



## ETHERNET /RS485 interface converter



Il gateway ETHERNET FRER permette di collegare ad una rete Ethernet (usando un solo indirizzo IP) fino a 32 dispositivi FRER dotati di interfaccia RS485 mettendo a disposizione dell'utente due possibili modi di funzionamento (anche contemporanei tra loro):

1. Conversione dal protocollo Modbus/TCP a Modbus RTU (per max. 3 clients contemporanei)
2. Web-server integrato (funzionalità vedi pag. 1.10)

Inoltre, attraverso opportune impostazioni del router di rete, Il gateway FRER può essere reso accessibile tramite Internet, consentendo all'utilizzatore di visualizzare e registrare le misure effettuate dagli strumenti con un semplice browser e da qualsiasi parte del mondo.

*The FRER ETHERNET gateway allows to connect to an Ethernet network (using a single IP address) up to 32 FRER devices fitted with RS485 interface and provides the user two different kind of operation (also contemporary):*

1. Conversion from Modbus / TCP to Modbus RTU (for up to 3 concurrent clients)
2. Web-server (features see pag. 1.10)

*In addition, through appropriate settings of the network router, the FRER gateway can be accessible via Internet, allowing the user to view and record the measurements made by instruments with a simple browser from anywhere in the world.*

### DATI TECNICI - Technical data

### DIMENSIONI - Dimensions

#### interfaccia Ethernet

velocità  
connessione  
protocollo

#### interfaccia seriale

connessione  
protocollo  
stop bits  
parity bits  
baud rate  
segnali  
protezione ESD

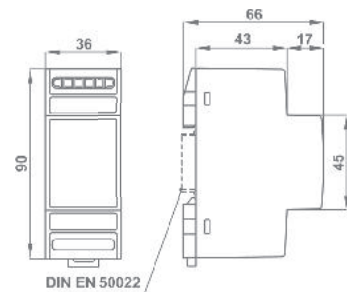
#### Ethernet interface

speed  
connection  
protocol

#### serial interface

connection  
protocol  
stop bits  
parity bits  
baud rate  
data signals  
ESD protection

IEEE802.3, IEEE802.3u  
10/100 Mbps  
1 x RJ-45  
Multi-client Modbus TCP + HTTP  
RS 485 Master  
morsetti a vite / terminal blocks  
ModBus RTU  
1, 2  
odd, even, none  
9600, 19200, 38400 bps  
RS485: Data+, Data-  
15 kV

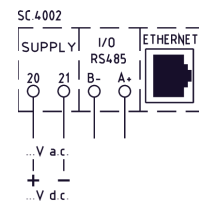


kg. 0,100

### CODICI DI ORDINAZIONE - Ordering codes

### SCHEMI DI INSERIZIONE - Wiring diagrams

Alimentazione - Aux. supply voltage	Codice - Code
20÷60Vac/dc (6VA/6W)	<b>M C I L A N 4 8 5 G 3 2 L</b>
80÷260Vac/dc (6VA/6W)	<b>M C I L A N 4 8 5 G 3 2 H</b>





La nuova norma internazionale IEC61850 definisce un protocollo di comunicazione orientato alla supervisione, controllo e protezione dei sistemi di generazione, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica. Queste sono alcune delle sue caratteristiche principali:

- ✓ Un unico protocollo utilizzabile in tutti i livelli dell'impianto, da quello di campo a quello di supervisione.
- ✓ Una alta standardizzazione ed una accurata e chiara definizione delle funzioni e dei servizi coinvolti.
- ✓ L'adozione della rete Ethernet come mezzo di trasmissione, mantenendo comunque la possibilità di evolvere verso altri mezzi.

The new International Standards IEC61850 defines a communication protocol oriented to the supervision, control and protection for the generation systems, transmission and distribution of electricity.

These are some of the main characteristics:

- ✓ Just one protocol for all system levels, from the field level to the supervision level.
- ✓ A high standardization and an accurate and clear definition of the functions and of the services involved.
- ✓ The use of the Ethernet network as transmission medium, while still maintaining the ability to evolve towards other means.

### DATI TECNICI - Technical data

### DIMENSIONI - Dimensions

#### interfaccia Ethernet

protocollo

velocità

connessione

#### interfaccia seriale

connessione

protocollo

stop bits

parity bits

baud rate

segnali

protezione ESD

#### Ethernet interface

protocol

speed

connection

#### serial interface

connection

protocol

stop bits

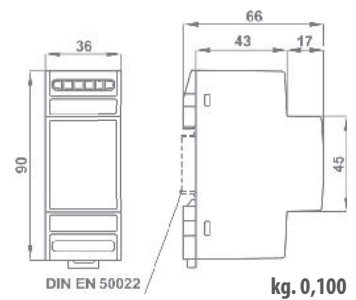
parity bits

baud rate

data signals

ESD protection

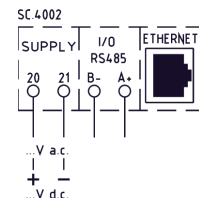
IEEE802.3, IEEE802.3u  
 IEC61850 Ed. 1-2 + HTTP  
 10/100 Mbps  
 1 x RJ-45  
 RS 485 Master  
 morsetti a vite / terminal blocks  
 ModBus RTU  
 1, 2  
 odd, even, none  
 9600, 19200, 38400 bps  
 RS485: Data+, Data-  
 15 kV



### CODICI DI ORDINAZIONE - Ordering codes

### SCHEMI DI INSERIZIONE - Wiring diagrams

Alimentazione - Aux. supply voltage	Codice - Code	No max meters
80÷260Vac/dc (6VA/6W)	M C I L A N 4 8 5 1 0 1 H	1
	M C I L A N 4 8 5 1 0 4 H	4
	M C I L A N 4 8 5 1 0 6 H	6
20÷60Vac/dc (6VA/6W)	M C I L A N 4 8 5 1 0 1 L	1
	M C I L A N 4 8 5 1 0 4 L	4
	M C I L A N 4 8 5 1 0 6 L	6



VERSIONI DISPONIBILI / AVAILABLE VERSIONS								
Max meters	Set of measured quantities <sup>(1)</sup>	Default Data sets for the Gateway L.D. <sup>(1)</sup>	Default Data sets for each meter L.D. <sup>(1)</sup>	Default Data sets for each IED	Default RCB's for each Data set <sup>(1)</sup>	Default RCB's for each IED	Max allowed data set for each IED	Max allowed RCB's for each IED
1	Full	1	4	5	4	20	6	24
4	Full	0	3	12	2	24	12	24
6	Reduced	0	3	18	1	18	18	24

Analizzatori di rete 96x96 con protocollo IEC61850 integrato - vedi sez. 2



96x96 Network analysers with integrated IEC61850 protocol - section 2

DISPOSITIVI E NODI LOGICI / LOGICAL DEVICES and LOGICAL NODES				
Dispositivi logici Logical devices	Nodi logici / Logical nodes			Misure Measurements <sup>(1)</sup>
	Tipo trifase - 3-phase type	Tipo monofase - single-phase type	Tipo C.C. - DC type	
<b>Gateway</b> (sempre presente always present)	LLNO			-
	LPHD			-
<b>Meter n</b> (n=1 a/to 6 secondo il modello /according type)	MHAI	MHAN	-	THD V e/and THD I
	MMTR	MMTN	MMTN	Energie / Energies
	MMXU	MMXN	MMDC	Valori istantanei / Instant. values
	MSTA			Valori statistici / Statistical values
	TTMP			Temperatura / Temperature

Nota <sup>(1)</sup>: Per ulteriori dettagli vedere il manuale di configurazione - Note <sup>(1)</sup>: For further details see configuration manual