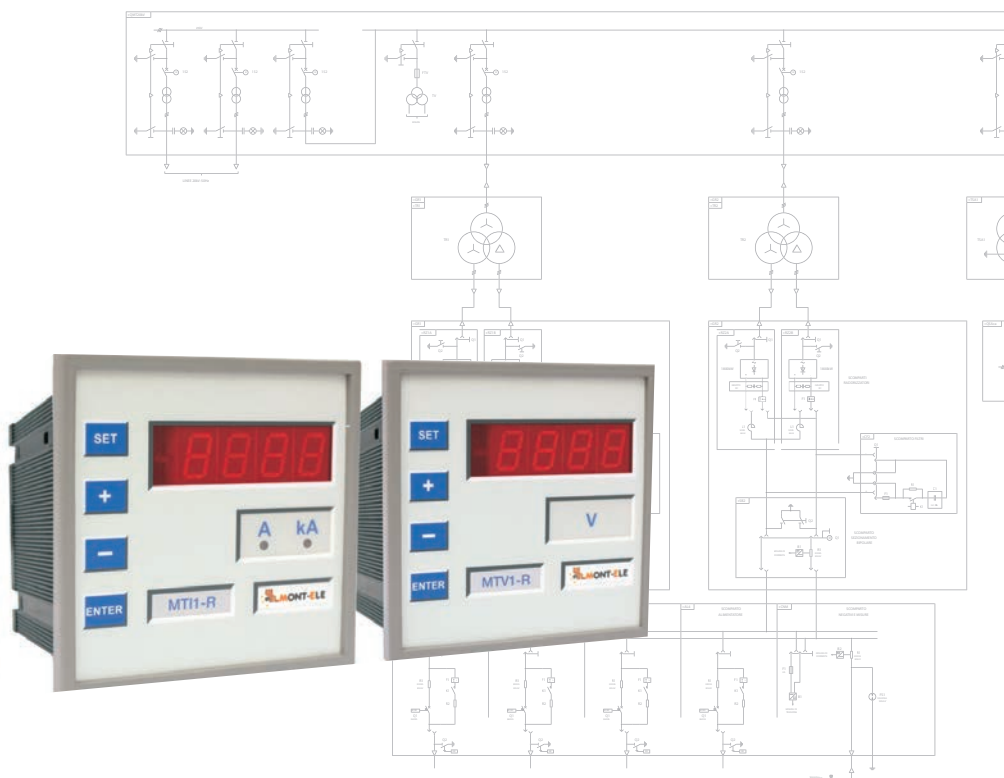
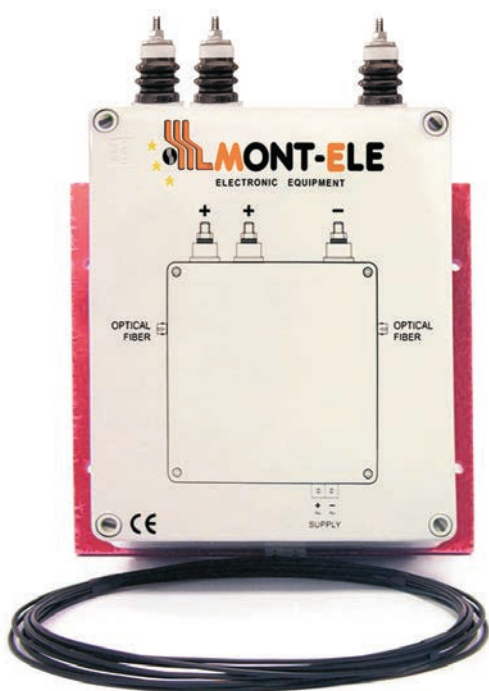




TRASDUTTORI / *TRANSDUCERS*

**CONVERTITORI DI CORRENTE E TENSIONE
VOLTAGE AND CURRENT TRANSDUCERS**



TRASDUTTORI / TRANSDUCERS

I convertitori di misura MTI1, MTV1 e MTIV1 per la misura di tensione e corrente sui sistemi in corrente continua, appartengono alla famiglia dei prodotti della serie RAILWAY ENERGY e vengono impiegati su sistemi di trazione elettrica ferroviaria, metropolitana e tramviaria, nei settori navale ed industriale.

La progettazione degli strumenti di misura, sia in termini di soluzioni costruttive, di scelta dei componenti che di prestazioni, tiene conto delle significative esperienze maturate da Mont-Ele nelle applicazioni e nell'esercizio dei sistemi di trazione.

The measure transducers MTI1, MTV1 and MTIV1 for voltage and current measure on DC systems, belonging to RAILWAY ENERGY series product family, are used on railway, underground and tramway traction systems, in naval and industrial sectors.

The engineering of measure devices, both in terms of constructive solutions, components choice and performances, hold in consideration the significant experiences dues by Mont-Ele in the applications and in the operation of traction systems.

MODELLI / MODELS

MTI1

Convertitore per misura di corrente, connesso al circuito di potenza attraverso un apposito shunt (A/mV), per circuiti con correnti nominali fino a 6,5kA.

MTV1

Convertitore per la misura di tensione, di circuiti in corrente continua, con tensioni nominale fino a 6kV.

MTIV1

Convertitore per la misura di corrente e tensione di circuiti in corrente continua con corrente nominale fino a 6,5kA e tensione nominale fino a 6kV.

MTI1

Current measure transducer, connected to power circuit through a proper shunt (A/mV), for circuits with nominal currents up to 6,5kA.

MTV1

Voltage measure transducer for DC current circuits, with nominal voltages up to 6kV.

MTIV1

Current and voltage measure transducer for DC circuits, with nominal current up to 6,5kA and nominal voltage up to 6kV.



CARATTERISTICHE ELETTRICHE / ELECTRIC CHARACTERISTICS

Alimentazione ausiliaria (standard) - Auxiliary power supply (standard)	70÷160 Vdc
Range di misura - Measure range	
- continua - continuous	+1,2 UN / +1,5 In
- istantanea - instantaneous (< 1 sec)	+1,5 UN / +10 In
Classe di precisione - Accuracy class	0,2
Tempo di risposta - Responce time	<400µs
Risoluzione - Resolution	0,1% F.S.
Ingresso per trasduttore di corrente - Current transducer input I_r/mV (standard)	60mV – 80mV – 100mV
Isolamento terminali di potenza - Power terminals isolation	22kV – 50Hz – 1'
Grado di protezione - Protection degree	
- trasmettitore - transmitter	IP 54
- ricevitore - receiver	IP 42
Fibra ottica - Fiber optic link	plastica – 1000micron – senza intestazione plastic – 1000micron – without ST connectors

Le prestazioni e le caratteristiche sopra riportate non sono impegnative e possono essere modificate in qualsiasi momento senza preavviso.
Mont-Ele is working to continuously improve the products. Therefore we reserve the right to change design, dimensions and data without prior notice.

LOOP DI MISURA / MEASURE LOOP

Il loop di misura è composto da:

UNITÀ TRASMETTITORE

L'unità trasmettitore è adatta per il montaggio all'interno di un quadro, la misura avviene in modo diretto collegandosi al circuito di potenza.

L'unità trasmettitore è dotata di 2-3 terminali isolati per il collegamento con il circuito di potenza, un connettore a fibra ottica per il collegamento con l'unità ricevitore e morsetti per l'alimentazione ausiliaria.

UNITÀ RICEVITORE

L'unità ricevitore è adatta per il montaggio a pannello ed è connessa all'unità trasmettitore tramite fibra ottica.

L'unità ricevente elabora il segnale in ingresso e fornisce accurate e sicure uscite analogiche allo scopo di misura e protezione.

Il ricevitore è equipaggiato con:

- un display a 4 digit per la visualizzazione delle misure e programmazione
- 4 tasti funzione per il setup dello strumento
- 3 uscite analogiche indipendenti e programmabili (0÷20, 4÷20, ecc.)
- 1 relè di autodiagnostica del loop di misure (trasmettitore + ricevitore + fibra ottica)
- 1 relè programmabile come allarme-soglia

COLLEGAMENTO A FIBRA OTTICA

Trasmettitore e ricevitore sono connessi tramite fibra ottica, plastica 1000micron senza intestazione, che garantisce un totale isolamento galvanico.

The measure loop is composed by:

TRANSMITTER UNIT

The transmitter unit is suitable for assembling inside the cubicle, the measure happens in direct way connecting to the power circuit.

The transmitter unit is equipped with 2-3 isolated terminals for the connection with the power circuit, one fiber optic connector for the connection with the receiver unit and terminals for auxiliary power.

RECEIVER UNIT

The receiver unit is suitable for panel assembling and it is connected to the transmitter unit through fiber optic link.

The receiver unit processes the input signal and gives precise and safe analog output in order to measure and protection.

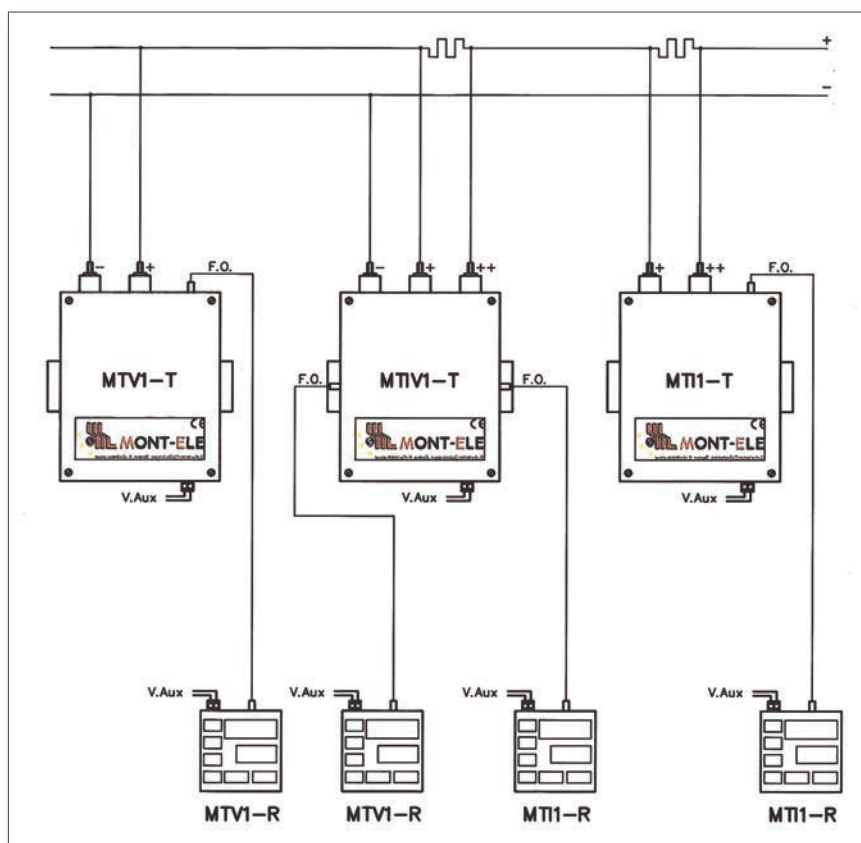
The receiver is equipped with:

- one 4 digit display for measure visualization and programming
- 4 function keys for device setup
- 3 analog independent and programmable outputs (0÷20, 4÷20, etc.)
- 1 watch dog relay for measure loop (transducer + receiver + fiber optic link)
- 1 programmable relay as alarm- threshold

FIBER OPTIC LINK

Transmitter and receiver are connected through plastic 1000micron without ST connector fiber optic, that allows a total galvanic isolation.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO / CONNECTION DIAGRAM



PROVE DI TIPO E ROUTINE / TYPE AND ROUTINE TESTS

I convertitori di misura sono stati sottoposti alle prove di tipo in accordo alle norme di riferimento, presso i laboratori ufficiali, con conseguente certificazione, per le seguenti prove:

- prova di vibrazione, di scossa, di urto e sismiche
- prova di isolamento elettrico
- prova di compatibilità elettromagnetica EMC
- prova sulle condizioni ambientali di funzionamento

Per ogni applicazione, i convertitori di misura MTI1 - MTV1 - MTIV1 vengono sottoposti alle prove di routine ivi inclusa totale simulazione delle condizioni operative di funzionamento in accordo alle norme applicabili.

The measure transducers have been subjected to type tests according to reference standards, in the official test laboratories with consequent certification, to the following tests:

- Vibration, shock, bump and seismic tests
- Dielectric withstand tests
- Electromagnetic compatibility (EMC) tests
- Environmental conditions (climatic, mechanical and other non-electrical influences) tests

For every application, the measure transducers MTI1 - MTV1 - MTIV1 are subjected to routine tests including total simulation of operating functioning conditions according to applicable standards.

APPLICAZIONI



FERROVIARIO



METROPOLITANO



TRASPORTO URBANO

SICUREZZA - AFFIDABILITÀ - MANUTENIBILITÀ / SAFETY - RELIABILITY - MAINTAINABILITY

I convertitori di misura, come tutte le altre apparecchiature della serie RAILWAY ENERGY, sono progettati e costruiti con elevati standard in termini di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza.

In particolare, il progetto è stato elaborato secondo un piano RAMS in accordo alla norma EN 50126, nell'ottica del massimo livello di sicurezza.

I convertitori sono dotati di una propria diagnostica che controlla il collegamento ottico, la presenza della tensione di alimentazione, l'eventuale malfunzionamento del convertitore e l'interruzione del circuito del derivatore (per i trasduttori di corrente).

The measure transducers, as al the equipment of the RAILWAY ENERGY series, are engineered and manufactured with high standard of reliability, availability, maintainability and safety.

In particular, the project has been elaborated according to a RAMS plan in compliance with EN50126 standard, to guarantee the highest level of safety.

The transducers are equipped with a proper diagnostic that verify the optic connection, the voltage presence, any possible malfunctioning of the transducer and the interruption of shunt circuit (for current transducers).



MONT-ELE SRL

Via Santa Chiara, 12 - 20833 Giussano (MB) - ITALY
Phone +39 0362.852291 - Fax +39 0362.851555
mont-ele@mont-ele.it - www.mont-ele.it



CONTATTI