

- Porta USB per lettura dei contatori con GE552Y056
- Interfaccia M-Bus per datalogger GE552Y051
- Amplificatore di segnale/ripetitore M-Bus
- Uso tipico con datalogger GE552Y051 e GE552Y052
- Gestisce fino a 60 dispositivi M-Bus
- Velocità di comunicazione da 300bps a 9600bps
- Alimentazione 24V *
- Consumo massimo 12W
- Montaggio da guida DIN (4 moduli)
- Protezione da cortocircuito e sovratensioni



- A** Connettore alimentazione **D** Connettore bus seriale per datalogger
B Connettore M-Bus Master **E** Connettore USB per collegamento al PC
C Connettore M-Bus Slave **F** Led per segnalazione stato

1. INSTALLAZIONE E POSIZIONAMENTO

Si suggerisce di non posizionare il dispositivo in aderenza con altri al fine di evitarne il loro surriscaldamento

2. CONNESSIONI

Ingresso M-Bus Slave

- (1) - Polo 1 per connessione rete M-Bus (Modalità Repeater) (3) - Polo A
(2) - Polo 2 per connessione a rete M-Bus (Modalità Repeater) (4) - Polo B
(5) - Polo C

Uscita M-Bus Master

- (6) - Polo 1 per connessione contatori M-Bus (8) - Ingresso 1 di alimentazione*
(7) - Polo 2 per connessione contatori M-Bus (9) - Ingresso 2 di alimentazione*

Collegamento al datalogger

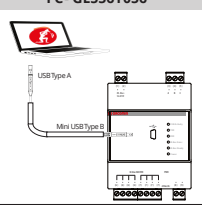
- (3) - Polo A
(4) - Polo B
(5) - Polo C

Alimentazione*

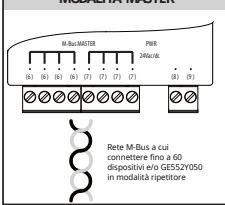
- (8) - Ingresso 1 di alimentazione*
(9) - Ingresso 2 di alimentazione*

***Rispettare i seguenti valori di tensione di alimentazione:**
- 24Vdc +/- 10% per versioni di HW1.0 o se non specificato sull'etichetta del dispositivo
- 24Vdc +/- 10%, 24Vac (min 20Vac, max 40Vac) 50/60 Hz per le versioni di HW 2.0
***Si suggerisce di preferire l'alimentazione in continua (dc) al fine di limitare dissipazione termica e consumi**

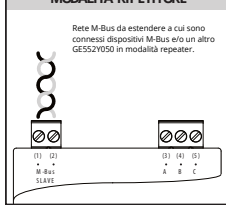
PC- GE556Y056



MODALITA' MASTER



MODALITA' RIPETITORE



3. FUNZIONAMENTO

GE552Y050 è un dispositivo che consente la lettura di dispositivi che utilizzano lo standard di comunicazione M-Bus (Meter Bus) secondo quanto prescritto dalla norma EN 13757-2 (Physical Layer).
Ad ogni adattatore GE552Y050 è possibile collegare al morsetto "B" fino ad un massimo di 60 dispositivi M-Bus. Sono previste due possibili modalità di utilizzo del dispositivo:

- 1) Modalità "MASTER": il dispositivo consente al software GE552Y056 di comunicare con i contatori che verranno collegati alla porta M-Bus Master [max 60 dispositivi].
Affinché si possano effettuare le letture dei contatori M-Bus connessi, il PC su cui è installato GE552Y056 deve essere collegato tramite un cavo USB fornito in dotazione con il software.
Durante la comunicazione del software con i dispositivi, il GE552Y050 disabilita temporaneamente la comunicazione di un eventuale datalogger connesso al morsetto "D".
Il dispositivo consente al datalogger GE552Y051 di comunicare con i dispositivi M-Bus collegati alla porta M-Bus Master [max 60 dispositivi].
Il datalogger deve essere collegato al connettore "D" tramite il relativo bus (fare riferimento al manuale del datalogger GE552Y051 per le informazioni sul collegamento).
- 2) Modalità "RIPETITORE/SLAVE" il dispositivo funziona come un amplificatore/rigeneratore del M-Bus e consente di estendere in termini di distanza e di dispositivi (ulteriori 60) una rete M-Bus esistente. Uso tipico in combinazione con il datalogger GE552Y051 e GE552Y052.

4. SEGNALE LED DI STATO

☐ USB Activity (arancio)	- 2 lampeggi : dispositivo pronto per la connessione a PC tramite USB - 5 lampeggi : connessione al PC avvenuta correttamente (dispositivo riconosciuto dal PC)
☐ TXD (verde)	Indica la trasmissione dei dati verso la rete M-Bus connessa ai morsetti (6) e (7). - ON : trasmissione in corso - OFF : nessuna trasmissione in corso
☐ RXD (verde)	Indica la ricezione dei dati dalla rete M-Bus connessa ai morsetti (6) e (7). - ON : ricezione in corso - OFF : nessuna ricezione in corso
☐ M-Bus Error (rosso)	Indica la presenza di un sovraccarico sull'M-Bus che può impedire il funzionamento - ON : Errore di sovraccarico sul bus (cortocircuito o troppi dispositivi slave connessi) - OFF : Nessun errore di sovraccarico.
☐ M-Bus Ready (verde)	Indica la che la tensione sul bus è corretta e non presenta anomalie. - ON : il bus è polarizzato con una tensione sufficiente a consentire il funzionamento. - OFF : la tensione presente sul bus non è sufficiente per il corretto funzionamento.
☐ Power (verde)	Indica la presenza di alimentazione del dispositivo. - ON : alimentazione dispositivo OK - OFF : alimentazione non correttamente alimentato.

5. CABLAGGIO DELLA RETE M-Bus

Si prega di rispettare le seguenti linee guida per la lunghezza di un cavo M-Bus e il numero di slaves, in conformità alla norma EN 13757-2 Allegato E.

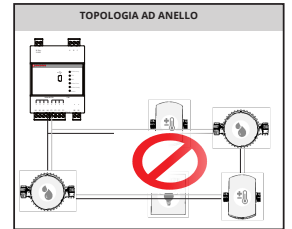
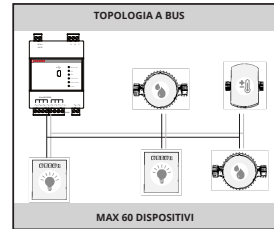
- Cavo telefonico 0,5mm2 schermato

TIPO	Impianto	Distanza massima	Lunghezza totale cavo	Sezione cavo	Numero slaves	Max baudrate
A	Piccoli edifici residenziali	350m	1000m (<30 Ohm)	0,5 mm2 (0,8mm)	250	9600
					64	9600
B	Grandi edifici residenziali	350m	4000m (<30 Ohm)	0,5 mm2 (0,8mm)	250	2400
					64	9600
C	Complessi piccoli	1000m	1000m (<90 Ohm)	0,5 mm2 (0,8mm)	64	2400

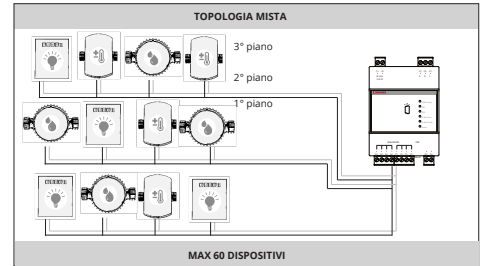
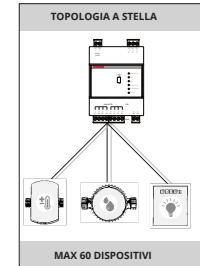
Per una buona comunicazione, verificare nel punto più distante del GE552Y050 che la tensione sul bus sia sempre maggiore o uguale a 30V.

6. COLLEGAMENTO DEL GE552Y050 AD UNA RETE M-Bus COME MASTER

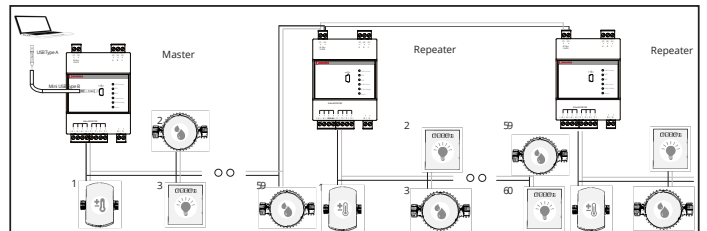
In una rete M-Bus, le connessioni sono indipendenti dalla polarità, e le possibili topologie di rete ammesse sono "bus", "stella" e "mista". Evitare la connessione ad "anello".



La connessione ad anello dei dispositivi **NON E' AMMESSA** mentre è preferibile la topologia a stella o mista in quanto consente di sezionare alcune tratte in caso di manutenzione
La connessione dei dispositivi alla rete è indipendente dalla polarità dei due conduttori.

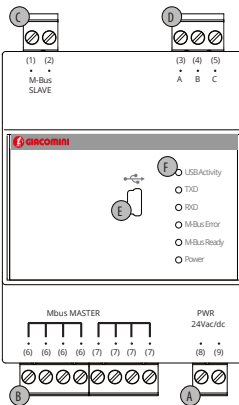


7. COLLEGAMENTO DEL GE552Y050 COME REPEATER DI UNA RETE M-Bus ESISTENTE



RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

- 1) **Il dispositivo non si accende (Led Power spento)**
- Verificare con l'ausilio di un multimetro che la tensione di alimentazione ai morsetti (8) e (9) sia tra il range corretto.
- 2) **Led M-Bus Error acceso:**
- Verificare che il bus non sia utilizzato dal software connesso alla porta USB
- Verificare con un multimetro che la tensione ai capi dei contatori non rilevati sia tra 30Vdc-42Vdc
- Verificare che le impostazioni della comunicazione M-Bus del datalogger o del SW siano compatibili con i contatori (velocità di comunicazione, indirizzamento)
- 3) **Led M-Bus ready spento:**
- Verificare che la tensione ai morsetti (6) e (7) sia compresa tra 30Vdc e 42Vdc. Se la tensione risulta minore verificare che non ci siano cortocircuiti sul bus.
- 4) **Il datalogger connesso al morsetto non rileva alcuni o tutti i dispositivi:**
- Verificare la corretta connessione del bus tra il datalogger ed il morsetto D del GE552Y050
- Verificare che il bus non sia utilizzato dal software connesso alla porta USB
- Verificare con un multimetro che la tensione ai capi dei contatori non rilevati sia tra 30Vdc-42Vdc
- Verificare che le impostazioni della comunicazione M-Bus del datalogger o del SW siano compatibili con i contatori (velocità di comunicazione, indirizzamento)
- 5) **I contatori connessi al dispositivo in modalità repeater non comunicano:**
- Verificare che la rete M-Bus sia connessa al morsetto C del GE552Y050 e che il cavo USB non sia connesso
- Verificare la corretta alimentazione del repeater e che il led M-Bus error non sia acceso



- USB connection for meter reading through GE552Y056 software
- M-Bus interface for GE552Y051 datalogger
- M-Bus signal booster/repeater.
- Typical use with GE552Y051 or GE552Y052 datalogger
- Manages up to 60 M-Bus devices
- Communication speed from 300bps to 9600bps
- Power supply 24V*
- Maximum power consumption 12W
- Mounting on DIN rail (4 modules)
- Short-circuit and surge protection



- A** Power input connector **D** Serial BUS connector for datalogger
B M-Bus Master connector **E** USB port for connection to the PC
C M-Bus Slave connector **F** Leds for status indication

1. INSTALLATION AND POSITIONING

It is suggested not to place the device in adherence with others in order to avoid their overheating

2. CONNECTIONS

M-Bus Slave Input connector

- (1) - Pin 1 connection to M-Bus network (Repeater Mode)
- (2) - Pin 2 connection to M-Bus network (Repeater Mode)

M-Bus Master Output connector

- (6) - Pin 1 connection to M-Bus meters (Master Mode)
- (7) - Pin 2 connection to M-Bus meters (Master Mode)

Connection to datalogger

- (3) - Pin A
- (4) - Pin B
- (5) - Pin C

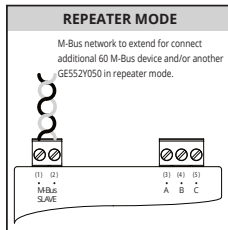
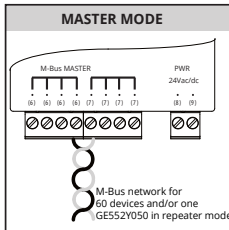
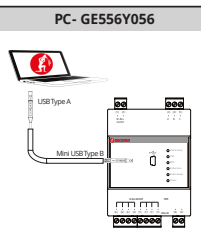
Power supply*

- (8) - Input 1 for power supply*
- (9) - Input 2 for power supply *

***Observe the following voltage supply values:**

- 24Vdc +/- 10% for HW1.0 versions or if not specified on the label of the device
- 24Vdc +/- 10%, 24Vac (min 20Vac, max 40Vac) 50/60 Hz for HW 2.0 versions

***It is suggested to prefer continuous power supply (dc) in order to limit thermal dissipation and consumption**



3. FUNCTIONALITY

GE552Y050 is a device that allows reading of devices using the M-Bus (Meter Bus) communication standard as required by EN 13757-2 (physical Layer). At every GE552Y050 level converter is possible to connect up to 60 M-Bus devices to terminal "B".

There are two possible different uses of the device:

- In "MASTER" mode: the device allows the application GE552Y056 software to be able to communicate with devices that will be connected to M-Bus Master port [max 60 devices]. For the software to read the of M-Bus devices connected, the PC on which the EQUOBOX TOOLKIT is installed must be connected via a USB cable supplied with the software. During software communication with the devices, the level converter temporarily disables the communication of any datalogger connected to terminal "D". The device also allows to the EQUOBOX datalogger family (GE552Y051) to communicate with M-Bus devices connected to the M-Bus Master port [max 60 devices]. The datalogger must be connected to the "D" connector through its bus (refer to the GE552Y051 datalogger user guide for connection information).
- In "REPEATER/SLAVE" mode: the device works as an M-Bus amplifier/signal regenerator therefore allows extension of an existing M-Bus network in terms of distance and in terms of devices (additional 60). Typical use in combination with GE552Y051 or GE552Y052 datalogger.

4. STATUS LEDs DESCRIPTION

☐ USB Activity (orange)	- 2 blinks: device ready for connection to PC via USB; - 5 blinks: PC connection was successful (device recognised by the PC)
☐ TXD (green)	- Shows transmission of data on the M-Bus network connected to terminals (6) and (7): - ON: transmission in progress - OFF: no transmission in progress
☐ RXD (green)	- Shows reception of data on the M-Bus network connected to (6) and (7): - ON: reception in progress - OFF: no reception in progress
☐ M_Bus Error (red)	- Indicates the presence of a power surge on the bus that can prevent operation: - ON: Overload on the bus (Short-circuited or too many devices connected) - OFF: No overload error
☐ M_Bus Ready (green)	- Indicates that the voltage on the bus is correct and has no anomalies: - ON: voltage on bus is sufficient to allow the operation - OFF: voltage on bus is not sufficient to allow the operation
☐ Power (green)	- Shows power supply status: - ON: power supply OK - OFF: power supply non OK

5. M-Bus NETWORK WIRING

Please, respect the following guide-lines for the length of a M-Bus cable and the number of slaves, in compliance with EN13757-2 Annex E.

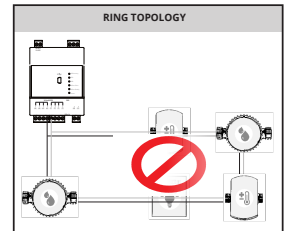
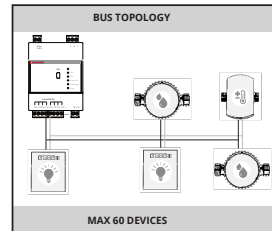
- Shielded telephone cable 0,5mm2

TYPE	Plant	max distance between master and slave	Total cable Length	Cable section	Number of slaves	Max baudrate
A	Small residential buildings	350m	1000m (<30 Ohm)	0.5 mm2 (0.8mm)	250	9600
					64	9600
B	Large residential buildings	350m	4000m (<30 Ohm)	0.5 mm2 (0.8mm)	250	2400
					64	9600
C	Small district	1000m	1000m (<90 Ohm)	0.5 mm2 (0.8mm)	64	2400

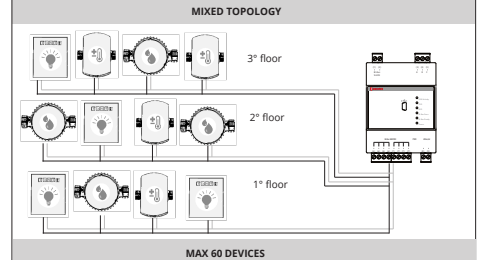
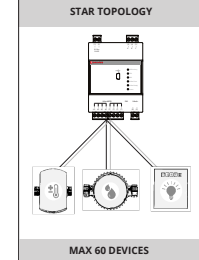
For a good communication, at the point farthest from GE552Y050, check that the voltage on the bus is always greater or equal than 30V.

6. CONNECTION OF GE552Y050 TO M-Bus NETWORK IN MASTER MODE

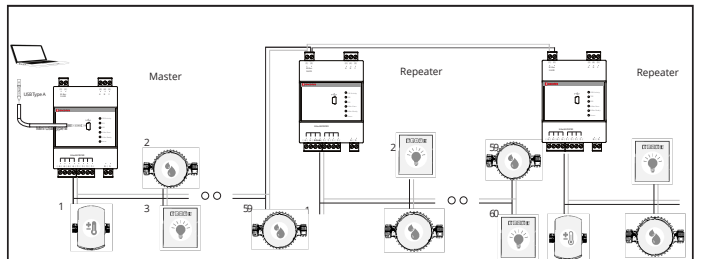
In an M-Bus network, the connections are independent of the polarity and the allowed network topologies are "bus", "star" and "mixed". Avoid the "ring" topology.



The ring connection of the devices is **NOT ALLOWED** while the star or mixed topology are preferable as they allow to isolate some pathways in the event of maintenance. The connection of devices to the network is independent of the polarity of the two conductors.



7. CONNECTION OF GE552Y050 IN REPEATER MODE ON EXISTING M-Bus NETWORK



TROUBLESHOOTING

- The device does not turn on (Power Led off)**
 - Check with multimeter that the supply voltage to the terminals (8) and (9) is between the correct range.
- Led M-Bus Error on:**
 - On the bus there is an overload caused by a possible short-circuits between the two poles of the bus or from an excessive number of connected devices. Check the wiring.
- Led M-Bus ready off:**
 - Check that the voltage at the terminals (6) and (7) is between 30Vdc and 42Vdc. If the voltage is lower verify that there are no short-circuits on the bus.
- The datalogger connected to the terminal does not detect some or all devices:**
 - Check the correct bus connection between the datalogger and terminal D of the GE552Y050
 - Check that the bus is not used by the software connected to the USB port
 - Check with the multimeter that the voltage on devices not recognized is between 30Vdc-42Vdc
 - Verify that the communication settings of the M-Bus datalogger or the SW are compatible with the devices (speed of communication, addressing)
- The devices connected to the levelconverter in repeater mode do not communicate:**
 - Verify that the M-Bus network is connected to terminal C of GE552Y050 and that the USB cable is not connected
 - Verify the correct power of the repeater
 - Verify the M-Bus led error is off