG (blindaje)		Masa del dispositivo
bl/ro	A	TXD+ (SDA)	TXD (SD)	Señales para la comunicación con el PLC
bla/neg	A	TXD- (SDB)	DTR (ER)	
gr/ro	A	RTS+ (RSA)	RXD (RD)	
gr/neg	A	RTS- (RSB)	DSR (DR)	
nar/ro	A	RXD+ (RDA)	RTS (RS)	
na/neg	A	RXD- (RDB)	CTS (CS)	
am/ro	A	CTS+ (CSA)	—	
am/ne	A	CTS- (CSB)	—	
ros/ro	A	SG		
bl/ro	B	SW-COM (conexión común)		Teclas de función
bla/neg	B	SW1 (Tecla de función 1)		
gr/ro	B	SW2 (Tecla de función 2)		
gr/neg	B	SW3 (Tecla de función 3)		
ro/ne	A	SW4 (Tecla de función 4)		
Negro (véase la indicación)		24G (24 V DC -)		Suministro de tensión 24 V DC (polo negativo)
Violeta	ES-1 (interruptor de PARADA DE EMERGENCIA)			1. Contacto de conmutación (de apertura)
Naranja	ES-1 (interruptor de PARADA DE EMERGENCIA)			
Gris	ES-2 (interruptor de PARADA DE EMERGENCIA)			2. Contacto de conmutación (de apertura)
Azul	ES-2 (interruptor de PARADA DE EMERGENCIA)			
Marrón	DSW-1 (interruptor de hombre muerto)			1. Contacto de comunicación (contacto de cierre)
Amarillo	DSW-1 (interruptor de hombre muerto)			
Verde	DSW-2 (interruptor de hombre muerto)			2. Contacto de comunicación (contacto de cierre)
Rojo (véase la indicación)	DSW-2 (interruptor de hombre muerto)			
Blanco	KSW-C (interruptor de llave)			Conexión común
Negro (véase la indicación)		KSW-1 (interruptor de llave)		Contacto de apertura
Azul claro	KSW-2 (interruptor de llave)			Contacto de cierre
Verde amarillento	—			No ocupado
Rosa	—			No ocupado
nar/ro	B	SW5 (Tecla de función 5)		Teclas de función
na/neg	B	SW6 (Tecla de función 6)		
Rojo (véase la indicación)		24+ (24 V DC +)		Suministro de tensión de 24 V DC (polo positivo)

INDICACIÓN Cables negros y rojos

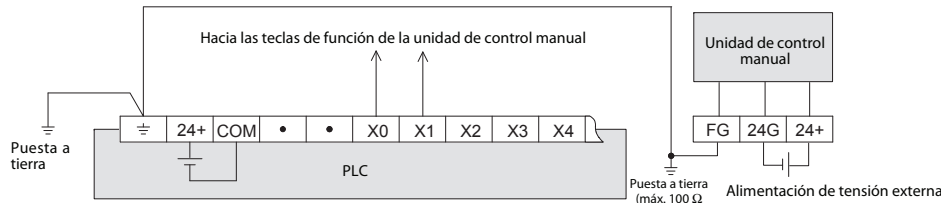
Para la tensión de suministro, el interruptor de hombre muerto (DSW-2) y el interruptor de llave (KSW-1) se utilizan conductores negros y rojos. Pero como tienen secciones distintas de cable (la tensión de suministro: 0,5 mm², DSW-2 y KSW-1: 0,16 mm²) los cables no se puede confundir.

5.3 Conexión de los interruptores



5.4 Conexión de la tensión de alimentación

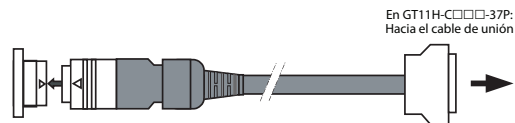
Conecte el cable externo, el cable de unión y el cable de conexión del PLC (extremo abierto del cable o conector) al suministro de tensión externa.



5.5 Conexión del cable externo

① Asegúrese de que esté desconectada la tensión de alimentación (de 24 V DC) que recibe el cable externo.

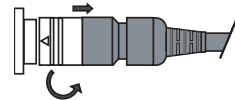
② Alinee el conector del cable externo con la ranura de la GOT de tal modo que las dos marcas triangulares se sitúen una frente a otra y luego inserte el conector en la ranura (la conexión de enchufe queda entonces bloqueada).



5.6 Retirar el cable externo

① Asegúrese de que esté desconectada la tensión de alimentación (de 24 V DC) que recibe el cable externo.

② Gire la clavija del cable externo hacia la izquierda y tire a la vez de ella.



6 Instalación

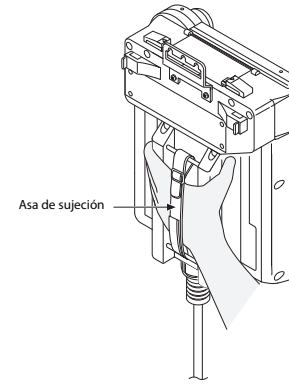
6.1 Condiciones ambientales

Antes de la instalación, compruebe que las condiciones del entorno se encuentren dentro de los límites de tolerancia especificados en Capítulo 7.

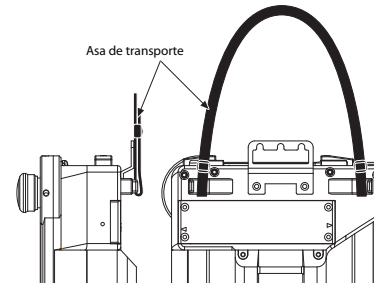
6.2 Manipulación de las unidades de control

6.2.1 Sostener las unidades de control

Pase la mano por el asa de sujeción que tiene el aparato al dorso. Se puede ajustar la longitud del bucle.

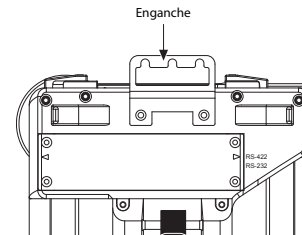


Para evitar que la GOT se pueda caer, se puede montar también un asa de transporte. (Este asa de transporte no se incluye en el volumen de suministro de la GOT)



6.2.2 Suspensión mural

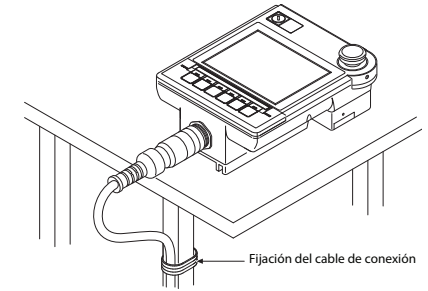
La unidad de control se puede suspender del enganche que tiene en el dorso.



El soporte de enganche de la pared tiene que soportar un peso entre 1,2 y 5 kg aproximadamente. Esta es la carga resultante del peso de la unidad de control (aprox. 1 kg) y del cable y depende también de la longitud del cable. Tenga en cuenta esta carga prevista al colocar en la pared los medios de sujeción.

6.2.3 Montaje en una superficie lisa

Fije el cable de conexión de la unidad de control cuando lo deposite, por ejemplo, sobre una mesa o panel de control para evitar que se caiga.



7 Datos técnicos

7.1 Datos generales de servicio

Característica	Descripción	
Temperatura ambiental durante el funcionamiento	Visualización	0 °C a +40 °C
	Resto del equipo	
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a +60 °C	
Humedad ambiental relativa	Funcionamiento	De 10 a 90 % (sin condensación)
	Almacenamiento	
Condiciones ambientales	No debe haber hollín, gases agresivos o combustibles ni una cantidad excesiva de polvo con conductividad eléctrica No exponer a la radiación directa del sol	
Altura de montaje ^①	2000 m como máximo por encima del nivel del mar	
Resistencia a las vibraciones	Vibración irregular	9,8 m/s ² como máx.
	Vibración permanente	4,9 m/s ² como máx.

① No utilice ni almacene una unidad de control con una presión atmosférica más alta de la que hay en el nivel del mar. Si no tiene en cuenta esta prohibición pueden producirse fallos de funcionamiento.

7.2 Alimentación de tensión

Característica	GT1150HS-QLBD	GT1155HS-QSBD
Tensión	24 V DC (20,4 a 26,4 V DC), Tensión de zumbido máx. 200 mV	
Consumo de potencia	9,36 W como máx. (390 mA/24 V DC)	9,84 W como máx. (410 mA/24 V DC)
	Con la iluminación de fondo apagada: 4,32 W (180 mA/24 V DC) como máx.	
Fusible	Fusible integrado de 1 A (no se puede cambiar)	
Pico de corriente de conexión	15 A como máx. para 2 ms (a 26,4 V AC)	
Tiempo de compensación si falla la tensión de suministro	máx. 5 ms	
	En las interrupciones más breves se reanuda el funcionamiento. Si el corte de tensión se prolonga más de 5 ms, la unidad de control se apaga. Cuando se vuelve el suministro de tensión el servicio prosigue automáticamente.	

Руководство по установке переносных панелей оператора GT1150HS-QLBD и GT1155HS-QSBD

Арт. №: 231397 RUS, версия А, 18022010

Mitsubishi Electric Corporation
2-7-3 Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan
Mitsubishi Electric Europe B.V.
Gothaer Straße 8, 40880 Ratingen, Germany

Все права защищены. Указанные характеристики изделий и технические данные могут изменяться.

1 Сведения о документе

Этот документ является переводом с оригинала на английском языке.

1.1 Документация для панелей оператора GOT1000

В данном документе приведено описание установки переносных панелей оператора GT1150HS-QLBD и GT1155HS-QSBD. Порядок установки дополнительных устройств содержится в соответствующих документах. Сведения о подключении панелей GT1150HS-QLBD и GT1155HS-QSBD приведены в документе «Переносная панель оператора GT11H. Описание аппаратуры».

Сведения о подключении контроллера, преобразователя или сервоусилителя приведены в соответствующих описаниях аппаратуры.

Подробные технические данные, не указанные в данном описании, можно найти в перечисленных ниже документах. Эти документы в формате PDF входят в состав программного обеспечения GT Works2. Кроме того, их можно бесплатно загрузить на веб-сайте компании www.mitsubishi-automation.ru.

- Переносная панель оператора GT11H. Описание аппаратуры
- GT Designer2, версия 2. Основы работы и передача данных (для серии GOT1000)
- GT Designer2, версия 2. Создание экранов панелей оператора (для серии GOT1000) 1/3, 2/3, 3/3
- Серия GOT1000. Описание дополнительных функций

Кроме того, для установки устройств защиты требуются специальные технические навыки и знания, подробное изложение которых в данном документе не предусмотрено.

1.2 Назначение документа

В данном документе приведены указания по установке переносных панелей оператора GOT GT1150HS-QLBD и GT1155HS-QSBD, предназначенные для технических специалистов, занятых в производстве или эксплуатации технологического оборудования.

В нем нет инструкций по эксплуатации оборудования, для которого предназначена данная система управления безопасностью. Подобная информация содержится в руководствах по эксплуатации оборудования.

2 Указания по технике безопасности

В данном разделе приведены указания по технике безопасности при проведении работ по монтажу. Прежде чем приступить к работе по монтажу, внимательно прочтите данное описание.

В данном документе содержатся указания, которые следует выполнять для правильного и безопасного обращения с изделием. Отдельные указания имеют следующее значение:



ОПАСНОСТЬ

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



ВНИМАНИЕ

Предупреждение об опасности для аппаратуры.
Несоблюдение указанных мер предосторожности может привести к серьезным повреждениям аппаратуры или иному ущербу.

2.1 Квалифицированные специалисты

Установку переносных панелей оператора GT1150HS-QLBD и GT1155HS-QSBD должны выполнять только квалифицированные специалисты. Квалифицированными следует считать специалистов, которые:

- прошли соответствующее техническое обучение. Такое обучение можно пройти в региональном представительстве компании Mitsubishi Electric. За информацией по месту проведения и сроках обучения обращайтесь в региональное представительство;
- прошли инструктаж под руководством ответственного за оборудование и ознакомлены с его работой и действующими правилами техники безопасности;
- изучили руководства по эксплуатации панелей GT1150HS-QLBD и GT1155HS-QSBD;
- изучили руководства по эксплуатации устройств защиты (таких как весовые завесы), связанных с данной системой управления.

2.2 Назначение устройств

Устройства GT1150HS-QLBD и GT1155HS-QSBD представляют собой графические панели оператора, предназначенные для систем обеспечения безопасности. На панелях GT1150HS-QLBD и GT1155HS-QSBD предусмотрена функция аварийного останова. Реализуемый уровень безопасности зависит от внешней цепи и выполнения электропроводки.

2.3 Применение

Панели GT1150HS-QLBD и GT1155HS-QSBD предназначены для применения в определенных пределах рабочих параметров (напряжения, температуры и т. д., см. технические данные).

Панели GT1150HS-QLBD и GT1155HS-QSBD предназначены для применения квалифицированными специалистами на оборудовании, которое смонтировано и введено в эксплуатацию в соответствии с документом «Переносная панель оператора GT11H. Описание аппаратуры».

Компания Mitsubishi Electric не несет ответственности за эксплуатацию устройства каким-либо иным способом или его модернизацию, в том числе при монтаже и установке.

2.4 Общие указания по безопасности и меры предосторожности

Строго соблюдайте данные указания по безопасности и меры предосторожности.

Чтобы обеспечить правильное применение переносных панелей оператора GT1150HS-QLBD и GT1155HS-QSBD, соблюдайте следующие требования.

- При монтаже, установке и использовании панелей GT1150HS-QLBD и GT1155HS-QSBD соблюдайте действующие стандарты и инструкции.
- Порядок установок, применения и периодического технического контроля панелей GT1150HS-QLBD и GT1155HS-QSBD регулируется определенными нормами и правилами, в том числе следующими:
 - Директива по оборудованию 2006/42/EC;
 - Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/EC;
 - Директива по машиностроению 89/655/EC;
 - Директива по низковольтному оборудованию 2006/95/EC;
 - Нормы и правила техники безопасности.
- Производители и владельцы оборудования, для которого применяются панели GT1150HS-QLBD и GT1155HS-QSBD, несут ответственность за соблюдение всех действующих норм и правил техники безопасности.
- Обязательно соблюдайте приведенные здесь указания, особенно в части проверки работы.
- Данные проверки должны выполнять квалифицированные аттестованные специалисты. Проверки следует регистрировать и документировать, чтобы их можно было в любое время воспроизводить и отслеживать.
- Цепь внешнего питания устройства должна выдерживать выпадение напряжения до 20 мс согласно требованиям EN 60204. Для этого требуется внешний источник бесперебойного питания.

Конструкция



ОПАСНОСТЬ

- **Неисправности панели или проводки могут стать причиной того, что выходные сигналы будут постоянно включены или выключены. Во избежание серьезных аварий для проверки выходных сигналов должна быть предусмотрена внешняя цепь контроля.**
Несоблюдение данного требования может привести к аварии вследствие ложного выходного сигнала или неисправности.
- **Если происходит сбой связи в процессе контроля с помощью панели оператора, связь между панелью и модулем ЦП ПЛК прерывается, и панель не работает. В системе, где применяется панель оператора, должна быть предусмотрена возможность управления основными операциями с помощью других переключателей на случай сбоя связи с панелью.**
Несоблюдение данного требования может привести к аварии вследствие ложного выходного сигнала или неисправности.
- **Не используйте панель оператора в качестве устройства предупреждения – это может привести к аварии. Вместо этого должно быть независимое резервное устройство или средство механической блокировки, обеспечивающее соответствующее предупреждение.**
Несоблюдение данного требования может привести к аварии вследствие ложного выходного сигнала или неисправности.
- **Если перегорит лампа подсветки панели оператора, неправильное нажатие сенсорных кнопок может привести к серьезной аварии. Когда перегорает лампа подсветки панели, начинает мигать светодиод индикации питания (зеленый/оранжевый), и на экране монитора пропадает изображение, но входы сенсорных кнопок остаются активными.**
Оператор по ошибке может подумать, что включился режим хранения экрана, и попытается вывести панель из данного режима касанием экрана, нажав какую-нибудь кнопку управления. Обратите внимание, что в случае перегорания лампы подсветки панели оператора происходит следующее:
— Мигает светодиод индикации питания (зеленый/оранжевый), и на экране монитора отсутствует изображение.

Конструкция



ВНИМАНИЕ

- **Не укладывайте кабели управления и связи вместе с высоковольтной или иной проводкой. Данные провода следует укладывать отдельно на расстоянии не менее 100 мм от остальной проводки.**
Несоблюдение данного требования может привести к появлению помех и вызвать сбой в работе.
- **Не нажимайте на экран панели заостренными предметами, такими как ручка и отвертка. Это может привести к повреждению или отказу экрана.**

Монтаж



ОПАСНОСТЬ

- **Отключайте все фазы внешнего питания системы перед монтажом или снятием следующих элементов:**
 - панель оператора;
 - релейного провода панель оператора;
 - дополнительной функциональной платы для панели оператора.
- **Несоблюдение данного требования может привести к отказу или неисправности устройства.**
- **Перед подключением или отключением панели оператора обязательно выключайте питание выключателем на коммутационной коробке.**
В случае подключения или отключения панели оператора под напряжением может произойти её повреждение или возникнуть неисправность.
- **При установке дополнительной функциональной платы или батарейки прикоснитесь к шлейфу заземления или металлическому предмету, чтобы снять статическое электричество.**
Статическое электричество может привести к отказу или неисправности устройства.

Монтаж



ВНИМАНИЕ

- **Эксплуатируйте панель оператора только в окружающих условиях, указанных в данном документе. Несоблюдение данного требования может привести к поражению током, пожару или неисправности, а также к повреждению устройства или сбоям в его работе.**
- **При монтаже обращайте внимание на то, чтобы через вентиляционную прорезь в панель оператора не попала стружка от сверления или кусочки проводов. Это может привести к пожару, отказу или неисправности.**
- **Отключите питание, надёжно подключите соединительные провода к предусмотренным разъемам. Некачественное подключение может привести к неисправности или отказу.**
- **Подключая провода, пользуйтесь данным документом.**
- **Надёжно подключите дополнительную функциональную плату к предусмотренному разъему.**
- **Прежде чем вставлять в панель оператора CF-карту или извлекать её, освободите фиксатор карты. Несоблюдение данного требования может привести к повреждению данных на CF-карте.**
- **Вставьте CF-карту в слот панели оператора так, чтобы поднялась кнопка извлечения карты. Несоблюдение данного требования может привести к неисправности из-за плохого контакта.**
- **Извлекая CF-карту из панели оператора, придерживайте карту рукой, поскольку она может выскочить. В случае несоблюдения данного требования CF-карта может упасть и повредиться.**

Выполнение электропроводки



ОПАСНОСТЬ

- **Прежде чем включать питание и приступать к работе после монтажа и выполнения электропроводки, обязательно установите на панель оператора заднюю крышку, иначе может произойти поражение током.**
- **Перед выполнением электропроводки отключайте все фазы внешнего питания системы. Несоблюдение данного требования может привести к поражению током, повреждению устройства или его неисправности.**
- **Подключите заземляющий провод к клемме заземления на панели оператора. Сопроотивление заземления не должно превышать 100 Ом. Место заземления должно быть расположено как можно ближе к панели оператора, оно должно использоваться только для заземления панели.**
Несоблюдение данного требования может привести к поражению током или неисправности.
- **Проверьте номинальное напряжение и разводку клемм панели управления, подключите к ней проводку питания. Несоблюдение данного требования может привести к пожару или отказу.**
- **Внимательно следите, чтобы в панель оператора не попала стружка, кусочки проводов и т.д. Несоблюдение данного требования может привести к пожару, отказу или неисправности.**

Выполнение электропроводки



ВНИМАНИЕ

- **Подключенные к устройству провода следует уложить в кабель-каналы или закрепить зажимами.**
Несоблюдение данного требования может привести к повреждению устройства или проводов, если незакрепленный провод будет случайно задет, или стать причиной неисправности из-за ненадежного контакта.
- **При отсоединении от устройства не следует держаться и тянуть за провод.**
Это может привести к повреждению устройства или провода или стать причиной неисправности из-за ненадежного контакта.
- **Вставив кабель связи в соответствующий разъем, затяните винтовые клеммы указанным моментом.**
Слабая затяжка может стать причиной короткого замыкания или неисправности. Чрезмерная затяжка может стать причиной короткого замыкания или неисправности вследствие повреждения клемм или устройства.

Проверка работы

ОПАСНОСТЬ

- Прежде чем приступать к выполнению операций для проверки работы экрана монитора (таких как включение и отключение битового устройства, изменение текущего значения устройства типа «слово», изменение настроек и текущих значений таймера или счетчика, изменение текущего значения буферной памяти), внимательно прочтите данный документ, чтобы ознакомиться с методикой выполнения операций. В ходе проверки не изменяйте данные устройств, используемых для выполнения основных операций системы. Это может привести к аварии вследствие ложного выходного сигнала или неисправности.

Запуск и обслуживание

ОПАСНОСТЬ

- Не касайтесь клемм, когда включено питание. Это может привести к поражению током или неисправности.
- Подключите батарейку надлежащим образом. Батарейку нельзя полностью разряжать, разбирать, нагревать, закорачивать, паять и бросать в огонь. Неправильное обращение может привести к перегреву, взрыву или воспламенению батарейки и стать причиной травмы.
- Перед чисткой или подтягиванием винтовых клемм обязательно отключите все фазы внешнего питания. Если не отключить все фазы питания, может возникнуть отказ или неисправность устройства.

Запуск и обслуживание

ВНИМАНИЕ

- Не разбирайте и не модифицируйте устройство. Это может привести к отказу, неисправности, травме или пожару.
- Не касайтесь токопроводящих частей и электрических элементов устройства. Это может привести к неисправности или отказу устройства.
- Подключенные к устройству провода следует уложить в кабель-каналы или закрепить зажимами. Несоблюдение данного требования может привести к повреждению устройства или проводов, если незакрепленный провод будет случайно задет, или стать причиной неисправности из-за ненадежного контакта.
- При отсоединении от устройства не следует держаться и тянуть за провод. Это может привести к повреждению устройства или провода или стать причиной неисправности из-за ненадежного контакта.

Транспортировка

ВНИМАНИЕ

- При транспортировке литиевых батареек соблюдайте действующие правила транспортировки.
- Перед транспортировкой панели оператора включите её питание и убедитесь, что напряжение батарейки в норме, проверив его на соответствующем экране. Убедитесь также, что остаточный ресурс батарейки достаточный, проверив величину ресурса на паспортной табличке. Если при транспортировке панели оператора напряжение или ресурс батарейки будут недостаточными, может произойти потеря резервных данных.
- Панель оператора является прецизионным устройством. Поэтому при транспортировке панели должны быть исключены сильные удары. Несоблюдение данного требования может привести к отказу устройства. После транспортировки проверьте работоспособность устройства.

2.5 Утилизация

Утилизировать устройства, непригодные к использованию или не подлежащие ремонту, следует в соответствии с действующими правилами утилизации отходов (европейский код отходов 16 02 14).

3 Директива по электромагнитной совместимости

Продукция, продаваемая в европейских странах, с 1996 года юридически обязана соответствовать Директиве по электромагнитной совместимости (ЭМС), которая входит в число европейских директив. Кроме того, с 1997 года она юридически обязана соответствовать Директиве по низковольтному оборудованию – ещё одной европейской директиве. Производители должны декларировать соответствие своей продукции Директивам по ЭМС и низковольтному оборудованию, если оно имеется, и размещать на продукции CE-маркировку. Продукция, соответствующая Директиве по ЭМС, маркируется логотипом CE.

3.1 Требования для соответствия Директиве по ЭМС

Директива по электромагнитной совместимости (ЭМС) указывает, что продаваемые изделия «не должны создавать недопустимых электромагнитных помех (излучений) и должны быть устойчивы к данным помехам». В разделах 3.1.1 и 3.1.2 перечислены условия, необходимые для соответствия Директиве по ЭМС оборудования, сконструированного для использования панели оператора. Данные условия основываются на соответствующих требованиях и действующих стандартах по управлению. Однако нельзя гарантировать, что всё оборудование, изготовленное согласно указанным условиям, соответствует вышеуказанным директивам. Порядок подтверждения соответствия Директиве по ЭМС должен устанавливать производитель оборудования.

3.1.1 Стандарты, относящиеся к Директиве по ЭМС

Для следующих изделий путем прямых испытаний (согласно предусмотренным стандартам) и анализа конструкции (методом технического толкования) подтверждается соответствие европейской Директиве по электромагнитной совместимости (89/336/EEC) при условии использования согласно соответствующей документации.

- Тип: Программируемый контроллер (оборудование открытого типа)
- Модели: Изделия серии GOT1000, указанные в настоящем документе и выпущенные, начиная с 1-го апреля 2006 г. – GT1155HS-QSBD и GT1150HS-QLBD (см. замечания ниже).

Стандарт	Примечания
EN61131-2:2003	Соответствие всем применимым положениям стандарта (излучение помех).
EN61326-1:2009	Соответствие всем применимым положениям стандарта (электростатические разряды, электромагнитное поле радиочастот, наносекундные импульсные помехи, динамическое изменение напряжения, кондуктивные радиопомехи, магнитное поле с частотой питающей сети).

За подробной информацией обращайтесь в региональное представительство компании Mitsubishi Electric.

Замечания по применению переносных панелей оператора

Общие замечания по кабелям связи
Все устройства с использованием функций обмена данными подвергаются воздействию самых разных локальных электромагнитных помех. Поэтому при монтаже кабелей связи следует обращать особое внимание на их укладку и расположение. Переносные панели оператора GT1150HS-QLBD и GT1155HS-QSBD удовлетворяют требованиям по устойчивости к электромагнитным помехам, когда применяются следующие кабели связи:

Внешний кабель	Релейный кабель контроллера	
GT11H-C30-37P GT11H-C60-37P GT11H-C1000-37P	GT11H-C30 GT11H-C600 GT11H-C1000	GT11H-C15R4-8P (для FX) GT11H-C15R2-6P (для System Q)

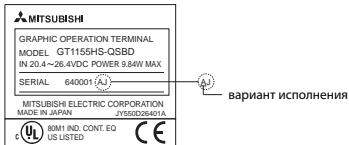
При использовании данных кабелей экран следует присоединить к подходящему контакту заземления.

3.1.2 Соответствие моделей Директиве по ЭМС

В следующей таблице перечислены устройства, соответствующие Директиве по ЭМС.

Панель оператора	Директива по ЭМС	Вариант исполнения
GT1150HS-QLBD	●	A
GT1155HS-QSBD	●	A

Используйте панели оператора, вариант исполнения которых равен или выше тому, что указан в таблице. Вариант исполнения изделия указывается на паспортной табличке (продукция, соответствующая Директиве по ЭМС, маркируется логотипом CE).



4 Описание изделия

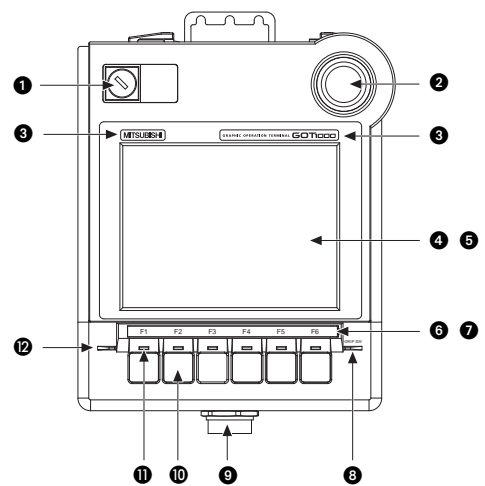
4.1 Переносная панель оператора

Переносная панель оператора (далее панель оператора) применяется в качестве терминала управления вместе с контроллерами, такими как FX, QnA и System Q, а также контроллерами других производителей. Это универсальный терминал с экраном, снабженный сенсорными кнопками, и механическими клавишами (функциональными) для ввода команд управления оборудованием.

Модель	Технические данные
GT1150HS-QLBD	Экран: 5.7 дюйма (320 x 240 точек), тип STN, монохромный (черно-белый), жидкокристаллический, 16 оттенков серого Питание: 24 В пост. Встроенная батарейка и подсветка
GT1155HS-QSBD	Экран: 5.7 дюйма (320 x 240 точек), тип STN, цветной, жидкокристаллический, 256 цветов Питание: 24 В пост. Встроенная батарейка и подсветка

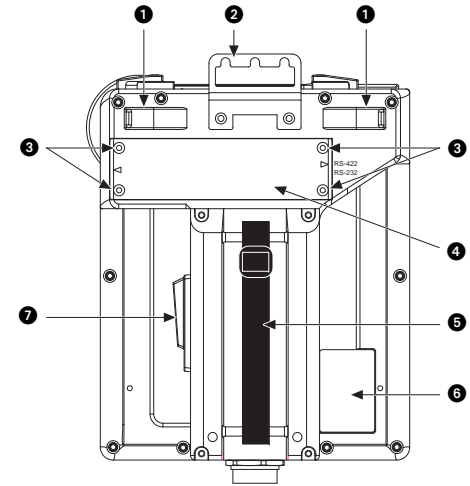
4.2 Элементы управления

Вид спереди



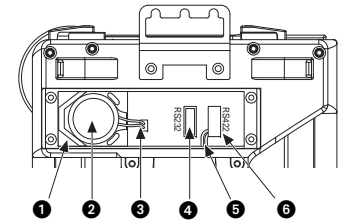
№	Описание	Описание
1	Выключатель с ключом (двухпозиционный)	Выключатели для внешней проводки (с независимыми контактами)
2	Выключатель аварийного останова	
3	Съёмный логотип (2 шт.)	
4	Экран	
5	Сенсорная панель	
6	Перечень функциональных клавиш (назначаются пользователем)	
7	Прозрачная крышка для перечня функциональных клавиш	
8	Светодиодный индикатор выключателя блокировки	
9	Разъём внешнего интерфейса (32 круглых штырька, штекер) для подключения внешнего соединительного кабеля (для контроллера, выключателя и проводки внешнего питания)	
10	Функциональная клавиша 6 выключателей для внешней проводки (с независимыми контактами)	
11	Светодиодный индикатор функциональной клавиши (6 шт.)	
12	Светодиод индикации питания	Светится зеленым: подача питания в норме.
		Светится оранжевым: режим хранителя экрана, подсветка не горит.
		Мигает оранжевым/зеленым: перегорела лампа подсветки. Не светится: питание не подается.

Вид сзади



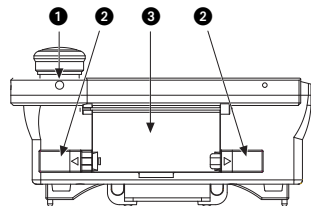
№	Описание
1	Крючок для шейного ремня (обеспечиваемого пользователем)
2	Крючок для крепления панели на стене
3	Винт задней защитной крышки
4	Задняя защитная крышка
5	Ремешок
6	Паспортная табличка
7	Выключатель блокировки для внешней проводки (с независимыми контактами)

Вид сзади (с открытой задней защитной крышкой)



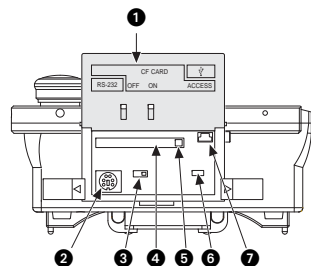
№	Описание
1	Держатель батарейки
2	Батарейка GT11-50BAT
3	Разъём батарейки
4	Интерфейс RS-232 для подключения контроллера
5	Разъём кабеля для подключения контроллера Разъём для 4 или 6 и выбора способа подключения контроллера (перед поставкой подключается к RS-422).
6	Интерфейс RS-422 для подключения контроллера

Вид сверху



№	Описание
1	Резьба М3 для монтажа предохранителя выключателя аварийного останова GT11H-50ESCOV (опция)
2	Крючок защитной крышки интерфейса Чтобы открыть крышку, сдвиньте крючки к краям, после закрывания крышки сдвиньте крючки внутрь.
3	Защитная крышка интерфейса Крышка для портов USB и RS-232 и CF-карты

Вид сверху (с открытой защитной крышкой интерфейса)

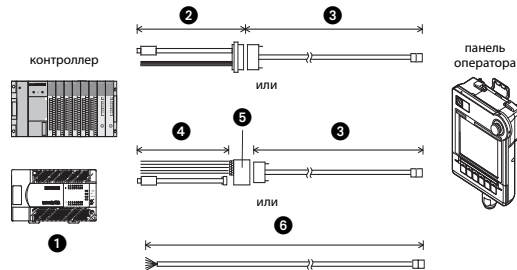


№	Описание
1	Защитная крышка интерфейса
2	Интерфейс RS-232 для подключения к ПК Разъём: 6-контактный MINI-DIN, розетка
3	Фиксатор карты памяти CF (CompactFlash®) Запрещает доступ к CF-карте перед её извлечением из панели (перед постановкой устанавливается в позицию OFF). ON: доступ к CF-карте разрешен (извлечение CF-карты запрещено). OFF: доступ к CF-карте запрещен (извлечение CF-карты разрешено).
4	Слот карты памяти CF
5	Кнопка извлечения карты памяти CF
6	Светодиод доступа к CF-карте Светится (зеленый): осуществляется доступ к CF-карте (передача данных между CF-картой и панелью). Не светится: доступ к CF-карте не осуществляется.
7	Интерфейс USB для подключения к ПК Разъём: USB mini B, розетка

5 Подключение

5.1 Кабели связи

Предусмотрены следующие кабели связи.



№	Описание						
1	ПЛК, контроллер температуры, преобразователь, сервоусилитель и т. д.						
2	Релейный кабель Релейным кабелем контроллер подключается к внешнему кабелю. Данный кабель обеспечивается пользователем в зависимости от применяемого контроллера. Для ПЛК предусмотрены следующие кабели связи: <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C15R4-8P</td> <td>Для подключения ПЛК серии FX, RS-422, боковой разъём ПЛК: 8-контактный MINI-DIN, длина: 1.5 м</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C15R4-25P</td> <td>Для подключения ЦП серии A/QnA, RS-422, боковой разъём ПЛК: 25-контактный D-Sub, длина: 1.5 м</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C15R2-6P</td> <td>Для подключения ЦП серии System Q, RS-232, боковой разъём ПЛК: 6-контактный MINI-DIN, длина: 1.5 м</td> </tr> </table>	GT11H-C15R4-8P	Для подключения ПЛК серии FX, RS-422, боковой разъём ПЛК: 8-контактный MINI-DIN, длина: 1.5 м	GT11H-C15R4-25P	Для подключения ЦП серии A/QnA, RS-422, боковой разъём ПЛК: 25-контактный D-Sub, длина: 1.5 м	GT11H-C15R2-6P	Для подключения ЦП серии System Q, RS-232, боковой разъём ПЛК: 6-контактный MINI-DIN, длина: 1.5 м
GT11H-C15R4-8P	Для подключения ПЛК серии FX, RS-422, боковой разъём ПЛК: 8-контактный MINI-DIN, длина: 1.5 м						
GT11H-C15R4-25P	Для подключения ЦП серии A/QnA, RS-422, боковой разъём ПЛК: 25-контактный D-Sub, длина: 1.5 м						
GT11H-C15R2-6P	Для подключения ЦП серии System Q, RS-232, боковой разъём ПЛК: 6-контактный MINI-DIN, длина: 1.5 м						
3	Внешний кабель (с 37-контактным разъёмом D-Sub) Данным кабелем панель подключается к релейному кабелю. <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C30-37P</td> <td>Длина: 3.0 м</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C60-37P</td> <td>Длина: 6.0 м</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C100-37P</td> <td>Длина: 10.0 м</td> </tr> </table>	GT11H-C30-37P	Длина: 3.0 м	GT11H-C60-37P	Длина: 6.0 м	GT11H-C100-37P	Длина: 10.0 м
GT11H-C30-37P	Длина: 3.0 м						
GT11H-C60-37P	Длина: 6.0 м						
GT11H-C100-37P	Длина: 10.0 м						
4	Соединительный кабель ПЛК Данным кабелем контроллер подключается к коммутационной коробке. Данный кабель обеспечивается пользователем в зависимости от применяемого контроллера.						
5	Коммутационная коробка GT11H-CNB-37S (опция)						
6	Внешний кабель (свободный провод) Для прямого подключения панели к контроллеру. <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C30</td> <td>Длина: 3.0 м</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C60</td> <td>Длина: 6.0 м</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C100</td> <td>Длина: 10.0 м</td> </tr> </table>	GT11H-C30	Длина: 3.0 м	GT11H-C60	Длина: 6.0 м	GT11H-C100	Длина: 10.0 м
GT11H-C30	Длина: 3.0 м						
GT11H-C60	Длина: 6.0 м						
GT11H-C100	Длина: 10.0 м						

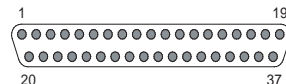
ПРИМЕЧАНИЕ Выбор подключения RS-232 и RS-422

Панель оператора можно подключать к контроллеру с помощью интерфейса RS-232 или RS-422. Выбор подключения RS-232 или RS-422 производится с помощью кабельного разъёма для связи с контроллером, который находится под задней защитной крышкой (см. раздел 4.2). Перед постановкой устанавливается подключение RS-422. Кроме того, для подключения RS-232 и RS-422 может применяться внешний кабель.

5.2 Описание сигналов связи

5.2.1 Внешние кабели GT11H-C□□□-37P

Назначение контактов 37-контактного штекерного разъёма D-SUB для GT11H-C30-37P, GT11H-C60-37P и GT11H-C100-37P (вид со стороны контактов).



№ контакта	Обозначение сигнала		Описание
	RS-422	RS-232	
1	FG (экран)		Заземление на корпус
2	TXD+ (SDA)	TXD (SD)	Сигналы связи с контроллером
3	TXD- (SDB)	DTR (ER)	
4	RTS+ (RSA)	RXD (RD)	
5	RTS- (RSB)	DSR (DR)	
6	RXD+ (RDA)	RTS (RS)	
7	RXD- (RDB)	CTS (CS)	
8	CTS+ (CSA)	—	
9	CTS- (CSB)	—	
10	SG		
11	—		Резерв.
12	SW-COM (общий)		Функциональные клавиши
13	SW1 (функц. клавиша 1)		
14	SW2 (функц. клавиша 2)		
15	SW3 (функц. клавиша 3)		
16	SW4 (функц. клавиша 4)		
17	—		Резерв.
18	24G (24 В пост. -)		Питание 24 В пост. (минусовой полюс)
19	24G (24 В пост. -)		
20	ES-1 (выключатель аварийного останова)		1-й контакт (нормально замкнутый)
21	ES-1 (выключатель аварийного останова)		
22	ES-2 (выключатель аварийного останова)		2-й контакт (нормально замкнутый)
23	ES-2 (выключатель аварийного останова)		
24	DSW-1 (выключатель блокировки)		1-й контакт (нормально разомкнутый)
25	DSW-1 (выключатель блокировки)		
26	DSW-2 (выключатель блокировки)		2-й контакт (нормально разомкнутый)
27	DSW-2 (выключатель блокировки)		
28	KSW-C (выключатель с ключом)		Общий
29	KSW-1 (выключатель с ключом)		Нормально замкнутый контакт
30	KSW-2 (выключатель с ключом)		Нормально разомкнутый контакт
31	—		Резерв.
32	—		Резерв.
33	SW5 (функц. клавиша 5)		Функциональные клавиши
34	SW6 (функц. клавиша 6)		
35	—		Резерв.
36	24+ (24 В пост. +)		Питание 24 В пост. (плюсовой полюс)
37	24+ (24 В пост. +)		

5.2.2 Внешние кабели GT11H-C□□□

Кабели GT11H-C30, GT11H-C60 и GT11H-C100 со свободными проводами (жгут из 31 провода). Для проводов используется следующая цветовая маркировка.

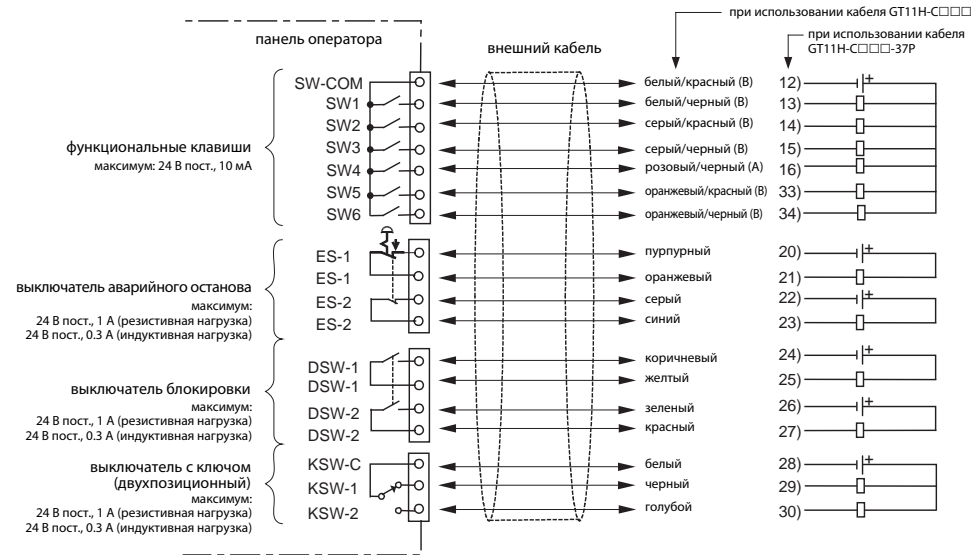


Маркировка	Обозначение сигнала		Описание
	Цвет	Тип	
Экран		FG (экран)	Заземление на корпус
Бел./крас.	A	TXD+ (SDA)	Сигналы связи с контроллером
Бел./чер.	A	TXD- (SDB)	
Зел./крас.	A	RTS+ (RSA)	
Зел./чер.	A	RTS- (RSB)	
Оран./крас.	A	RXD+ (RDA)	
Оран./чер.	A	RXD- (RDB)	
Жел./крас.	A	CTS+ (CSA)	
Жел./чер.	A	CTS- (CSB)	
Роз./крас.	A	SG	
Бел./крас.	B	SW-COM (общий)	Функциональные клавиши
Бел./чер.	B	SW1 (функц. клавиша 1)	
Зел./крас.	B	SW2 (функц. клавиша 2)	
Зел./чер.	B	SW3 (функц. клавиша 3)	
Роз./чер.	A	SW4 (функц. клавиша 4)	
Черный (см. прим. ниже)		24G (24 В пост. -)	Питание 24 В пост. (минусовой полюс)
Пурпурный		ES-1 (выключатель аварийного останова)	1-й контакт (нормально замкнутый)
Оранжевый		ES-1 (выключатель аварийного останова)	
Серый		ES-2 (выключатель аварийного останова)	2-й контакт (нормально замкнутый)
Синий		ES-2 (выключатель аварийного останова)	
Коричневый		DSW-1 (выключатель блокировки)	1-й контакт (нормально разомкнутый)
Желтый		DSW-1 (выключатель блокировки)	
Зеленый		DSW-2 (выключатель блокировки)	2-й контакт (нормально разомкнутый)
Красный (см. прим. ниже)		DSW-2 (выключатель блокировки)	
Белый		KSW-C (выключатель с ключом)	Общий
Черный (см. прим. ниже)		KSW-1 (выключатель с ключом)	Нормально замкнутый контакт
Голубой		KSW-2 (выключатель с ключом)	Нормально разомкнутый контакт
Желто-зеленый		—	Резерв.
Розовый		—	Резерв.
Оран./крас.	B	SW5 (функц. клавиша 5)	Функциональные клавиши
Оран./чер.	B	SW6 (функц. клавиша 6)	
Красный (см. прим. ниже)		24+ (24 В пост. +)	Питание 24 В пост. (плюсовой полюс)

ПРИМЕЧАНИЕ Черные и красные провода

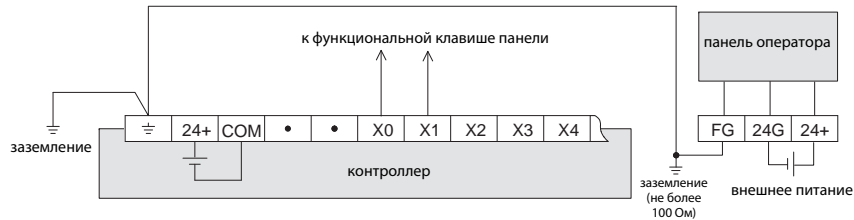
Черные и красные провода применяются для подключения напряжения питания, выключателя блокировки (DSW-2) и выключателя с ключом (KSW-1). Данные провода легко отличить по размеру (для питания: 0.5 мм², для DSW-2 и KSW-1: 0.16 мм²).

5.3 Подключение выключателей



5.4 Подключение напряжения питания

Внешний кабель, релейный кабель и кабель связи с контроллером (свободный провод или разъём) подключается к внешнему источнику питания.

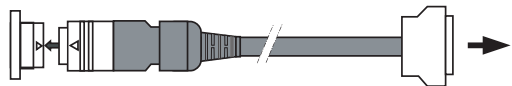


5.5 Подключение внешнего кабеля

① Убедитесь, что выключено питание 24 В пост. для внешнего кабеля.

② Вставьте внешний кабель, совместив метки на частях разъёма со стороны панели и кабеля (при соединении частей разъёма он защёлкивается).

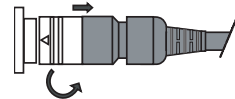
для GT11H-C□□□-37P:
подключение релейного кабеля



5.6 Отсоединение внешнего кабеля

① Убедитесь, что выключено питание 24 В пост. для внешнего кабеля.

② Повернув часть разъёма с меткой влево, отсоедините часть разъёма со стороны кабеля.



6 Установка

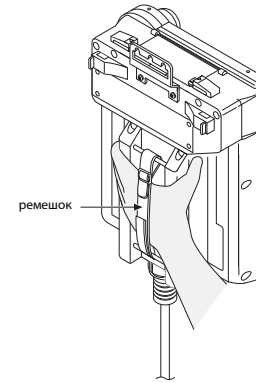
6.1 Условия окружающей среды

На месте установки должны соблюдаться условия окружающей среды, указанные в параграфе «Общие данные», см. главу 7.

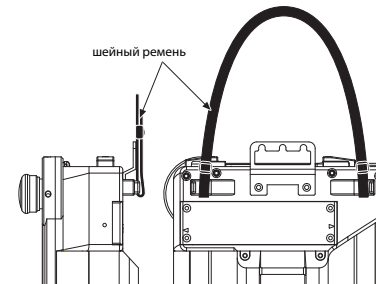
6.2 Размещение панели оператора

6.2.1 Обращение с панелью

Панель оператора следует держать рукой, протодетой в ремешок с тыльной стороны. Длина ремешка регулируется.

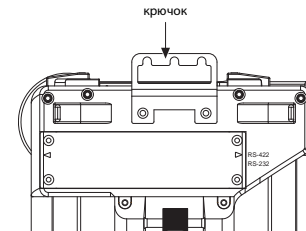


Для страховки также можно установить шейный ремень (обеспечивается пользователем).



6.2.2 Крепление на стене

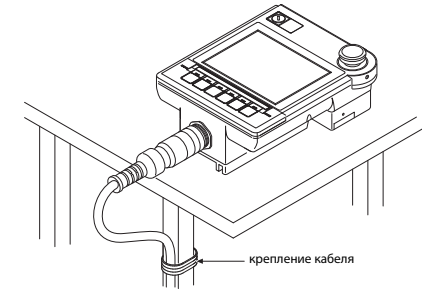
Для крепления на стене с тыльной стороны панели предусмотрен крючок.



Величина нагрузка на стену (примерно 1.2–5 кг) зависит от массы панели оператора (около 1 кг) и длины соединительного кабеля. При креплении на стене учитывайте данную нагрузку.

6.2.3 Размещение на столе или на полу

При размещении на столе или на полу панель оператора должна располагаться горизонтально так, чтобы исключалось её падение. Соединительный кабель должен быть закреплён.



7 Технические данные

7.1 Общие данные

Параметр	Описание	
Температура окружающего воздуха при эксплуатации	Экран	от 0 до +40 °C
	Остальные элементы	
Температура окружающего воздуха при хранении	от -20 до +60 °C	
Относительная влажность воздуха	при эксплуатации	от 10 до 90 % (без конденсации)
	при хранении	
Окружающие условия при эксплуатации	Отсутствие ламповой копоти, агрессивных и горючих газов и чрезмерного количества электропроводящей пыли. Отсутствие прямого солнечного света.	
Высота над ур. моря при эксплуатации ^①	макс. 2000 м	
Вибростойкость	при периодической вибрации	не более 9.8 м/с ²
	при постоянной вибрации	не более 4.9 м/с ²

① Нельзя эксплуатировать и хранить панели оператора при давлении, превышающем атмосферное на высоте 0 м. Несоблюдение данного требования может привести к неисправности.

7.2 Технические данные питания

Параметр	GT1150HS-QLBD	GT1155HS-QSBD
Напряжение	24 В пост. (20.4–26.4 В пост.), пульсация напряжения не более 200 мВ	
Потребляемая мощность	не более 9.36 Вт (390 мА/24 В пост.)	не более 9.84 Вт (410 мА/24 В пост.)
	при выключенной подсветке: не более 4.32 Вт (180 мА/24 В пост.)	
Предохранитель	1.0 А (встроенный, несменный)	
Пусковой ток	макс. 15 мА в течение 2 мс (при 26.4 В)	
Допустимое время выпадения напряжения	В течение 5 мс	
	Панель продолжает работать в период выпадения напряжения до 5 мс. При более длительном выпадении напряжения, а также при падении напряжения панель не работает. После восстановления питания работа возобновляется автоматически.	

Instrukcja instalowania terminali Handy GOT typu GT1150HS-QLBD i GT1155HS-QSBD

Nr art.: 231397 POL, Wersja A, 01122009

Mitsubishi Electric Corporation
2-7-3 Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo, Japonia
Mitsubishi Electric Europe B.V.
Gothaer Straße 8, 40880 Ratingen, Niemcy

Wszystkie prawa zastrzeżone - Właściwości wymienionych produktów oraz dane techniczne nie oznaczają gwarantowanej deklaracji.

1 O niniejszym dokumencie

Niniejszy dokument jest tłumaczeniem oryginalnej, angielskiej wersji.

1.1 Dokumentacja do terminali operatorskich serii GOT1000

Niniejsza instrukcja opisuje montaż terminali Handy GOT typu GT1150HS-QLBD oraz GT1155HS-QSBD. Montaż wszelkich dodatkowych opcji opisany jest w odrębnych instrukcjach.

Podłączenie terminali GT1150HS-QLBD oraz GT1155HS-QSBD opisano w "Podręczniku Użytkownika Handy GOT GT11H".

Szczegóły związane z podłączeniem sterownika PLC, przetworzonym lub zmniejszającym serwo, znajdują się w podręczniku użytkownika dotyczącym odpowiedniego urządzenia.

Szczegółowe informacje techniczne, które nie zostały tutaj zamieszczone, można znaleźć w poniższych podręcznikach. Podręczniki te dołączone są do programu GT Works2 w formacie PDF. Można je również bezpłatnie otrzymać z naszej strony internetowej www.mitsubishi-automation.pl.

- Podręcznik użytkownika Handy GOT GT11H
- Podręcznik do GT Designer2 Version 2, Podstawowe działania/przesyłanie danych. (do serii GOT1000)
- GT Designer2 Version 2, Podręcznik projektowania ekranów (do serii GOT1000) 1/3, 2/3, 3/3
- Podręcznik do serii GOT1000, funkcje rozszerzone/opcje

Montowanie dodatkowych elementów zabezpieczających również wymaga szczególnych umiejętności technicznych, które w niniejszym dokumencie nie zostały szczegółowo wyjaśnione.

1.2 Funkcje tego dokumentu



Niniejsza dokumentacja instruuje personel techniczny producenta maszyn / lub operatora maszyny, jak należy bezpiecznie montować terminal GOT GT1150HS-QLBD lub GT1155HS-QSBD.

Niniejszy dokument nie stanowi instrukcji obsługi maszyny, z którą system sterowania bezpieczeństwa jest lub będzie zintegrowany. Tego rodzaju informacje można znaleźć w podręcznikach obsługi maszyny.

2 Instrukcje związane z bezpieczeństwem

Ta część instrukcji poświęcona jest Twojemu własnemu bezpieczeństwu oraz bezpieczeństwu operatorów sprzętu. Przed rozpoczęciem prac montażowych prosimy tę część uważnie przeczytać.

Specjalne ostrzeżenia występujące w niniejszej instrukcji, które są ważne dla właściwego i bezpiecznego korzystania z produktów, są wyraźnie wyróżnione w następujący sposób:

	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</p> <p><i>Ostrzeżenia dotyczące zdrowia i obrażeń personelu. Nieprzestrzeganie opisanych tutaj środków ostrożności może doprowadzić do poważnych obrażeń i utraty zdrowia.</i></p>
	<p>UWAGA:</p> <p><i>Ostrzeżenia dotyczące uszkodzenia sprzętu i mienia. Nieprzestrzeganie opisanych tutaj środków ostrożności może doprowadzić do poważnego uszkodzenia sprzętu lub innej własności.</i></p>

2.1 Osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo

Terminale Handy GOT typu GT1150HS-QLBD i GT1155HS-QSBD mogą być montowane wyłącznie przez osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo. Osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo definiowane są jako osoby, które ...

- przeszły odpowiednie szkolenie techniczne. Prosimy zwrócić uwagę na odpowiednie szkolenie techniczne, dostępne w lokalnym biurze Mitsubishi Electric. W sprawie lokalizacji i harmonogramu szkoleń prosimy skontaktować się z najbliższym biurem.
- zostały poinstruowane przez odpowiedzialnego operatora maszyny w zakresie działania maszyny i aktualnych wytycznych dotyczących bezpieczeństwa,
- mają dostęp do instrukcji obsługi terminali GT1150HS-QLBD i GT1155HS-QSBD, przeczytały te podręczniki oraz zaznajomiły się z nimi,
- mają dostęp do instrukcji obsługi urządzeń zabezpieczających (np. kurtyna świetlna), podłączonych do systemu sterowania bezpieczeństwem oraz przeczytały te podręczniki i zaznajomiły się z nimi.

2.2 Zastosowania

GT1150HS-QLBD oraz GT1155HS-QSBD są graficznymi terminalami operatorskimi, które mogą być wykorzystane w instalacjach bezpieczeństwa. Modele GT1150HS-QLBD oraz GT1155HS-QSBD obsługują funkcję bezpieczeństwa "Stop awaryjny".

Stopień bezpieczeństwa jaki można osiągnąć, zależy od obwodu zewnętrznego i wykonania instalacji elektrycznej.

2.3 Poprawne zastosowanie

Terminale GT1150HS-QLBD oraz GT1155HS-QSBD mogą być używane tylko w obrębie określonych parametrów eksploatacyjnych, takich jak napięcie, temperatura, itd.(patrz dane techniczne).

Model T1150HS-QLBD lub GT1155HS-QSBD może być używany wyłącznie przez wyspecjalizowany personel i tylko z maszyną, do której został przesyłany zespół specjalistów zamontowany i początkowo oddany do użytku, zgodnie z "Podręcznikiem użytkownika GT11H Handy GOT".


Jeśli sprzęt jest używany w jakikolwiek inny sposób, lub, jeśli zostały zrobione modyfikacje urządzenia nawet w związku z montażem i instalacją, wówczas Mitsubishi Electric Co. nie akceptuje roszczeń o odpowiedzialność.

2.4 Ogólne uwagi związane z ochroną i środkami zapobiegawczymi


Przestrzegać uwag dotyczących ochrony i środków zapobiegawczych! W celu zapewnienia prawidłowego użycia terminali Handy GOT GT1150HS-QLBD i GT1155HS-QSBD, prosimy o przestrzeganie poniższych zaleceń.

- Podczas montażu, instalacji i używania terminala GT1150HS-QLBD lub GT1155HS-QSBD, należy przestrzegać standardów i norm obowiązujących w Twoim kraju.
- Narodowe przepisy i regulacje odnoszą się do instalacji, używania i okresowych przeglądów technicznych GT1150HS-QLBD oraz GT1155HS-QSBD, a w szczególności:
 - Dyrektywa Maszynowa 2006/42/EC
 - Dyrektywa EMC 2004/108/EC
 - Dyrektywa 89/655/EC dotycząca minimalnych wymagań w zakresie bezpieczeństwa i higieny użytkownika sprzętu roboczego
 - Dyrektywa niskonapięciowa 2006/95/EC
 - Regulacje dotyczące bezpieczeństwa pracy/zasady bezpieczeństwa.
- Producent i właściciele maszyny, w której używany jest terminal GT1150HS-QLBD lub GT1155HS-QSBD, zobowiązani są do uzyskania i przestrzegania wszystkich obowiązujących norm i zasad dotyczących bezpieczeństwa.
- Konieczne muszą być przestrzegane uwagi, szczególnie uwagi dotyczące testów wykonywanych ręcznie.
- Testy muszą być przeprowadzane przez wyspecjalizowany lub specjalnie upoważniony i autoryzowany personel oraz muszą być rejestrowane i dokumentowane, zapewniając innym osobom możliwość zrekonstruowania i odtworzenia testów w dowolnym czasie.
- Zewnętrzne napięcie zasilające urządzenie musi być zdolne do buforowania krótkich, 20 ms zaników napięcia sieci zasilającej, co określa norma EN 60204. Należy zapewnić zewnętrzny, nieprzerwanie pracujący zasilacz (UPS).


Projektowanie

	NIEBEZPIECZEŃSTWO
<ul style="list-style-type: none"> ● Niektóre usterki terminala GOT lub kabla mogą utrzymywać wyjścia w stanie ON lub OFF. Zewnętrzny obwód monitorujący powinien zapewnić kontrolę tych sygnałów wyjściowych, które mogą prowadzić do poważnego wypadku. Nie postępując tak, można z powodu fałszywego sygnału wyjściowego lub nieprawidłowego działania doprowadzić do wypadku. ● Jeśli w czasie monitorowania procesu przez terminal GOT pojawi się usterka związana z komunikacją (włączając rozłączenie kabla), komunikacja pomiędzy GOT i jednostką centralną PLC zostaje zawieszona a GOT staje się nieczynny. Zakładając, że może wystąpić błąd komunikacji z GOT, system, który wykorzystuje terminal GOT powinien być tak skonfigurowany, aby umożliwić przeprowadzenie w systemie każdej znaczącej operacji, używając w tym celu wyłączników znajdujących się w innym urządzeniu niż GOT. Nie postępując tak, można z powodu fałszywego sygnału wyjściowego lub nieprawidłowego działania doprowadzić do wypadku. ● Nie używać terminala GOT jako urządzenia ostrzegawczego, gdyż może to doprowadzić do poważnego wypadku. Do skonfigurowania urządzenia, które wyświetla i wysyła sygnał poważnego ostrzeżenia, wymagany jest niezależny i redundantny sprzęt lub blokada mechaniczna. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może doprowadzić do wypadku z powodu niewłaściwego sygnału wyjściowego lub wadliwego działania. ● Jeśli lamka podświetlająca tła w terminalu GOT jest przepalona, niewłaściwie używanie przełącznika lub przełączników dotykowych może doprowadzić do poważnego wypadku. Gdy w terminalu GOT lamka podświetlająca tła jest przepalona, dioda LED POWER (zielona/pomarańczowa) migie i część wyświetlacza staje się czarna. Pomimo tego, iż sygnał wejściowy z przełącznika dotykowego pozostaje aktywny, powoduje to zanik obrazu na ekranie monitora. Może to zdezorientować operatora, który myśli, że GOT jest w trybie wygaszenia ekranu, a następnie próbuje wyprowadzić GOT z tego trybu, dotykając tę część wyświetlacza, która może spowodować zadziałanie przełącznika dotykowego. Należy zauważyć, że następująca sytuacja zdarza się w terminalu GOT wtedy, gdy lamka podświetlająca tła jest przepalona. - Dioda LED POWER migie (zielona/pomarańczowa) i obraz monitora znika z ekranu. 	


Projektowanie

	UWAGA
<ul style="list-style-type: none"> ● Kabli sterujących i komunikacyjnych nie należy wiązać razem z przewodami instalacji zasilającej, obwodami mocy i innymi. Powyższe kable należy prowadzić oddzielnie od takiej instalacji elektrycznej, utrzymując minimalny dystans 100 mm. Nieprzestrzeganie tych zaleceń może doprowadzić do powstania złączy, które mogą być przyczyną błędnego działania. ● Nie wolno naciskać wyświetlacza GOT ostro zakończonymi elementami, jak długopis lub śrubokręt. Takie postępowanie może spowodować uszkodzenie lub niewłaściwe działanie części wyświetlacza. 	


Montowanie

	NIEBEZPIECZEŃSTWO
<ul style="list-style-type: none"> ● Wszystkie używane przez system fazy zewnętrznego napięcia zasilającego należy koniecznie wyłączyć przed: <ul style="list-style-type: none"> - przystąpieniem do montowania lub demontowania terminala GOT do/z panela. - podłączeniem lub odłączeniem kabla adaptacyjnego do/od terminala GOT. - montowaniem lub demontowaniem opcjonalnej płytki funkcyjnej do/od terminala GOT. ● Nieprzestrzeganie tych zaleceń może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia lub spowodować jego niewłaściwe działanie. ● Przed podłączeniem lub odłączeniem terminala GOT do/od skrzynki rozdzielczej, należy zawsze wyłączyć wyłącznik zasilania. Podłączenie lub odłączenie terminala GOT z włączonym zasilaniem, może doprowadzić do uszkodzenia lub niewłaściwego działania urządzenia. ● Aby podczas instalowania dodatkowych płytek funkcyjnych lub baterii uniknąć ładunku elektrycznego, należy mieć założoną opaskę uziemiającą itp. Ładunek elektryczny może spowodować uszkodzenie urządzenia lub niewłaściwe działanie. 	


Montowanie

	UWAGA
<ul style="list-style-type: none"> ● Terminala GOT należy używać w takich warunkach otoczenia, które spełniają ogólne wymagania techniczne opisane w niniejszej instrukcji. Nieprzestrzeganie tych zaleceń może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym, wywołania pożaru, spowodowania uszkodzenia urządzenia, niewłaściwe działanie lub pogorszenie właściwości. ● Podczas wiercenia otworów lub wykonywania instalacji elektrycznej należy zwrócić uwagę, aby przez otwory wentylacyjne nie wpadły do terminala Handy GOT wióry lub kawałki przewodów. W przeciwnym wypadku może to wywołać pożar, spowodować usterkę lub niewłaściwe działanie. ● Kable łączące należy pewnie podłączyć do określonych złączy przy wyłączonym napięciu zasilającym. Niedokładne połączenie może spowodować niewłaściwe działanie lub usterkę. ● Podczas podłączania kabli należy zwracać uwagę na treść niniejszej instrukcji. ● Dodatkowo płytke funkcyjną należy pewnie podłączyć do złącza, przewidzianego dla tej płytki. ● Przy wkładaniu/wyjmowaniu karty CF do/z terminala GOT, należy z wyprzedzeniem wyłączyć przełącznik dostępu do karty CF. Niewykonanie tej czynności może spowodować dane zapisane na karcie CF. ● Wkładając kartę CF do terminala GOT należy popychać ją w szczelinie dotąd, aż wyskoczy przycisk do wyrzucania karty CF. Niewłaściwe wykonanie tej czynności może z powodu złego styku spowodować wadliwe działanie. ● Podczas wyjmowania karty CF z terminala GOT należy przytrzymać ją ręką, ponieważ może wyskoczyć. Niewykonanie tej czynności może spowodować upadek karty CF z terminala GOT i pęknięcie. 	

Podłączanie

	NIEBEZPIECZEŃSTWO
<ul style="list-style-type: none"> ● Po zamontowaniu terminala lub wykonaniu instalacji elektrycznej, a przed włączeniem napięcia zasilającego i rozpoczęciem eksploatacji należy dopilnować, aby tylna pokrywa Handy GOT była przymocowana. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem elektrycznym. ● Przed rozpoczęciem instalacji elektrycznej należy dopilnować, aby wszystkie fazy zewnętrznego napięcia zasilającego system były wyłączone. Niewykonanie tego może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym, uszkodzenia produktu lub spowodować niewłaściwe działanie. ● Należy dopilnować uziemienia zacisku FG terminala GOT. Oporność uziemienia powinna wynosić 100 Ω lub mniej. Punkt uziemiający powinien być usytuowany blisko terminala GOT i używany wyłącznie dla GOT. Nie postępując tak można doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym lub niewłaściwego działania. ● Po zatwierdzeniu napięcia znamionowego i rozmieszczenia produktu, należy poprawnie podłączyć obwód zasilania terminala GOT. Nie postępując tak można wywołać pożar lub spowodować usterkę. ● Zachować ostrożność i unikać obcych elementów wpadających do środka terminala GOT, takich jak wióry i ścinki kabli. Nie postępując tak można wywołać pożar, spowodować usterkę lub niewłaściwe działanie. 	

Podłączanie

	UWAGA
<ul style="list-style-type: none"> ● Przewody podłączone do urządzenia muszą być prowadzone kanałami lub być zaciśnięte. Nie postępując tak można wskutek zwisania, ruszania lub przypadkowego pociągania przewodów spowodować uszkodzenie urządzenia lub przewodu, albo wskutek wadliwego połączenia przewodu przyczynić się do niewłaściwego działania. ● Podczas odłączania przewodów podłączonych do urządzenia, nie należy trzymać i ciągnąć za odcinek przewodu. Postępując tak można przyczynić się do uszkodzenia przewodu, uszkodzenia urządzenia lub do niewłaściwego działania, spowodowanego wadliwym połączeniem kabla. ● Wtyczkę kabla komunikacyjnego należy włączyć do złącza podłączonego urządzenia, a następnie z określonym momentem dokręcić śruby montażowe oraz śruby w listwach zaciskowych. Niedokręcenie śrub może spowodować zwarcie obwodu lub niewłaściwe działanie. Zby silne dokręcenie śrub, ze względu na ich uszkodzenie lub uszkodzenie urządzenia, może spowodować zwarcie obwodu lub niewłaściwe działanie. 	

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

- **Przed przeprowadzeniem czynności testowych ekranu monitora stworzonego przez użytkownika, należy uważnie przeczytać podręcznik i zaznajomić się z metodami obsługi. (Testy takich operacji jak Zał. lub Wył. urządzenia bitowego, zmiana wartości bieżącej słowa danych, zmiana wartości zadanej lub wartości bieżącej licznika czasu lub licznika zdarzeń oraz zmiana wartości bieżącej pamięci buforowej).**
W czasie operacji testowych nie wolno zmieniać danych zawartych w urządzeniach, które używane są do przeprowadzania szczególnych operacji systemowych. Błędny sygnał wyjściowy lub nieprawidłowe działanie mogą doprowadzić do wypadku.

Uruchomienie i konserwacja

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

- **Po podłączeniu napięcia zasilającego nie wolno dotykać zacisków. Postępując tak można doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym lub niewłaściwego działania.**
- **Baterię należy poprawnie podłączyć. Nie wolno jej rozładowywać, rozmontowywać, podgrzewać, zwierać, lutować lub wrzucać do ognia. Niewłaściwe obchodzenie się z baterią może doprowadzić do jej rozgrzania, wybuchu lub zapalenia, powodując w rezultacie wypadki lub pożary.**
- **Przed rozpoczęciem czyszczenia lub dokręcania śrub w listwie zaciskowej, zawsze należy wyłączyć wszystkie fazy zewnętrznego napięcia zasilania. Niewyłączenie wszystkich faz napięcia zasilania może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia lub niewłaściwego działania.**

Uruchomienie i konserwacja

**UWAGA**

- **Nie rozmontowywać lub nie modyfikować urządzenia. Takie poczynania mogą spowodować awarię, wadliwe działanie, uszkodzenie lub pożar.**
- **Bezpośrednio nie dotykać przewodzących lub elektronicznych części produktu. Takie poczynania mogą spowodować wadliwe działanie urządzenia lub usterek.**
- **Przewody podłączone do urządzenia muszą być prowadzone kanałami lub być zaciśnięte. Nie postępując tak można z powodu zwisania, ruszania lub przypadkowego pociągania przewodów doprowadzić do uszkodzenia urządzenia lub przewodu, albo wskutek wadliwego połączenia przewodu przyczynić się do niewłaściwego działania.**
- **Podczas odłączania przewodów podłączonych do urządzenia, nie należy trzymać i ciągnąć za odcinek przewodu. Postępując tak można wskutek wadliwego połączenia przewodu przyczynić się do jego uszkodzenia, uszkodzenia urządzenia lub do niewłaściwego działania.**

Transport

**UWAGA**

- **Podczas transportowania baterii litowych należy zapewnić obchodzenie się z nimi w sposób określony normami transportowymi.**
- **Przed transportem terminala GOT należy załączyć zasilanie i sprawdzić na ekranie narzędziowym (ustawianie czasu i wyświetlacz), czy status napięcia baterii jest normalny. Ponadto należy potwierdzić na tabliczce znamionowej, czy pozostały czas życia baterii jest wystarczający. Transportowanie terminala GOT z niskim napięciem baterii lub z osiągniętym czasem życia, może w czasie transportu spowodować niestabilność podtrzymywanych danych.**
- **Terminal GOT jest urządzeniem precyzyjnym. Należy zapewnić transport GOT-a w taki sposób, który nie narazi terminala na silne uderzenia. Niewłaściwy transport może spowodować uszkodzenie urządzenia. Po przetransportowaniu należy sprawdzić, czy urządzenie pracuje poprawnie.**

2.5 Usuwanie

Pozbyć się nieużytecznego lub niemożliwego do naprawy urządzenia powinno zawsze być zgodne z właściwymi dla danego kraju, szczegółowymi przepisami o usuwaniu odpadów (np. europejski kod odpadów 16 02 14).

3 Dyrektywa EMC

W przypadku produktów sprzedanych w państwach europejskich, zgodność z Dyrektywą EMC, która jest jedną z norm europejskich, była od 1996 r. prawnym obowiązkiem. Zgodność z Dyrektywą Niskonapięciową, inną normą europejską, była prawnym obowiązkiem od 1997 r. Producenci, którzy autoryzują swoje produkty, muszą je dostosować do EMC i Dyrektywy Niskonapięciowej, co jest wymagane do zadeklarowania zgodności ich produktów z tymi dyrektywami i do umieszczenia na ich produktach znaku "CE". Produkty, do których stosuje się normę EMC, oznaczone są znakiem graficznym CE.

3.1 Wymagania dla zgodności z normą EMC.

Norma EMC określa, że produkty wprowadzane na rynek muszą być "tak skonstruowane, aby nie powodowały nadmiernych zakłóceń elektromagnetycznych (emisji) oraz nie były zbyt podatne na wpływ zakłóceń elektromagnetycznych (odporność)".

Rozdziały 3.1.1 i 3.1.2 podsumowują środki jakie należy przedsięwziąć, aby urządzenia skonstruowane w wykorzystaniem terminali GOT były zgodne z normą EMC.

Szczegóło tych środków zapobiegawczych zostały przygotowane w oparciu o kontrolę wymagań i stosowanych standardów. Jednak nie gwarantujemy, że cała maszyna wykonana zgodnie z tymi szczegółowymi będzie zgodna z wyżej wymienionymi normami. Sposób określenia zgodności z normą EMC oraz ocena, czy maszyna jest zgodna lub nie z normą EMC, musi być ostatecznie określone przez producenta maszyny.

3.1.1 Standardy stosowane w dyrektywie EMC

Poniższe produkty, gdy używane były zgodnie z zaleceniami właściwej dokumentacji, w bezpośrednich testach i analizach projektowych (tworzących dokumentację techniczną - konstrukcyjną) wykazywały zgodność z określonymi normami Dyrektywy Europejskiej dot. Zgodności Elektromagnetycznej (89/336/EEC).

- Typ : Sterownik programowalny (sprzęt typu otwartego)
- Modele: Seria produktów MELSEC GOT1000, tutaj zidentyfikowane, wyprodukowane od 1-go kwietnia 2006, GT1155HS-QSBD i GT1150HS-QLBD (zob. poniżej uwagi dot. tego produktu).

Standardowa	Uwaga	
EN61131-2 : 2003 Sterowniki programowalne – Sprzęt, wymagania i testy	EMI	Zgodność we wszystkich istotnych aspektach standardu. (wypromieniowane emisje)
	EMS	Zgodność we wszystkich istotnych aspektach standardu. (ESD, pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej, EFTB, wyładowanie, przewodzone zakłócenia o częstotliwości radiowej oraz pole magnetyczne o częstotliwości zasilania)

Więcej szczegółów można uzyskać w lokalnym biurze handlowym Mitsubishi Electric.

Uwagi związane ze stosowaniem terminali Handy GOT

- Ogólne uwagi dotyczące używania kabli komunikacyjnych
Każde urządzenie wykorzystujące funkcję komunikacji danych, jest podatne na szerokie wpływy lokalnych zakłóceń EMC. Dlatego podczas instalowania jakichkolwiek kabli komunikacyjnych, należy je starannie prowadzić i układać z uwagą. Gdy stosowane są poniższe kable komunikacyjne, terminale Handy GOT GT1150HS-QLBD oraz GT1155HS-QSBD są zgodne z wymaganiami EMC:

Kabel zewnętrzny	Kabel adaptacyjny do PLC	
GT11H-C30-37P	GT11H-C30	GT11H-C15R4-8P (do FX)
GT11H-C60-37P	GT11H-C600	GT11H-C15R2-6P (do MELSEC System Q)
GT11H-C1000-37P	GT11H-C1000	

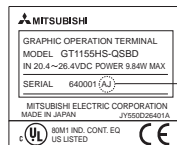
Używając tych kabli należy ekran podłączyć do właściwego punktu uziemiającego.

3.1.2 O modelach odnoszących się do dyrektywy EMC

Poniższa tabela zawiera zestawienie jednostek zgodnych z Dyrektywą EMC.

Handy GOT	Dyrektywa EMC	Wersja sprzetowa
GT1150HS-QLBD	●	A
GT1155HS-QSBD	●	A

Prosimy stosować terminale GOT w przedstawionej tutaj wersji sprzętowej lub wersjach późniejszych. Wersje sprzętowa należy potwierdzić na tabliczce znamionowej produktu. (Produkty, do których ma zastosowanie dyrektywa EMC, oznaczone są znakiem graficznym CE.)



Wersja sprzętowa



4 Opis produktu

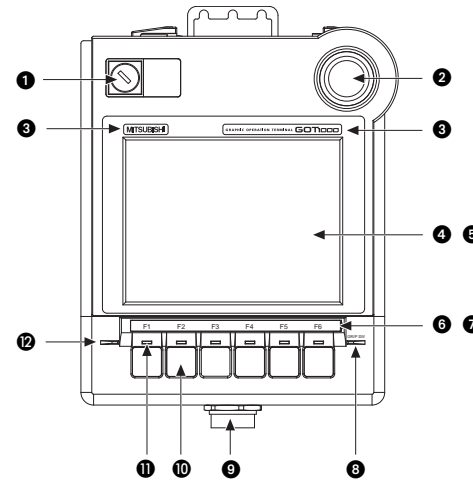
4.1 Handy GOT

Handy GOT (odtąd nazywany w skrócie GOT) w połączeniu z takimi sterownikami, jak MELSEC FX, QnA, System Q lub PLC innych producentów, używany jest jako terminal operatorski. Ten wielofunkcyjny terminal operatorski wyposażony jest w zespół wyświetlający, który ma styki dotykowe zintegrowane z mechanicznymi klawiszami (przełączniki operatorskie), służącymi do wprowadzania poleceń do maszyny.

Nazwa modelu	Dane techniczne
GT1150HS-QLBD	Wyświetlacz: 5,7" (320 x 240 punktów), monochromatyczny ciekłokrystaliczny STN, (czarny/biały), 16 odcieni Napięcie zasilania: 24 V DC; Wudowana bateria i podświetlanie tła
GT1155HS-QSBD	Wyświetlacz: 5,7" (320 x 240 punktów), kolorowy ciekłokrystaliczny STN, 256 kolorów, Napięcie zasilania: 24 V DC; Wudowana bateria i podświetlanie tła

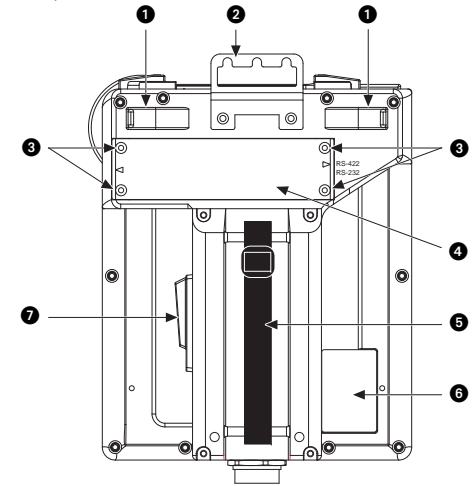
4.2 Nazwy części

Widok z przodu



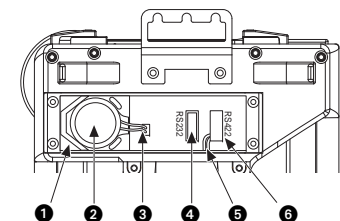
Nr	Opis	
1	Wyłącznik blokady z kluczykiem (przeł. 2-pozycyjny)	Wyłączniki do zewnętrznego, bezpośredniego podłączenia przewodów (niezależny styk)
2	Wyłącznik stopu awaryjnego	
3	Wymienne logo (2 miejsca)	
4	Wyświetlacz	
5	Panel dotykowy	
6	Etykieta z nazwą przełącznika operatorskiego (wykonana przez użytkownika)	
7	Przezroczysta osłona etykiety z nazwą przełącznika operatorskiego	
8	Wyświetlacz LED dla wyłącznika uchwytu	
9	Złącze zewnętrznego interfejsu (okrągłe, 32 styki, wtyczka) Do zewnętrznego podłączenia kabla łączącego (do PLC, wyłącznika oraz zewnętrznej instalacji napięcia zasilającego)	
10	Przełącznik operatorski 6 wyłączników do zewnętrznego, bezpośredniego połączenia (styk niezależny)	
11	Wyświetlacz LED do przełącznika operatorskiego (6 diod LED)	
12	Dioda LED POWER:	Świeci na zielono: Zasilanie jest doprowadzone poprawnie. Świeci na pomarańczowo: Wygaszanie ekranu i nie świeci podświetlanie tła. Miga na pomarańczowo/zielono: Przepalona żarówka podświetlająca tła Nie świeci: Niepodłączone zasilanie

Widok z tyłu



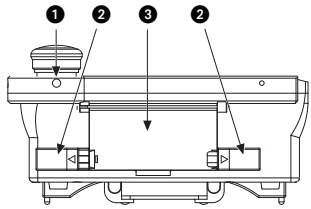
Nr	Opis
1	Zaczep do zamontowania paska na szyję (musi być wykonany przez użytkownika)
2	Zaczep ten wykorzystywany jest do wieszania Handy GOT na ścianie.
3	Śruby tylnej pokrywki, zabezpieczającej przed wpływem środowiska
4	Pokrywa zabezpieczająca przed wpływem środowiska
5	Pasek na rękę
6	Tabliczka znamionowa
7	Wyłącznik uchwytu (zewnętrzne, bezpośrednie połączenie (niezależny styk))

Widok z tyłu, otwarta pokrywa zabezpieczająca przed wpływem środowiska



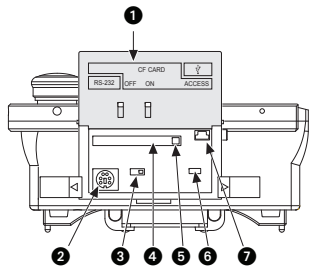
Nr	Opis
1	Uchwyt baterii
2	Bateria typu GT11-50BAT
3	Złącze baterii
4	Interfejs RS-232 do komunikacji z PLC
5	Złącze kabla do komunikacji z PLC Złącze do 4 lub 6 oraz do wyboru rodzaju komunikacji z PLC. (Przed wysyłką podłączone na RS-422.)
6	Interfejs RS-422 do komunikacji z PLC

Widok z góry



Nr	Opis
1	Otwór z gwintem M3 do montażu osłony wyłącznika stopu awaryjnego typu GT11H-50ESCOV (opcja)
2	Zaczepek pokrywy zabezpieczającej interfejs przed wpływem środowiska Celem otwarcia pokrywy przesunąć zaczepek na zewnątrz, a po zamknięciu pokrywy przesunąć zaczepek do środka.
3	Pokrywa zabezpieczająca interfejs przed wpływem środowiska Pokrywa portu USB, portu RS-232 i karty CF.

Widok z góry, otwarta pokrywa zabezpieczająca interfejs przed wpływem środowiska

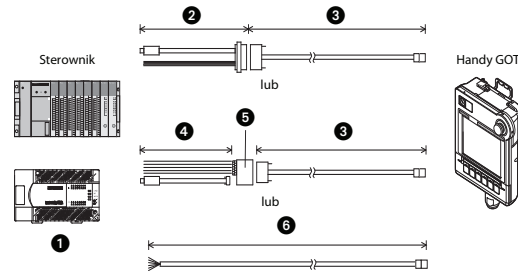


Nr	Opis
1	Pokrywa zabezpieczająca interfejs przed wpływem środowiska
2	Interfejs RS-232 do połączenia z PLC Złącze: 6-stykowe gniazdo typu MINI-DIN
3	Przełącznik dostępu do karty pamięci CF (CompactFlash®) Zabrania dostępu do karty CF przed jej wyjęciem z terminala Handy GOT. (Przed wysyłką ustawiony na OFF.) Zał.: Uaktywniony dostęp do karty CF (zabronione usuwanie karty CF) Wył.: Zablokowany dostęp do karty CF (możliwe usuwanie karty CF)
4	Miejsce na kartę pamięci
5	Przycisk do wyrzucania karty pamięci CF
6	Dioda LED dostępu do karty CF Świeci (zielona): Karta CF jest w trakcie udostępniania. (Transfer danych pomiędzy kartą CF i terminalem Handy GOT) Nie świeci: Karta CF nie jest udostępniona.
7	Interfejs USB do podłączenia komputera PC Złącze: Gniazdo wtykowe USB mini B

5 Połączenie

5.1 Przegląd kabli komunikacyjnych

Dostępne są następujące kable komunikacyjne.



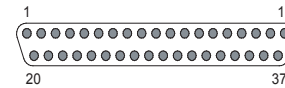
Nr	Opis						
1	PLC, regulator temperatury, przetwornica, wzmacniacz serwo, itd.						
2	Kabel adaptacyjny Kabel adaptacyjny łączy kabel zewnętrzny ze sterownikiem. Kabel ten musi być przygotowany przez użytkownika i zależy od używanego sterownika. Do sterowników MELSEC PLC dostępne są następujące kable: <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C15R4-8P</td> <td>Do połączenia PLC FX, RS-422, złącze od strony PLC: 8-stykowy MINI-DIN, długość: 1,5 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C15R4-25P</td> <td>Do połączenia PLC FX, RS-422, złącze od strony PLC: 25-stykowy D-Sub, długość: 1,5 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C15R2-6P</td> <td>Do połączenia CPU System Q, RS-232, złącze od strony PLC: 6-stykowy MINI-DIN, długość: 1,5 m</td> </tr> </table>	GT11H-C15R4-8P	Do połączenia PLC FX, RS-422, złącze od strony PLC: 8-stykowy MINI-DIN, długość: 1,5 m	GT11H-C15R4-25P	Do połączenia PLC FX, RS-422, złącze od strony PLC: 25-stykowy D-Sub, długość: 1,5 m	GT11H-C15R2-6P	Do połączenia CPU System Q, RS-232, złącze od strony PLC: 6-stykowy MINI-DIN, długość: 1,5 m
GT11H-C15R4-8P	Do połączenia PLC FX, RS-422, złącze od strony PLC: 8-stykowy MINI-DIN, długość: 1,5 m						
GT11H-C15R4-25P	Do połączenia PLC FX, RS-422, złącze od strony PLC: 25-stykowy D-Sub, długość: 1,5 m						
GT11H-C15R2-6P	Do połączenia CPU System Q, RS-232, złącze od strony PLC: 6-stykowy MINI-DIN, długość: 1,5 m						
3	Kabel zewnętrzny (ze złączem D-Sub, 37 styków) Kabel ten łączy Handy GOT z kablem adaptacyjnym. <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C30-37P</td> <td>Długość: 3,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C60-37P</td> <td>Długość: 6,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C100-37P</td> <td>Długość: 10,0 m</td> </tr> </table>	GT11H-C30-37P	Długość: 3,0 m	GT11H-C60-37P	Długość: 6,0 m	GT11H-C100-37P	Długość: 10,0 m
GT11H-C30-37P	Długość: 3,0 m						
GT11H-C60-37P	Długość: 6,0 m						
GT11H-C100-37P	Długość: 10,0 m						
4	Kabel do połączenia PLC Kabel ten łączy złącze skrzynki przejściowej ze sterownikiem. Kabel ten musi być przygotowany przez użytkownika i zależy od używanego sterownika.						
5	Skrzynka przejściowa typu GT11H-CNB-37S (opcja)						
6	Kabel zewnętrzny (niepodłączone przewody) Do bezpośredniego podłączenia terminala Handy GOT ze sterownikiem. <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C30</td> <td>Długość: 3,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C60</td> <td>Długość: 6,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C100</td> <td>Długość: 10,0 m</td> </tr> </table>	GT11H-C30	Długość: 3,0 m	GT11H-C60	Długość: 6,0 m	GT11H-C100	Długość: 10,0 m
GT11H-C30	Długość: 3,0 m						
GT11H-C60	Długość: 6,0 m						
GT11H-C100	Długość: 10,0 m						

UWAGA	Wybór połączenia RS-232 i połączenia RS-422
Terminal Handy GOT można podłączyć ze sterownikiem za pomocą połączenia RS-232 lub RS-422. Wybór połączenia RS-232 i RS-422 dokonujemy jest z tyłu pokrywy zabezpieczającej przed wpływem środowiska przy użyciu złącza kabla do komunikacji z PLC (zob. część 4.2). Przed wysyłką wybierane jest połączenie RS-422.)	
W dodatku, kabel zewnętrzny może być użyty do obydwu połączeń - RS-232 i RS-422.	

5.2 Rozmieszczenie sygnałów w kablach komunikacyjnych

5.2.1 Kable zewnętrzne GT11H-C□□□-37P

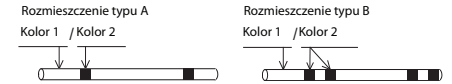
Rozmieszczenie styków w 37-stykowej wtyczce złącza D-SUB GT11H-C30-37P, GT11H-C60-37P i GT11H-C100-37P (widok od strony podłączenia).



Nr styku	Nazwa sygnału		Opis / uwaga
	RS-422	RS-232	
1	FG (ekran)		Uziemienie korpusu
2	TXD+ (SDA)	TXD (SD)	Sygnały do komunikacji z PLC
3	TXD- (SDB)	DTR (ER)	
4	RTS+ (RSA)	RXD (RD)	
5	RTS- (RSB)	DSR (DR)	
6	RXD+ (RDA)	RTS (RS)	
7	RXD- (RDB)	CTS (CS)	
8	CTS+ (CSA)	—	
9	CTS- (CSB)	—	
10	SG		
11	—		Wolny
12	SW-COM (wspólny)		Przełączniki operatorskie
13	SW1 (przełącznik operatorski 1)		
14	SW2 (przełącznik operatorski 2)		
15	SW3 (przełącznik operatorski 3)		
16	SW4 (przełącznik operatorski 4)		
17	—		Wolny
18	24G (24 V DC -)		Napięcie zasilania 24 V DC (biegun ujemny)
19	24G (24 V DC -)		
20	ES-1 (wyłącznik stopu awaryjnego)		1-szy styk (normalnie zamknięty)
21	ES-1 (wyłącznik stopu awaryjnego)		
22	ES-2 (wyłącznik stopu awaryjnego)		2-gi styk (normalnie zamknięty)
23	ES-2 (wyłącznik stopu awaryjnego)		
24	DSW-1 (wyłącznik uchwytu)		1-szy styk (normalnie otwarty)
25	DSW-1 (wyłącznik uchwytu)		
26	DSW-2 (wyłącznik uchwytu)		2-gi styk (normalnie otwarty)
27	DSW-2 (wyłącznik uchwytu)		
28	KSW-C (wyłącznik blokady z kluczykiem)		Wspólny
29	KSW-1 (wyłącznik blokady z kluczykiem)		Styk normalnie zwarty
30	KSW-2 (wyłącznik blokady z kluczykiem)		Styk normalnie rozarty
31	—		Wolny
32	—		Wolny
33	SW5 (przełącznik operatorski 5)		Przełączniki operatorskie
34	SW6 (przełącznik operatorski 6)		
35	—		Wolny
36	24+ (24 V DC +)		Napięcie zasilania 24 V DC (biegun dodatni)
37	24+ (24 V DC +)		

5.2.2 Kable zewnętrzne GT11H-C□□□

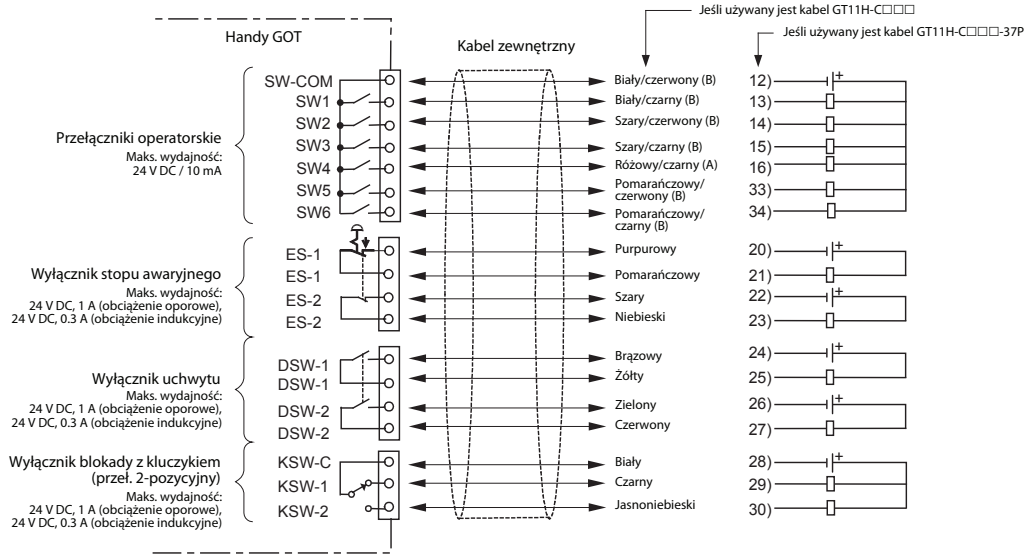
Kable GT11H-C30, GT11H-C60 oraz GT11H-C100 mają niepołączone przewody (typ 31-żyłowy). Rozmieszczenie kolorów na dwukolorowych przewodach jest następujące.



Oznaczenie	Nazwa sygnału		Opis / uwaga
	Kolor	Typ	
Ekran	FG (ekran)		Uziemienie korpusu
W/R	A	TXD+ (SDA)	TXD (SD)
W/BK	A	TXD- (SDB)	DTR (ER)
GY/R	A	RTS+ (RSA)	RXD (RD)
GY/BK	A	RTS- (RSB)	DSR (DR)
O/R	A	RXD+ (RDA)	RTS (RS)
O/BK	A	RXD- (RDB)	CTS (CS)
Y/R	A	CTS+ (CSA)	—
Y/BK	A	CTS- (CSB)	—
PK/R	A	SG	
W/R	B	SW-COM (wspólny)	
W/BK	B	SW1 (przełącznik operatorski 1)	
GY/R	B	SW2 (przełącznik operatorski 2)	
GY/BK	B	SW3 (przełącznik operatorski 3)	
PK/BK	A	SW4 (przełącznik operatorski 4)	
BK (patrz poniższa uwaga)	24G (24 V DC -)		Napięcie zasilania 24 V DC (biegun ujemny)
Purpurowy	ES-1 (wyłącznik stopu awaryjnego)		1-szy styk (normalnie zamknięty)
Pomarańczowy	ES-1 (wyłącznik stopu awaryjnego)		
Szary	ES-2 (wyłącznik stopu awaryjnego)		2-gi styk (normalnie zamknięty)
Niebieski	ES-2 (wyłącznik stopu awaryjnego)		
Błękitny	DSW-1 (wyłącznik uchwytu)		1-szy styk (normalnie otwarty)
Żółty	DSW-1 (wyłącznik uchwytu)		
Zielony	DSW-2 (wyłącznik uchwytu)		2-gi styk (normalnie otwarty)
Czerwony (patrz poniższa uwaga)	DSW-2 (wyłącznik uchwytu)		
Biały	KSW-C (wyłącznik blokady z kluczykiem)		Wspólny
Czarny (patrz poniższa uwaga)	KSW-1 (wyłącznik blokady z kluczykiem)		Styk normalnie zwarty
Jasnoniebieski	KSW-2 (wyłącznik blokady z kluczykiem)		Styk normalnie rozarty
Żółto-zielony	—		Wolny
Różowy	—		Wolny
O/R	B	SW5 (przełącznik operatorski 5)	
O/BK	B	SW6 (przełącznik operatorski 6)	
Czerwony (patrz poniższa uwaga)	24+ (24 V DC +)		Napięcie zasilania 24 V DC (biegun dodatni)

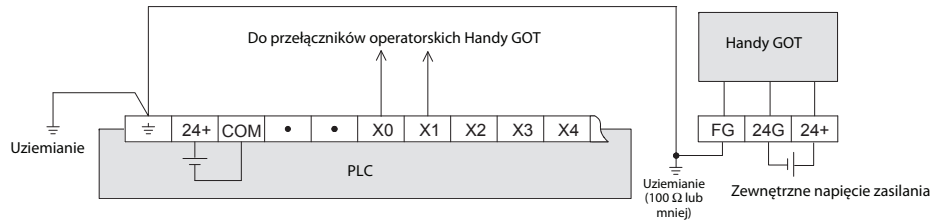
UWAGA	Przewody czerwone i czarne
Przewody czerwone i czarne używane są do zasilania jak również do wyłącznika uchwytu (DSW-2) oraz wyłącznika blokady z kluczykiem (KSW-1). Ponieważ przewody mają różną powierzchnię przekroju (zasilanie: 0,5 mm ² , DSW-2 i KSW-1: 0,16 mm ²) przewodów tych nie można pomylić.	

5.3 Połączenie wyłączników



5.4 Połączenie z zasilaczem

Zewnętrzny kabel, kabel adaptacyjny lub kabel łączący PLC (z niepodłączonymi przewodami lub złączem), należy podłączyć do zewnętrznego zasilacza.

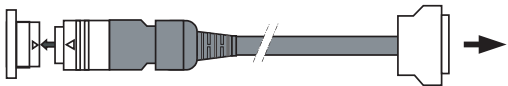


5.5 Podłączenie zewnętrznego kabla

1 Należy sprawdzić, czy doprowadzone do zewnętrznego kabla zasilanie 24 V DC jest wyłączone.

2 Włożyć kabel zewnętrzny, dopasowując trójkątne znaczniki na złączu GOT-a i złączu kabla. (Po włożeniu złącza są zamknięte.)

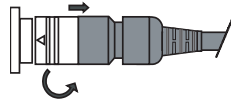
Do GT11H-C□□□-37P:
Połączenie do kabla adaptacyjnego



5.6 Wyjęcie zewnętrznego kabla

1 Należy sprawdzić, czy doprowadzone do zewnętrznego kabla zasilanie 24 V DC jest wyłączone.

2 Wyjąć złącze od strony kabla, przekręcając w lewo część obudowy ze znakiem trójkąta.



6 Instalacja

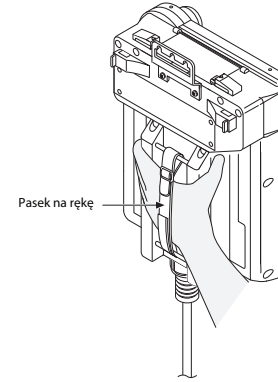
6.1 Środowisko

Przed instalacją należy sprawdzić, czy warunki środowiskowe są zgodne z ogólnymi danymi wymienionymi w rozdział 7.

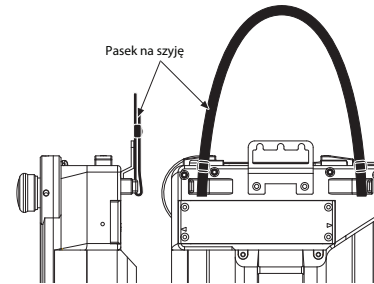
6.2 Posługiwanie się Handy GOT

6.2.1 Trzymanie Handy GOT w ręce

Kiedy obsługujemy Handy GOT trzymając go w ręce, dłoń należy włożyć pod znajdujący się z tyłu pasek. Długość paska na rękę jest regulowana.

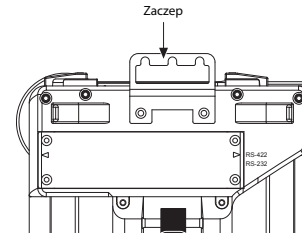


Celem zabezpieczenia GOT-a przed upuszczeniem, może również zamocować pasek na szyję (wykonany przez użytkownika).



6.2.2 Wieszanie na ścianie

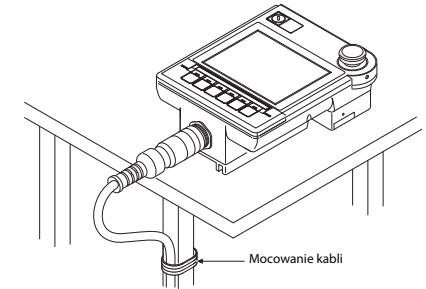
Do zawieszenia GOT-a na ścianie należy wykorzystać zaczep, znajdujący się z tyłu Handy GOT.



W zależności od wagi GOT-a (ok. 1 kg) i długości kabla łączącego, do ściany przykładane jest obciążenie o wielkości ok. 1,2 do 5 kg. Podczas przytwierdzania do ściany elementu mocującego, należy uwzględnić wielkość obciążenia.

6.2.3 Ustawianie na stole lub na podłodze

Ustawiając Handy GOT na stole lub na podłodze, należy główną jednostkę trzymać poziomo na blacie, nie upuścić ze stołu i kabłą łączące umocować do stołu.



7 Dane techniczne

7.1 Ogólne dane techniczne

Pozycja		Opis
Zakres temperatur pracy	Wyświetlacz	0 °C do +40 °C
	Inne niż sekcja wyświetlacza	
Temperatura przechowywania		-20 °C do +60 °C
Względna wilgotność otoczenia	Praca	10 do 90 % (bez kondensacji)
	Przechowywanie	
Środowisko pracy-		Wolne od sadzy, gazów powodujących korozję, gazów palnych lub nadmiernej ilości cząstek pyłów przewodzących. Brak bezpośredniego działania promieni słonecznych.
Wysokość eksploatacji ¹⁾		Maksymalnie 2000 m n.p.m.
Odporność na drgania	Przy drganiach sporadycznych	9,8 m/s ² lub mniej
	Przy drganiach ciągłych	4,9 m/s ² lub mniej

¹⁾ Nie używać lub nie przechowywać GOT-ów przy wyższych ciśnieniach, niż atmosferyczne na wysokości 0 m. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować niewłaściwe działanie.

7.2 Dane techniczne zasilania

Pozycja	GT1150HS-QLBD	GT1155HS-QSBD
Napięcie	24 V DC (20,4 do 26,4 V DC), napięcie tętnień 200 mV lub mniej	
Pobór mocy	9,36 W (390 mA/24 V DC) lub mniej	9,84 W (410 mA/24 V DC) lub mniej
	Z wyłączonym podświetleniem: 4,32 W (180 mA/24 V DC) lub mniej	
Bezpiecznik	1,0 A (wbudowany, niewymienny)	
Prąd rozruchowy	Maks. 15 A, w granicach 2 ms (przy 26,4 V)	
Dopuszczalny chwilowy czas zaniku napięcia zasilania	W granicach 5 ms	
	GOT kontynuuje działanie nawet po trwającym 5 ms, lub krótszym, chwilowym zaniku napięcia zasilania. Jeśli pojawi się dłuższa awaria lub spadek napięcia, GOT wstrzyma działanie, natomiast bezpośrednio po przywróceniu zasilania automatycznie podejmuje działanie.	

Telepítési útmutató – Handy GOT GT1150HS-QLBD és GT1155HS-QSBD típusok

Cikkszám: 231397 HUN, A verzió, 01122009

Mitsubishi Electric Corporation
2-7-3 Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan
Mitsubishi Electric Europe B.V.
Gothaer Straße 8, 40880 Ratingen, Germany

Minden jog fenntartva • A feltüntetett termékjellemzők és a műszaki adatok nem garantált deklarációként vannak feltüntetve.

1 Az útmutatóról

Ez a dokumentum az eredeti angol változat magyar nyelvű fordítása.

1.1 A GOT1000 sorozathoz tartozó operátor panelek dokumentáció

Ez az útmutató a Handy GOT GT1150HS-QLBD és GT1155HS-QSBD típusok beszerelésének leírását tartalmazza. Bármely további kiegészítő tartozék felszerelésének leírása külön útmutatókban található. A GT1150HS-QLBD és GT1155HS-QSBD csatlakoztatásának leírása a "GT11H Handy GOT User's Manual" kézikönyvben található. Egy PLC, vezérlő, frekvenciaváltó vagy szervoerősítő csatlakoztatásának leírását megtalálhatja a kérdéses eszköz felhasználói kézikönyvében. Az ezen a helyen nem szereplő részletes műszaki adatok megtalálhatók a lelti kézikönyvekben. Ezek a kézikönyvek a GT Works2 szoftvercsomag részeit képezik, amelyben PDF formátumban megtalálhatók. Ezen kívül ingyenesen letölthető a www.mitsubishi-automation.hu honlapunkról.

- GT11H Handy GOT User's Manual
- GT Designer2 Version 2 Basic Operation/Data Transfer Manual (A GOT1000 sorozat számára)
- GT Designer2 Version 2 Screen Design Manual (A GOT1000 sorozat számára) 1/3, 2/3, 3/3
- GOT1000 Series Extended/Option Functions Manual



A fentiekben kívül, bármilyen védőberendezés felszereléséhez további specifikus műszaki szakképzettségre van szükség, amelynek részletes leírása nem található meg ebben a dokumentációban.

1.2 Ennek a dokumentumnak a szerepe

Ez az útmutató a munkagépjártó üzem műszaki személyzetének és/vagy a munkagéprekezelő személynek nyújt tájékoztatást a Handy GOT GT1150HS-QLBD vagy GT1155HS-QSBD készülékek biztonságos beszereléséről. Ez az útmutató nem tartalmazza annak a munkagépnek az üzemeltetési utasításait, amelybe ez a biztonsági vezérlőrendszer be van illesztve és lesz szerelve. Az ilyen természetű információk a munkagép üzemeltetési kézikönyvében találhatók.

2 Biztonsági utasítások

Ez a fejezet az ön saját valamint a berendezést működtető személyzet biztonságával kapcsolatos információkat tartalmaz. Kérjük, a beszerelési munkálatok megkezdése előtt figyelmesen olvassa el ezt a fejezetet. Ebben az útmutatóban a termékek helyes és biztonságos használatára vonatkozó speciális figyelmeztetések világosan meg vannak jelölve az alábbiak szerint:

	VESZÉLY: Személyi sérülés veszélyére vonatkozó figyelmeztetések. Az itt leírt óvintézkedések figyelmen kívül hagyása sérülést vagy súlyos egészségkárosodást okozhat.
	FIGYELEM: A berendezések vagy vagyon tárgyak sérülésére vonatkozó figyelmeztetések. Az itt leírt óvintézkedések figyelmen kívül hagyása a berendezés vagy egyéb vagyon tárgyak súlyos károsodásához vezethet.

2.1 Szakképzett személyek

A Handy GOT GT1150HS-QLBD és GT1155HS-QSBD készülékek beszerelését kizárólag szakképzett személyek végezhetik. A szakképzett személyek olyan személyek, akik teljesítik a következő feltételeket:

- Megfelelő műszaki képzéssel rendelkeznek. A megfelelő műszaki szakképzés megszerezhető a helyi Mitsubishi Electric irodán keresztül. A helyszínekkel és időbeosztásokkal kapcsolatos információkhoz a helyi irodán keresztül juthat hozzá.
- Megfelelő utasításokat kaptak a munkagépet üzemeltető felelős személytől a munkagép üzemeltetésével és a pillanatnyilag érvényben lévő biztonsági irányelvekről.
- Hozzáférhetnek a GT1150HS-QLBD és GT1155HS-QSBD készülékek üzemeltetési kézikönyvéhez, amelyet elolvastak, és amelynek tartalmával megismerkedtek.
- Hozzáférhetnek a biztonsági vezérlőrendszerhez csatlakoztatott védőberendezések (például fényfüggő) üzemeltetési kézikönyvéhez, amelyet elolvastak, és amelynek tartalmával megismerkedtek.

2.2 A készülék alkalmazási területei

A GT1150HS-QLBD és GT1155HS-QSBD készülékek grafikus operátor panelek, amelyek biztonsági berendezéseknél használhatók fel. A GT1150HS-QLBD és a GT1155HS-QSBD készülékek rendelkeznek a "Vészkiakopolás" biztonsági funkcióval. A megvalósítható biztonsági szint a külső áramköröktől és a huzalozás kialakításától függ.

2.3 Megfelelő használat

A GT1150HS-QLBD és a GT1155HS-QSBD készülékeket kizárólag a specifikus üzemeltetési határértékekben belül (feszültség, hőmérséklet stb; lásd a specifikációkat) alkalmazásoknál használják fel.



A GT1150HS-QLBD illetve a GT1155HS-QSBD készüléket kizárólag szakképzett személyzet kezelheti és kizárólag azzal a munkagéppel együtt, amelyre a készülék eredetileg fel lett szerelve és amely megfelel a "GT11H Handy GOT User's Manual" kézikönyvben leírt feltételeknek.

A Mitsubishi Electric vállalatot nem terheli felelősség, ha a berendezés bármilyen más eltérő módon kerül felhasználásra, illetve ha a készülék módosítva lett, meg ha arra a beszerelésből és telepítésből kifolyólag is került sor.



2.4 Általános védelmi jelzések és védelmi intézkedések

- Ügyeljen a védelmi jelzések és intézkedések betartására!
- A GT1150HS-QLBD és a GT1155HS-QSBD Handy GOT készülékek megfelelő használatának érdekében kérjük, tartsa tiszteletben a következő irányelveket.
- A GT1150HS-QLBD illetve a GT1155HS-QSBD készülék felszerelése, telepítése és üzemeltetése közben igazodjon az országban érvényben lévő szabványokhoz és irányelvekhez.
 - A nemzeti szabályok és előírások a GT1150HS-QLBD és GT1155HS-QSBD készülékeknek a beszerelésre, használatára és időszakos műszaki ellenőrzésére vonatkoznak, amelyek közül a következők különösen fontosak:
 - 2006/42/EK Gépi berendezésekre vonatkozó irányelv
 - 2004/108/EK EMC irányelv
 - 89/655/EK Munkahelyi berendezésekre és felszerelésekre vonatkozó irányelv
 - 2006/95/EK Kisfeszültségi irányelv
 - Munkabiztonsági előírások illetve biztonsági szabályok
 - A GT1150HS-QLBD vagy a GT1155HS-QSBD készüléket tartalmazó munkagép gyártóinak és tulajdonosainak kötelesek beszerezniük az összes vonatkozó biztonsági előírást és szabályokat valamint ügyelniük kell a betartásukra.
 - A jelzésekhez, különösen a kézikönyvekben található tesztelésre vonatkozó jelzésekhez való igazodás feltétlenül szükséges.
 - A tesztelést szakképzett illetve speciálisan képzett és felhatalmazott személyzetnek kell elvégeznie és a folyamatról jegyzőkönyvet kell készíteni és dokumentálni kell annak érdekében, hogy a tesztelési folyamat harmadik személyek által bármikor újravégezhető és rekonstruálható legyen.
 - A készülék külső feszültségellátásának képesnek kell lennie az EN 60204 szabványba foglalt 20 ms időtartamú rövid hálózati feszültségkiegészítés kezelésére. Kérjük, biztosítson egy külső szünetmentes tápegységet (UPS).



Kialakítás

	VESZÉLY
	<ul style="list-style-type: none"> ● A GOT-on illetve a vezetékeken jelentkező bizonyos meghibásodások a kimeneteket állandóan be- illetve kikapcsolt állapotban tarthatják. Ajánlott egy külső figyelőáramkör beiktatása, amely a komoly balesetet előidézhető kimeneti jeleket figyeli. Ennek elmulasztása téves kimeneti értékből illetve hibás működésből származó balesetet okozhat. ● Ha a GOT-on végzett folyamاتفelügyelés közben kommunikációs hiba történik (beleértve a kihúzódotott kábel is), a GOT és a PLC CPU közötti kommunikáció félbeszakad és a GOT működésképtelen állapotba kerül. Egy GOT készüléket tartalmazó rendszert úgy ajánlott kialakítani, hogy a rendszeren végzett bármely jelentős művelet elvégezhető legyen egy (a GOT-tól különálló) készülék kapcsolói segítségével, abból a feltételezésből kiindulva, hogy egy GOT kommunikációs hiba bármikor bekövetkezhet. Ennek elmulasztása téves kimeneti értékből illetve hibás működésből származó balesetet okozhat. ● A GOT készüléket ne alkalmazza komoly baleset bekövetkezésére figyelmeztető eszközként. Egy független és redundáns hardveresen vagy mechanikusan kölcsönösen reteszelt eszközre van szükség és a komoly figyelmeztetéseket kijelző és azokat a kimenetre küldő eszköz konfigurálása esetében. ● A fenti utasítás figyelmen kívül hagyása téves kimeneti értékből illetve hibás működésből származó balesetet okozhat. ● Az érintőkapcsoló(k) helytelen működése a GOT háttérvilágítását biztosító égőnek a kiegészítő esetében komoly balesetet okozhat. A GOT háttérvilágítását biztosító égő kiegészítő esetében a POWER LED (zöld/narancs fényel) villog és a készüléken lévő kijelző elsötétül, aminek eredményeként a monitoron üres képernyő lesz látható addig, amíg az érintőkapcsoló(k) bemenete aktív marad. Ez megtévesztheti a gépkezelő személyt, akinek úgy tűnhet, hogy a GOT "képernyőkímélő" üzemmódban van, és aki ezt követően a készüléken lévő kijelző megérintésével megpróbálhatja kihozni a GOT-ot ebből az üzemmódból, aminek eredményeként esetleg működésbe hozhat egy érintőkapcsolót. Tudni kell, hogy a következő történik a GOT készülékkel a háttérvilágítást biztosító égő kiegészítő esetében: <ul style="list-style-type: none"> – A POWER LED (zöld/narancs fényel) villog és a monitoron üres képernyő látható.



Kialakítás

	FIGYELEM:
	<ul style="list-style-type: none"> ● A vezérlést végző és a kommunikációs kábeleket ne kötegelje egy nyálábba a főáramkör vezetékével, a tápkábelrel vagy más vezetékkel. A fenti kábeleket az említett vezetékek felől külön vezesse el és hagyjon közöttük legalább 100 mm távolságot. A fentiek figyelmen kívül hagyása zavarójeleket okozhat, amelyek téves működést idézhetnek elő. ● A GOT készüléken lévő kijelzőt ne érintse meg hegyes tárgyval, mint például ceruzával vagy csavarhúzóval. Ha így cselekszik, akkor megsértheti vagy tönkretelheti a kijelzőt.



Felszerelés

	VESZÉLY
	<ul style="list-style-type: none"> ● Bizonyosodjon meg róla, hogy a rendszer üzemelését biztosító külső tápellátás mindegyik fázisa ki van kapcsolva a következő műveletek végzése előtt: <ul style="list-style-type: none"> – A GOT készüléknek a panelre történő felszerelése illetve leszerelése közben. – az összekötőkábeleknek a GOT készülékre történő csatlakoztatásakor illetve kihúzásakor. – az opcionális funkciókártyának a GOT készülékre történő felszerelése illetve leszerelése közben. A fentiek figyelmen kívül hagyása az egység meghibásodását vagy annak helytelen működését idézheti elő. ● A GOT készüléknek a csatlakozó átalakítóhoz történő csatlakoztatása vagy lecsatlakoztatása előtt, mindig helyezze kikapcsolt állapotba az átalakító tápellátását biztosító BE/KI kapcsolót. Ha a GOT csatlakoztatását vagy lecsatlakoztatását az energiaellátás bekapcsolása közben végzi, akkor azzal megsértheti az egységet vagy hibás működést okozhat. ● Az opcionális funkciókártya vagy a tápegység beszerelésekor viseljen földelő karkötőt vagy hasonló statikus elektromosság kisüléseinek elkerülése érdekében. ● A statikus elektromosság az egység meghibásodását vagy annak hibás működését idézheti elő.



Felszerelés

	FIGYELEM
	<ul style="list-style-type: none"> ● A GOT készüléket olyan környezetben használja, amely kielégíti az ebben az útmutatóban leírt általános követelményeket. Ennek elmulasztása villamos áramütést, tüzet, hibás működést vagy a termék károsodását illetve értékesítőjének okozhatja. ● A csavarlyukak fúrása illetve a huzalozás kialakítása közben ügyeljen arra, hogy a levágtott vezetékvégek és forgácsok ne juthassanak a Handy GOT szellőzőnyílásába. Máskülönben tüzet, károsodást vagy hibás működést okozhat. ● A csatlakozókábelek csatlakoztatásakor a meghatározott csatlakozókhoz akkor végezze, amikor az energiaellátás kikapcsolt (OFF) állapotban van és ügyeljen a megfelelő érintkezésre. A helytelen érintkezés hibás működést vagy károsodást okozhat. ● A kábelek csatlakoztatásakor igazodjon az útmutatóban leírtakhoz. ● Az opcionális funkciókártyát csatlakoztassa szorosan a kártyán található, ezt a célt szolgáló csatlakozóhoz. ● A CF kártyának a GOT-ba történő behelyezésekor illetve a kártya eltávolításakor meg a művelet előtt kapcsolja ki a CF kártya írásvédelmi kapcsolóját. Ennek elmulasztása megsértheti a CF kártyán tárolt adatokat. ● A CF kártyának a GOT-ba történő behelyezésekor addig nyomja befelé a kártyát a rekeszbe, amíg a CF kártya kivételére szolgáló gomb ki nem ugrik. Ha nem így tesz, akkor az rossz érintkezések miatt hibás működést okozhat. ● A CF kártyának a GOT-ból történő eltávolításakor, a kezelve biztosítsa a CF kártyát, mivel az kiugorhat. Ha nem így tesz, akkor a CF kártya kieshet a GOT-ból és eltérhet.

Huzalozás

	VESZÉLY
	<ul style="list-style-type: none"> ● A beszerelés illetve a huzalozási munkálatok befejezését követően, a tápellátás bekapcsolása és az üzemeltetés megkezdése előtt bizonyosodjon meg arról, hogy a Handy GOT háltpajza felerősített állapotban van. Máskülönben villamos áramütés következhet be. ● A huzalozási munkálatok megkezdése előtt bizonyosodjon meg róla, hogy a rendszer üzemelését biztosító külső tápellátás mindegyik fázisa ki van kapcsolva. Ennek elmulasztása villamos áramütést, termékárosodást illetve hibás működést okozhat. ● Kérjük, bizonyosodjon meg róla, hogy a GOT-on található FG kapocs le van földelve. A földelési ellenállás értékének nem ajánlott többnek lennie 100 Ω-nál. A földelési pontnak a GOT közelében kell lennie és a ponton keresztül nem földelhető le más készülék a GOT-on kívül. Ennek be nem tartása villamos áramütést illetve hibás működést okozhat. ● A GOT tápellátását a megfelelő módon kösse be, miután meggyőződött a termék működéséhez szükséges névleges feszültségről és a kapocs elrendezéséről. Ennek elmulasztása tüzet vagy károsodást okozhat. ● Ügyeljen arra, hogy idegen anyagok, mint például forgácsok és levágtott vezetékvégek ne kerüljenek bele a GOT-ba. Ennek elmulasztása tüzet, károsodást vagy hibás működést okozhat.

Huzalozás

	FIGYELEM
	<ul style="list-style-type: none"> ● A csatlakoztatott kábeleket kábelcsatornában vagy szorító kiegészítővel kell elvezetni. Ellenkező esetben a vezetékek lógása, elmozdulása illetve azok véletlen meghúzása következtében károsíthatja az egységet vagy a kábel illetve egy kábelvég tökéletlen érintkezése hibás működést okozhat. ● Az egységhez csatlakoztatott kábel kihúzásakor, a műveletet ne a kábel megragadásával és húzásával végezze. Ha így tesz, akkor megsértheti az egységet vagy a kábel illetve egy kábelvég tökéletlen érintkezése hibás működést okozhat. ● A kommunikációs kábel csatlakoztatása a csatlakoztatott egységen lévő aljzathoz nyomja a rögzítő- és sorkapocs-csavarokat szorítsa meg a meghatározott nyomatéktárház szerint. A gyengén meghúzott kábelek rövidzárlatot vagy hibás működést okozhatnak. A túlhúzott kábelek a csavarok vagy az egység rongálódásából eredően rövidzárlatot illetve hibás működést okozhatnak.

Próbázsem

	VESZÉLY
<ul style="list-style-type: none"> A felhasználó által létrehozott képernyő megfelelő működését leellenőrző műveletek végzése előtt (mint például kétállapotú eszközök be- illetve kikapcsolása, a szőalápu eszköz pillanatnyi értékének módosítása, az időzítő vagy számláló beállításainak illetve pillanatnyi értékeinek módosítása, a puffler memória pillanatnyi értékének módosítása), olvassa el figyelmesen az útmutatót és ismerkedjen meg az üzemeltetés műveleteivel. A próbázsem alatt soha ne módosítsa azokat az eszközöket az adatait, amelyek a rendszerműködés jelentős funkcióit látják el. Téves kimeneti érték vagy hibás működés balesetet okozhat. 	

Beüzemelés és karbantartás

	VESZÉLY
<ul style="list-style-type: none"> Amikor a készülék feszültség alatt áll ne érjen a kapcsolokhoz. Ha így tesz, akkor azzal villamos áramütést vagy hibás működést okozhat. A tápelemet a megfelelő módon csatlakoztassa. A tápelem kiszétele, szétszerelése, melegítése, rövidre zárasa, forrasztása vagy tűzbe vetése tilos. A helytelen kezelés következményeként a tápelem túlmelegedhet, szétpattanhat vagy lángra lobbanhat és sérülést vagy tüzet okozhat. Tisztítási műveletek vagy a sorkapocs-csavarok meghúzása előtt, mindig kapcsolja ki a külső energiaellátás mindegyik fázisát. Ha nem kapcsolja ki mindegyik fázist, azzal károsíthatja az egységet vagy hibás működést okozhat. 	

Beüzemelés és karbantartás

	FIGYELEM
<ul style="list-style-type: none"> Az egységet ne szerelje szét, illetve ne módosítsa. Ha így tesz, azzal tüzet, károsodást vagy hibás működést okozhat. Az egység vezetéképes és elektromos alkatrészeihez ne érjen hozzá közvetlenül. Ha így tesz, azzal károsíthatja az egységet vagy hibás működést okozhat. A csatlakoztatott kábeleket kábelszatórnákban vagy szorítóknak segítségével kell elvezetni. Ellenkező esetben a vezetéknek lógása, elmozdulása illetve azok véletlen meghúzása következtében károsíthatja az egységet vagy a kábelt illetve egy kábelvég tökéletlen érintkezése hibás működést okozhat. Az egységhez csatlakoztatott kábel kihúzásakor, a műveletet ne a kábel megragadásával és húzásával végezze. Ha így tesz, akkor megsérülhet az egység vagy a kábel illetve egy kábelvég tökéletlen érintkezése hibás működést okozhat. 	

Szállítás

	FIGYELEM
<ul style="list-style-type: none"> A lítiumos tápelemek szállítása során, bizonyosodjon meg róla, hogy a szállítás a megfelelő előírások szerint történik. A GOT szállítása előtt, kapcsolja be a GOT energiaellátását és az időbeállítást és kijelző képernyőről (általános képernyő) leolvasott érték alapján győződjön meg róla, hogy a tápelem feszültsége a normális szinten van. Ezen kívül, az adattáblán található adatok leolvasásával, győződjön meg róla, hogy a tápelem elégséges élettartammal rendelkezik. Alacsony tápelem feszültséggel vagy lejárt tápelem élettartamú GOT szállítása a szállítás során instabil állapotba hozhatja a biztonsági mentés által elmentett adatokat. Egy GOT-ot precíziós eszközként kell kezelni. Bizonyosodjon meg róla, hogy a GOT-ot olyan módon szállítja, hogy az nem lesz kitéve erős ütéseknek. Ennek elmulasztásából adódóan az egység károsodhat. A szállítást követően győződjön meg róla, hogy az egység megfelelően üzemel. 	

2.5 Hulladékeltakarítás

A használhatatlan vagy megjavíthatatlan készülékek begyűjtésének mindig a vonatkozó országtól függő hulladékkezelési rendeletek alapján kell történnie (például az Európai Hulladék Katalógusban a 16 02 14 kód).

3 EMC irányelv

Az európai országokban forgalmazott termékek esetében, az európai irányelvnek egyikének, az elektromágneses összeférhetőség (EMC) irányelvnek való megfelelés már 1996 óta jogi kötelezettség. Egy másik európai irányelvnek, a kisfeszültségű irányelvnek való megfelelés már 1997 óta jogi kötelezettség. A termékek gyártóinak meg kell felelniük az elektromágneses összeférhetőség és a kisfeszültségű irányelvnek és kötelesek nyilatkozatba foglalni, és egy "CE" címke felragasztásával jelezni azt, hogy a termékek megfelelnek ezeknek az irányelveknek.

Azok a termékek, amelyekre vonatkozik az elektromágneses összeférhetőség (EMC) irányelve a CE logóval meg vannak jelölve.

3.1 Az EMC irányelvnek való megfelelés követelményei

Az elektromágneses összeférhetőség (EMC) irányelv szerint a piacra kerülő termékek "olyan módon kell kialakítani, hogy azok ne okozzanak túlzott elektromágneses zavarokat (kibocsátásokat) és ne legyenek túlzottul érzékenyek az elektromágneses zavarokra (immunitás)."

A 3.1.1 és 3.1.2 fejezetekben összefoglalt formában megtalálhatók egy GOT készüléket tartalmazó munkagép esetében az elektromágneses összeférhetőség (EMC) irányelvnek való megfeleléshez szükséges intézkedések. Ezek az intézkedések a követelmények és a vonatkozó szabályozások alapján lettek megfogalmazva. Nem vagyunk képesek azonban garantálni azt, hogy a munkagévező gépezetek összessége, ami ezek a szabályozások alapján lett kialakítva megfelel a fent említett irányelveknek. Az EMC irányelvnek való megfelelés módját és annak megítélését, hogy vajon a munkagép megfelel-e az EMC irányelvnek a gyártási folyamat befejezését követően a munkagép gyártójának kell kötelezően megállapítania.

3.1.1 Az EMC irányelvre vonatkozó szabványok

A következő termékek (a meghatározott szabványok szerint végzett) közvetlen tesztelési folyamatok és (egy műszaki gyártási dokumentumot létrehozó) konstrukcióelemzések során megfelelően mutatkoztak az európai irányelvek közül az elektromágneses kompatibilitásnak (89/336/EEK) amennyiben a termékek felhasználása a megfelelő dokumentációba foglaltak szerint történik.

- Típus: Programozható vezérlő (nyitott berendezés)
- Modellek: A MELSEC GOT1000 sorozathoz tartozó következő termékek gyártása 2006 Április 1-től kezdődött meg: GT1155HS-QSBD és GT1150HS-QLBD. (Az erre a termékre vonatkozó megjegyzések lentebb találhatók.)

Szabvány	Megjegyzés	
EN61131-2 : 2003 Programozható vezérlők – Berendezés, követel- mények és próbák	EMI	Megfelel a szabványban megfogalmazott összes vonatkozó szempontnak. (Sugárzások)
	EMS	Megfelel a szabványban megfogalmazott összes vonatkozó szempontnak. (elektrosztatikus kisülés, nagyfrekvenciás elektromágneses tér, gyors villamos tranzienis folyamat, nagyfrekvenciás vezetett zavarjelek és hálózati frekvenciás mágneses tér)

További részletekért kérjük, vegye fel a kapcsolatot a Mitsubishi Electric helyi értékesítési irodájával.

A Handy GOT készülékekre vonatkozó megjegyzések

- A kommunikációs kábelekre vonatkozó általános megjegyzések
Bármilyen készülék, amely adatátviteli funkciót lát el, érzékenyen reagál a helyi elektromágneses zavarokra. Ebből kifolyólag, bármilyen kommunikációs kábel beszerelésekor ügyelni kell a kábel elvezetésére és elhelyezésére. A GT1150HS-QLBD és a GT1155HS-QSBD Handy GOT készülékek a következő kommunikációs kábel alkalmazása esetén felelnek meg az EMC követelményeknek.

Külső kábel	PLC összekötőkábele	
GT11H-C30-37P GT11H-C60-37P GT11H-C1000-37P	GT11H-C30 GT11H-C600 GT11H-C1000	GT11H-C15R4-8P (az FX esetében) GT11H-C15R2-6P (a MELSEC System Q esetében)

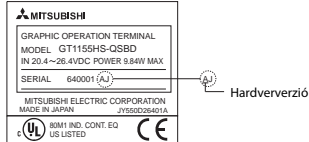
A fenti kábel használata esetén az árnyékoló palástot egy megfelelő földelési pontra kell kötni.

3.1.2 Tájékoztató az EMC irányelvnek megfelelő modellekről

A lenti táblázatban az EMC irányelvnek megfelelő készülékek láthatók.

Handy GOT	EMC irányelv	Hardververzió
GT1150HS-QLBD	●	A
GT1155HS-QSBD	●	A

Kérjük, olyan GOT készüléket használjon, melynek hardververziója megegyezik a táblázatban található adatokkal vagy frissebb tőlük. Ellenőrizze le a kérdéses hardververziót a termékek található adattáblán lévő adatok leolvasásával. (Azok a termékek, amelyekre vonatkozik az elektromágneses összeférhetőség (EMC) irányelve a CE logóval meg vannak jelölve.)



4 Termékleírás

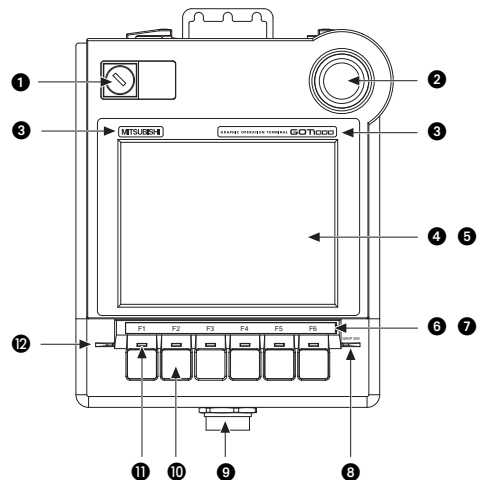
4.1 Handy GOT

A Handy GOT (a következőkben rövidítve GOT) egy operátor panel, amely olyan vezérlőkkel való együttes használatra lett tervezve, mint például a MELSEC FX, a QnA, a System Q vagy harmadik fél által gyártott PLCK. Egy komplett funkcionalitást biztosító és egy olyan kijelző egységgel ellátott operátor panelről van szó, amelyen egy munkagép számára a parancsokat mechanikus gombokkal (működtető kapcsolókkal) egybeintegrált érintőkapcsolók segítségével lehet megadni.

Modell neve	Specifikációk
GT1150HS-QLBD	Kijelző: 5,7" (320 x 240 pont), STN típusú monokróm folyadékkristályos (fekete/fehér), 16 árnyalat Tápellátás: 24 V DC; Beépített tápelem és háttérvilágítás
GT1155HS-QSBD	Kijelző: 5,7" (320 x 240 pont), STN színes folyadékkristályos, 256 szín Tápellátás: 24 V DC; Beépített tápelem és háttérvilágítás

4.2 Alkatrészek

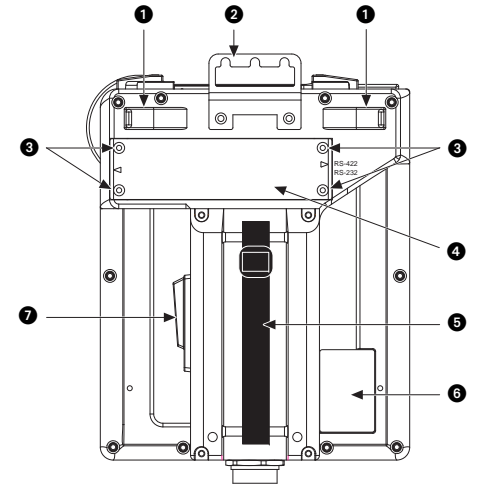
Előnézet



Szám	Leírás
1	Kulcsos kapcsoló (kétállású)
2	Vészleállító gomb
3	Levehető logó (2 helyen)
4	Kijelző
5	Érintőképernyő
6	Működtető kapcsolók feliratozása (felhasználó hozza létre)
7	A működtető kapcsolók feliratait lefedő áttetsző burkolat
8	Éberségi kapcsoló működését jelző LED
9	Külső interfész csatlakozó (hengeres alakú, 32 érintkezős, dugó) Külső csatlakozókábel csatlakoztatásához (PLC, hálózati kapcsoló és tápellátás külső huzalozása).
10	Működtető nyomógombok 6 külső közvetlen bekötéssel ellátott kapcsoló (független érintkezők)
11	Működtető kapcsoló kijelző LED (6 darab LED)
12	POWER LED

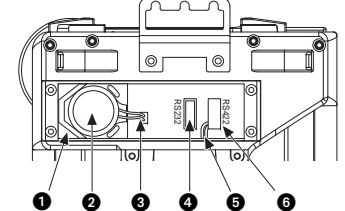
Zöld fényvilág: megfelelő energiaellátás esetén.
Narancs fényvilág: képernyőkímélő üzemmód és a háttérvilágítás kikapcsolva.
Narancs/zöld fényvilág: kiégett a háttérvilágítást biztosító égő.
Nem világít: nincs energiaellátás.

Hátulnézet

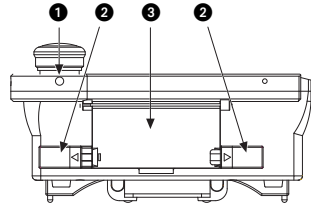


Szám	Leírás
1	Nyakpánt felerősítésére szolgáló kampó (a nyakpántot a felhasználónak kell beszerezni)
2	A Handy GOT falra akasztására szolgáló akasztókampó.
3	Környezettől védő hátlap csavarjai
4	Környezettől védő hátlap
5	Kézfaj rögzítő szíj
6	Típus tábla
7	Éberségi kapcsoló (külső vezetékkel bekötött független érintkező)

Hátulnézet, felnyitott környezettől védő hátlappal

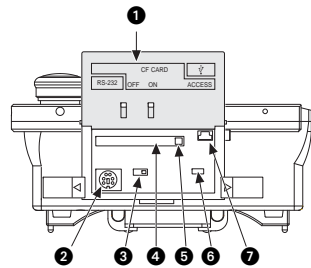


Szám	Leírás
1	Elem tartó
2	GT11-50BAT elem
3	Elem csatlakozó
4	PLC kommunikációra ellátott RS-232 interfész
5	PLC kommunikációra előkészített kábelsatlakozó A PLC-vel történő kommunikáció típusát kiválasztó, vagy a 4 vagy a 5 számra előrelátott csatlakozó. (Leszállításkor az RS-422 interfész van kiválasztva.)
6	PLC kommunikációra előrelátott RS-422 interfész



Szám	Leírás
1	M3-as csavarnemet a GT11H-50ESCOV típusú vészleállító gomb védőelemének felszereléséhez (opcionális)
2	A környezettől védő fedőlap kampós csatolófelülete A fedőlap kinyitásához húzza el a kampókat kifelé, majd a fedőlap bezárását követően húzza vissza a kampókat befelé.
3	Környezettől védő fedőlap kampós csatolófelülete Az USB port, az RS-232 port és a CF kártya védőborítása.

Felülnézet, a környezettől védő fedőlap felnyitott állapotában

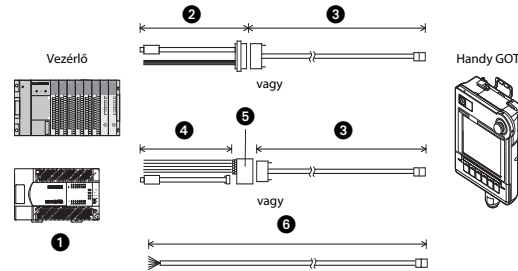


Szám	Leírás
1	Környezettől védő fedőlap csatolófelülete
2	RS-232 interfész, PC csatlakoztatásához Csatlakozó: MINI-DIN, 6 érintkezős, aljzat
3	CF memóriakártya (CompactFlash® kártya) írásvédelmi kapcsoló A kártyának a Handy GOT-ból történő eltávolítása előtt meggátolja a CF kártyához való hozzáférést. (Leszállítás előtti állapotban OFF) ON: CF kártyához való hozzáférés engedélyezve (a CF kártya nem távolítható el) OFF: CF kártyához való hozzáférés letiltva (a CF kártya eltávolítható)
4	CF memóriakártya rekesz
5	CF memóriakártya kivételére szolgáló gomb
6	CF kártya adathozzáférést jelző LED Világít (zöld): a CF kártya használatban van. (Adatátvitel a CF kártya és a Handy GOT között.) Nem világít: a CF kártya nincs használatban.
7	USB interfész, PC csatlakoztatásához Csatlakozó: USB mini B foglalat

5 Csatlakoztatás

5.1 A kommunikációs kábelek áttekintése

A következő típusú kommunikációs kábelek használhatók fel.



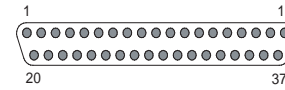
Szám	Leírás						
1	PLC, hőmérséklet szabályozó, frekvenciaváltó, szervoerősítő stb.						
2	Összekötőkábel Egy összekötőkábel egy külső kábelt és egy vezérlőt köt össze. Ezt a kábelt a felhasználónak kell elkészítenie, attól függően, hogy melyik vezérlőt fogja használni. Egy MELSEC PLC esetében a következő kábelek állnak a rendelkezésre: <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C15R4-8P</td> <td>FX PLC csatlakoztatásához, RS-422; a PLC oldali csatlakozó: MINI-DIN, 8 érintkezős; hossz: 1,5 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C15R4-25P</td> <td>A/QnA CPU csatlakoztatásához, RS-422; a PLC oldali csatlakozó: D-Sub, 25 érintkezős; hossz: 1,5 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C15R2-6P</td> <td>System Q CPU csatlakoztatásához, RS-232; a PLC oldali csatlakozó: MINI-DIN, 6 érintkezős; hossz: 1,5 m</td> </tr> </table>	GT11H-C15R4-8P	FX PLC csatlakoztatásához, RS-422; a PLC oldali csatlakozó: MINI-DIN, 8 érintkezős; hossz: 1,5 m	GT11H-C15R4-25P	A/QnA CPU csatlakoztatásához, RS-422; a PLC oldali csatlakozó: D-Sub, 25 érintkezős; hossz: 1,5 m	GT11H-C15R2-6P	System Q CPU csatlakoztatásához, RS-232; a PLC oldali csatlakozó: MINI-DIN, 6 érintkezős; hossz: 1,5 m
GT11H-C15R4-8P	FX PLC csatlakoztatásához, RS-422; a PLC oldali csatlakozó: MINI-DIN, 8 érintkezős; hossz: 1,5 m						
GT11H-C15R4-25P	A/QnA CPU csatlakoztatásához, RS-422; a PLC oldali csatlakozó: D-Sub, 25 érintkezős; hossz: 1,5 m						
GT11H-C15R2-6P	System Q CPU csatlakoztatásához, RS-232; a PLC oldali csatlakozó: MINI-DIN, 6 érintkezős; hossz: 1,5 m						
3	Külső kábel (D-Sub csatlakozóval, 37 érintkezős) Ez a kábel egy Handy GOT készüléket köt össze egy összekötőkábellel. <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C30-37P</td> <td>Hossz: 3,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C60-37P</td> <td>Hossz: 6,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C100-37P</td> <td>Hossz: 10,0 m</td> </tr> </table>	GT11H-C30-37P	Hossz: 3,0 m	GT11H-C60-37P	Hossz: 6,0 m	GT11H-C100-37P	Hossz: 10,0 m
GT11H-C30-37P	Hossz: 3,0 m						
GT11H-C60-37P	Hossz: 6,0 m						
GT11H-C100-37P	Hossz: 10,0 m						
4	PLC csatlakozókábel Ez a kábel a csatlakozó átalakítót köti össze egy vezérlővel. Ezt a kábelt a felhasználónak kell elkészítenie, attól függően, hogy melyik vezérlőt fogja használni.						
5	GT11H-CNB-37S csatlakozó átalakító (opcionális)						
6	Külső kábel (szabadon hagyott vezeték) Egy Handy GOT és egy vezérlő közvetlen összekötéséhez. <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C30</td> <td>Hossz: 3,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C60</td> <td>Hossz: 6,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C100</td> <td>Hossz: 10,0 m</td> </tr> </table>	GT11H-C30	Hossz: 3,0 m	GT11H-C60	Hossz: 6,0 m	GT11H-C100	Hossz: 10,0 m
GT11H-C30	Hossz: 3,0 m						
GT11H-C60	Hossz: 6,0 m						
GT11H-C100	Hossz: 10,0 m						

MEGJEGYZÉS	Az RS-232 kapcsolat és az RS-422 kapcsolat kiválasztása
A Handy GOT egy vezérlőhöz RS-232 vagy RS-422 típusú kapcsolaton keresztül csatlakoztatható. Az RS-232 kapcsolaton és az RS-422 kapcsolaton keresztül történő PLC kommunikáció kiválasztása a környezettől védő hátlap mögött található kábelcsatlakozó segítségével végezhető el (lásd a rész 4.2. fejezetet).	
A készülék leszállításakor az RS-422 típusú kapcsolat van kiválasztva.	
Ezen kívül az RS-232 és az RS-422 kapcsolatok kialakításakor felhasználható egy külső kábel is.	

5.2 A kommunikációs kábelek jelkiosztása

5.2.1 GT11H-C□□□-37P külső kábelek

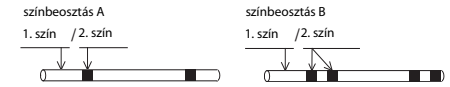
A GT11H-C30-37P, a GT11H-C60-37P és a GT11H-C100-37P 37 érintkezős D-SUB dugaszok lábkiosztása (összekapcsolódás felőli nézet).



Tü	Elnevezés		Leírás / Megjegyzés	
	RS-422	RS-232		
1	FG (ármýekolás)		A ház földelése	
2	TXD+ (SDA)	TXD (SD)	A PLC-vel történő kapcsolattartásban használt jelek.	
3	TXD- (SDB)	DTR (ER)		
4	RTS+ (RSA)	RXD (RD)		
5	RTS- (RSB)	DSR (DR)		
6	RXD+ (RDA)	RTS (RS)		
7	RXD- (RDB)	CTS (CS)		
8	CTS+ (CSA)	—		
9	CTS- (CSB)	—		
10	SG			Jelföld
11	—		Üres	
12	SW-COM (közös)		Működtető kapcsolók	
13	SW1 (1. működtető kapcsoló)			
14	SW2 (2. működtető kapcsoló)			
15	SW3 (3. működtető kapcsoló)			
16	SW4 (4. működtető kapcsoló)		Üres	
17	—			
18	24G (24 V DC -)			24 V DC tápellátás (negatív pólus)
19	24G (24 V DC -)			
20	ES-1 (vészleállító gomb)		Első érintkező (normál esetben zárt)	
21	ES-1 (vészleállító gomb)			
22	ES-2 (vészleállító gomb)		Második érintkező (normál esetben zárt)	
23	ES-2 (vészleállító gomb)			
24	DSW-1 (éberségi kapcsoló)		Első érintkező (normál esetben nyitott)	
25	DSW-1 (éberségi kapcsoló)			
26	DSW-2 (éberségi kapcsoló)		Második érintkező (normál esetben nyitott)	
27	DSW-2 (éberségi kapcsoló)			
28	KSW-C (kulcsos kapcsoló)		Közös	
29	KSW-1 (kulcsos kapcsoló)		Normál esetben zárt érintkező	
30	KSW-2 (kulcsos kapcsoló)		Normál esetben nyitott érintkező	
31	—		Üres	
32	—		Üres	
33	SW5 (5. működtető kapcsoló)		Működtető kapcsolók	
34	SW6 (6. működtető kapcsoló)			
35	—		Üres	
36	24+ (24 V DC +)		24 V DC tápellátás (pozitív pólus)	
37	24+ (24 V DC +)			

5.2.2 GT11H-C□□□ külső kábelek

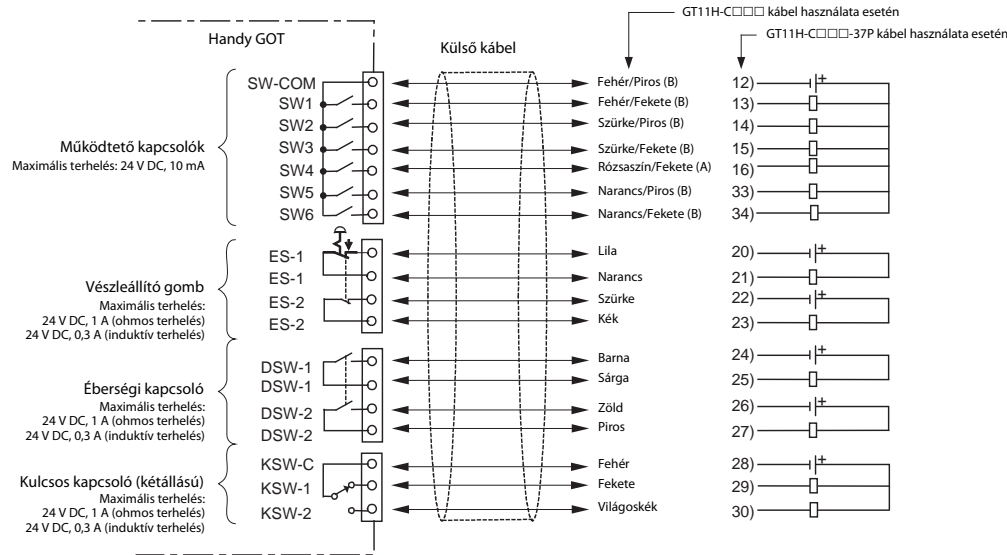
A GT11H-C30, GT11H-C60 és GT11H-C100 kábeleknek vannak szabadon hagyott vezeték (31 eres típus). A kétszínű vezeték esetében a színk elrendezése a következő.



Jelölés	Elnevezés		Leírás / Megjegyzés	
	Szín	Típu s		
Ármýekolás	FG (ármýekolás)		A ház földelése	
FEH/P	A	TXD+ (SDA)	A PLC-vel történő kapcsolattartásban használt jelek.	
FEH/FEK	A	TXD- (SDB)		
SZ/P	A	RTS+ (RSA)		
SZ/FEK	A	RTS- (RSB)		
N/P	A	RXD+ (RDA)		
N/FEK	A	RXD- (RDB)		
S/P	A	CTS+ (CSA)		
S/FEK	A	CTS- (CSB)		
R/P	A	SG		Jelföld
FEH/P	B	SW-COM (közös)	Működtető kapcsolók	
FEH/FEK	B	SW1 (1. működtető kapcsoló)		
SZ/P	B	SW2 (2. működtető kapcsoló)		
SZ/FEK	B	SW3 (3. működtető kapcsoló)		
R/FEK	A	SW4 (4. működtető kapcsoló)	Üres	
FEK (lásd a lenti megjegyzést)	24G (24 V DC -)			24 V DC tápellátás (negatív pólus)
Lila	ES-1 (vészleállító gomb)			
Narancs	ES-1 (vészleállító gomb)			Első érintkező (normál esetben zárt)
Szürke	ES-2 (vészleállító gomb)		Második érintkező (normál esetben zárt)	
Kék	ES-2 (vészleállító gomb)			
Barna	DSW-1 (éberségi kapcsoló)		Első érintkező (normál esetben nyitott)	
Sárga	DSW-1 (éberségi kapcsoló)			
Zöld	DSW-2 (éberségi kapcsoló)		Második érintkező (normál esetben nyitott)	
Piros (lásd a lenti megjegyzést)	DSW-2 (éberségi kapcsoló)			
Fehér	KSW-C (kulcsos kapcsoló)		Közös	
Fekete (lásd a lenti megjegyzést)	KSW-1 (kulcsos kapcsoló)		Normál esetben zárt érintkező	
Világoskék	KSW-2 (kulcsos kapcsoló)		Normál esetben nyitott érintkező	
Sárga-zöld	—		Üres	
Rózsaszín	—		Üres	
N/P	B	SW5 (5. működtető kapcsoló)	Működtető kapcsolók	
N/FEK	B	SW6 (6. működtető kapcsoló)		
Piros (lásd a lenti megjegyzést)	24+ (24 V DC +)		24 V DC tápellátás (pozitív pólus)	

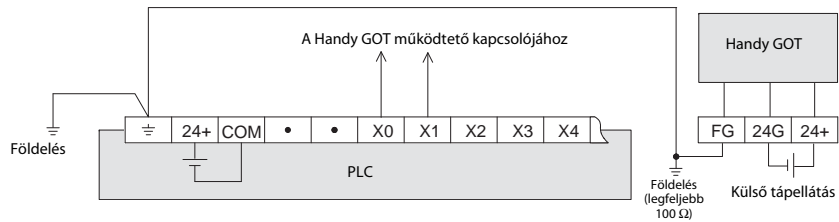
MEGJEGYZÉS	Piros és fekete vezeték
A piros és fekete vezeték a tápellátás valamint a (DSW-2) éberségi kapcsoló és a (KSW-1) kulcsos kapcsoló bekötésére szolgálnak.	
A vezeték eltérő keresztmetszetei miatt azonban (tápellátás: 0,5 mm ² , DSW-2 és KSW-1: 0,16 mm ²) ezek a vezeték egymással nem cserélhetők fel.	

5.3 Kapcsolók bekötése



5.4 A tápellátás csatlakoztatása

Csatlakoztassa a külső kábelt, az összekötőkábelt vagy a PLC csatlakozókábelét (szabadon hagyott vezetékek vagy csatlakozó) a külső tápellátáshoz.



5.5 A külső kábel csatlakoztatása

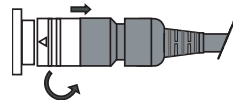
- Győződjön meg róla, hogy a külső kábel 24 V DC tápfeszültsége OFF (kikapcsolt) állapotban van.
- A GOT felüli csatlakozóján és a kábel csatlakozóján található háromszög alakú jelzések összeigazítását követően helyezze be a külső kábelt. (A behelyezést követően a csatlakozók összehelyeződnek).

A GT11H-C□□□□-37P esetében: csatlakoztatás egy összekötőkábelhez



5.6 A külső kábel kihúzása

- Győződjön meg róla, hogy a külső kábel 24 V DC tápfeszültsége OFF (kikapcsolt) állapotban van.
- A háromszög alakú jelet tartalmazó alkatrész balra történő elfordítása közben húzza ki a kábel csatlakozóját.



6 Beszerelés

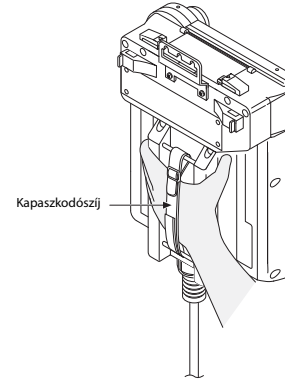
6.1 Környezet

A beszerelés előtt győződjön meg róla, hogy a környezet megfelel a fejezet 7. fejezetben megadott általános specifikációknak.

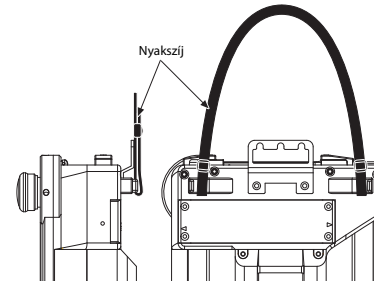
6.2 A Handy GOT kezelése

6.2.1 A Handy GOT megmarkolása

Amikor a Handy GOT-ot a kezében tartva kívánja üzemeltetni, akkor egyik kezéjét csúsztassa be a hátoldalán lévő rögzítő pánt alá. A rögzítő pánt hossza állítható.

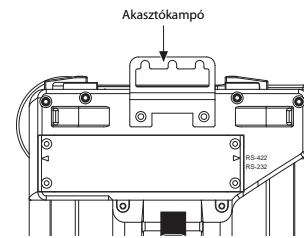


A GOT leesésének megelőzése érdekében a készülékre egy (felhasználó által elkészített) nyakpánt is ráserelhető.



6.2.2 Falra akasztás

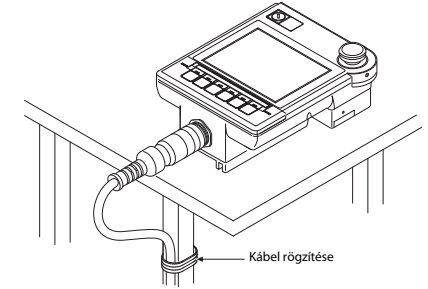
A GOT falra akasztásához használja a Handy GOT hátoldalán található akasztókampót.



A GOT tömegétől (körülbelül 1 kg) és a csatlakozókábel hosszától függően a falra körülbelül 1,2–5 kg terhet nehezíthet. A felfüggesztést elősegítő szerelvénynek a falra történő felerősítésekor vegye figyelembe annak teherbírást.

6.2.3 Asztalra vagy padlóra helyezés

A Handy GOT készüléknek asztalra vagy padlóra helyezésekor a GOT központi egységét helyezze vízszintes állapotba, hogy az nehegy leessen az asztallapról és a csatlakozókábelt rögzítse az asztalhoz.



7 Specifikációk

7.1 Általános specifikációk

Tétel		Leírás
Üzemi környezeti hőmérséklet	Kijelző	0 °C ... +40 °C
	A kijelző kivételével	
Tárolási környezeti hőmérséklet		-20 °C ... +60 °C
Relatív környezeti páratartalom	Üzemi	10 ... 90 % (nem kicsapódó)
	Tárolási	
Üzemeltetési környezet		Lámpakoromtól, korrozív gáztól, gyúlékony gáztól vagy túlzott mennyiségben jelen lévő elektromosságot vezető porrezecskétől mentes. Ne tegye ki közvetlen napfény hatásának.
Üzemeltetési magasság ^①		Legfeljebb 2000 m tengerszint feletti magasság
Rezgésállóság	Kihagyó rezgések mellett	Legfeljebb 9,8 m/s ²
	Folytonos rezgések mellett	Legfeljebb 4,9 m/s ²

① A GOT készüléket ne használja vagy tárolja a 0 m magasságon lévő atmoszferikus nyomástól nagyobb nyomásokon. Ennek az utasításnak a figyelmen kívül hagyása hibás működést okozhat.

7.2 Tápellátás specifikációk

Tétel	GT1150HS-QLBD	GT1155HS-QSBD
Feszültség	24 V DC (20,4 ... 26,4 V DC); hullámosság legfeljebb 200 mV	
Energiafogyasztás	Legfeljebb 9,36 W (390 mA/24 V DC)	Legfeljebb 9,84 W (410 mA/24 V DC)
	Kikapcsolt háttérvilágítással: legfeljebb 4,32 W (180 mA/24 V DC)	
Biztosíték	1,0 A (beépített, nem cserélhető)	
Bekapcsolási túláram	Legfeljebb 15 A, 2 ms-on belül (26,4 V mellett)	
Megengedett pillanatnyi tápkiesés időtartam	5 ms-tól kevesebb A GOT működése nem szakad meg, ha a pillanatnyi tápkiesés időtartama nem több, mint 5 ms. Hosszabb tápkiesés vagy feszültségvesztés esetén a GOT leáll a működéssel, majd az energiaellátás visszaállítását követően automatikusan folytatja a működését.	

Návod k instalaci pro ruční přístroje GOT GT1150HS-QLBD a GT1155HS-QSBD

Č. výt.: 231397 CZ, Verze A, 01122009

Mitsubishi Electric Corporation
2-7-3 Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan
Mitsubishi Electric Europe B.V.
Gothaer Straße 8, 40880 Ratingen, Spolková republika Německo

Všechna práva vyhrazena • Nepřebíráme žádnou záruku za správnost informací, vztahujících se k popisu vlastností výrobků, a za uvedené technické údaje.

1 K tomuto dokumentu

Tento dokument je překladem anglické originální verze.

1.1 Dokumentace pro operátorské panely série GOT1000

Návod popisuje instalaci ručních obsluhých přístrojů GT1150HS-QLBD a GT1155HS-QSBD. Montáž dodatečného příslušenství je popsána v samostatných příručkách. Připojení přístrojů GT1150HS-QLBD a GT1155HS-QSBD je podrobně popsáno v „GT11H Handy GOT User's Manual (Uživatelská příručka GT11H)“. Blíže informace k zařízením, ke kterým se operátorský panel připojuje, jako např. k PLC, řídicí jednotce, frekvenčnímu měnič nebo servozesilovači, najdete v návodu k obsluze daného zařízení.

Detailní technické popisy, které v tomto dokumentu nejsou uvedeny, najdete v následujících příručkách. Tyto příručky jsou obsaženy v programovém balíku GT Works2 ve formátu PDF. Také si je můžete bezplatně stáhnout z naší internetové stránky www.mitsubishi-automation-cz.com.

- Uživatelská příručka GT11H Handy GOT User's Manual
- Příručka pro základní obsluhu/přenos dat – GT Designer2 Version 2 Basic Operation/Data Transfer Manual (pro sérii GOT1000)
- Příručka pro návrh obrazovky – GT Designer2 Version 2 Screen Design Manual (pro sérii GOT1000) 1/3, 2/3, 3/3
- Příručka pro rozšíření/přidání funkce panelů série GOT1000 – GOT1000 Series Extended/Option Functions Manual

Kromě již uvedeného vyžaduje instalace zařízení pro bezpečnostní účely zvláštní technické vědomosti, které nejsou v tomto dokumentu popsány.


1.2 Funkce tohoto dokumentu


Tento dokument obsahuje pokyny k bezpečné instalaci ručního operátorského panelu GOT GT1150HS-QLBD nebo GT1155HS-QSBD pro technické pracovníky výrobce strojního zařízení a/nebo pracovníky obsluhy stroje.

Návod neobsahuje žádné pokyny k obsluze stroje, do kterého byl nebo má být bezpečnostní systém integrován. Tyto informace najdete v příručkách pro obsluhu daného typu stroje.

2 Bezpečnostní pokyny

Tato kapitola se zabývá aspekty, které se týkají vaší bezpečnosti a bezpečnosti obsluhy systému. Dříve, než začnete s instalací, pozorně si přečtěte tuto kapitola. V tomto návodu k instalaci jsou obsažena upozornění, která jsou důležitá pro správné a bezpečné zacházení s přístrojem. Jednotlivá upozornění mají následující význam:

	NEBEZPEČÍ: Varování před ohrožením 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.
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.1 Osoby vyškolené z bezpečnosti práce

Ruční operátorské panely GT1150HS-QLBD a GT1155HS-QSBD mohou instalovat pouze osoby vyškolené z bezpečnosti práce. Předpoklady, které musí osoby vyškolené z bezpečnosti práce splňovat, jsou:

- účast na příslušném školení, (Školení nabízí místní pobočky firmy Mitsubishi. Přesné termíny a místa školení se dovíte na naší nejbližší pobočce.)
- absolvování seznámení s obsluhou stroje a aktuálně platnými bezpečnostními pokyny provedené osobou zodpovědnou za obsluhu stroje,
- přístup ke všem příručkám pro GT1150HS-QLBD a GT1155HS-QSBD, pročetí příruček a podrobné seznámení s jejich obsahem a
- přístup ke všem příručkám pro bezpečnostní a ochranná zařízení (jako jsou např. světelné závoře), která jsou připojena na bezpečnostní ovládací systém, pročetí příruček a podrobné seznámení s jejich obsahem.

2.2 Použití přístroje

Přístroje GT1150HS-QLBD a GT1155HS-QSBD jsou grafické operátorské panely, které se mohou používat v bezpečnostních instalacích. Přístroje GT1150HS-QLBD a GT1155HS-QSBD jsou vybaveny bezpečnostní funkcí nouzového zastavení „Emergency Stop“.

Výsledná úroveň bezpečnosti (úroveň vlastností) závisí na externích obvodech a jejich zapojení.

2.3 Použití v souladu se stanoveným určením

Přístroje GT1150HS-QLBD a GT1155HS-QSBD provozujte jen v rámci dovolených mezích hodnot (napětí, teplota atd., viz také Technické údaje). Přístroj GT1150HS-QLBD nebo GT1155HS-QSBD smí provozovat pouze speciálně vyškolený personál, a to jen na tom stroji, na kterém byl instalován a původně uveden do provozu speciálně vyškoleným personálem podle uživatelské příručky „GT11H Handy GOT User's Manual“.

V případě neodborného zacházení nebo modifikací přístroje nebude firma Mitsubishi Electric Co. akceptovat žádné nároky na náhradu škod, ani kdyby se týkaly montáže nebo instalace.


2.4 Všeobecné bezpečnostní pokyny a ochranná opatření

Dodržujte tyto pokyny a opatření!


S ohledem na přiměřené nasazení operátorských panelů GT1150HS-QLBD a GT1155HS-QSBD dodržujte následující body:

- Při montáži, instalaci a provozu přístrojů GT1150HS-QLBD a GT1155HS-QSBD dodržujte příslušné státní normy a předpisy.
- Při instalaci, provozu a periodické údržbě operátorských panelů GT1150HS-QLBD a GT1155HS-QSBD dodržujte národní předpisy a ustanovení, zvláště
 - směrnici pro strojní zařízení 2006/42/EC,
 - předpis o elektromagnetické kompatibilitě (EMC) 2004/108/EC,
 - směrnici o bezpečnostních požadavcích na pracovní prostředky v provozu 89/655/EC,
 - směrnici pro elektrická zařízení nízkého napětí 2006/95/EC a
 - předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci/zákoník práce.
- Za zajištění a dodržování všech použitelných bezpečnostních předpisů a ustanovení je zodpovědný výrobce a vlastník strojního zařízení, na kterém je provozován operátorský panel GT1150HS-QLBD nebo GT1155HS-QSBD.
- Dodržujte bezpodmínečně všechna upozornění v příručkách, zvláště speciální pokyny ke zkušebnímu provozu.
- Zkušební provoz mohou provádět výlučně specialisté nebo speciálně vyškolené a autorizované osoby. Záznamy a dokumentace ke zkušebnímu provozu musí být v takové formě, která by umožnila třetí osobám jeho rekonstrukci a opětovnou reprodukci.
- Externí napájení přístroje musí být schopné – jak je stanoveno v normě EN 60204 – přemostit krátké výpadky sítě až do 20 ms. Používejte prosím externí zdroj nepřerušitelného napájení (UPS).


Technický návrh

	NEBEZPEČÍ
<ul style="list-style-type: none"> ● Závada panelu GOT nebo na přívodním kabelu může způsobit, že zapínání nebo vypínání některého z výstupů nebude pracovat správně. Zajistěte proto pro výstupy, u kterých by tím mohlo dojít k nebezpečné události, externí monitorovací zařízení. Nedodržení tohoto požadavku může při nesprávném spínání výstupů nebo vlivem jiných funkčních poruch dojít k úrazu. ● Při poruše komunikace mezi operátorským panelem GOT a programovatelnou řídicí jednotkou PLC (zde patří také přerušení připojovacího kabelu) není obsluha pomocí panelu GOT dále možná. V systému, v kterém se používá operátorský panel, je nutné vždy počítat s možností vzniku komunikační chyby. Není proto dovoleno, ovládat tímto operátorským panelem důležité spínací pochody. Nedodržení tohoto požadavku může při nesprávném spínání výstupů nebo vlivem jiných funkčních poruch dojít k úrazu. ● Panel GOT nepoužívejte k zobrazování hlášení, která jsou určena k varování před velkými škodami. K zobrazení takových varování nebo k jejich výstupu jsou zapotřebí nezávislé přístroje nebo mechanická zařízení. Nedodržení tohoto požadavku může při nesprávnému zobrazení varovného hlášení dojít k úrazu. ● Při poruše podsvětlení pozadí panelu GOT může chybné použití jednoho nebo více programových tlačítek na obrazovce způsobit úraz. Vyskytne-li se na podsvětlení pozadí závada, pak kontrolka LED pro indikaci napájení (POWER) panelu GOT začne blikat (zeleně/oranžově). Obrazovka zobrazovače ztmavne a vypadá jako prázdná. Tlačítka na obrazovce však zůstanou aktivní. Obsluha by se mohla domnívat, že byl aktivován spoič obrazovky operátorského panelu. Pokud se pak pokusí deaktivovat spoič dotykem obrazovky, mohla by nedopatřením stlačit některé z tlačítek. Všímnete si prosím, že při závadě na podsvětlení pozadí se objeví následující indikace: <ul style="list-style-type: none"> – Kontrolka LED pro napájení bliká (zeleno/oranžově) a obrazovka ztmavne. 	


Technický návrh

	VÝSTRAHA
<ul style="list-style-type: none"> ● Sdělovací a datové vodiče pokládejte odděleně od vedení, která vedou střídavé nebo vysoké proudy příp. napětí. Minimální odstup od těchto vodičů činí 100 mm. Při nedodržení tohoto požadavku mohou vznikat poruchy, které by mohly vést k chybným funkcím. ● Nedotýkejte se programových spínacích prvků na obrazovce tvrdými nebo ostrými předměty jako jsou např. šroubovák nebo kulíčkové péra. Mohlo by dojít k poškození nebo výpadku obrazovky. 	


Montáž

	NEBEZPEČÍ
<ul style="list-style-type: none"> ● Ujistěte se, zda je vypnuté napájecí napětí ve všech fázích externího napájecího zdroje před: <ul style="list-style-type: none"> – montáží nebo demontáží GOT do/z panelu. – montáží nebo demontáží kabelu do/z panelu. – montáží nebo demontáží volitelného příslušenství do/z panelu. Při nedodržení tohoto požadavku může dojít k výpadku operátorského panelu a následně chybným funkcím. ● Před připojováním nebo odpojováním operátorského panelu na/od komunikačních zařízení vypněte jejich napájení i napájení GOT panelu. Při připojování nebo odpojování operátorského panelu pod napětím může dojít k jeho výpadku a následně k chybným funkcím. ● Při montáži nebo demontáži dodatečných funkčních karet nebo baterie použijte uzemňovací náramek, abyste zabránili akumulaci elektrostatického náboje. Elektrostatické náboje mohou operátorský panel poškodit nebo způsobit chybnou funkci. 	


Montáž

	VÝSTRAHA
<ul style="list-style-type: none"> ● Panel GOT provozujte pouze v prostředí, které vyhovuje vnějším podmínkám uvedeným v tomto návodu k instalaci. Nedodržení tohoto upozornění by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem, požár, chybnou funkci nebo závadu panelu GOT. ● Do operátorských panelů nesmí přes otvory proniknout žádné tekutiny, třísky z vrtání nebo zbytky drátů. To by mohlo způsobit zkrat a tím následně i požár. ● Připojovací kabel při vypnutém napájení spolehlivě zapojte do určeného konektoru. Nespolehlivé spoje mohou vést k výpadku operátorského panelu a způsobovat chybné funkce. ● Při připojování kabelů dbejte pokynů v tomto návodu k instalaci. ● Při instalaci přidávané funkční karty dbejte na spolehlivé spojení s určenými konektorem. ● Před instalací nebo vyjímáním paměťové karty musíte zablokovat přístup panelu GOT k této kartě pomocí příslušného spínače. Při nedodržení tohoto požadavku může dojít k poškození dat na paměťové kartě. ● Paměťovou kartu musíte do panelu GOT zasunout tak daleko, až páka pro vyhazování paměťové karty vyskočí. Při nedodržení tohoto postupu může vzniklé nedostatečné spojení vést k chybným funkcím. ● Paměťová karta může při vyjímání z panelu GOT vyskočit, přidrže ji proto rukou. V opačném případě by paměťová karta mohla spadnout na zem a poškodit se. 	

Kabelové propojení

	NEBEZPEČÍ
<ul style="list-style-type: none"> ● Před zapnutím napájecího napětí a před první obsluhou se musí uzavřít zadní kryt panelu GOT. Nedodržení tohoto pokynu by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem. ● Před připojováním kabelů vypněte externí napájecí napětí systému ve všech pólech. Nedodržení tohoto upozornění by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem, vyvolat chybnou funkci nebo závadu panelu GOT. ● Panel GOT uzemněte pomocí zemnicí svorky (FG). Odpor uzemnění nesmí přesáhnout 100 ohmů. Připojný bod musí být co nejbliže k panelu GOT a smí se použít jen pro tento GOT. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit úraz elektrickým proudem a vyvolat chybné funkce. ● Při připojování napájecího napětí zkontrolujte velikost a polaritu napětí. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit závadu nebo vyvolat požár. ● Do operátorských panelů nesmí přes otvory proniknout žádné tekutiny, třísky z vrtání nebo zbytky drátů. To by mohlo způsobit zkrat a tím následně i požár. 	

Kabelové propojení

	VÝSTRAHA
<ul style="list-style-type: none"> ● Kabely připojené na operátorské panely se musí pokládat do kabelových kanálů nebo spolehlivě upevnit. Volně nekvávající se kabely nebo také neúmyslné zatažení za kabel mohou poškodit operátorský panel nebo samotný kabel. Nespolehlivé spoje mohou způsobovat funkční selhání. ● Rozpojování konektorových spojů mezi panelem GOT a kabelem neprovádějte tažením za kabel. Tím můžete poškodit operátorský panel nebo kabel nebo také může vlivem nedostatečného spojení docházet k funkčním selháním. ● Propojte komunikační kabel s připojeným panelem a dotáhněte upevňovací šrouby a šroubové svorky předepsaným momentem. Volně šrouby mohou způsobit zkrat nebo vyvolat poruchy. Příliš pevně utažené šrouby mohou vlivem poškození šroubů nebo panelu rovněž zavinit zkrat nebo vyvolávat poruchy. 	

Zkušební provoz

NEBEZPEČÍ	
<p>● Před zkouškou uživatelských obrazkových formátů (např. pro zapínání a vypínání bitových operandů, úpravu hodnot slovních operandů, změnu skutečných a žádaných pravdu časovačů a čítačů nebo změnu obsahu přechodných pamětí) si pečlivě přečtěte návod k obsluze a dokonale se s touto obsluhou seznámte. Během zkušebního provozu nikdy nemějte data operandů, kterými jsou řízeny důležité funkce systému. Aktivace nesprávných výstupů nebo jiné chybné funkce mohou vést k úrazům.</p>	

Uvedení do provozu a údržba

NEBEZPEČÍ	
<p>● Nedotýkejte se při zapnutém napájecím napětí přípojovacích svorek. Mohli byste si způsobit úraz elektrickým proudem nebo vyvolat chybnou funkci.</p> <p>● Správně připojte baterii. Baterie se nesmí vybijet, rozebírat, ohřívat nebo zkratovat. Na baterii se nesmí nic letovat a nesmíte ji vyhazovat do ohně. Při chybném zacházení může baterie vyvinout velké teplo, prasknout nebo se vznítit, a tím způsobit poranění nebo požár.</p> <p>● Při čištění nebo dotahování šroubů svorek vypněte napájecí napětí ve všech pólech. Není-li napájecí napětí kompletně odpojeno, může dojít k závadě nebo selhání funkce.</p>	

Uvedení do provozu a údržba

VÝSTRAHA	
<p>● Přístroj neotvírejte a neprovádějte v něm změny. To by mohlo vést k závadě, chybné funkci, poraněním nebo požáru.</p> <p>● Nedotýkejte se vodivých nebo elektronických součástí přístroje. Mohlo by to vést k závadám a chybným funkcím.</p> <p>● Kabely připojené na operátorské panely se musí pokládat do kabelových kanálů nebo společně upevnit. Volné nebo kývající se kabely nebo také neúmyslné zatažení za kabel mohou poškodit operátorský panel nebo samotný kabel. Nespolehlivé spoje mohou způsobovat funkční selhání.</p> <p>● Rozpojování konektorových spojů mezi panelem GOT a kabelem neprovádějte tažením za kabel. Můžete tím poškodit operátorský panel nebo kabel nebo by mohlo vlivem nedostatečného spojení docházet k funkčním selháním.</p>	

Transport

VÝSTRAHA	
<p>● Při transportu lithiových baterií dodržujte uvedené předpisy.</p> <p>● Před transportem operátorského panelu GOT zapněte obslužný přístroj a na systémové obrazovce pro nastavení času „Time setting & display“ zkontrolujte napětí baterie. Dbejte také na to, aby zbylá doba života baterie byla dostačující (údaj na typovém štítku). Pokud transportujete panel GOT s vybitou baterií nebo s baterií s prošlou dobou života, vzniká nebezpečí ztráty dat během transportu.</p> <p>● Panel GOT je přesný přístroj. Transportujte jej tak, aby nebyl vystaven velkým otřesům. Nedodržení tohoto upozornění může dojít k výpadku přístroje. Po transportu zkontrolujte, zda obslužný přístroj ještě bezvadně funguje.</p>	

2.5 Likvidace

Likvidace nepoužitelného nebo neopravitelného zařízení má vždy probíhat v souladu s nařízením platnými v dané zemi (např. kód odpadu podle nařízení EP o odpadech: 16 02 14).

3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Od roku 1996 je pro výrobky, které jsou uváděny do provozu v zemích Evropského společenství, zákonem předepsána povinnost prokazování shody se Směrnicí o elektromagnetické kompatibilitě (Směrnice EMC). Od roku 1997 je také zákonem předepsána shoda se Směrnicí o elektrických zařízeních nízkého napětí, jedné z dalších směrnic Evropské unie. Výrobci, jejichž produkty spadají do působnosti Směrnice EMC a Směrnice o elektrických zařízeních nízkého napětí, musejí prokázat, že jejich výrobky odpovídají těmto směrnicím a jsou povinni je opatřit označením CE. Výrobky, na které je možné aplikovat Směrnici EMC, nesou označení CE.

3.1 Požadavky na shodu se Směrnicí EMC

Směrnice EMC stanoví, že provozní prostředky uváděné na trh musejí být navrženy a zhotoveny tak, „aby elektromagnetické rušení, které způsobují, nedosahovalo úrovně, při které již není možný provoz rádiových a telekomunikačních nebo jiných provozních prostředků odpovídající jejich určení“ (elektromagnetická interference, EMI) a „aby byly při provozu, který odpovídá jejich určení, dostatečně odolné proti očekávanému elektromagnetickému rušení, a byly tak schopné pracovat bez nepříjemných omezení.“ (odolnost proti rušení, elektromagnetická imunita EMI, elektromagnetická susceptibilita EMS). V odstavcích 3.1.1 a 3.1.2 jsou shrnuta opatření k zajištění shody se Směrnicí EMC pro strojní zařízení vybavené panelem GOT. Tato opatření byla vybrána na základě požadavků aplikovatelných norem. Nemůžeme však garantovat, že celé strojní zařízení, vyrobené v souladu s těmito opatřeními, bude odpovídat výše uvedeným směrnicím. Druh shody se Směrnicí EMC a rozhodnutí, zda strojní zařízení odpovídá Směrnicí EMC, musí nakonec učinit výrobce tohoto strojního zařízení.

3.1.1 Normy použitelné s ohledem na Směrnici EMC

U následujících výrobků byla pomocí přímých zkoušek (podle uvedené normy) a posouzením konstrukce (na základě technické dokumentace) prokázána shoda s Evropskou směrnicí 89/336/EEC o elektromagnetické kompatibilitě při použití, které odpovídá jejich určení.

- Typ : Programovatelné řídicí jednotky (zařízení otevřeného typu)
- Zařízení : Následující výrobky série MELSEC GOT1000, vyrobené od 1. dubna 2006: GT1155HS-QSBD a GT1150HS-QLBD (Všimněte si prosím níže uvedených pokynů pro tento výrobek).

Norma	Poznámka
EN61131-2 : 2003 Programovatelné řídicí jednotky - Požadavky na zařízení a zkoušky	EMI Shoda se všemi příslušnými požadavky této normy (rušivé vyzářování)
	EMS Shoda se všemi příslušnými požadavky této normy (odolnost proti elektrostatickému výboji, vysokofrekvenčním magnetickým polím, rychlým elektrickým přechodovým jevům/skupinám impulzů, rázovému impulznímu napětí, rušením šířeným vedením a magnetickým polím síťového kmitočtu).

Další informace obdržíte u vašeho nejbližšího zastoupení firmy MITSUBISHI.

Pokyny k použití ručních operátorských panelů

- Pokyny k použití datových vedení
Každý přístroj, který přenáší data, je citlivý na lokální elektromagnetická rušení. Z tohoto důvodu je nutné při kladení datových vedení dodržovat potřebné odstupy od ostatních vedení. Ruční obslužné přístroje GT1150HS-QLBD a GT1155HS-QSBD odpovídají směrnicí EMC, pokud budou použity následující datové kabely:

Externí kabel	Propojovací kabel k PLC	
GT11H-C30-37P GT11H-C60-37P GT11H-C1000-37P	GT11H-C30 GT11H-C600 GT11H-C1000	GT11H-C15R4-8P (pro FX) GT11H-C15R2-6P (pro MELSEC System Q)

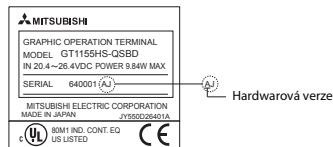
Při použití tohoto kabelu se musí stínění spojit s vhodným uzemňovacím bodem.

3.1.2 Přístroje, na které se vztahuje Směrnice EMC

V následující tabulce jsou uvedeny přístroje, které odpovídají Směrnicí EMC

Ruční operátorský panel	Směrnice EMC	Verze hardwaru
GT1150HS-QLBD	●	A
GT1155HS-QSBD	●	A

Používejte prosím panel GOT s hardwarovou verzí A nebo vyšší. Údaj o hardwarové verzi najdete na typovém štítku přístroje. (Výrobky, na které je možné aplikovat Směrnici EMC, nesou označení CE.)



4 Popis výrobku

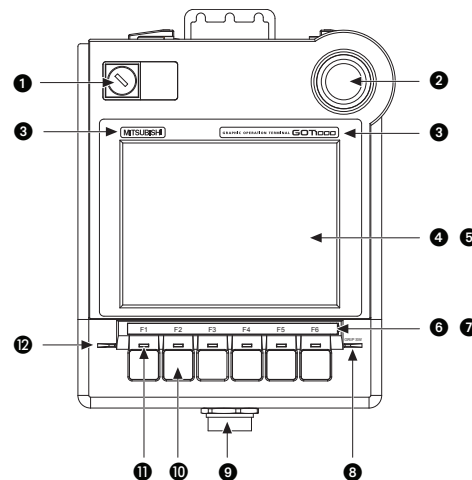
4.1 Ruční operátorské panely

Ruční obslužné přístroje mohou být nasazeny k ovládání strojního zařízení ve spojení s programovatelnými řídicími jednotkami jako jsou např. jednotky z rodiny MELSEC FX, jednotky série QnA, jednotky ze systému MELSEC System Q nebo řídicí jednotky cizích dodavatelů. Tyto panely představují kompletní řešení s dotykovou obrazovkou a dodatečnými mechanickými funkčními tlačítky.

Typ	Technické údaje
GT1150HS-QLBD	Zobrazovač: 115 x 86 mm (5,7"), (320 x 240 pixelů), STN monochromní, (černo/bílý), 16 odstínů šedi; Napájecí napětí: 24 V DC; Integrovaná baterie a podsvětlení pozadí
GT1155HS-QSBD	Zobrazovač: 115 x 86 mm (5,7"), (320 x 240 pixelů), STN barevný, 256 barev; Napájecí napětí: 24 V DC; Integrovaná baterie a podsvětlení pozadí

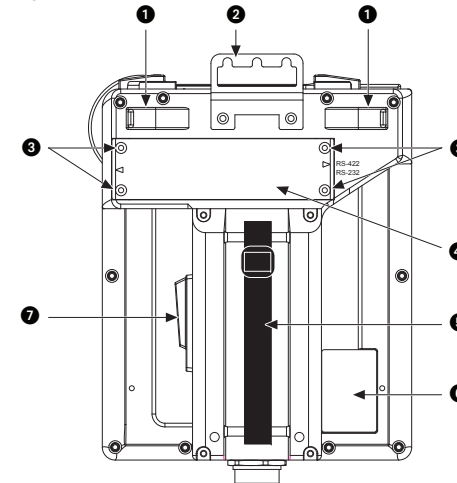
4.2 Obslužné prvky

Čelní pohled



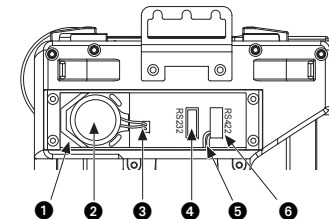
Č.	Popis	
1	Klíčový spínač (2 polohy)	Spínač pro přímé externí napojení (bezpotenciálové kontakty)
2	Nouzový spínač (NOT-AUS)	
3	Odmíratelné Logo (2 kusy)	
4	Zobrazovač	
5	Povrch obrazovky citlivý na dotyk	
6	Popisný pásek pro funkční tlačítka (k dispozici uživateli)	
7	Transparentní překrytí popisného pásku	
8	Stavová kontrolka (LED) pro spínač mrtvého muže	
9	32pólový kruhový konektor pro přípojovací kabel K propojení s PLC, pro napájecí napětí panelu GOT a k připojení spínačů.	
10	Funkční tlačítka 6 tlačítek pro přímé externí napojení (bezpotenciálové kontakty)	
11	Kontrolky LED funkčních tlačítek (6 LED)	
12	POWER-LED (kontrolka napájení)	Svítil zeleně: napájecí napětí je ZAP Svítil oranžově: Je aktivován spoič obrazovky a podsvětlení pozadí je vypnuto. Bliká oranžově/zeleně: závada na podsvětlení pozadí Nesvítil: napájecí napětí je VYP

Zadní pohled



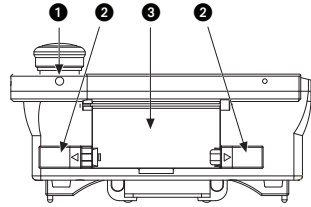
Č.	Popis
1	Uchytení pro nosné poutko (není obsaženo v dodávce)
2	Závěsné očko
3	Šrouby zadní krytky pouzdra
4	Zadní kryt pouzdra
5	Přidržené poutko na ruku
6	Typový štítek
7	Spínač mrtvého muže (Spínač pro přímé externí napojení (bezpotenciálové kontakty))

Zadní pohled, zadní kryt pouzdra otevřen



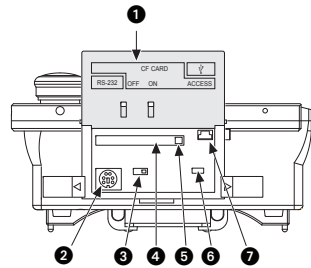
Č.	Popis
1	Držák baterie
2	Baterie GT11-50BAT
3	Konektor baterie
4	Rozhraní RS232 pro komunikaci s jednotkou PLC
5	Konektory pro komunikaci s jednotkou PLC Konektor pro rozhraní 4 nebo 6 a pro volbu připojení na PLC přes rozhraní RS232 nebo RS422. (Při expedici panelu GOT je navoleno rozhraní RS422.)
6	Rozhraní RS232 pro komunikaci s jednotkou PLC

Pohled shora



Č.	Popis
1	Závít M3 k upevnění dodatečné zábrany GT11H-50ESCOV proti nechtěnému použití nouzového tlačítka (NOT-AUS)
2	Západky krytu rozhraní K uvolnění krytu odsuňte západky směrem ven a po jeho uzavření zase směrem dovnitř.
3	Ochranný kryt rozhraní Kryt rozhraní USB a RS232 a zároveň šachty pro paměťovou kartu CompactFlash®.

Pohled shora, otevřený kryt rozhraní

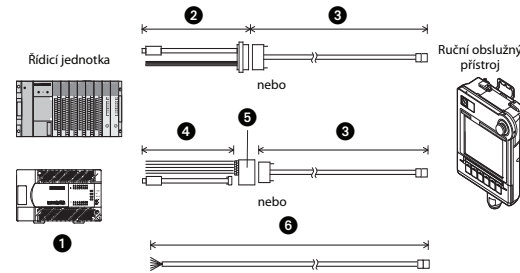


Č.	Popis
1	Ochranný kryt rozhraní
2	Rozhraní RS 232 pro připojení PC Konektor: zásuvka MINI-DIN, 6pólová
3	Spínač pro přístup na paměťovou kartu CF (karta CompactFlash®) Pomocí tohoto spínače můžete před vyjmutím paměťové karty zablokovat přístup na tuto kartu pro systém panelu GOT. (Poloha při expedici panelu GOT: OFF (VYP)) ON (ZAP): Přístup na kartu CF uvolněn (paměťová karta CF se nesmí vytahovat) OFF (VYP): Přístup na kartu CF zablokován (paměťová karta CF se může vytáhnout)
4	Šachta pro paměťovou kartu CF
5	Tlačítko pro vysunutí paměťové karty
6	LED pro indikaci přístupu na paměťovou kartu Svítil (zeleně): přístup na paměťovou kartu CF (výměna dat mezi paměťovou kartou CF a panelem GOT) Nesvítil: na paměťovou kartu CF není přístup
7	Rozhraní USB pro připojení PC Konektor: zásuvka Mini-USB, typ B

5 Připojení

5.1 Přehled propojovacích kabelů

K dispozici jsou následující kabely.



Č.	Popis
1	PLC, regulátor teploty, měnič, servozesilovač a jiné
2	Propojovací kabel k PLC Propojovací kabel propojuje externí kabel s řídicí jednotkou. Provedení tohoto kabelu závisí na druhu použité řídicí jednotky a uživatel si jej zajišťuje sám. Pro řídicí jednotku PLC typu MELSEC se dodávají následující kabely:
	GT11H-C15R4-8P K připojení PLC typu FX, RS422, konektor na PLC: vidlice MINI-DIN, 8pólová, délka: 1,5 m
	GT11H-C15R4-25P K připojení CPU typu A/QnA, RS422, konektor na PLC: vidlice D-SUB, 25pólová, délka: 1,5 m
	GT11H-C15R2-6P K připojení CPU systému MELSEC Q, RS232, konektor na PLC: vidlice MINI-DIN, 8pólová, délka: 1,5 m
3	Externí kabel (s 37pólovou vidlicí D-SUB) Tento kabel slouží k připojení ručního obslužného přístroje na propojovací kabel.
	GT11H-C30-37P Délka: 3,0 m
	GT11H-C60-37P Délka: 6,0 m
	GT11H-C100-37P Délka: 10,0 m
4	Připojovací kabel PLC Tento kabel propojuje předávací krabici s řídicí jednotkou. Provedení kabelu závisí na druhu použité řídicí jednotky a uživatel si jej zajišťuje sám.
5	Předávací krabice GT11H-CNB-375 (dodatečné příslušenství)
6	Externí kabel (nezapojený konec kabelu) K přímému připojení ručního obslužného přístroje na řídicí jednotku.
	GT11H-C30 Délka: 3,0 m
	GT11H-C60 Délka: 6,0 m
	GT11H-C100 Délka: 10,0 m

UPOZORNĚNÍ | Výběr připojení přes RS232 nebo RS422

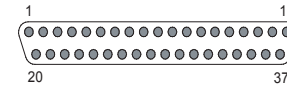
Ruční obslužný přístroj se může připojit na řídicí jednotku pomocí rozhraní RS232 nebo RS422. Výběr druhu rozhraní na panelu GOT se provádí zapojením kabelu pro komunikaci s PLC do zásuvky RS232 nebo do zásuvky RS422 na zadní straně panelu. Zásuvky jsou přístupné po sejmutí zadního krytu (viz odstavec 4.2). Při expedici panelu GOT je navoleno rozhraní RS422.

Externí kabel se může použít jak pro připojení přes RS232, tak také přes rozhraní RS422.

5.2 Přiřazení vodičů

5.2.1 Externí kabel GT11H-C□□□-37P

Uspořádání kolíků u 37pólového konektoru D-SUB na kabelech GT11H-C30-37P, GT11H-C60-37P a GT11H-C100-37P (pohled na konektor zepředu).



Kolik	Signál		Popis / Poznámka
	RS-422	RS-232	
1	FG (stínění)		Zem přístroje
2	TXD+ (SDA)	TXD (SD)	Signály pro komunikaci s PLC
3	TXD- (SDB)	DTR (ER)	
4	RTS+ (RSA)	RXD (RD)	
5	RTS- (RSB)	DSR (DR)	
6	RXD+ (RDA)	RTS (RS)	
7	RXD- (RDB)	CTS (CS)	
8	CTS+ (CSA)	—	
9	CTS- (CSB)	—	
10	SG		
11	—		Neobsazeno
12	SW-COM (společná svorka)		Funkční tlačítka
13	SW1 (funkční tlačítko 1)		
14	SW2 (funkční tlačítko 2)		
15	SW3 (funkční tlačítko 3)		
16	SW4 (funkční tlačítko 4)		
17	—		Neobsazeno
18	24G (24 V DC -)		24 V DC napájecí napětí (záporný pól)
19	24G (24 V DC -)		
20	ES-1 (Nouzový spínač Emergency stop switch)		
21	ES-1 (Nouzový spínač Emergency stop switch)		
22	ES-2 (Nouzový spínač Emergency stop switch)		2. kontakt (rozpínací)
23	ES-2 (Nouzový spínač Emergency stop switch)		
24	DSW-1 (spínač mrtvého muže)		1. kontakt (spínací)
25	DSW-1 (spínač mrtvého muže)		
26	DSW-2 (spínač mrtvého muže)		2. kontakt (spínací)
27	DSW-2 (spínač mrtvého muže)		
28	KSW-C (klíčový spínač)		Společná svorka
29	KSW-1 (klíčový spínač)		Rozpínací kontakt
30	KSW-2 (klíčový spínač)		Spínací kontakt
31	—		Neobsazeno
32	—		Neobsazeno
33	SW5 (funkční tlačítko 5)		Funkční tlačítka
34	SW6 (funkční tlačítko 6)		
35	—		Neobsazeno
36	24+ (24 V DC +)		24 V DC napájecí napětí (kladný pól)
37	24+ (24 V DC +)		

5.2.2 Externí kabel GT11H-C□□□

Kabely GT11H-C30, GT11H-C60 a GT11H-C100 mají 31 vodičů a nezapojený konec kabelu. U dvojbarevných drátů jsou barvy přiřazeny následovně:

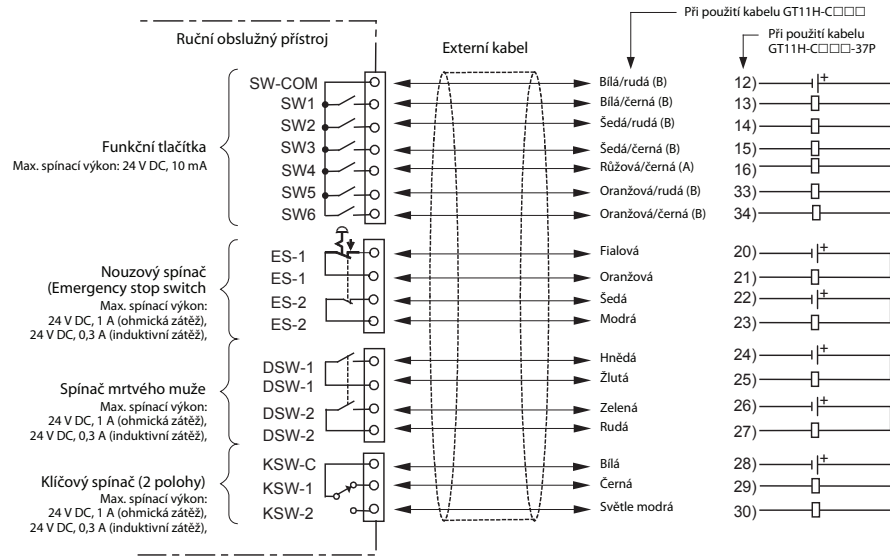


Označení	Signál		Popis / Poznámka	
	Barva	Typ		
Stínění		FG (stínění)		Zem přístroje
ba/ra	A	TXD+ (SDA)	TXD (SD)	Signály pro komunikaci s PLC
ba/čr	A	TXD- (SDB)	DTR (ER)	
še/ra	A	RTS+ (RSA)	RXD (RD)	
še/čr	A	RTS- (RSB)	DSR (DR)	
or/ra	A	RXD+ (RDA)	RTS (RS)	
or/čr	A	RXD- (RDB)	CTS (CS)	
ža/ra	A	CTS+ (CSA)	—	
ža/čr	A	CTS- (CSB)	—	
rz/ra	A	SG		
ba/ra	B	SW-COM (společná svorka)		Funkční tlačítka
ba/čr	B	SW1 (funkční tlačítko 1)		
še/ra	B	SW2 (funkční tlačítko 2)		
se/čr	B	SW3 (funkční tlačítko 3)		
rz/čr	A	SW4 (funkční tlačítko 4)		
Černá (viz poznámku)		24G (24 V DC -)		24 V DC napájecí napětí (záporný pól)
Fialová		ES-1 (Nouzový spínač Emergency stop switch)		1. kontakt (rozpínací)
Oranžová		ES-1 (Nouzový spínač Emergency stop switch)		
Šedá		ES-2 (Nouzový spínač Emergency stop switch)		2. kontakt (rozpínací)
Modrá		ES-2 (Nouzový spínač Emergency stop switch)		
Hnědá		DSW-1 (spínač mrtvého muže)		1. kontakt (spínací)
Žlutá		DSW-1 (spínač mrtvého muže)		
Zelená		DSW-2 (spínač mrtvého muže)		2. kontakt (spínací)
Rudá (viz poznámku)		DSW-2 (spínač mrtvého muže)		
Bílá		KSW-C (klíčový spínač)		Společná svorka
Černá (viz poznámku)		KSW-1 (klíčový spínač)		Rozpínací kontakt
Světle modrá		KSW-2 (klíčový spínač)		Spínací kontakt
Žlutozelená		—		Neobsazeno
Růžová		—		Neobsazeno
or/ra	B	SW5 (funkční tlačítko 5)		Funkční tlačítka
or/čr	B	SW6 (funkční tlačítko 6)		
Rudá (viz poznámku)		24+ (24 V DC +)		24 V DC napájecí napětí (kladný pól)

UPOZORNĚNÍ | Černé a rudé dráty

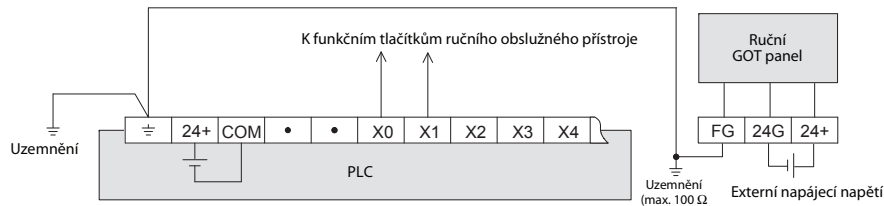
Pro napájecí napětí, spínač mrtvého muže (DSW-2) a klíčový spínač (KSW-1) se používají černé a rudé dráty. Díky různým průřezům (napájecí napětí: 0,5 mm², DSW-2 a KSW-1: 0,16 mm²) ale nemohou být tyto dráty zaměněny.

5.3 Připojení spínačů



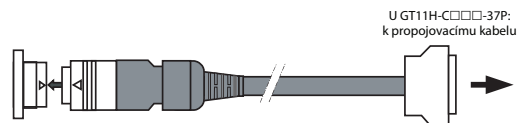
5.4 Připojení napájecího napětí

Připojte externí kabel, propojovací kabel nebo připojovací kabel PLC (nezapojený konec kabelu nebo konektor) na externí napájecí napětí.



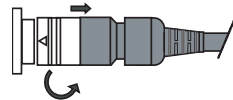
5.5 Připojení externího kabelu

- Ujistěte se, že je napájecí napětí (24 V DC) zavedené do externího kabelu vypnuto.
- Srovnajte konektor externího kabelu se zásuvkou na panelu GOT tak, aby se obě trojúhelníkové značky kryly a pak zasuňte konektor do zásuvky. (Konektorový spoj je pak zajištěn.).



5.6 Odpojení externího kabelu

- Ujistěte se, že je napájecí napětí (24 V DC) zavedené do externího kabelu vypnuto.
- Otočte konektorem externího kabelu doleva a současně za něj zatáhněte.



6 Instalace

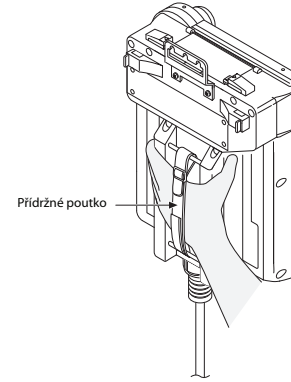
6.1 Provozní podmínky

Před instalací zkontrolujte, zda se vnější vlivy pohybují v rámci uvedených Kapitola 7 mezních hodnot.

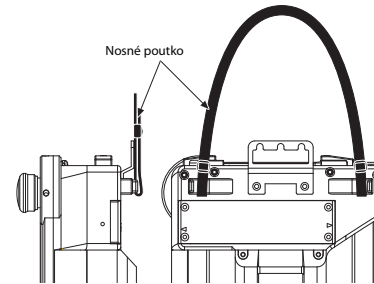
6.2 Zacházení s operátorskými panely

6.2.1 Držení operátorských panelů

Protáhněte ruku přídržným poutkem na zadní stěně přístroje. Délka poutka je nastavitelná.

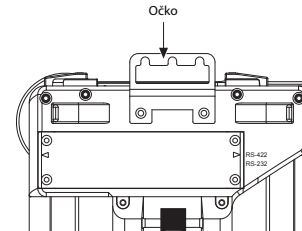


K ochraně panelu GOT před pádem na zem je možné ještě doinstalovat jedno nosné poutko na krk. (Nosné poutko není obsahem dodávky panelu GOT.)



6.2.2 Závěs na stěnu

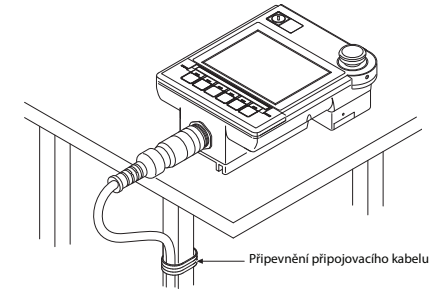
Přístroj můžete zavěsit za očko na zadní straně obslužného přístroje.



Závěsný háček na zdi bude zatížen hmotností asi 1,2 až 5 kg. Toto zatížení je odvozeno z hmotnosti obslužného přístroje (asi 1 kg) a kabelu a je závislé na délce kabelu. Počítejte prosím s tímto zatížením při instalaci úchytu na zed.

6.2.3 Montáž na rovném povrchu

Pokud umístíte obslužný přístroj např. na stůl nebo ovládací pult, připevňte připojovací kabel tak, abyste zabránili pádu přístroje na zem.



7 Technické údaje

7.1 Všeobecné provozní podmínky

Parametr	Popis	
Teplota okolí za provozu	Zobrazovač	0 °C až +40 °C
	Ostatní části přístroje	
Skladovací teplota	-20 °C až +60 °C	
Dovolená relativní vlhkost vzduchu	Provoz	10 až 90 % (bez kondenzace)
	Skladování	
Provozní podmínky	Bez prachu, bez agresivních nebo hořlavých plynů, bez většího množství elektricky vodivého prachu Bez přímého slunečního světla	
Provozní nadmořská výška ①	max. 2000 m nad mořem	
Odolnost proti vibracím	Občasné vibrace	max. 9,8 m/s ²
	Trvalé vibrace	max. 4,9 m/s ²

① Neprovazujte a neskladujte obslužný přístroj při vysokém tlaku vzduchu, jaký např. panuje u mořské hladiny. Nedodržení tohoto požadavku by mohlo způsobit selhání funkce.

7.2 Napájecí napětí

Parametr	GT1150HS-QLBD	GT1155HS-QSBD
Napětí	24 V DC (20,4 až 26,4 V DC), Zvlnění max. 200 mV	
Příkon	max. 9,36 W (390 mA/ 24 V DC)	max. 9,84 W (410 mA/ 24 V DC)
	Při vypnutém podsvětlení pozadí: max 4,32 W (180 mA/24 V DC)	
Pojistka	Integrovaná pojistka 1 A (není vyměnitelná)	
Proudová špička při zapnutí	max. 15 A po 2 ms (při 26,4 V)	
Doba kompenzace při výpadku napájecího napětí	max. 5 ms	
	Při kratších výpadcích provoz pokračuje. Vypadne-li napětí na delší dobu než 5 ms, pak se obslužný přístroj vypne. Při návratu napájecího napětí se provoz automaticky obnoví.	

Manual de instalare pentru unități GOT GT1150HS-QLBD și GT1155HS-QSBD mobile

Cod: 231397 RO, Versiunea A, 01122009

Mitsubishi Electric Corporation
2-7-3 Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan
Mitsubishi Electric Europe B.V.
Gothaer Straße 8, 40880 Ratingen, Germany

Toate drepturile rezervate • Proprietățile și datele tehnice specificate ale produsului nu reprezintă o declarație garantată.

1 Despre acest document

Acest document este o traducere a versiunii originale în limba engleză.

1.1 Documentații pentru Terminalele de operare din seria GOT1000

Acest manual descrie instalarea unităților GOT GT1150HS-QLBD și GT1155HS-QSBD mobile. Montarea opțiunilor suplimentare este descrisă în manuale separate.

Conectarea unităților GT1150HS-QLBD și GT1155HS-QSBD este descrisă în "Manualul de utilizare al GOT GT11H mobil". Pentru detalii privind conectarea unui automat programabil, a unui controler, a unui convertizor sau a unui servo-amplificator, consultați manualul de utilizare aferent dispozitivului respectiv.

Informațiile tehnice detaliate care nu sunt incluse în acest document pot fi găsite în manualele menționate mai jos. Aceste manuale sunt incluse în software-ul GT Works2 în format PDF. De asemenea, ele pot fi obținute gratuit de pe site-ul nostru: www.mitsubishi-automation.ro.

- Manualul de utilizare GOT GT11H mobil
- Manualul de operare/transfer date GT Designer2 versiunea 2 (Pentru seria GOT1000)
- Manualul de programare GT Designer2 versiunea 2 (Pentru seria GOT1000) 1/3, 2/3, 3/3
- Manual pentru funcții extinse/speciale pentru seria GOT1000

În afară de aceasta, montarea dispozitivelor de protecție necesită și competențe tehnice speciale, care nu sunt explicate detaliat în această documentație.

1.2 Scopul acestui document


Acest manual instruieste personalul tehnic al producătorului mașinii și/sau operatorul mașinii cu privire la montarea în siguranță a unității GOT GT1150HS-QLBD sau GT1155HS-QSBD mobile.


Acest manual nu furnizează instrucțiuni pentru operarea mașinii în care este sau va fi integrat sistemul de control de siguranță. Informațiile de acest tip vor fi disponibile în manualele de operare aferente mașinii.

2 Instrucțiuni privind siguranța

Această secțiune tratează siguranța dvs. și a operatorilor echipamentului. Citiți cu atenție această secțiune înainte de a începe lucrările de montare.

În acest manual avertismentele speciale care sunt importante pentru utilizarea corectă și în siguranță a produselor sunt identificate în mod clar după cum urmează:

	<p>PERICOL: Avertizări privind sănătatea și rănirea personalului. Nerespectarea măsurilor de precauție descrise aici poate avea ca rezultat răniri mari pentru sănătate și riscuri de rănire.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>ATENȚIE: Avertizări privind deteriorarea echipamentelor și a bunurilor. Nerespectarea măsurilor de precauție descrise aici poate avea ca rezultat deteriorări grave ale echipamentelor sau ale altor bunuri.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.1 Personal calificat

Unitățile GOT GT1150HS-QLBD și GT1155HS-QSBD mobile pot fi montate numai de către personal calificat. Personalul calificat este definit ca persoanele care...

- au fost instruite în mod adecvat din punct de vedere tehnic. Rețineți că instruirea tehnică adecvată este disponibilă la centrul dvs. local Mitsubishi Electric. Vă rugăm contactați centrul dvs. local pentru identificarea locațiilor și a orarelor.
- au fost instruite de către operatorul competent al mașinii cu privire la operarea acestuia și la normativele actuale privind siguranța și
- au acces la manualele de operare ale unităților GT1150HS-QLBD și GT1155HS-QSBD, au citit și s-au familiarizat cu acestea și
- au acces la manualele de operare ale dispozitivelor de protecție (de ex. barieră luminoasă) conectate la sistemul de control de siguranță, au citit și s-au familiarizat cu acestea.

2.2 Aplicațiile dispozitivului

GT1150HS-QLBD și GT1155HS-QSBD sunt terminale grafice de operare care pot fi utilizate în instalații de siguranță. GT1150HS-QLBD și GT1155HS-QSBD acceptă funcția de siguranță "Stop de urgență". Gradul de siguranță care poate fi obținut depinde de circuitul extern și de realizarea cablajului.

2.3 Utilizarea corectă

GT1150HS-QLBD și GT1155HS-QSBD pot fi utilizate numai în limitele specifice de operare (tensiune, temperatură etc., consultați specificațiile).

GT1150HS-QLBD și GT1155HS-QSBD pot fi utilizate numai de către personal specializat și doar la mașina la care au fost montate și puse inițial în funcțiune de către personal specializat în conformitate cu "Manualul de utilizare GOT GT11H mobil".

Mitsubishi Electric Co. nu își asumă răspunderea dacă echipamentul este utilizat în alt mod sau dacă dispozitivul suferă modificări, chiar și în contextul montării și al instalării.



2.4 Observații și măsuri generale de protecție

Respectați observațiile și măsurile de protecție!



Respectați următoarele reguli pentru a asigura utilizarea adecvată a unităților GOT GT1150HS-QLBD și GT1155HS-QSBD mobile.

- La montarea, instalarea și utilizarea unităților GT1150HS-QLBD sau GT1155HS-QSBD, respectați standardele și directivele aplicabile în țara dvs.
- Normele și reglementările naționale se aplică în cazul instalării, utilizării și inspecției tehnice periodice a unităților GT1150HS-QLBD și GT1155HS-QSBD, în special:
 - Directiva 2006/42/CE privind mașinile industriale
 - Directiva CEM 2004/108/CE
 - Directiva 89/655/CE privind furnizarea și utilizarea echipamentelor de lucru
 - Directiva 2006/95/CE privind joasa tensiune
 - Reglementările privind siguranța la locul de muncă/norme de siguranță.
- Producătorii și proprietarii mașinii pe care este utilizată o unitate GT1150HS-QLBD sau GT1155HS-QSBD sunt răspunzători de obținerea și respectarea tuturor normelor și reglementărilor aplicabile privind siguranța.
- Este imperativ ca instrucțiunile, în special instrucțiunile de testare din manuale, să fie respectate.
- Testele trebuie efectuate de personal specializat sau de personal calificat și autorizat în mod special și trebuie să fie înregistrate și documentate pentru a asigura că testele pot fi refăcute, parcurse oricând de către terțe părți.
- Sursa de tensiune externă a dispozitivului trebuie să poată compensa căderi scurte de tensiune ale rețelei de 20 ms așa cum se specifică în EN 60204. Vă rugăm asigurați o sursă externă neîntreruptibilă (UPS).



Proiectare

	PERICOL
	<ul style="list-style-type: none"> ● Anumite defecțiuni ale GOT sau ale cablului pot menține ieșirile pornite sau oprite. Trebuie asigurat un circuit extern de monitorizare pentru a verifica semnalele de ieșire care pot cauza accidente grave. Nerespectarea acestei indicații poate cauza un accident datorat unei ieșiri false sau unei funcționări necorespunzătoare. ● Dacă apare o defecțiune de comunicație (inclusiv deconectarea cablului) în timpul monitorizării GOT, comunicația dintre GOT și unitatea centrală de automat programabil este suspendată, iar GOT devine neoperativ. Trebuie configurat un sistem în care este utilizat GOT pentru a efectua orice operațiune semnificativă în sistem prin folosirea comutatoarelor unui alt dispozitiv decât GOT pe baza presupunerii că va apărea o eroare de comunicație cu GOT. Nerespectarea acestei indicații poate cauza un accident datorat unei ieșiri false sau unei funcționări necorespunzătoare. ● Nu utilizați GOT ca dispozitiv de avertizare care poate cauza un accident grav. Este necesar un echipament hardware independent și redundant sau o interblocare mecanică pentru a configura dispozitivul care afișează și emite avertizări grave. Nerespectarea acestei instrucțiuni poate cauza un accident datorat unei ieșiri incorecte sau unei funcționări necorespunzătoare. ● Operarea incorectă a comutatoarelor poate determina un accident grav dacă becul de lumină de fundal al GOT este ars. Când becul de lumină de fundal al GOT este ars, LEDUL DE ALIMENTARE clipește (verde/portocaliu) și secțiunea de afișaj devine neagră și face ca ecranul monitorului să apară alb, în timp ce intrarea comutatoarelor rămâne activă. Aceasta poate crea confuzie pentru un operator, făcându-l să creadă că GOT este în modul "economizor de ecran" și apoi să încerce să elibereze GOT din acest mod prin apăsarea secțiunii de afișaj, care poate determina funcționarea unui comutator. Rețineți că următoarea situație apare la GOT atunci când becul de lumină de fundal este ars: <ul style="list-style-type: none"> – LEDUL DE ALIMENTARE clipește (verde/portocaliu), iar ecranul monitorului apare alb.



Proiectare

	ATENȚIE
	<ul style="list-style-type: none"> ● Nu legați cablurile de control și comunicație cu circuitul principal, circuitul de alimentare sau alte cablaje. Poziții cablurile menționate anterior separat de aceste cablaje și mențineți-le la o distanță de minimum 100 mm. Nerespectarea acestei indicații poate determina zgomote care ar cauza funcționarea greșită. ● Nu apăsați secțiunea de afișaj a GOT cu un material ascuțit, cum ar fi un stilou sau o șurubelniță. Aceasta poate determina deteriorarea sau defectarea secțiunii de afișaj.



Montare

	PERICOL
	<ul style="list-style-type: none"> ● Asigurați-vă că decuplați toate fazele sursei de alimentare externe utilizate de sistem înainte de <ul style="list-style-type: none"> – montarea sau scoaterea unității GOT în/din panou. – montarea sau scoaterea cablului releului în/din GOT. – montarea sau scoaterea cardului pentru funcții speciale în/din GOT. Nerespectarea acestei indicații poate cauza defectarea sau funcționarea necorespunzătoare a unității. ● Închideți întotdeauna comutatorul de pornire/oprire la cutia de racord/convertizor înainte de conectarea sau deconectarea unității GOT la aceasta. Conectarea sau deconectarea GOT cu alimentarea pornită poate determina deteriorarea unității sau funcționări necorespunzătoare. ● La instalarea cardului pentru funcții speciale sau a bateriei, purtați o bandă de împănântare etc. pentru a evita electricitatea statică. Electricitatea statică poate cauza defectarea sau funcționarea necorespunzătoare a unității.



Montare

	ATENȚIE
	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizați GOT într-un mediu care respectă specificațiile generale descrise în acest manual. Nerespectarea acestei indicații poate cauza electrocutări, incendii, funcționări necorespunzătoare sau avarieri sau deteriorări ale produsului. ● Nu scăpați niciodată așchii metalice și resturi de fire conductoare în feaștra de aerisire a unității GOT mobile atunci când realizați găuri pentru șuruburi sau cablaje. În caz contrar, pot apărea incendii, defecțiuni sau funcționări necorespunzătoare. ● Conectați fix cablurile de conexiune la conectorii specificați în timp ce alimentarea este oprită. Conexiunile imperfecte pot cauza funcționări necorespunzătoare sau defecțiuni. ● La conectarea cablurilor, respectați instrucțiunile descrise în acest manual. ● Conectați fix cardul pentru funcții speciale la conectorul prevăzut pentru card. ● La introducerea/scoaterea unui card CF în/din GOT, opriți în prealabil accesul la cardul CF. Nerespectarea acestei indicații poate altera datele de pe cardul CF. ● La introducerea unui card CF în GOT, împingeți-l în slot până când butonul de ejectare a cardului CF iese în afară. Nerespectarea acestei indicații poate cauza o funcționare necorespunzătoare datorată contactului slab. ● La scoaterea unui card CF din GOT, asigurați-vă că prindeți cardul CF cu mâna, intrucât acesta poate ieși brusc. Nerespectarea acestei indicații poate cauza căderea cardului CF din GOT și deteriorarea acestuia.


Cablare

	PERICOL
	<ul style="list-style-type: none"> ● Asigurați-vă că fixați capacul posterior la unitatea GOT mobilă înainte de a porni alimentarea și a începe utilizarea după lucrările de instalare sau cablare. În caz contrar, pot apărea electrocutări. ● Asigurați-vă că decuplați toate fazele sursei de alimentare externe utilizate de sistem înainte de cablare. Nerespectarea acestei indicații poate determina electrocutări, deteriorări ale produsului sau funcționări necorespunzătoare. ● Asigurați-vă că legați la pământ terminalul FG al GOT. Rezistența de împănântare trebuie să fie de 100 Ω sau mai mică. Punctul de împănântare trebuie să fie aproape de GOT și să fie utilizat exclusiv pentru GOT. Nerespectarea acestei indicații poate cauza electrocutări sau funcționări necorespunzătoare. ● Cablați corect secțiunea de alimentare a GOT după confirmarea tensiunii nominale și a dispunerii terminalelor produsului. Nerespectarea acestei indicații poate cauza incendii sau defecțiuni. ● Aveți grijă să evitați pătrunderea în GOT a corpurilor străine, cum ar fi așchii metalice sau bucăți de fire. Nerespectarea acestei indicații poate cauza incendii, defecțiuni sau funcționări necorespunzătoare.


Cablare

	ATENȚIE
	<ul style="list-style-type: none"> ● Cablurile conectate la unitate trebuie pozate în tuburi sau prinse cu cleme. Nerespectarea acestei indicații poate cauza deteriorarea unității sau a cablului datorată balansării, mișcării sau agățării accidentale a cablurilor sau poate determina o funcționare necorespunzătoare datorată unei defecțiuni de conectare a cablului. ● La decuplarea cablului conectat la unitate, nu țineți și nu trageți de partea cu cablul. Aceasta poate cauza deteriorarea unității sau a cablului sau poate determina o funcționare necorespunzătoare datorată unei defecțiuni de conectare a cablului. ● Introduceți cablul de comunicație în conectorul unității conectate și strângeți șuruburile de montare și terminalele cu șurub în gama de cuplu specificată. Strângerea insuficientă poate cauza scurtcircuite sau funcționări necorespunzătoare. Strângerea excesivă poate cauza scurtcircuite sau funcționări necorespunzătoare datorate deteriorării șuruburilor sau a unității.


Operarea de probă

 PERICOL	
<p>● Înainte de efectuarea operării de probă a ecranelor utilizator (precum activarea sau dezactivarea dispozitivelor binare, modificarea valorii curente a regiștrilor de date, modificarea valorilor prescrise sau curente ale releelor de timp sau ale numărătoarelor, modificarea valorii curente a memoriei buffer), citiți cu atenție manualul și familiarizați-vă cu metoda de operare.</p> <p>În timpul operării de probă, nu modificați niciodată datele dispozitivelor utilizate pentru realizarea operațiunilor semnificative ale sistemului. Ieșirile false sau funcționările necorespunzătoare pot cauza accidente.</p>	


Pornirea și întreținerea

 PERICOL	
<p>● Când alimentarea este pornită, nu atingeți conexiunile. Aceasta poate cauza electrocutări sau funcționări necorespunzătoare.</p> <p>● Conectați corect bateria. Nu descărcați, nu dezamblați, nu încălziți, nu scurtcircuitați, nu sudați și nu aruncați bateria în foc. Manevrarea incorectă poate face ca bateria să genereze căldură, să explodeze sau să se aprindă, cauzând răni sau incendii.</p> <p>● Înainte de a începe curățarea sau restrângerea șuruburilor terminalelor cu șurub, deconectați întotdeauna alimentarea externă a tuturor fazelor. Nedeconecarea alimentării la toate fazele poate cauza defectarea unității sau funcționarea necorespunzătoare.</p>	

Pornirea și întreținerea

 ATENȚIE	
<p>● Nu dezamblați și nu modificați unitatea. Aceasta poate cauza defecțiuni, funcționări necorespunzătoare, răni sau incendii.</p> <p>● Nu atingeți direct părțile conductoare și electronice ale unității. Aceasta poate cauza funcționarea necorespunzătoare sau defectarea unității.</p> <p>● Cablurile conectate la unitate trebuie pozate în tuburi sau prinse cu cleme. Nerespectarea acestei indicații poate cauza deteriorarea unității sau a cablului datorată balansării, mișcării sau agățării accidentale a cablurilor sau poate determina o funcționare necorespunzătoare datorată unei defecțiuni de conectare a cablului.</p> <p>● La decuplarea cablului conectat la unitate, nu țineți și nu trageți de partea cu cablul. Aceasta poate cauza deteriorarea unității sau a cablului sau poate determina o funcționare necorespunzătoare datorată unei defecțiuni de conectare a cablului.</p>	

Transportul

 ATENȚIE	
<p>● La transportarea bateriilor cu litiu, asigurați-vă că respectați reglementările privind transportul.</p> <p>● Înainte de transportarea unității GOT, porniți alimentarea acesteia și verificați ca starea tensiunii bateriei să fie normală pe ecranul de afișare și de setare a orei (ecranul utilităților). De asemenea, confirmați că durata de viață adecvată a bateriei rămâne pe plăcuța cu caracteristici tehnice. Transportarea unității GOT cu tensiunea bateriei scăzută sau cu durata de viață a bateriei expirată poate destabiliza datele de backup în timpul transportului.</p> <p>● O unitate GOT este un dispozitiv de precizie. Asigurați-vă că transportați unitatea GOT astfel încât să nu fie expusă la șocuri puternice. Nerespectarea acestei indicații poate cauza defectarea unității. Verificați dacă unitatea funcționează corect după transport.</p>	

2.5 Eliminarea

Eliminarea dispozitivelor inutilizabile sau nereparabile trebuie efectuată întotdeauna în conformitate cu reglementările aplicabile privind eliminarea deșeurilor specifice fiecărei țări (de ex. Codul european al deșeurilor 16 02 14).

3 Directiva CEM

Pentru produsele vândute în țările europene, conformitatea cu Directiva CEM, care este una dintre directivile europene, reprezintă o obligație legală începând din 1996. De asemenea, conformitatea cu Directiva privind joasa tensiune, o altă directivă europeană, este o obligație legală începând din 1997. Producătorii care recunosc că produsele lor trebuie să respecte Directiva CEM și Directiva privind joasa tensiune trebuie să declare că produsele lor respectă aceste directive și trebuie să aplice o "marcă CE" pe produsele lor. Produsele pentru care se aplică Directiva CEM sunt marcate cu logoul de marcă CE.

3.1 Cerințe privind conformitatea cu Directiva CEM

Directiva CEM precizează că produsele introduse pe piață trebuie "să fie astfel realizate încât să nu cauzeze interferență electromagnetică excesivă (emisi) și să nu fie afectate excesiv de interferența electromagnetică (imunitate)". Secțiunile 3.1.1 și 3.1.2 rezumă măsurile de precauție privind conformitatea cu Directiva CEM a mașinilor industriale construite prin folosirea unei unități GOT. Detaliile acestor măsuri de precauție au fost pregătite pe baza cerințelor și a controlului standardelor aplicabile. Cu toate acestea, nu garantăm că ansamblul mașinii produse în conformitate cu aceste detalii respectă directivele menționate anterior. Metoda de conformitate cu Directiva CEM și evaluarea dacă mașina respectă sau nu Directiva CEM trebuie stabilite în cele din urmă de către producătorul mașinii.

3.1.1 Standardele aplicabile Directivei CEM

Prin testare directă (față de standardele identificate) și analiza designului (crearea unui fișier de construcție tehnică) a fost dovedită conformitatea următoarelor produse cu Directiva europeană privind compatibilitatea electromagnetică (89/336/CEE) atunci când sunt utilizate conform documentației adecvate.

- Tip: Automat programabil (Echipament de tip deschis)
- Modele: Produse din seria MELSEC GOT1000, identificate aici, produse de la 1 aprilie 2006 GT1155HS-QSBD și GT1150HS-QLBD (Pentru acest produs vezi notele de mai jos).

Standard	Observație	
EN61131-2 : 2003 Automate programabile – Echipament, cerințe și teste	EMI	Conformitate cu toate aspectele relevante ale standardului. (Emisii radiate)
	EMS	Conformitate cu toate aspectele relevante ale standardului. (ESD, câmp electromagnetic RF, EFTB, supratensiune, perturbații conduse RF și câmp magnetic de frecvența rețelei)

Pentru mai multe detalii contactați site-ul local de vânzări Mitsubishi Electric.

Note privind utilizarea unităților GOT mobile

- Note generale privind utilizarea cablurilor de comunicație
Orice dispozitiv care utilizează o funcție de comunicație de date este supus efectelor mai mari ale zgomotului CEM locale. Prin urmare, la instalarea cablurilor de comunicație trebuie acordată atenție la pozarea și amplasarea cablurilor respective. Unitățile GOT mobile GT1150HS-QLBD și GT1155HS-QSBD respectă cerințele CEM atunci când sunt utilizate următoarele cabluri de comunicație:

Cablul extern	Cablul de legătură pentru PLC	
GT11H-C30-37P GT11H-C60-37P GT11H-C1000-37P	GT11H-C30 GT11H-C600 GT11H-C1000	GT11H-C15R4-8P (pentru FX) GT11H-C15R2-6P (pentru MELSECSystem Q)

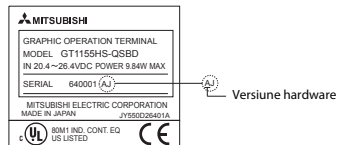
La utilizarea acestor cabluri, ecranul trebuie conectat la un punct de împământare adecvat.

3.1.2 Despre modelele aplicabile Directivei CEM

Tablelul următor prezintă unitățile care respectă Directiva CEM.

GOT mobil	Directiva CEM	Versiune hardware
GT1150HS-QLBD	●	A
GT1155HS-QSBD	●	A

Utilizați o unitate GOT a cărei versiune hardware este identică sau mai recentă decât cea descrisă. Confrunțiți versiunea hardware cu plăcuța cu caracteristici tehnice a produsului. (Produsele pentru care se aplică Directiva CEM sunt marcate cu logoul de marcă CE.)



4 Descrierea produsului

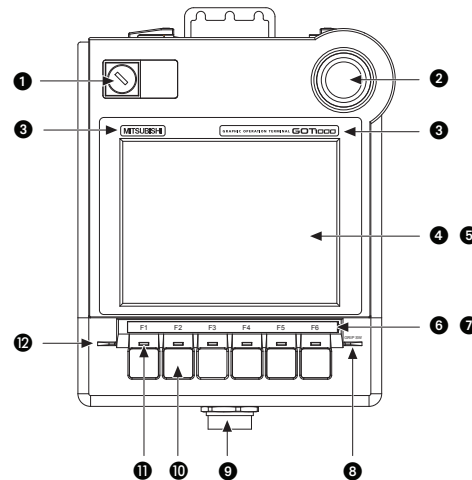
4.1 GOT mobil

Unitatea GOT mobilă (abreviată în continuare GOT) este utilizată ca terminal de operare împreună cu controlerul precum MELSEC FX, QnA, System Q sau automatele programabile de la alți producători. Este un terminal de operare multifuncțional echipat cu o unitate de afișare cu comutatoare integrate cu taste mecanice (comutatoare de operare) pentru introducerea unei comenzi la o mașină.

Numele modelului	Specificații
GT1150HS-QLBD	Afișaj: 5,7" (320 x 240 puncte), STN monocrom cu cristale lichide, (alb/negru), 16 nuanțe Sursă de alimentare: 24 V c.c.; Baterie încorporată și lumină de fundal
GT1155HS-QSBD	Afișaj: 5,7" (320 x 240 puncte), STN color cu cristale lichide, 256 culori, Sursă de alimentare: 24 V c.c.; Baterie încorporată și lumină de fundal

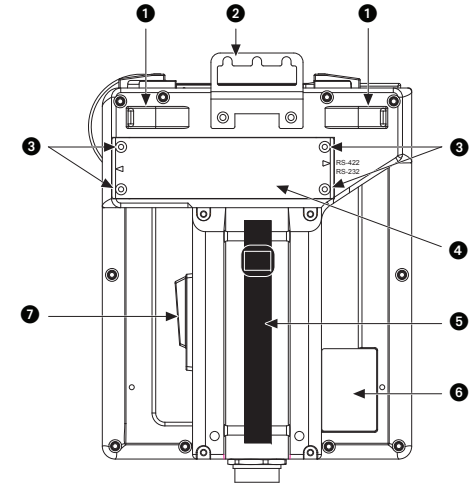
4.2 Denumirile părților componente

Vedere din față



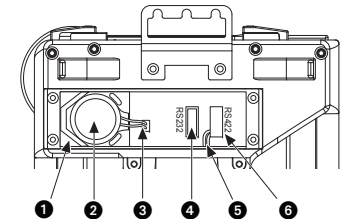
Nr.	Descriere	
1	Comutator cu cheie (cu 2 poziții)	Comutatoare pentru cablaj extern direct (contact independent)
2	Comutator stop de urgență	
3	Logo detașabil (2 locuri)	
4	Afișaj	
5	Ecran senzorial	
6	Etichetă cu numele comutatoarelor de operare (creată de utilizator)	
7	Folie transparentă de protecție pentru etichetele comutatoarelor de operare	
8	LED de afișaj pentru comutatorul de prindere	
9	Conector pentru interfață externă (32 pini rotunzi, tată) Pentru cablu de conexiune externă (pentru automat programabil, comutator și cablaj extern de alimentare)	
10	Comutator de operare 6 comutatoare pentru cablaj extern direct (contact independent)	
11	LED de afișaj pentru comutator de operare (6 leduri)	
12	LED DE ALIMENTARE	Aprins în verde: Alimentarea este corectă.
		Aprins în portocaliu: Economizor de ecran activat și lumina de fundal stinsă.
		Clipește în portocaliu/verde: Bec de lumină de fundal ars
		Neaprinș: Fără alimentare

Vedere din spate



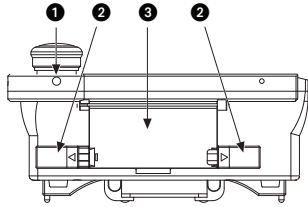
Nr.	Descriere
1	Clemă pentru atașarea unei curele pentru gât (trebuie pregătită de către utilizator)
2	Clemă pentru agățarea unității GOT mobile pe perete.
3	Șurub pentru capacul dorsal de protecție
4	Capac dorsal de protecție
5	Curea pentru mână
6	Plăcuță pentru nume
7	Comutator de prindere (cablaj extern direct (contact independent))

Vedere din spate, capac dorsal de protecție deschis



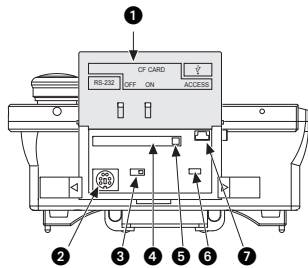
Nr.	Descriere
1	Suport pentru baterie
2	Baterie GT11-50BAT
3	Conector pentru baterie
4	Interfață RS-232 pentru comunicație cu automatul programabil
5	Conector de cablu pentru comunicație cu automatul programabil Conector fie pentru 4, fie pentru 6 și pentru selectarea tipului de comunicație cu automatul programabil. (Conectat la RS-422 înainte de transport.)
6	Interfață RS-422 pentru comunicație cu automatul programabil

Vedere de sus



Nr.	Descriere
1	Filet M3 pentru montarea apărătorii comutatorului stop de urgență tip GT11H-50ESCOV (opțional)
2	Clemă pentru capacul de protecție interfață Împingeți clemele spre exterior pentru deschiderea capacului și împingeți clemele spre interior după închiderea capacului.
3	Capac de protecție interfață Capac pentru portul USB, portul RS-232 și cardul CF.

Vedere de sus, capac de protecție interfață deschis

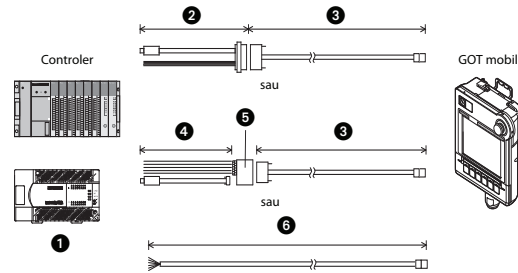


Nr.	Descriere
1	Capac de protecție interfață
2	Interfață RS-232 pentru conectare la PC Conector: MINI-DIN cu 6 pini, mamă
3	Comutator de acces la cardul de memorie CF (card CompactFlash®) Interzice accesul la cardul CF înainte de scoaterea cardului din unitatea GOT mobilă. (pe poziția OFF înainte de transport.) ON: accesul la cardul CF este activat (scoaterea cardului CF este interzisă) OFF: accesul la cardul CF este dezactivat (scoaterea cardului CF este posibilă)
4	Slot pentru cardul de memorie CF
5	Buton de ejectare a cardului de memorie CF
6	LED de acces pentru cardul CF Aprins (verde): cardul CF este accesat. (Transfer de date între cardul CF și unitatea GOT mobilă) Neaprinz: cardul CF nu este accesat.
7	Interfață USB pentru conectare la PC Conector: Mufă USB mini B

5 Conectare

5.1 Prezentare generală a cablurilor de comunicație

Sunt disponibile următoarele cabluri de comunicație.



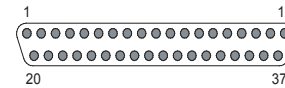
Nr.	Descriere						
1	PLC, controler de temperatură, convertizor, servo-amplificator etc.						
2	Cablu de legătură Un cablu de legătură conectează un cablu extern la un controler. Acest cablu trebuie pregătit de către utilizator în funcție de controlerul folosit. Pentru un automat programabil MELSEC sunt disponibile următoarele cabluri: <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C15R4-8P</td> <td>Pentru conectarea unui PLC FX, RS-422, conector pe partea PLC: MINI-DIN cu 8 pini, Lungime: 1,5 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C15R4-25P</td> <td>Pentru conectarea unui CPU A/QnA, RS-422, conector pe partea PLC: D-Sub cu 25 pini, Lungime: 1,5 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C15R2-6P</td> <td>Pentru conectarea unui CPU System Q, RS-232, conector pe partea PLC: MINI-DIN cu 6 pini, Lungime: 1,5 m</td> </tr> </table>	GT11H-C15R4-8P	Pentru conectarea unui PLC FX, RS-422, conector pe partea PLC: MINI-DIN cu 8 pini, Lungime: 1,5 m	GT11H-C15R4-25P	Pentru conectarea unui CPU A/QnA, RS-422, conector pe partea PLC: D-Sub cu 25 pini, Lungime: 1,5 m	GT11H-C15R2-6P	Pentru conectarea unui CPU System Q, RS-232, conector pe partea PLC: MINI-DIN cu 6 pini, Lungime: 1,5 m
GT11H-C15R4-8P	Pentru conectarea unui PLC FX, RS-422, conector pe partea PLC: MINI-DIN cu 8 pini, Lungime: 1,5 m						
GT11H-C15R4-25P	Pentru conectarea unui CPU A/QnA, RS-422, conector pe partea PLC: D-Sub cu 25 pini, Lungime: 1,5 m						
GT11H-C15R2-6P	Pentru conectarea unui CPU System Q, RS-232, conector pe partea PLC: MINI-DIN cu 6 pini, Lungime: 1,5 m						
3	Cablu extern (cu conector D-Sub cu 37 pini) Acest cablu conectează o unitate GOT mobilă la un cablu de legătură. <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C30-37P</td> <td>Lungime: 3,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C60-37P</td> <td>Lungime: 6,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C100-37P</td> <td>Lungime: 10,0 m</td> </tr> </table>	GT11H-C30-37P	Lungime: 3,0 m	GT11H-C60-37P	Lungime: 6,0 m	GT11H-C100-37P	Lungime: 10,0 m
GT11H-C30-37P	Lungime: 3,0 m						
GT11H-C60-37P	Lungime: 6,0 m						
GT11H-C100-37P	Lungime: 10,0 m						
4	Cablu de conectare la PLC Acest cablu conectează cutia de racord/convertizor și un controler. Acest cablu trebuie pregătit de către utilizator în funcție de controlerul folosit.						
5	Cutia de racord/convertizor GT11H-CNB-37S (opțional)						
6	Cablu extern (fir nelegat) Pentru conectarea directă a unei unități GOT mobile la un controler. <table border="1"> <tr> <td>GT11H-C30</td> <td>Lungime: 3,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C60</td> <td>Lungime: 6,0 m</td> </tr> <tr> <td>GT11H-C100</td> <td>Lungime: 10,0 m</td> </tr> </table>	GT11H-C30	Lungime: 3,0 m	GT11H-C60	Lungime: 6,0 m	GT11H-C100	Lungime: 10,0 m
GT11H-C30	Lungime: 3,0 m						
GT11H-C60	Lungime: 6,0 m						
GT11H-C100	Lungime: 10,0 m						

NOTĂ	Selectarea conexiunii RS-232 și a conexiunii RS-422
Unitatea GOT mobilă poate fi conectată la un controler printr-o conexiune RS-232 sau RS-422. Selectarea conexiunii RS-232 și a conexiunii RS-422 se realizează folosind conectorul de cablu pentru comunicație cu PLC aflat în spatele capacului dorsal de protecție ecologică (consultați secțiunea 4.2). (Conexiunea RS-422 este selectată înainte de transport.)	
De asemenea, poate fi utilizat un cablu extern pentru conexiunile RS-232 și RS-422.	

5.2 Alocarea semnalelor pentru cablurile de comunicație

5.2.1 Cabluri externe GT11H-C□□□-37P

Disponerea pinilor la conectorul tată D-SUB cu 37 pini pentru GT11H-C30-37P, GT11H-C60-37P și GT11H-C100-37P (Vedere din partea de cuplare).



Nr. pin	Denumire semnal		Descriere / Observație
	RS-422	RS-232	
1	FG (Ecran)		Împământare cadru
2	TXD+ (SDA)	TXD (SD)	Semnale pentru comunicație cu PLC
3	TXD- (SDB)	DTR (ER)	
4	RTS+ (RSA)	RXD (RD)	
5	RTS- (RSB)	DSR (DR)	
6	RXD+ (RDA)	RTS (RS)	
7	RXD- (RDB)	CTS (CS)	
8	CTS+ (CSA)	—	
9	CTS- (CSB)	—	
10	SG		
11	—		Liber
12	SW-COM (comun)		Comutatoare de operare
13	SW1 (Comutator de operare 1)		
14	SW2 (Comutator de operare 2)		
15	SW3 (Comutator de operare 3)		
16	SW4 (Comutator de operare 4)		Liber
17	—		
18	24G (24 V c.c. -)		Alimentare 24 V c.c. (pol negativ)
19	24G (24 V c.c. -)		Alimentare 24 V c.c. (pol negativ)
20	ES-1 (Comutator stop de urgență)		Primul contact (normal închis)
21	ES-1 (Comutator stop de urgență)		
22	ES-2 (Comutator stop de urgență)		Al doilea contact (normal închis)
23	ES-2 (Comutator stop de urgență)		
24	DSW-1 (Comutator de prindere)		Primul contact (normal deschis)
25	DSW-1 (Comutator de prindere)		
26	DSW-2 (Comutator de prindere)		Al doilea contact (normal deschis)
27	DSW-2 (Comutator de prindere)		
28	KSW-C (Comutator cu cheie)		Comun
29	KSW-1 (Comutator cu cheie)		Contact normal închis
30	KSW-2 (Comutator cu cheie)		Contact normal deschis
31	—		Liber
32	—		Liber
33	SW5 (Comutator de operare 5)		Comutatoare de operare
34	SW6 (Comutator de operare 6)		
35	—		Liber
36	24+ (24 V c.c. +)		Alimentare 24 V c.c. (pol pozitiv)
37	24+ (24 V c.c. +)		

5.2.2 Cabluri externe GT11H-C□□□

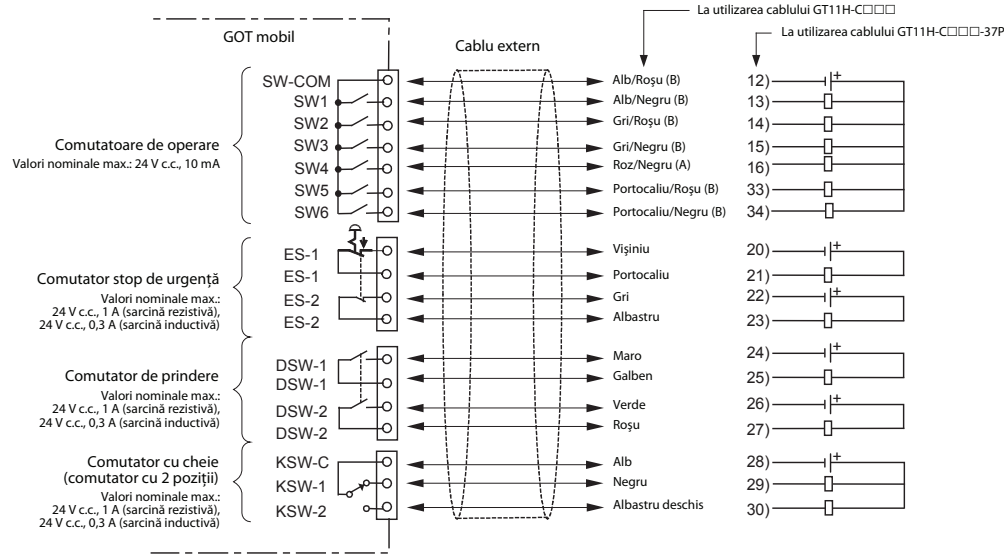
Cablurile GT11H-C30, GT11H-C60 și GT11H-C100 au fire nelegate (tip miez 31). Disponerea culorilor pentru firele în două culori este următoarea.



Marcaj		Denumire semnal		Descriere / Observație
Culoare	Tip	RS-422	RS-232	
Ecran		FG (Ecran)		Împământare cadru
A/R	A	TXD+ (SDA)	TXD (SD)	Semnale pentru comunicație cu PLC
A/N	A	TXD- (SDB)	DTR (ER)	
GR/R	A	RTS+ (RSA)	RXD (RD)	
GR/N	A	RTS- (RSB)	DSR (DR)	
P/R	A	RXD+ (RDA)	RTS (RS)	
P/N	A	RXD- (RDB)	CTS (CS)	
G/R	A	CTS+ (CSA)	—	
G/N	A	CTS- (CSB)	—	
RZ/R	A	SG		
A/R	B	SW-COM (comun)		Comutatoare de operare
A/N	B	SW1 (Comutator de operare 1)		
GR/R	B	SW2 (Comutator de operare 2)		
GR/N	B	SW3 (Comutator de operare 3)		
RZ/N	A	SW4 (Comutator de operare 4)		Liber
N (vezi nota de mai jos)		24G (24 V c.c. -)		
Vișiniu		ES-1 (Comutator stop de urgență)		Primul contact (normal închis)
Portocaliu		ES-1 (Comutator stop de urgență)		
Gri		ES-2 (Comutator stop de urgență)		Al doilea contact (normal închis)
Albastru		ES-2 (Comutator stop de urgență)		
Maro		DSW-1 (Comutator de prindere)		Primul contact (normal deschis)
Galben		DSW-1 (Comutator de prindere)		
Verde		DSW-2 (Comutator de prindere)		Al doilea contact (normal deschis)
Roșu (vezi nota de mai jos)		DSW-2 (Comutator de prindere)		
Alb		KSW-C (Comutator cu cheie)		Comun
Negru (vezi nota de mai jos)		KSW-1 (Comutator cu cheie)		Contact normal închis
Albastru deschis		KSW-2 (Comutator cu cheie)		Contact normal deschis
Galben verzui		—		Liber
Roz		—		Liber
P/R	B	SW5 (Comutator de operare 5)		Comutatoare de operare
P/N	B	SW6 (Comutator de operare 6)		
Roșu (vezi nota de mai jos)		24+ (24 V c.c. +)		Alimentare 24 V c.c. (pol pozitiv)

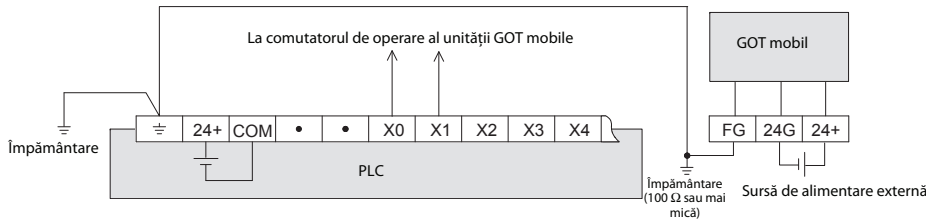
NOTĂ	Fire roșii și negre
Firele roșii și negre sunt utilizate pentru alimentare, precum și pentru comutatorul de prindere (DSW-2) și comutatorul cu cheie (KSW-1). Cu toate acestea, datorită dimensiunilor diferite ale firelor (alimentare: 0,5 mm ² , DSW-2 și KSW-1: 0,16 mm ²), aceste fire nu pot fi confundate.	

5.3 Cablarea comutatoarelor



5.4 Conectarea la sursa de alimentare

Conectați cablul extern, cablul de legătură sau cablul de conectare la PLC (fir nelegat sau conector) la sursa de alimentare externă.

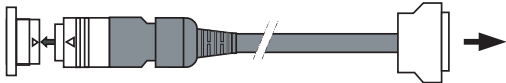


5.5 Conectarea cablului extern

① Verificați ca alimentarea de 24 V c.c. la cablul extern să fie oprită.

② Introduceți cablul extern privind triunghiurile de pe conectorul unității GOT și conectorul cablului. (Conectorii se blochează după introducere.)

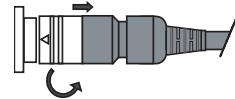
Pentru GT11H-□□□□-37P:
Conectarea la cablul de legătură



5.6 Deconectarea cablului extern

① Verificați ca alimentarea de 24 V c.c. la cablul extern să fie oprită.

② Deconectați conectorul cablului, răsucind spre stânga partea corpului pe care este marcat triunghiul.



6 Instalarea

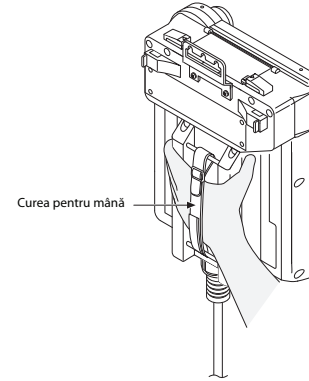
6.1 Condiții de mediu

Înainte de instalare, verificați să fie respectate condițiile de mediu conform specificațiilor enumerate la capitolul 7.

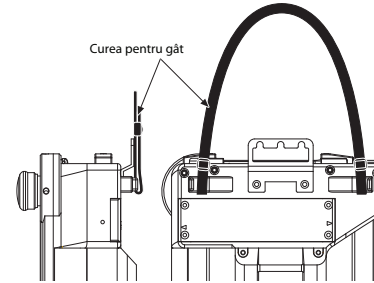
6.2 Manevrarea unității GOT mobile

6.2.1 Ținerea unității GOT mobile în mână

La operarea unității GOT mobile prin ținerea acesteia în mână, introduceți o mână sub cureaua pentru mână din partea din spate. Lungimea curelei pentru mână este reglabilă.

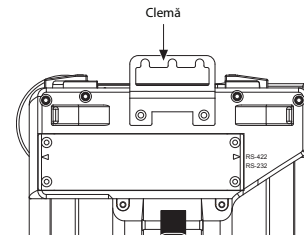


De asemenea, o curea pentru gât (pregătită de utilizator) poate fi atașată pentru a preveni scăderea unității GOT.



6.2.2 Agățarea pe perete

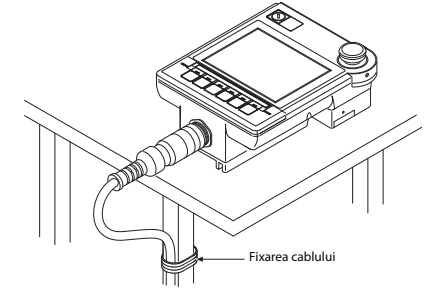
Utilizați cleva din partea din spate a unității GOT mobile pentru agățarea acesteia pe perete.



Sarcina (aprox. 1,2–5 kg) este aplicată pe perete în funcție de greutatea unității GOT (aprox. 1 kg) și de lungimea cablului de conectare. Țineți cont de sarcina la montarea unui suport pe perete.

6.2.3 Așezarea pe birou sau pe podea

La așezarea unității GOT mobile pe un birou sau pe podea, păstrați unitatea GOT principală în poziție orizontală față de spațiul de lucru pentru a nu cădea și fixați cablul de conectare de birou.



7 Specificații

7.1 Specificații generale

Element		Descriere
Temperatură ambientală de operare	Afișaj	de la 0 °C la +40 °C
	Alta decât secțiunea de afișaj	
Temperatură ambientală de depozitare		de la -20 °C la +60 °C
Umiditatea relativă ambientală	Operare	10 - 90 % (fără condens)
	Depozitare	
Atmosferă de operare		Fără funingine, gaze corozive, gaze inflamabile sau cantități excesive de particule de praf electroconductoare. Fără lumină solară directă.
Altitudine de operare ^①		Maximum 2000 m deasupra nivelului mării
Rezistența la vibrații	La vibrații intermitente	9,8 m/s ² sau mai mică
	La vibrații continue	4,9 m/s ² sau mai mică

① Nu utilizați și nu depozitați unitatea GOT la presiuni mai mari decât presiunea atmosferică de altitudine 0. Nerespectarea acestei indicații poate cauza funcționări necorespunzătoare.

7.2 Specificațiile sursei de alimentare

Element	GT1150HS-QLBD	GT1155HS-QSBD
Tensiune	24 V c.c. (20,4 - 26,4 V c.c.), tensiune de undulație 200 mV sau mai mică	
Consum de energie	9,36 W (390 mA/24 V c.c.) sau mai mic	9,84 W (410 mA/24 V c.c.) sau mai mic
	Cu lumina de fundal stinsă: 4,32 W (180 mA/24 V c.c.) sau mai mic	
Siguranță fuzibilă	1,0 A (încorporată, neinterschimbabilă)	
Curent maxim la alimentare	Max. 15 A pentru 2 ms (la 26,4 V)	
Durată permisă a căderii instantanee de tensiune	5 ms	
	Unitatea GOT continuă să funcționeze chiar și la căderi de tensiune instantanee de 5 ms sau mai scurte. Unitatea GOT nu mai funcționează în caz de căderi de tensiune prelungită sau de scădere a tensiunii și reia automat funcționarea imediat după restabilirea alimentării.	