

Modulo intelligente a microprocessore con ingresso da sensori di temperatura e altri segnali analogici. ETK-MT3 opera la conversione di un ingresso a basso livello in un segnale normalizzato alto livello. Permette il condizionamento e/o la linearizzazione del segnale. Garantisce una sicura separazione galvanica dal campo; consente di impostare soglie di minimo o massimo sul valore misurato con uscita comune di allarme.

Microprocessor based module for temperature sensors and other analogue signals. ETK-MT3 performs :

- conversion from low level signal input into high level standard output
- linearization and or modification of input value
- hi / lo alarm threshold with common output

Disponibili due modelli: uno liberamente configurabile da PC mediante software dedicato l'altro a configurazione fissa, su richiesta specifica del cliente

Two models are available: free configurable  
fix range on custom request

Elevata risoluzione / Calibrato automaticamente su tutti gli ingressi e campi scala  
High resolution / Factory calibrated on all I/O types

Isolato galvanicamente su due vie: ingresso / uscita  
Input / output galvanically insulated

Filtro digitale programmabile per attenuazione dei disturbi sull'ingresso  
Digital programmable input filter for noise attenuation

Allarmi di minimo e massimo con uscita open collector  
Hi / Lo alarm threshold - open collector output

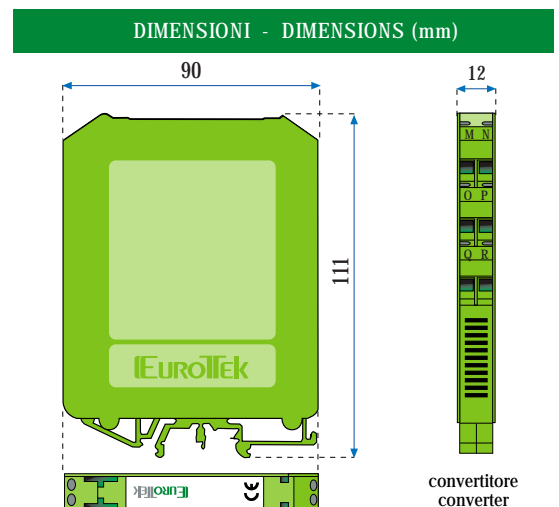
Custodia in materiale autoestinguente UL 94-V0  
UL 94-V0 selfextinguishing case

Protezione IP20 / esecuzione per aggancio su guida DIN  
IP20 / DIN rail mounting enclosure



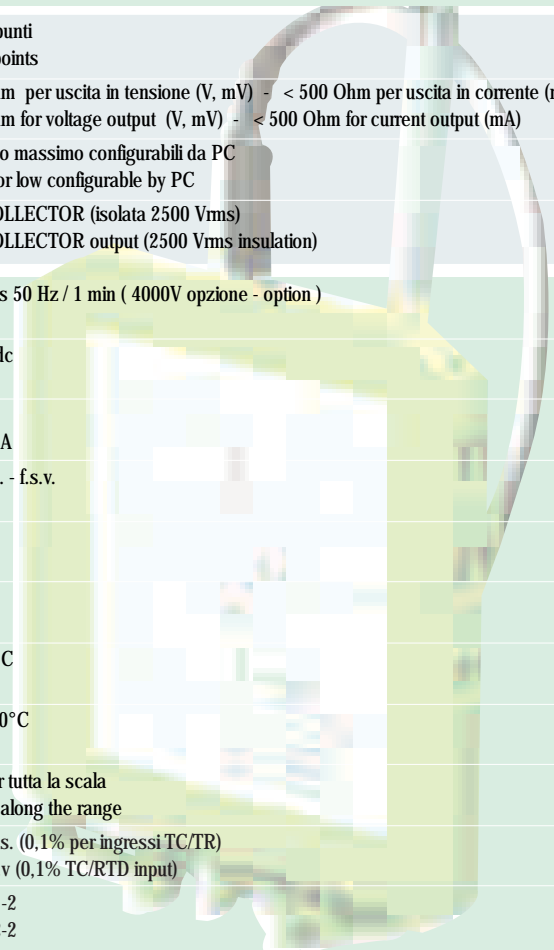
TIPO DI INGRESSO / INPUT TYPE	CAMPO DI LAVORO / RANGE		
	MIN	MAX	MIN. SPAN
<b>TERMORESISTENZA - RTD</b>			
Pt 100      3 / 4 fili wires	-190°C	790°C	50°C
Ni 100      3 / 4 fili wires	-40°C	180°C	50°C
<b>TERMOCOPPIA - THERMOCOUPLE</b>			
B	0°C	1820°C	50°C
E	-270°C	1000°C	100°C
J	-200°C	960°C	100°C
K	-260°C	1320°C	100°C
N	-270°C	1300°C	100°C
R	0°C	1760°C	250°C
S	0°C	1760°C	250°C
T	-270°C	400°C	50°C
<b>TENSIONE - VOLTAGE</b>			
mV	0mV	1000mV	50mV
V	0V	10V	1V
<b>CORRENTE - CURRENT</b>			
mA	0mA	20mA	10mA
mA	0mA	50mA	10mA
<b>POTENZIOMETRO - POTENTIOMETER</b>			
4 fili - 4 wires	0ohm	8000ohm	500ohm

TIPO DI USCITA / OUTPUT TYPE	
<b>TENSIONE - VOLTAGE</b>	0 - 10Vdc 0 - 5Vdc
<b>CORRENTE - CURRENT</b>	0 - 20mA 4 - 20mA



## CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL SPECIFICATIONS

FILTRO DIGITALE D'INGRESSO (elevata attenuazione disturbi) DIGITAL INPUT FILTER (high noise attenuation)	4 livelli configurabili: 5.24Hz - 6.55Hz - 26.2Hz - 52.4Hz 4 configurable levels : 5.24Hz - 6.55Hz - 26.2Hz - 52.4Hz
IMPEDEZZA D'INGRESSO INPUT IMPEDANCE	> 1 Mohm (input V) > 10 Mohm (input mV) > 10 ohm (input mA)
COMPENSAZIONE GIUNTO FREDDO (per termocoppie) COLD JUNCTION COMPENSATION (for thermocouple)	0,5°C ± 0,05°C / °C 0,5°C ± 0,05°C / °C
SEGNALAZIONE INTERRUZIONE INGRESSO (Termocoppie - TR) OPEN INPUT DETECTION (thermocouple - RTD)	L'uscita si porta al valore massimo +5% Maximum output value +5%
CORRENTE AL SENSORE (TR, resistenza, potenziometro) SENSOR CURRENT (RTD, resistance, potentiometer)	200µA (3 fili) - 400µA (4 fili) 200µA (3 wires) - 400µA (4 wires)
RESISTENZA CAVI SENSORI (TR, resistenza, potenziometro) SENSOR WIRE RESISTANCE (RTD, resistance, potentiometer)	< 500 Ohm
RISOLUZIONE USCITA OUTPUT RESOLUTION	Su 4000 punti on 4000 points
RESISTENZA DI CARICO LOAD RESISTANCE	>5000 Ohm per uscita in tensione (V, mV) - < 500 Ohm per uscita in corrente (mA) >5000 Ohm for voltage output (V, mV) - < 500 Ohm for current output (mA)
ALLARMI* ALARMS*	minimo e/o massimo configurabili da PC high and/or low configurable by PC
USCITA ALLARME ALARM OUTPUT	OPEN COLLECTOR (isolata 2500 Vrms) OPEN COLLECTOR output (2500 Vrms insulation)
ISOLAMENTO INGRESSO / USCITA INPUT / OUTPUT INSULATION	1500 Vrms 50 Hz / 1 min ( 4000V opzione - option )
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE (con protezione inversione polarità) VOLTAGE SUPPLY (With reverse polarity protection)	14 - 36 Vdc
ASSORBIMENTO DI CORRENTE CURRENT CONSUMPTION	30mA max. 30mA
PRECISIONE DI CALIBRAZIONE CALIBRATION ACCURACY	0,2% v.f.s. - f.s.v.
TEMPO DI CAMPIONAMENTO SAMPLING TIME	35 msec
TEMPO DI RISPOSTA** RESPONSE TIME**	200 msec
TEMPERATURA DI LAVORO WORKING TEMPERATURE	0 ~ +50°C
TEMPERATURE DI IMMAGAZZINAMENTO STORAGE TEMPERATURE	-20 ~ +70°C
DERIVA TERMICA THERMAL DRIFT	0,01% per tutta la scala 0,01% all along the range
LINEARITA' LINEARITY	0,05% v.f.s. (0,1% per ingressi TC/TR) 0,05% f.s.v (0,1% TC/RTD input)
EMC EMISSIONI - EMISSION EMC IMMUNITA' - IMMUNITY	EN 50081-2 EN 50082-2



## NOTE:

\* gli allarmi di minimo e massimo escono sugli stessi morsetti.

\*\* in funzione del filtro programmato, tale valore può incrementare fino ad un massimo di 900msec.

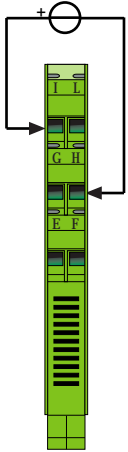
## NOTES:

\* minimum and maximum alarms uses the same terminals.

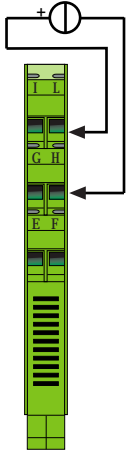
\*\* according to the selected input filter, the value could increase up to 900 msec.

COLLEGAMENTI INGRESSO - INPUT CONNECTIONS

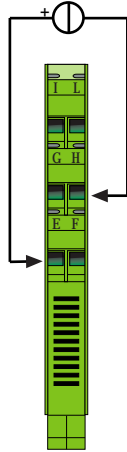
INGRESSO IN CORRENTE  
CURRENT INPUT



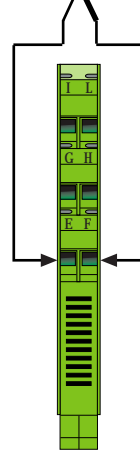
INGRESSO IN TENSIONE max.10V  
VOLTAGE INPUT max. 10V



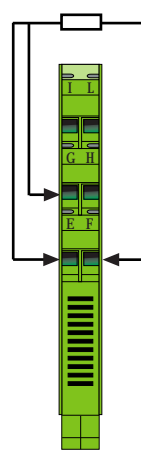
INGRESSO IN TENSIONE max.1V  
VOLTAGE INPUT max. 1V



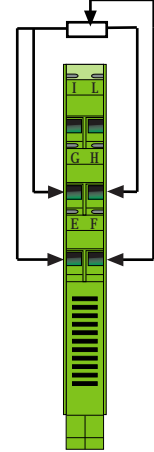
TERMOCOPIA  
THERMOCOUPLE



RTD 3 FILI  
RTD 3 WIRES

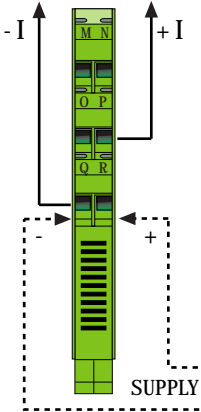


POTENZIOMETRO  
POTENTIOMETER

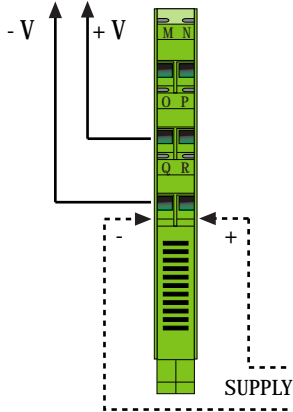


COLLEGAMENTI USCITA - OUTPUT CONNECTIONS

USCITA IN CORRENTE  
CURRENT OUTPUT  
0 ~ 20mA / 4 ~ 20mA

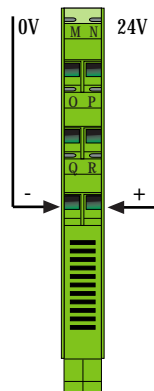


USCITA IN TENSIONE  
VOLTAGE OUTPUT  
0 ~ 10V / 0 ~ 5V



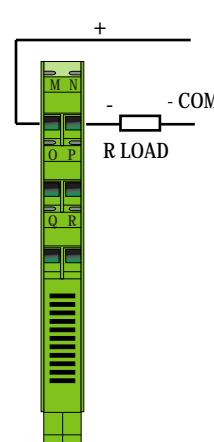
ALIMENTAZIONE - SUPPLY

TENSIONE CONTINUA 24Vdc  
DIRECT CURRENT 24Vdc  
RANGE 14 ~ 36Vdc

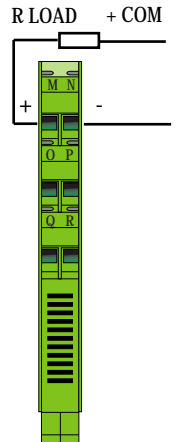


COLLEGAMENTO ALLARMI - ALARM CONNECTIONS

PNP



NPN



COME ORDINARE - HOW TO ORDER

Modello a configurazione fissa: ETK-MT3/ tipo di ingresso / tipo di uscita / range N. 8850

Esempi

- per ingresso da termocoppia tipo K, uscita in tensione 0 - 10Vdc e range di lavoro del sensore da 0 a 600°C la sigla diventa: ETK-MT3/ Tc K / 0 - 10V / 0 - 600°C N.8850.

- nell'utilizzo come isolatore galvanico con ingresso in tensione 0 - 10Vdc e uscita in corrente 4 - 20mA la sigla diventa: ETK-MT3/ 0 - 10V / 4 - 20mA / 0 - 100% N.8850.

Fix range module, part number 8850:

Example:

- for a module with input from thermocouple type K, voltage output 0 ~ 10Vdc and sensor range 0 ~ 600°C the part number became: ETK-MT3/ Tc K / 0 - 10V / 0 - 600°C N.8850.

- for a module with voltage input 0 ~ 10Vdc and current output 4 ~ 20mA the part number became: ETK-MT3/ 0 - 10V / 4 - 20mA / 0 - 100% N.8850.

Modello liberamente configurabile: ETK-MT3/FC N.8849

Free configurable model: ETK-MT3/FC N.8849

DIPRO1 è un sistema completo di configurazione che consente la programmazione di tutti i parametri funzionali del convertitore di segnale ETK-MT3 quali:

- tipo d'ingresso e relativo campo scala
- filtro digitale sull'ingresso
- tipo di uscita
- soglie di allarme.

Inoltre DIPRO1 prevede la possibilità di creare e memorizzare modelli contenenti i dati di configurazione, che potranno essere utilizzati per la programmazione di ulteriori moduli.

DIPRO1 is a software package for the configuration of all functional parameters of ETK-MT3 signal converter as:

- input type and range
- digital input filter
- output type
- alarm thresholds.

Furthermore the software DIPRO1 offers configuration recipe storage and download capability for fast setup of the modules.



#### Software di configurazione DIPRO1 - DIPRO1 configuration software

DIPRO1 è un software di semplice utilizzo che consente di configurare ogni parametro funzionale dei convertitori di segnale (ETK-MT3/FC COD.8849) liberamente configurabili mediante la compilazione guidata di 5 finestre.

##### 1) INGRESSO:

selezione del tipo di sensore o della grandezza analogica che verrà collegata ai morsetti di ingresso.

##### 2) FILTRO INGRESSO:

Scelta del valore di attenuazione dei disturbi sul segnale d'ingresso. L'impostazione del filtro non altera il valore del segnale misurato in ingresso. NOTA: il filtro deve sempre essere impostato (default 52,4 Hz).

##### 3) USCITA:

Scelta guidata del tipo (V o mA) e del valore del segnale di uscita tra quelli evidenziati automaticamente.

##### 4) ALLARMI:

Scelta del valore delle soglie di allarme minimo e massimo entro i limiti, del campo scala impostato, evidenziati automaticamente.

##### 5) GENERALE:

Salva modello Possibilità di creazione e memorizzazione delle ricette di configurazione.

Carica modello Ricerca delle ricette memorizzate in archivio e caricamento diretto sul modulo ETK-MT3.

Numero porta seriale Selezione della porta seriale utilizzata sul PC per il collegamento di configurazione dei moduli ETK-MT3.

DIPRO1 is a software package dedicated to ETK-MT3 configuration.

Through 5 windows menù you can easily set up all ETK-MT3 parameters.

##### 1) INPUT

Input type and selection range required.

##### 2) INPUT FILTER

Filter selection Digital filter value definition in order to attenuate the noise on the input signal. The filter does not effect the input signal measurement . NOTE: the filter value must be always setted (default 52,4Hz).

##### 3) OUTPUT

Output type (V or mA) and value definition, within the standard automatically displayed.

##### 4) ALARMS:

Hi and / or Lo alarm threshold set-up, within the programmed range automatically displayed.

##### 5) GENERAL:

Recipe store Configuration recipe data storage

Recipe load Recipe searching and down loading

PC port number Selection of connection PC port for the configuration cable

#### Requisiti minimi di sistema - Minimum hardware requirements

- PC IBM compatibile / processore 486 o superiore
- IBM compatible PC / processor 486 or better
- 4 MB di RAM di sistema - 4 MB RAM memory
- Scheda video VGA - VGA display
- Sistema operativo Windows 95 e successive versioni\*
- Windows 95 operating system and following upgrading\*

#### Composizione della fornitura - Supplied parts

- N°2 floppy disk per il software di configurazione - N°2 floppy disks for the configuration software
- N°1 floppy disk contenente i driver per WIN 2000 e WIN NT
- N°1 floppy disk with the drivers for WIN 2000 and WIN NT
- N° 1 cavetto di connessione dalla porta seriale del PC al modulo
- N° 1 PC / module connecting cable
- N° 1 manuale di istruzioni - N° 1 instruction manual

#### COME ORDINARE - HOW TO ORDER

Sigla - Part number

Descrizione - Description

DIPRO1

software di configurazione completo di cavo per il collegamento al PC configuration kit

NOTA: il software DIPRO1 effettua una comunicazione unidirezionale con il convertitore ETK-MT3/FC, da PC a modulo. Il messaggio di INVIO TERMINATO corrisponde quindi al termine della trasmissione dei dati e non all'avvenuta ricezione degli stessi da parte del convertitore.

NOTE: Communication between DIPRO1 and PC is one way only. The message of "transmission ok" show the end of data transmission, not the reception of data on ETK-MT3 memory.

EUROTEK, a completamento della linea di convertitori per segnali analogici, mette a disposizione dei propri clienti una gamma di accessori volti ad incrementarne la versatilità di impiego.

Questa gamma è composta da:

- alimentatori stabilizzati con ingresso da rete oppure da secondario di trasformatore.
- attenuatore, che consentono al convertitore ETK-MT3 di accettare in ingresso segnali in tensione fino a 500V sia in tensione alternata che continua.
- alimentatori stabilizzati con ingresso da rete oppure da secondario di trasformatore, completi di attenuatore.

Gli alimentatori, sia quelli con ingresso da rete, che quelli con ingresso da secondario di trasformatore, ampliano le potenzialità del convertitore ETK-MT3 perchè consentono di collegargli in ingresso un segnale proveniente da celle di carico. Questi alimentatori oltre avere due uscite a 24Vdc separate galvanicamente tra loro, utili per alimentare due o più ETK-MT3, dispongono di un'uscita a 10Vdc altamente stabilizzata realizzata espressamente per alimentare le celle di carico.

N°2 uscite 24Vcc indipendenti isolate / N°1 uscita 10Vcc alta stabilità  
 N°2 independent isolated outputs 24Vdc / N°1 10Vdc output high stability

Alimentazione a 115Vac, 230Vca o 24Vca  
 Voltage supply 115Vac, 230Vac or 24Vac

Attenuatore integrato per ingressi superiori a 10V (opz.)  
 Inside attenuator for input over 10 V (option)

Alimentazione di sensori in campo  
 Supply to field sensors

Separazione galvanica tra rete / uscita 1 / uscita 2  
 Galvanic insulation between line / out1 / out2

Modulo attenuatore per ingressi da 10 a 500 Vcc/ca  
 Attenuator module for input from 10 to 500 Vdc/ac

Custodia in materiale autoestinguente UL 94-V0  
 UL 94-V0 selfextinguishing case

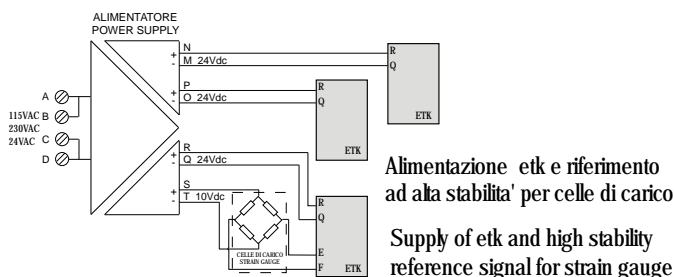
Protezione IP20 / escuzione per aggancio su guida DIN  
 IP20 external protection / DIN rail mounting



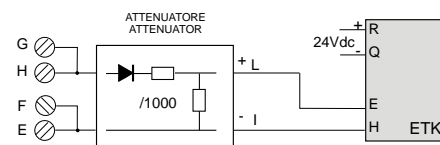
CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL SPECIFICATIONS

Tensione d'ingresso Input voltage	115Vac o 230Vca o 24 Vca 115Vac or 230Vac or 24 Vac	50-60Hz 50-60Hz
Tensione / corrente d'uscita Output voltage / current	2 uscite a 24Vcc / 60mA 2 outputs 24Vdc / 60mA	1 uscita a 10Vdc / 30mA 1 output 10Vdc / 30mA
Ondulazione residua Ripple	< 10mVpp < 10mVpp	
Protezione contro corto circuito Short circuit protection	SI su tutte le uscite YES on all outputs	
Indicazione tensioni in uscita Voltage output indications	SI con led YES by green leds	
Taratura tensioni Voltage setup	SI con Trimmer interno YES by internal trimmer	
Temperatura funzionamento Working temperature	0-50°C 0-50°C	
Ingresso modulo attenuatore Attenuator module input	10 - 500 Vca/cc (da specificare) 10 - 500 Vac/dc (to be defined)	

collegamento per celle di carico - strain gauge connection



collegamento per attenuatore - attenuator connection



MISURA DI UNA TENSIONE FINO A 500 Vca / cc  
 (con ausilio di modulo attenuatore)

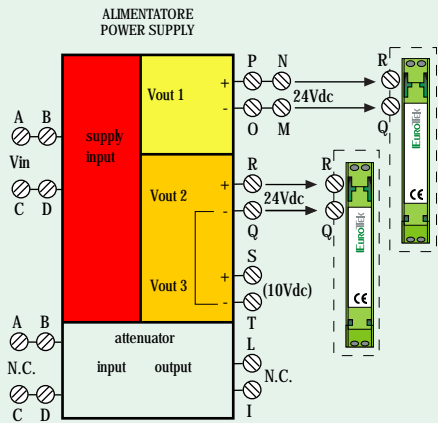
VOLTAGE MEASUREMENT UP TO 500Vac / dc  
 (using the attenuator module)



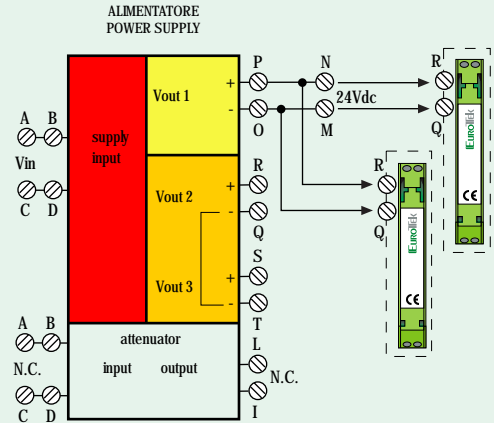


### ALIMENTAZIONE DI N° 2 ETK - SUPPLY OF N° 2 ETK

Alimentazione di 2 ETK con isolamento dalla linea indipendente per ciascun modulo  
Supply of 2 ETK, each one individual insulated from the line

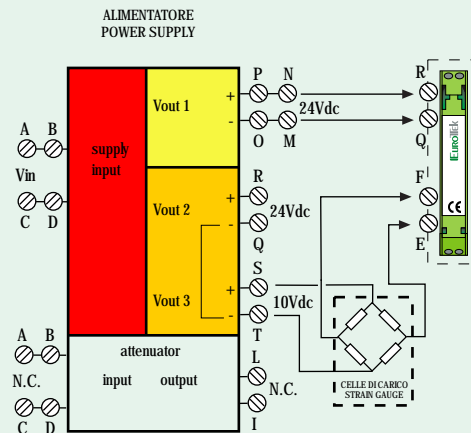


Alimentazione di 2 ETK con isolamento dalla linea comune ai due moduli  
Supply of 2 ETK, both insulated from the line



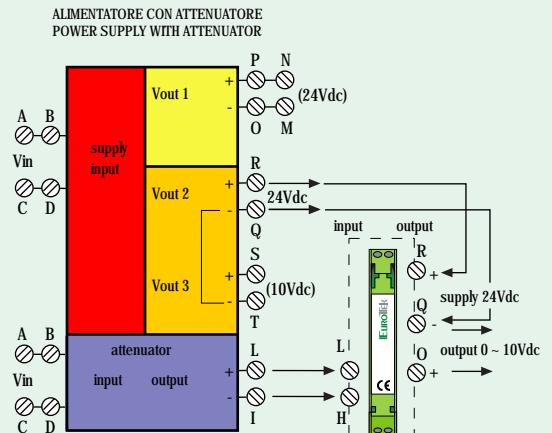
### ALIMENTAZIONE ETK E CELLA DI CARICO - ETK AND STRAIN GAUGE SUPPLY

Alimentazione di un ETK e di una cella di carico con isolamento dalla linea indipendente per ciascun modulo.  
Supply of ETK, and strain gauge, each one individual insulated from the line

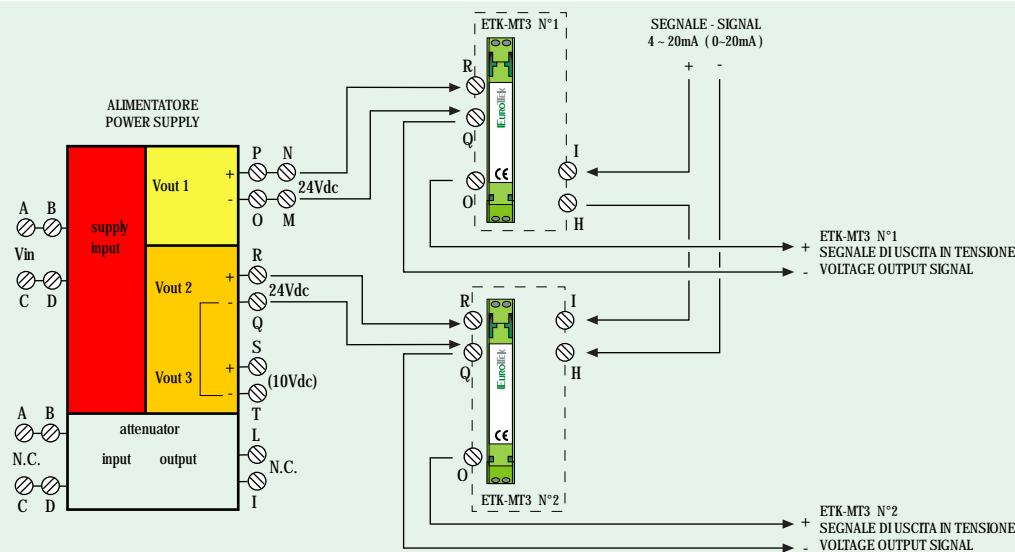


### ETK E ATTENUATORE - ETK AND ATTENUATOR

Alimentazione di un ETK con ingresso da attenuatore.  
Supply of ETK with input from attenuator



### SDOPPIAMENTO DI UN SEGNALE IN CORRENTE - SPLIT OF A CURRENT SIGNAL



SDoppiamento di un segnale in corrente (4 - 20mA oppure 0 - 20mA) in due segnali in tensione isolati galvanicamente tra loro.

Split of a current signal (4 - 20mA or 0 - 20mA) in two voltage signal, both insulated.