



9 MULTIMETRI DIGITALI MULTIFUNZIONE

9 DIGITAL MULTIFUNCTION MULTIMETERS

- * Montaggio su guida DIN (3 o 6 moduli)
- * *DIN rail mounting (3 or 6 modules)*
- * Montaggio a pannello (96x96mm)
- * *Flush in panel (96x96mm)*
- * Grandezze misurate:
- * *Measured parameters:*
 - a) tensioni di fase e del sistema trifase - *phase and three phase voltage*
 - b) tensioni concatenate e del sistema trifase - *phase to phase and three phase system voltages*
 - c) correnti di fase e del sistema trifase - *phase and three phase currents*
 - d) fattori di potenza di fase e del sistema trifase - *phase and three phase power factors*
 - e) potenze attive di fase e del sistema trifase - *phase and three phase active powers*
 - f) potenze reattive di fase e del sistema trifase - *phase and three phase system reactive powers*
 - g) potenze apparenti di fase e del sistema trifase - *phase and three-phase system apparent powers*
 - h) potenze medie sistema trifase - *three phase average powers*
 - i) potenze medie previste sistema trifase - *three phase forecasted average powers*
 - l) frequenza - *frequency*
 - m) energia attiva sistema trifase - *three phase active energy*
 - n) energia reattiva sistema trifase - *three phase reactive energy*
 - o) energia apparente sistema trifase - *three phase apparent energy*
 - p) contatore per sistema trifase - *hour meter*
- * Comunicazione seriale con protocollo di comunicazione MODBUS-RTU o PROFIBUS o LON-WORKS
- * *Serial communication with MODBUS-RTU or PROFIBUS or LON-WORKS protocol*
- * Uscita Ethernet
- * *Ethernet output*

INTERFACCE SERIALI MULTIFUNZIONI

MULTIFUNCTION SERIAL INTERFACES

- * Interfaccia seriale multifunzione per conversione di porta di comunicazione seriale RS485 in un bus ethernet con protocollo TCP/IP (montaggio su guida DIN - 3 moduli)
- * *Multifunction serial interface for conversion of RS485 communication port in ethernet bus with TCP/IP protocol (DIN rail mounting - 3 modules)*
- * Interfaccia seriale multifunzione per conversione protocollo MODBUS-RTU in protocollo PROFIBUS-DP (Montaggio su guida DIN - 6 moduli)
- * *Multifunctional serial interface for conversion from MODBUS-RTU in PROFIBUS protocol (DIN rail mounting - 6 modules)*

MULTIMETRI DIGITALI MULTIFUNZIONE DIGITAL MULTIFUNCTION MULTIMETERS



MULTIMETRI DIGITALI MULTIFUNZIONE SERIE ELM-3D pag. 3
ELM-3D SERIES DIGITAL MULTIFUNCTION MULTIMETERS pag. 3



MULTIMETRI DIGITALI MULTIFUNZIONE SERIE ELM-4D1P pag. 4
ELM-4D1P SERIES DIGITAL MULTIFUNCTION MULTIMETERS pag. 4



MULTIMETRI DIGITALI MULTIFUNZIONE SERIE ELM-96 pag. 5
ELM-96 SERIES DIGITAL MULTIFUNCTION MULTIMETERS pag. 5



MULTIMETRI DIGITALI MULTIFUNZIONE SERIE ELM-96BP pag. 6
ELM-96BP SERIES DIGITAL MULTIFUNCTION MULTIMETERS pag. 6



INTERFACCIA SERIALE MULTIFUNZIONE ELI-10LE pag. 7
ELI-10LE MULTIFUNCTION SERIAL INTERFACE pag. 7



INTERFACCIA SERIALE MULTIFUNZIONE ELI-5S pag. 9
ELI-5S MULTIFUNCTION SERIAL INTERFACE pag. 9



TRASFORMATORI AMPEROMETRICI PER INGRESSI DIRETTI pag. 10
CURRENT TRANSFORMERS FOR DIRECT INPUTS pag. 10

MULTIMETRI DIGITALI MULTIFUNZIONE SERIE ELM-3D ELM-3D SERIES DIGITAL MULTIFUNCTION MULTIMETERS

PER PROFILATO DIN-3 MODULI DIN RAIL 3 MODULES

DATI TERMICI - THERMAL DATA

* T. di funzionamento - Working T: -5 ÷ +50°C

* T. di stoccaggio - Storage T: -15 ÷ +60°C

* Umidità - Humidity: 90%

CONFORMI ALLE NORMATIVE EC - EC REFERENCE STANDARD

* Sicurezza - Safety: 61010-1:2001

* EMC: EN61000-6-2 / EN61000-6-4
CISPR22-EN55022

* Energia - Energy: EN62053-21
EN62053-23

ELM-3D



ELM-3D1-P
ELM-3D1-485



DATI TECNICI TECHNICAL DATA	ELM-3D	ELM-3D1-P	ELM-3D1-485
Caratteristiche meccaniche Mechanical characteristics	Montaggio su profilato DIN 3 moduli da 17,5 mm ----- Peso: 0,4 kg DIN rail mounting 3 modules of 17,5 mm ----- Weight 0,4 kg		
Alimentazione ausiliaria Auxiliary supply OPZIONE V1 - OPTION V1 OPZIONE V2 - OPTION V2	230 Vac ---- 50-60 Hz 400 Vac 110 Vac		
Grado di protezione Protection degree	IP 42 frontale ---- IP 20 contenitore Frontal IP 42 ---- Box IP 20		
Ingressi voltmetrici Voltage inputs	3 ingressi 500 V max 3 inputs 500 V max		
Ingressi amperometrici Current inputs	3 ingressi 0,05÷5A rms con rapporto TA esterno programmabile (corrente max primaria 1.000 A) 3 inputs 0,05÷5A rms with external CT ratio programmable (current max 1.000 A)		
OPZIONE T 10 - OPTION T 10 OPZIONE T 25 - OPTION T 25 OPZIONE T 50 - OPTION T 50	-	Ingressi T10 correnti max 16 A - T10 inputs for current max 16 A Ingressi T25 correnti max 32 A - T25 inputs for current max 32 A Ingressi T50 correnti max 63 A - T50 inputs for current max 63 A	
Grandezze misurate Measured parameters	V I-I, V I-n, A f h	V I-I, V I-n, A cosfi, f, ° T, h W, Var, VA kWh, KVarh	
Precisione misure Measuring accuracy	Tensione: <0.5% ---- Corrente: <0.5% --- Potenze: <1% ---- Energie: <1% classe 1 ---- EN 62053-21 62053-23 Voltage: <0.5% ---- Current: <0.5 ---- Powers: <1% ---- Energies: <1% class 1 ---- EN 62053-21 62053-23		
Misura frequenza Frequency measure	40÷100 Hz		
Porte di comunicazione Communication port	-	-	1 RS485 Protocollo comunicazione Communication protocol MODBUS-RTU Baudrate 9600-19200 bps
Uscite digitali Digital outputs	-	2 Photosmos 10 ÷ 300 Vdc / 150mA o 10 ÷ 250 Vac / 150mA max per allarmi o reimmissione impulsi (durata impulso programmabile 100÷500m sec.) for alarms or re-emission pulses (programmable time of pulse 100÷500m sec.)	
Display - Display	3 display a led rossi 10mm (3 digit da 10mm - 7 segmenti) 3 display with 10mm red LED (3 digit of 10 mm - 7 segments)		

* Per opzione ingressi diretti aggiungere T10 o T25 o T50 ai codici dei prodotti. Esempio: ELM-3D1-485-T10
Per i codici d'ordine relativi ai T10/T25/T50, vedere pag. 9/10.

* For option direct inputs to add T10 or T25 to the codes of devices. Example: ELM-3D1-485-T10
For T10/T25/T50 order codes, see pag. 9/10.

* Per alimentazione a 400 o 110Vac aggiungere V1 o V2 ai codici dei prodotti: ELM-3D1-485-V1
* For 400 or 110VAC power supply to add V1 or V2 to the codes of devices. Example: ELM-3D1-485-V1

MULTIMETRI DIGITALI MULTIFUNZIONE SERIE ELM-4D1P ELM-4D1P SERIES DIGITAL MULTIFUNCTION MULTIMETERS

PER PROFILATO DIN-6 MODULI DIN RAIL 6 MODULES

DATI TERMICI - THERMAL DATA

- * T. di funzionamento - Working T: $-5 \div +50^{\circ}\text{C}$
- * T. di stoccaggio - Storage T: $-15 \div +60^{\circ}\text{C}$
- * Umidità - Humidity: 90%

CONFORMI ALLE NORMATIVE EC - EC REFERENCE STANDARD

- * Sicurezza - Safety: 61010-1:2001
- * EMC: EN61000-6-2 / EN61000-6-4
CISPR22-EN55022
- * Energia - Energy: EN62053-21
EN62053-23



DATI TECNICI TECHNICAL DATA	ELM-4D1P-LON	ELM-4D1P-485A	ELM-4D1P-ETH
Caratteristiche meccaniche Mechanical characteristics	Montaggio su profilato DIN 6 moduli da 17,5 mm ----- Peso: 0,5 kg DIN rail mounting 6 modules of 17,5 mm ----- Weight 0,5 kg		
Alimentazione ausiliaria Auxiliary supply OPZIONE C1 - OPTION C1 OPZIONE C2 - OPTION C2	110-230-400 Vac ---- 50-60 Hz 20±60 Vac / 24-72 Vdc 85-230Vac / 90±250 Vdc		110-230 Vac ---- 50-60 Hz
Grado di protezione Protection degree	IP 42 frontale ---- IP 20 contenitore Frontal IP 42 ---- Box IP 20		
Ingressi voltmetrici Voltage inputs	3 ingressi 500 V max - eventuale rapporto TV esterno prog. (tensione di linea max 40kV) 3 inputs 500 V max (possible external VT ratio programmable (power voltage max 40kV)		
Ingressi amperometrici Current inputs	3 ingressi 0,05÷5A rms con rapporto TA esterno programmabile (corrente di linea max 10000A) 3 inputs 0,05÷5A rms with external -- CT ratio programmable (current max 10000A)		
OPZIONE T - OPTION T	Ingressi isolati con TA interni (per utilizzo in media tensione) - Isolated inputs with internal CT (for use M.V.)		
Grandezze misurate Measured parameters	VI-I, VI-n, A ---- cosfi, f, °T, h ---- W, Var, VA ---- kWh, KVarh		
Precisione misure Measuring accuracy	Tensione: <0.5% ---- Corrente: <0.5% --- Potenze: <1% ---- Energie: <1% classe 1 ---- EN 62053-21 62053-23 Voltage: <0.5% ---- Current: <0.5 ---- Powers: <1% ---- Energies: <1% class 1 ---- EN 62053-21 62053-23		
Misura frequenza Frequency measure	40÷100 Hz		
Porte di comunicazione Communication port	Protocollo di comunicazione Communication protocol LON-WORKS	1 Rs485 Protocollo comunicazione Communication protocol MODBUS-RTU Baud rate 9600-19200 bps	-
Uscite ethernet Ethernet outputs	-	-	1 ethernet connettore RJ45 1 ethernet connector RJ45 Protocollo comunicazione Communication protocol MODBUS-TCP FTH / HTTP / SMTP / SNMP
Uscite digitali Digital outputs	2 Photosmos 10÷300 Vcc / 150mA o - or 10÷250 Vca / 150mA max per allarmi o riemissione impulsi (durata impulso programmabile 100÷500m sec.) for alarms or re-emission pulses (programmable time of pulse 100÷500m sec.)		
Uscite analogiche Analog outputs	-	1 uscita 0÷20 / 4÷20 mA 1 output 0÷20 / 4÷20 mA programmabile risoluzione 10 bit programmable definition 10 bit	-
Display - Display	4 display a led rossi 10mm (3 digit da 10mm - 7 segmenti) 4 display with 10mm red LED (3 digit of 10 mm - 7 segments)		

* Per ingressi isolati con TA interni aggiungere T ai codici dei prodotti. Esempio : ELM-4D1P-485A-T
* For isolated inputs with internal CT to add T to the codes of devices. Example : ELM-4D1P-485A-T

* Per alimentazioni in DC aggiungere C1 o C2 ai codici dei prodotti. Esempio : ELM-4D1P-485A-C1
* For DC power supply to add C1 o C2 to the codes of devices. Example : ELM-4D1P-485A-C1

MULTIMETRI DIGITALI MULTIFUNZIONE SERIE ELM-96
ELM-96 SERIES DIGITAL MULTIFUNCTION MULTIMETERS
MONTAGGIO AD INCASSO DIN 96x96 CON PROFONDITA' RIDOTTA
FLUSH MOUNTING DIN 96x96 WITH REDUCED DEPTH
DATI TERMICI - THERMAL DATA

- * T. di funzionamento - Working T: $-5 \div +50^{\circ}\text{C}$
- * T. di stoccaggio - Storage: $-15 \div +60^{\circ}\text{C}$
- * Umidità - Humidity: 90%

CONFORMI ALLE NORMATIVE EC - EC REFERENCE STANDARD

- * Sicurezza - Safety: 61010-1:2001
- * EMC: EN61000-6-2 / EN61000-6-4
CISPR22-EN55022
- * Energia - Energy: EN62053-21
EN62053-23



ELM-96



ELM-961-P

DATI TECNICI TECHNICAL DATA	ELM-96	ELM-961-P	ELM-961-485
Caratteristiche meccaniche Mechanical characteristics	Montaggio ad incasso DIN 96x96 mm ---- Profondità 50 mm ---- Foratura 92x92 mm ---- Peso: 0,5 kg Flush mounting DIN 96x96 mm ---- Depth 56 mm ---- Panel cut out 92x92 mm ---- Weight: 0,5 kg		
Alimentazione ausiliaria Auxiliary supply	400 Vac L-L ---- 50-60 Hz (direttamente dagli ingressi voltmetrici) 400 Vac L-L ---- 50-60 Hz (directly from voltage inputs)		
OPZIONE V1 - OPTION V1 OPZIONE V2 - OPTION V2	230 Vac L-L 110 Vac L-L		
Grado di protezione Protection degree	IP 52 frontale ---- IP 20 contenitore (IP65 con calotta frontale esterna) Frontal IP 52 ---- Box IP 20 (IP65 with external cover)		
Ingressi voltmetrici Voltage inputs	3 ingressi 500 V max - eventuale rapporto TV esterno prog. (tensione di linea max 40kV) 3 inputs 500 V max - possible external VT ratio programmable (power voltage 40kV)		
Ingressi amperometrici Current inputs	3 ingressi 0,05÷5A rms con rapporto TA esterno programmabile (corrente di linea max 10000 A) 3 inputs 0,05÷5A rms with external CT ratio programmable (current max 10000A)		
OPZIONE T - OPTION T	Ingressi isolati con TA interni (per utilizzo in media tensione) Isolated inputs with internal CT (for use M.V.)		
OPZIONE T10 - OPTION T 10 OPZIONE T25 - OPTION T 25 OPZIONE T50 - OPTION T 50	-	Ingressi T10 correnti max 16 A - T10 inputs for current max 16 A Ingressi T25 correnti max 32 A - T25 inputs for current max 32 A Ingressi T50 correnti max 63 A - T50 inputs for current max 63 A	
Grandezze misurate Measured parameters	V I-I, V I-n, A f h	VI-I, VI-n, A ---- cosfi, f, φ , h ---- W, Var, VA ---- kWh, KVarh	
Precisione misure Measuring accuracy CEI-EN61036	Tensione: < 0,5 % ---- Voltage: < 0,5 % Corrente: 0,5 % ---- Current: < 0,5 % - -	Tensione: < 0,5% ---- Voltage: < 0,5 % Corrente: < 0,5% ---- Current: < 0,5% Potenze: < 1% ---- Powers: < 1% Energie: < 1% classe 1 ---- Energies: < 1% class 1	
Misura frequenza Frequency measure	40÷100 Hz		
Porte di comunicazione Communication port	-	-	1 RS485 Protocollo comunicazione Communication protocol MODBUS-RTU Baudrate 9600-19200 bps
Uscite digitali Digital outputs	-	2 photomos 10 ÷ 300 Vdc / 150mA o - or 10 ÷ 250 Vca / 150 mA max per allarmi o riemissione impulsi (durata impulso programmabile 100÷500msec.) alarms o re-emission pulses (programmable time of pulse 100÷500msec)	
Display - Display	3 display a led rossi 10mm (3 digit da 10 mm - 7 segmenti) 3 display with 10mm red LED (display with 10 mm - 7 segments)	4 display a led rossi 10 mm (3 digit da 10 mm - 7 segmenti) 4 displays with 10 mm red LED (3 digit of 10 mm - 7 segments)	

- * Per ingressi isolati con TA interni aggiungere T ai codici dei prodotti. Esempio: ELM-961-P-T
- * For isolated inputs with internal CT to add T to the codes of devices. Example: ELM-961-P-T

- * Per opzione ingressi diretti aggiungere T10 o T25 o T50 ai codici dei prodotti. Esempio: ELM-961-P-T10
- Per i codici d'ordine relativi ai T10/T25/T50 vedere pag. 9/10.
- * For option direct inputs to add T10 or T25 to the codes of devices. Example: ELM-961-P-T10
- For T10/T25/T50 order codes, see pag. 9/10.

- * Per alimentazione a 230 o 110Vac aggiungere V1 o V2 ai codici dei prodotti: ELM-961-P-V1
- * For 230 or 110VAC power supply to add V1 or V2 to the codes of device. Example: ELM-961-P-V1

MULTIMETRI DIGITALI MULTIFUNZIONE SERIE ELM-96BP ELM-96BP SERIES DIGITAL MULTIFUNCTION MULTIMETERS

MONTAGGIO AD INCASSO DIN 96x96 CON PROFONDITA' RIDOTTA FLUSH MOUNTING DIN 96x96 WITH REDUCED DEPTH

DATI TERMICI - THERMAL DATA

- * T. di funzionamento - Working T: -5 ÷ +50°C
- * T. di stoccaggio - Storage: -15 ÷ +60°C
- * Umidità - Humidity: 90%

CONFORMI ALLE NORMATIVE EC - EC REFERENCE STANDARD

- * Sicurezza - Safety: 61010-1:2001
- * EMC: EN61000-6-2 / EN61000-6-4
CISPR22-EN55022
- * Energia - Energy: EN62053-21
EN62053



DATI TECNICI TECHNICAL DATA	ELM-96BP-LON	ELM-96BP-PFS	ELM-96BP-485A	ELM-96BP-ETH
Caratteristiche meccaniche Mechanical characteristics	Montaggio ad incasso DIN 96x96 mm ---- Profondità 80 mm ---- Foratura 92x92 mm ---- Peso: 0,5 kg Flush mounting DIN 96x96 mm ---- Depth 80 mm ---- Panel cut out 92x92 mm ---- Weight: 0,5 kg			
Alimentazione ausiliaria Auxiliary supply OPZIONE C1 - OPTION C1 OPZIONE C2 - OPTION C2	110-230-400 Vac ---- 50-60 Hz (direttamente dagli ingressi voltmetrici) 110-230-400 Vac ---- 50-60 Hz (directly from voltage inputs) 20÷60 Vac / 24-72 Vdc 85-230Vac / 90÷250 Vdc			110-230 Vac ---- 50-60 Hz
Grado di protezione Protection degree	IP 52 frontale ---- IP 20 contenitore (IP65 con calotta frontale esterna) Frontal IP 52 ---- Box IP 20 (IP65 with external cover)			
Ingressi voltmetrici Voltage inputs	3 ingressi 500 V max - eventuale rapporto TV esterno prog. (tensione di linea max 40kV) 3 inputs 500 V max possible external VT ratio programmable (power voltage 40kV)			
Ingressi amperometrici Current inputs	3 ingressi 0,05÷5A rms con rapporto TA esterno programmabile (corrente di linea max 10000A) 3 inputs 0,05÷5A rms with external CT ratio programmable (current max 10000A)			
OPZIONE T - OPTION T	Ingressi isolati con TA interni (per utilizzo in media tensione) - Isolated inputs with internal CT (for use M.V.)			
Grandezze misurate Measured parameters	V, I-n A ---- cosfi, f, T, h ---- W, Var, VA ---- kWh, KVarh			
Precisione misure Measuring accuracy CEI-EN61036	Tensione: < 0.5 % ---- Corrente: < 0.5 % ---- Potenze: <1 % ---- Energie: <1% class 1 ---- EN62053-21 62053-23 Voltage: < 0.5 % ---- Current: 0.5% ---- Powers: <1 % ---- Energies: <1 % class 1 - EN62053-21 62053-23			
Misura frequenza Frequency measure	40÷100 Hz			
Porte di comunicazione Communication port	Protocollo di comunicazione Communication protocol LON-WORKS	Protocollo comunicazione Communication protocol PROFIBUS-DP Baud rate 3M bps MAX	1 Rs485 Protocollo comunicazione Communication protocol MODBUS-RTU Baud rate 9600-19200 bps	-
Uscite ethernet Ethernet output	-	-	-	1 ethernet connettore 1 ethernet connector RJ45 Protocollo comunicazione Communication protocol MODBUS-TCP FTP/HTTP/SMTP/SNMP
Uscite digitali Digital outputs	2 photomos 10÷300 Vdc / 150mA o - or 10÷250 Vac / 150mA max per allarmi o riemissione impulsi (durata impulso programmabile 100÷500msec.). for alarms or re-emission pulses (programmable time of pulse 100÷500msec.).			
Uscite analogiche Analog outputs	-	-	1 uscita 0÷20 / 4÷20 mA programmabile risoluzione 10 bit 1 output 0÷20 / 4÷20 mA programmable 10 bit resolution	-
Display - Display	4 display a led rossi (3 digit da 10 mm - 7 segmenti) 4 displays with 10 mm red LED (3 digit of 10 mm - 7 segments)			

* Per ingressi isolati con TA interni aggiungere T ai codici dei prodotti. Esempio : ELM-96BP-485A-T

* For isolated inputs with internal CT to add T to the codes of devices. Example : ELM-96BP-485A-T

* Per alimentazioni in DC aggiungere C1 o C2 ai codici dei prodotti. Esempio : ELM-96BP-485A-C1

* For DC power supply to add C1 o C2 to the codes of devices. Example : ELM-96BP-485A-C1

INTERFACCIA SERIALE MULTIFUNZIONE ELI-10LE ELI-10LE MULTIFUNCTION SERIAL INTERFACE

Interfaccia seriale multifunzione per conversione di porta di comunicazione seriale RS485 in un bus ethernet con protocollo TCP/IP utilizzando in tal modo reti ethernet con applicativi ed apparecchiature con porte di comunicazione seriale RS485.
Multifunction serial interface for conversion of RS485 communication port in ethernet bus with TCP/IP protocol using ethernet network with applications and equipment with RS485 serial communication ports with following characteristics:

CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS

- * esecuzione per montaggio su profilato DIN 3 moduli da 17,5 mm
- * DIN rail mounting of 3 modules of 17,5mm
- * alimentazione ausiliaria 115-230 Vac 50-60Hz o 24 Vac/dc
- * auxiliary supply 115-230 Vac 50-60Hz or 24 Vac/dc
- * 2 ingressi seriali RS485
- * 2 serial input RS485
- * 1 uscita RJ45 per connessione rete ethernet
- * 1 RJ45 output for connection ethernet network
- * led frontali di segnalazione di stato
- * frontal led for status signalling



FUNZIONALITA' - USE AND APPLICATIONS

- a. L'ELI-10LE funge da ponte tra Modbus/TCP/IP e Modbus/ASCII/RTU. La porta seriale è collegata a un Modbus/ASCII Modbus/RTU dispositivo o ad una rete di dispositivi, mentre la porta Ethernet è connessa a server/PC o sistemi PLC. I comandi vengono inviati dal server via Ethernet all'ELI-10LE e il dispositivo slave riceve tali dopo che sono stati convertiti.
 - b. Serial-Over-IP: le porte RS232 possono essere scomparse dal tuo PC, ma le interfacce seriali continuano ad essere diffuse in molti settori come la sicurezza e l'automazione. ELI-10LE offre la soluzione serial-over IP che sposa la semplicità di comunicazione seriale con il protocollo TCP/IP networking.
- a. *ELI-10LE converter is a bridge Modbus/TCP/IP and Modbus/ASCII/RTU. The serial port is connected to Modbus/ASCII Modbus/RTU devices or a network of devices, while Ethernet port is connected to SERVER/PC or PLC. The commands are sent from the Server in ethernet line to ELI-10LE converter and the slave device receives them after they have been converted.*
 - b. *Serial-Over-IP: RS232 port may not be on the PC, but serial interface continue to be widespread in many sectors like such as security and automation. ELI-10LE converter offer the solution serial-over IP wich combine the simplicity of serial communication with networking TCP/IP protocol.*

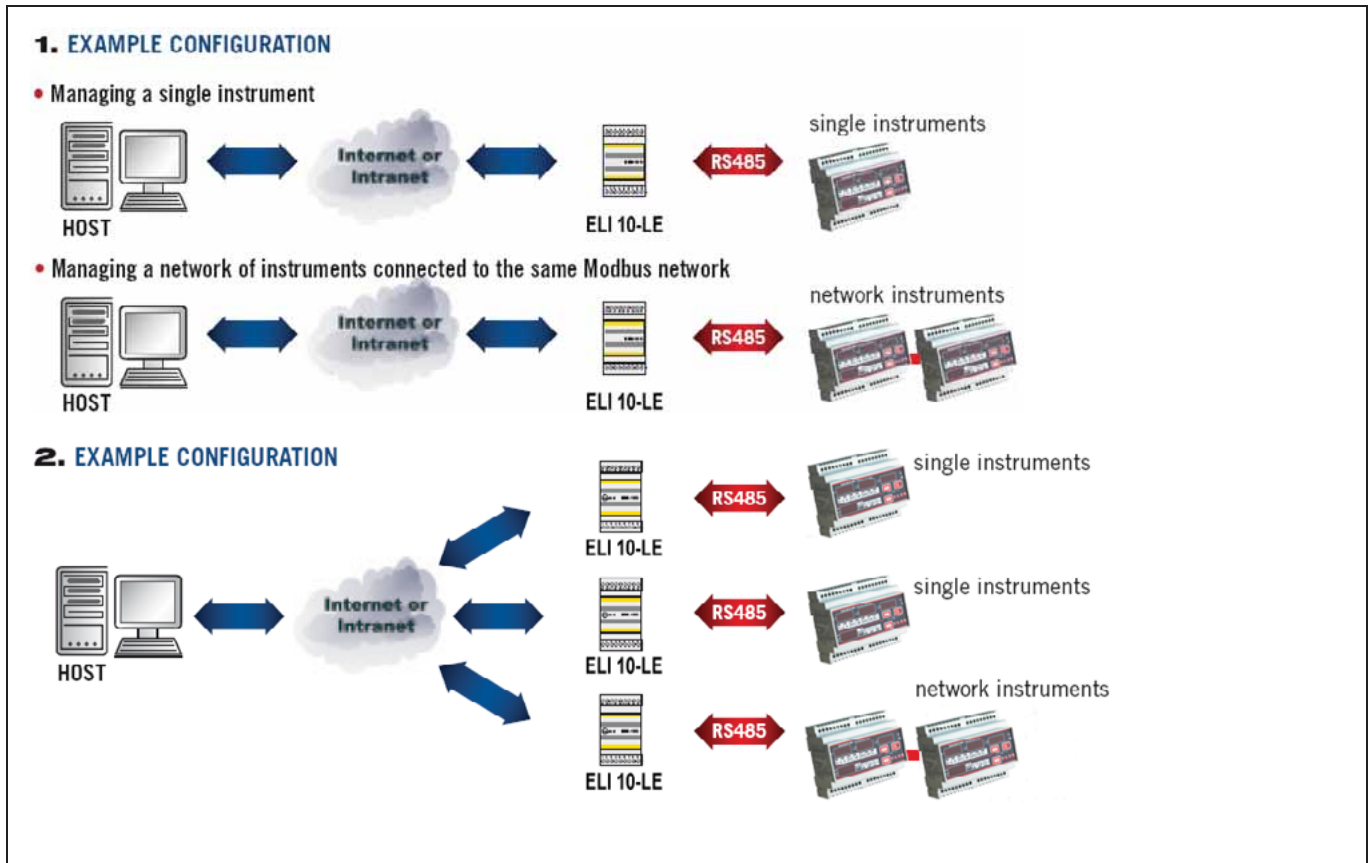
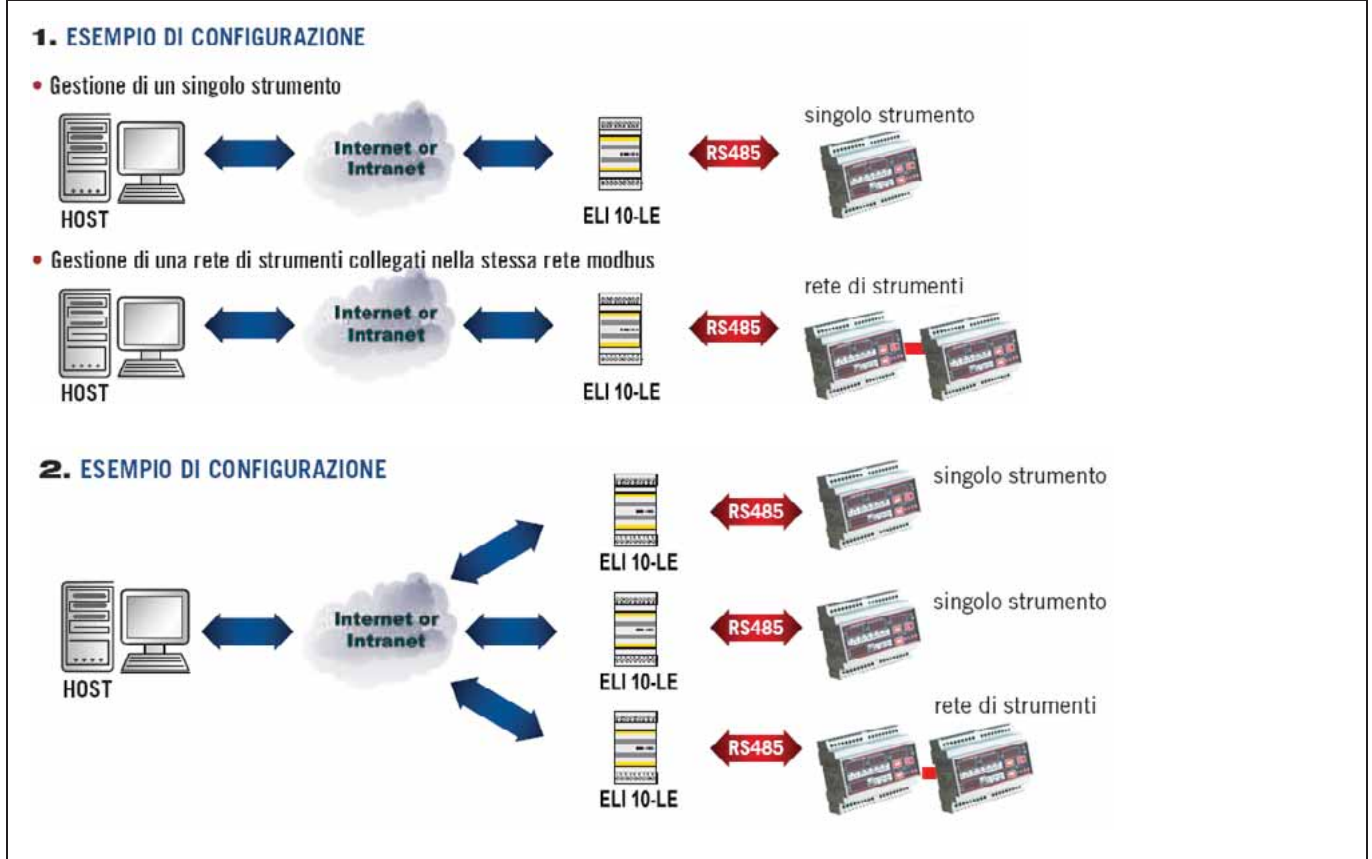
Ci sono due modi di base per utilizzare i dispositivi ELI-10LE Serial-over-IP. Ciascuno dei modi è descritto qui di seguito:
There are two basic way to use ELI-10LE Serial-overIP described below:

1. **Virtual Serial Ports**
Il virtual Serial Port Driver per Windows consente di accedere in modo trasparente alla porta Ethernet del server dispositivo come se fosse una porta COM reale del vostro PC.
The virtual Serial Port Driver for Windows allows to enter to ethernet port of the dispositive like a real COM port of your PC.
 2. **Direct Tep link**
Il dispositivo ELI-10LE supporta il protocollo standard TCP/IP. La comunicazione avviene aprendo un socket e lo scambio di dati con la porta seriale del dispositivo ed avviene in modo diretto.
1. **Virtual Serial Ports**
The virtual Serial Port Driver for Windows allows to enter to ethernet port of the dispositive like a real COM port of your PC.
 2. **Direct Tep link**
ELI-10LE device support the standard protocol TCP/IP. The communication is by opening a socket and data exchange with serial port of devices is properly.

Il dispositivo ELI-10LE può essere usato nelle differenti configurazioni come segue:
ELI-10LE devices may be used in a different mode as follows:



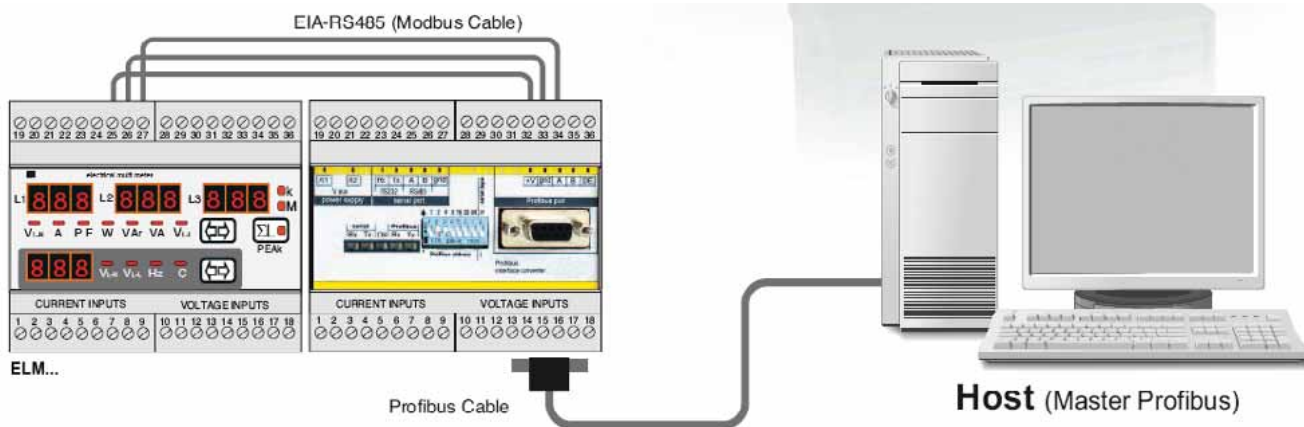
1. ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE - EXAMBLE CONFIGURATION



INTERFACCIA SERIALE MULTIFUNZIONE ELI-5S ELI-5S MULTIFUNCTION SERIAL INTERFACE

Interfaccia seriale multifunzione per conversione protocollo MODBUS-RTU in protocollo PROFIBUS-DP avente le seguenti caratteristiche:
Multifunctional serial interface for conversion from MODBUS-RTU in PROFIBUS protocol with following characteristics:

- * esecuzione per montaggio su barra DIN 6 moduli da 17,5 mm
- * DIN rail mounting of modules of 17,5 mm
- * alimentazione ausiliaria 80÷240 Vac/dc oppure 20÷60 Vac/dc
- * auxiliary supply 80÷240 Vac/dc or 20÷60 Vac/dc
- * 1 ingresso seriale RS485 MODBUS-RTU
- * 1 serial input RS485 MODBUS-RTU
- * 1 uscita PROFIBUS-DP connettore DB9
- * 1 output PROFIBUS-DP, 9 PIN connector
- * micro-switches per il settaggio delle impostazioni (address, baud rate, ecc.)
- * micro-switches for setting (address, baud rate and so on)
- * led frontali di stato
- * frontal led of status signalling
- * velocità di comunicazione max 3 Mbps
- * baud rate max Mbps



TRASFORMATORI AMPEROMETRICI PER INGRESSI DIRETTI CURRENT TRANSFORMERS FOR DIRECT INPUTS

Sensore di corrente serie TT

I fili delle correnti primarie devono essere di tipo isolato con un adeguato isolamento secondo la linea di tensione e con un'adeguata portata di corrente.
I cavi che trasportano la corrente all'interno del sensore di corrente devono essere protetti dal superamento del massimo sopportabile dal sensore stesso.
Questi sensori devono essere usati con gli strumenti ELCO e solo con gli strumenti ELCO predisposti per l'utilizzo con dei sensori della serie TT.
Il menu SETUP dello strumento permette di impostare il rapporto di trasformazione adeguato al sensore (vedi **tabella impostazioni rapporto TA**) ed è possibile visualizzare letture di corrente fino a 999 A. Nel caso che la corrente calcolata sia superiore al valore massimo, il display visualizzerà la condizione di fuori range. La massima impostazione del rapporto di trasformazione è 2000/5=400.

Current Sensor TT series

Wires leading primary currents MUST be of insulated type, with adequate insulation according to the line voltage and with adequate current-carrying capacity.
The wires leading current through the current sensor must be protected from exceeding the maximum allowable by the sensor.
These sensors must be used with ELCO instruments and only with ELCO instruments fitted for use with TT series sensors.
The instrument's SETUP menu allows to set the transformation rate adequate to the sensor (see **Table TT-sensor ratios**) and it's possible to visualise readings of current up to 999 A. Should the case be that calculated current is higher than the maximum value, the display will show the over range condition. The maximum setting of the transformation ratio is 2000/5=400.

TABELLA IMPOSTAZIONI RAPPORTO TA (voce CT Setup)

Tipo ELM	TT10	TT25	TT50
Rapporto TA	2	6	12

CONNESSIONI: BIANCO (S1) - BLU (S2)

NOTE: Per una corretta misura del fattore di potenza, delle energie e delle potenze è necessario rispettare la sequenza delle fasi. La connessione fra gli ingressi di corrente e tensione non devono essere invertite (per esempio, il TA posto sulla fase L1 deve corrispondere all'ingresso I1). Così come non è corretto invertire S1 e S2 dei terminali dei TA.

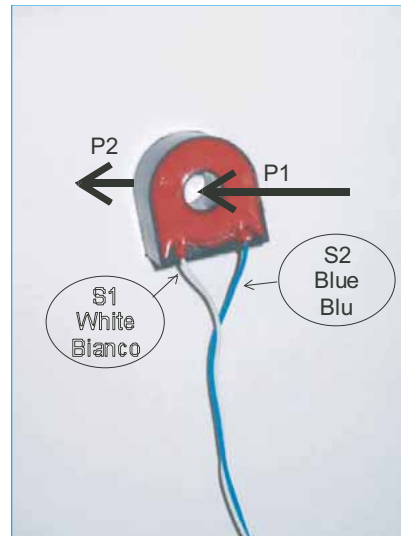
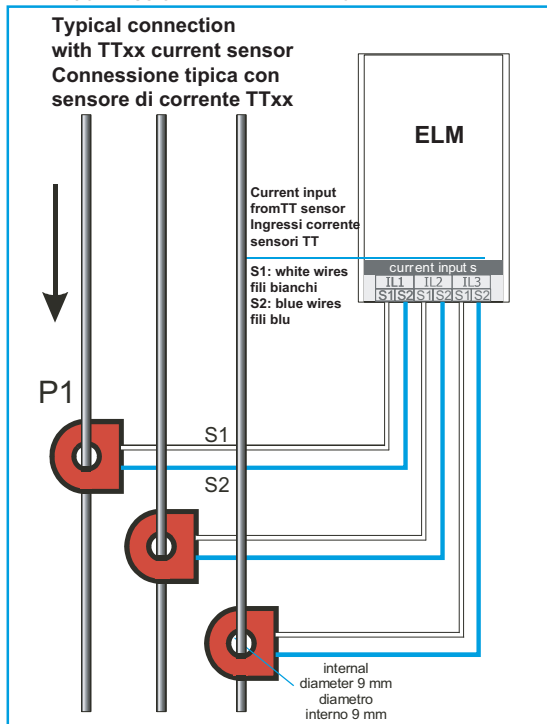
TABLE CT RATE SETTINGS (voce CT Setup)

Type ELM	TT10	TT25	TT50
CT ratios	2	6	12

WIRES: WHITE (S1) - BLUE (S2)

NOTE: For a correct measuring of the power factor and energies and powers it's a must to respect the phase sequence. The connections between current and voltage phase inputs must not be inverted (for example, CT placed on phase L1 must correspond to the I1 input). So as it is not correct to invert S1 and S2 of the CT's terminals.

CONNESSIONI - WIRING



DIMENSIONI - DIMENSIONS

