



# ELETTROTEC®

**REGOLATORI A DOPPIA SOGLIA CONFIGURABILE**  
**SERIE ETR121 - ETR141**

***DOUBLE SET-POINT CONTROLLERS***  
***ETR121 - ETR141 SERIES***



**Sistema qualità UNI EN ISO 9001: 2000**



## ETR121 - Regolatori a doppia soglia configurabile con display a 3 digit

### ETR121- Controllers with double programmable set-point and 3-digit display

Regolatore a doppio punto di intervento con ampio visualizzatore a 3 digit. Ingresso analogico selezionabile: termocouple tipo J, K, S, R e termoresistenze PT100, PTC 1K, NI100, NTC 10K (mercato del freddo) e PT500/PT1000 (molto usate nel condizionamento); segnali normalizzati 0...10V, 0...20mA, 4...20mA. Possibilità di leggere potenziometri lineari da 6K $\Omega$  e da 150K $\Omega$  (valori di fondoscala), con funzionalità "Latch-On" di taratura veloce, impostazione di minimo, massimo e zero da tastiera. I modelli ETR121 sono dotati di 2 punti di intervento, uno di comando e uno di allarme, correlabili a 2 uscite relé o all'SSR. I due relé sono da 8A o 10A per l'uscita principale (8A nella versione con trasformatore interno a 24, 115 o 230Vca e 10A nella versione con alimentazione switching 12...24Vca/Vcc) e da 5A per l'uscita allarme. Configurazione in serie più veloce e sicura grazie a Memory Card aggiuntiva.

Software con algoritmi di regolazione ON/OFF, PID e Autotuning, funzionalità PID caldo + PID freddo con banda morta. E' inoltre disponibile una versione a singola uscita (Relé/SSR) con in opzione la seriale RS485, protocollo ModBus RTU/Slave, adatta a gestire impianti centralizzati. Il contenitore è realizzato con tasti in gomma che consentono un buon effetto tattile.

#### DATI TECNICI

<b>Contenitore:</b>	35 x 77 (frontale) x 60 mm
<b>Alimentazione:</b>	12...24Vca - 24Vca - 115Vca - 230Vca - 12...35Vcc
<b>Consumo:</b>	2W
<b>Display:</b>	3 digit rossi, LED verdi, punto decimale
<b>Temperatura ambiente:</b>	0...40°C
<b>Umidità:</b>	35...95rH%
<b>Ingressi:</b>	1 ingresso selezionabile per TC K - R - J - S - PT100 - NI100 - PT500 - PT1000 - PTC - NTC - 0/4...20mA - 0..10V e Potenziometri $\leq 6K\Omega$ , $\leq 150K\Omega$
<b>Uscite:</b>	Principale - Relè da 10A (versione AD) Principale - Relè da 8A (versioni A - B - C) Allarme - Relè 5A (versioni AD - A - B - C) Comando/allarme SSR (tutte le versioni) Seriale RS485 - Protocollo ModBus RTU/Slave (versioni ADT - AT)
<b>Regolazione:</b>	ON/OFF, PID + Autotuning, PID caldo + PID freddo
<b>Precisione:</b>	0,5% $\pm 1$ digit per TC/RTD; 0,2% $\pm 1$ digit per V/I
<b>Tempo di acquisizione:</b>	66ms
<b>Protezione:</b>	IP54 frontale - IP30 contenitore - IP20 morsettiera
<b>Configurazione:</b>	parametri protetti da password con Memory Card per produzione in serie

#### SETTORI DI APPLICAZIONE

- Industria alimentare
- Piccoli forni
- Refrigerazione
- Sterilizzatori
- Unità di sicurezza
- Macchine per calzature
- Iniezione plastica
- Essiccazione
- Camere climatiche

Double set-point controller with wide 3-digit display. Input is configurable for thermocouples type J - K - S - R, PT100, PTC 1000 Ohm, NI100, NTC 10K (typically used in the refrigeration industry) and PT500/PT1000 (widely used in air-conditioning); signals 0...10V, 0...20mA, 4...20mA. Potentiometers 6K $\Omega$  and 150K $\Omega$  can be also read using function "Latch-On" for quick calibration and setting of minimum, maximum and zero by frontal keys.

Two set-points are available, one for command and one for alarm function, and two outputs are configurable by parameter as relay or SSR control. Main relay is 8A (on models with internal transformer 24 or 115 or 230Vac) or 10A (on models with internal switching 12...24Vac/Vdc). The alarm relay is 5A. An optional Memory Card enables quick configuration, reducing error margin.

Software features include ON/OFF or PID + Autotuning control and Heating-Cooling PID with neutral zone. A single output (relay/SSR) version is available with serial communication RS485 and ModBus RTU/Slave protocol for application with supervisory systems. Housing has been designed with very sensitive operation keys.

#### SPECIFICATIONS

<b>Housing:</b>	35 x 77 (frontal) x 60 mm
<b>Power Supply:</b>	12...24Vac - 24Vac - 115Vac - 230Vac - 12...35Vdc
<b>Power Consumption:</b>	2W
<b>Display:</b>	3 red digits, green LEDs, decimal point
<b>Operating Conditions:</b>	0...40°C
<b>Humidity:</b>	35...95rH%
<b>Inputs:</b>	1 configurable input for TC K - R - J - S - PT100 - NI100 - PT500 - PT1000 - PTC - NTC - 0/4...20mA - 0..10V and Potentiometers $\leq 6K\Omega$ , $\leq 150K\Omega$
<b>Outputs:</b>	Control relay 10A (AD model) Control relay 8A (A - B - C models) Alarm relay 5A (AD - A - B - C models) SSR command/Alarm (all models) Serial RS485, ModBus RTU/Slave protocol (ADT - AT models)
<b>Control Action:</b>	ON/OFF, PID + Autotuning, Heating/Cooling PID
<b>Accuracy:</b>	0,5% $\pm 1$ digit for TC/RTD; 0,2% $\pm 1$ digit for mA/V
<b>Sampling Time:</b>	66ms
<b>Protection:</b>	IP54 frontal - IP30 housing - IP20 terminal board
<b>Configuration:</b>	parameters protected by password; Memory Card for quick configuration and serial production

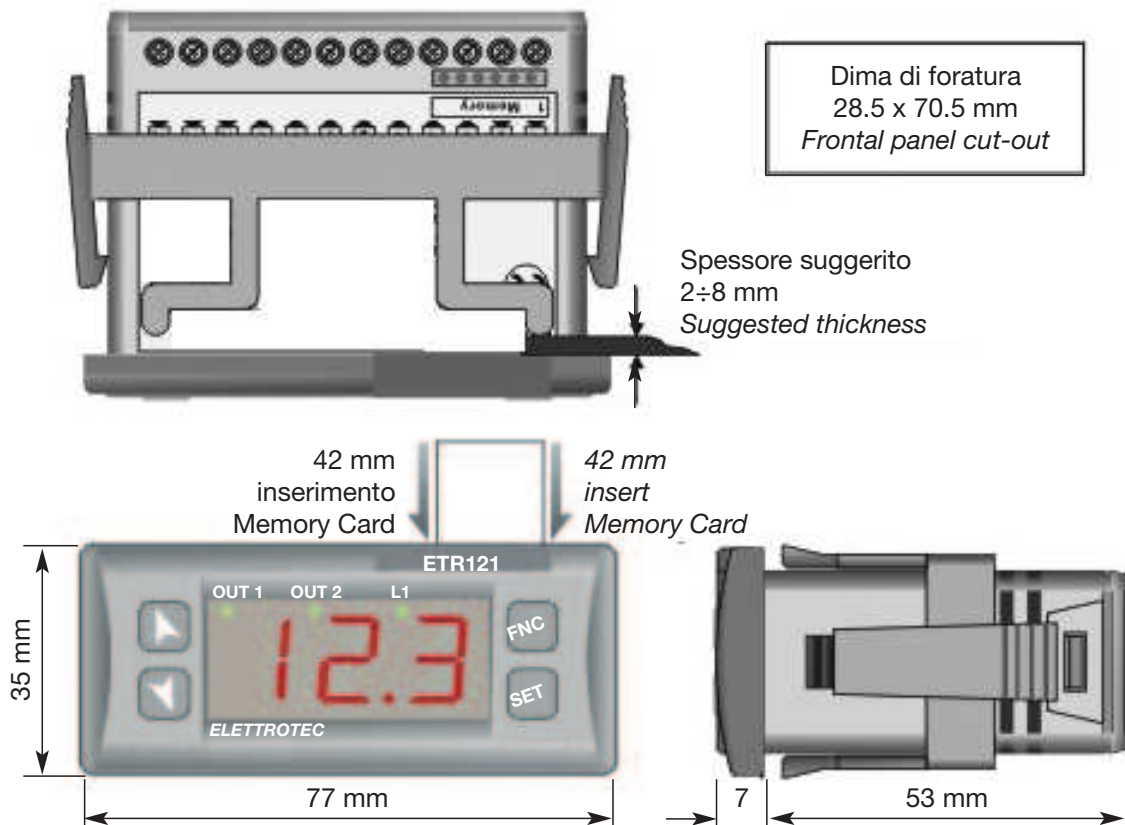
#### MAIN APPLICATIONS

- Food Industry
- Ovens/Furnaces
- Refrigeration
- Sterilizers
- Safety Units
- Footwear Machinery
- Injection molding
- Dryers
- Environmental Chambers

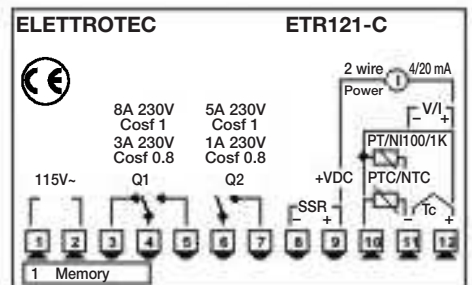
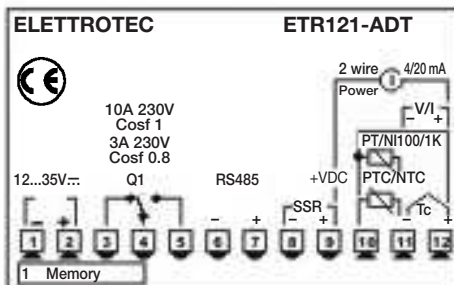
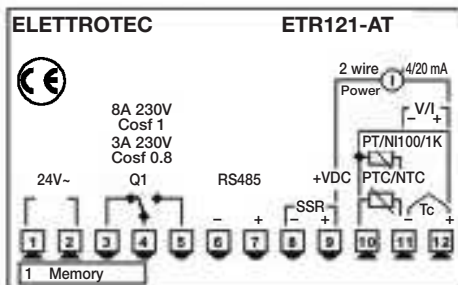
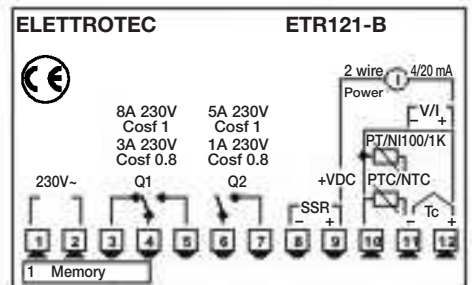
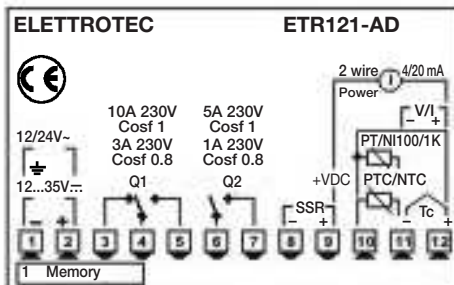
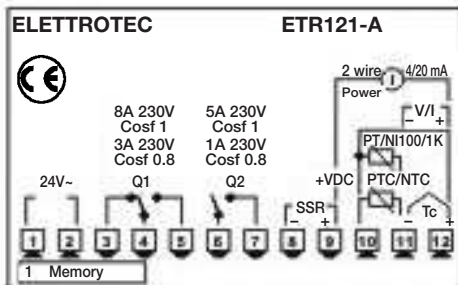


## ETR121 - Dimensioni e installazione

### ETR121 - Size and installation



Modello / Model:



MODELLO / MODEL	INPUTS	OUTPUTS	ALIMENTAZIONE/POWER SUPPLY
ETR121-A	Configurabile/Selectable	2 Relays + SSR	24Vac+/-10% 50/60Hz
ETR121-AT		1 Relays + SSR + Serial	
ETR121-AD		2 Relays + SSR	12...24Vac+/-10% 50/60Hz
ETR121-ADT		1 Relays + SSR + Serial	12...35Vdc
ETR121-B		2 Relays + SSR	230 Vac +/-10% 50/60 Hz
ETR121-C		2 Relays + SSR	115 Vac +/-10% 50-60 Hz



## ETR141 - Regolatori a doppia soglia configurabile con display a 4 digit

### ETR141- Controllers with double programmable set-point and 4-digit display

Regolatore a doppio punto di intervento con ampio visualizzatore a 4 digit. Ingresso analogico selezionabile: termocouple tipo J, K, S, R e termoresistenze PT100, PTC 1K, NI100, NTC 10K (mercato del freddo) e PT500/PT1000 (molto usate nel condizionamento); segnali normalizzati 0...10V, 0...20mA, 4...20mA. Possibilità di leggere potenziometri lineari da 6K $\Omega$  e da 150K $\Omega$  (valori di fondoscala), con funzionalità "Latch-On" di taratura veloce, impostazione di minimo, massimo e zero da tastiera.

Modello particolarmente adatto per forni ad alta temperatura (superiore a 1000°C) e per applicazioni con inverter (dove ad esempio è utile rappresentare il numero di giri di un motore sfruttando il fondo scala a 9999 dell'ingresso normalizzato). Dotato di 2 punti di intervento, uno di comando e uno di allarme, correlabili a 2 uscite relé o all'SSR. I due relé sono da 8A o 10A per l'uscita principale (8A nella versione con trasformatore interno a 24, 115 o 230Vca e 10A nella versione con alimentazione switching 12...24Vca/Vcc) e da 5A per l'uscita allarme. Configurazione in serie più veloce e sicura grazie a Memory Card aggiuntiva.

Software con algoritmi di regolazione ON/OFF, PID e Autotuning, funzionalità PID caldo + PID freddo con banda morta. Prevista versione a singola soglia di comando/allarme ma con seriale di comunicazione RS485 (su 2 modelli con alimentazione 12...35Vcc oppure 24Vca). Risulta semplice realizzare reti di visualizzazione, controllo e registrazione da software tipo Scada o PLC con protocollo ModBus.

#### DATI TECNICI

<b>Contenitore:</b>	35 x 77 (frontale) x 60 mm
<b>Alimentazione:</b>	12...24Vca - 24Vca - 115Vca - 230Vca - 12...35Vcc
<b>Consumo:</b>	2W
<b>Display:</b>	4 digit rossi, LED verdi, punto decimale
<b>Temperatura ambiente:</b>	0...40°C
<b>Umidità:</b>	35...95rH%
<b>Ingressi:</b>	1 ingresso selezionabile per TC K - R - J - S - PT100 - NI100 - PT500 - PT1000 - PTC - NTC - 0/4...20mA - 0...10V e Potenziometri $\leq 6K\Omega$ , $\leq 150K\Omega$
<b>Uscite:</b>	Principale - Relè da 10A (versione AD) Principale - Relè da 8A (versione A - B - C) Allarme - Relè 5A (versione AD - A - B - C) Comando/allarme SSR (tutte le versioni) Seriale RS485 - protocollo ModBus RTU/Slave (versioni ADT - AT)
<b>Regolazione:</b>	ON/OFF, PID + Autotuning, PID caldo + PID freddo
<b>Precisione:</b>	0,5% $\pm 1$ digit per TC/RTD; 0,2% $\pm 1$ digit per V/I
<b>Tempo di acquisizione:</b>	66ms
<b>Protezione:</b>	IP54 frontale - IP30 contenitore - IP20 morsettiera
<b>Configurazione:</b>	parametri protetti da password con Memory Card per produzione in serie

#### SETTORI DI APPLICAZIONE

- Forni alta temperatura
- Visualizzatori per inverter
- Visualizzatori per potenziometri lineari
- Unità di sicurezza
- Macchine per calzature
- Iniezione plastica
- Essiccazione

Double set-point controller with wide 4-digit display. Input is configurable for thermocouples type J - K - S - R, PT100, PTC 1000 Ohm, NI100, NTC 10K (typically used in the refrigeration industry) and PT500/PT1000 (widely used in air-conditioning); signals 0...10V, 0...20mA, 4...20mA. Potentiometers 6K $\Omega$  and 150K $\Omega$  can be also read using function "Latch-On" for quick calibration and setting of minimum, maximum and zero by frontal keys.

Particularly suitable for high-temperature applications (above 1000°C) and for reading of inverters (upper limit of linear input 9999).

Two set-points are available, one for command and one for alarm function, and two outputs are configurable by parameter as relay or SSR control. Main relay is 8A (on models with internal transformer 24 or 115 or 230Vac) or 10A (on models with internal switching 12...24Vac/Vdc). The alarm relay is 5A. An optional Memory Card enables quick configuration, reducing error margin. Software features include ON/OFF or PID + Autotuning control and Heating-Cooling PID with neutral zone. A single relay version is also available with serial communication RS485 (supply 12...35Vdc or 24Vac) allowing installation within supervisory systems for visualization/monitoring/data logger functions or communication with SCADA systems or PLC via ModBus protocol.

#### SPECIFICATIONS

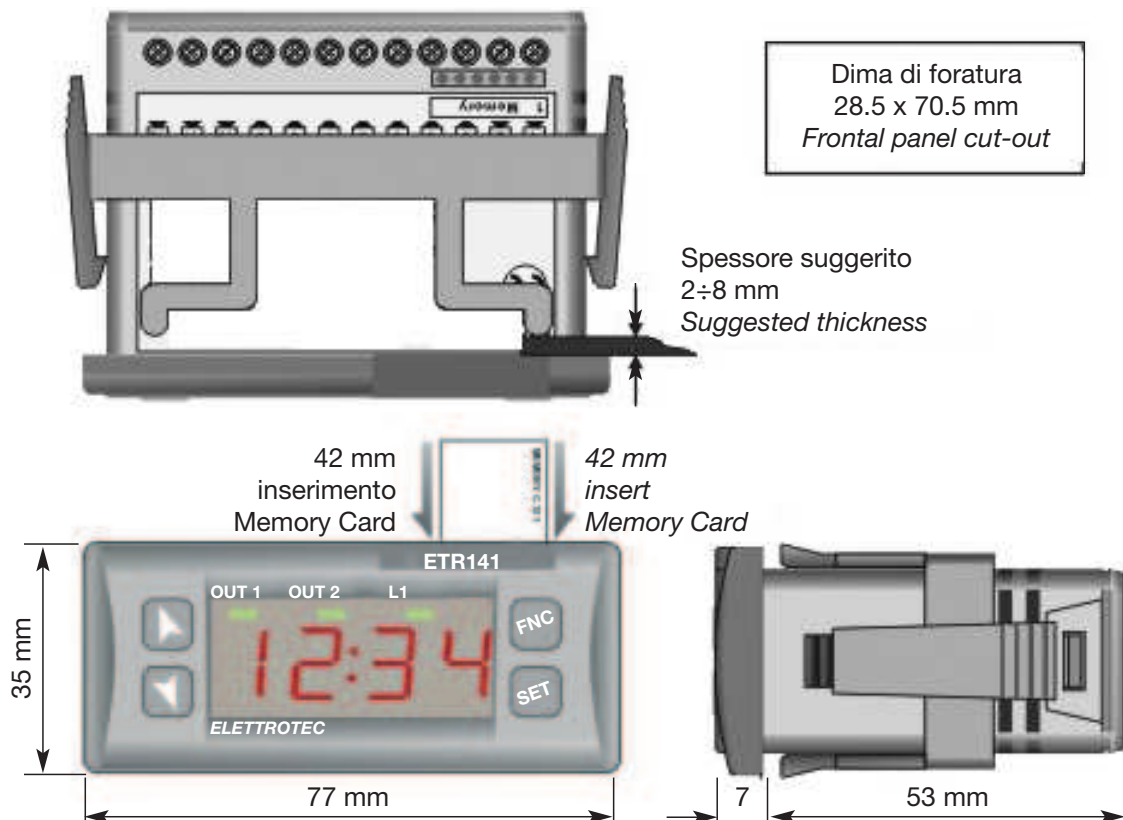
<b>Housing:</b>	35 x 77 (frontal) x 60 mm
<b>Power Supply:</b>	12...24Vac - 24Vac - 115Vac - 230Vac - 12...35Vdc
<b>Power Consumption:</b>	2W
<b>Display:</b>	4 red digits, green LEDs, decimal point
<b>Operating Conditions:</b>	0...40°C
<b>Humidity:</b>	35...95rH%
<b>Inputs:</b>	1 configurable input for TC K - R - J - S - PT100 - NI100 - PT500 - PT1000 - PTC - NTC - 0/4...20mA - 0...10V and Potentiometers $\leq 6K\Omega$ , $\leq 150K\Omega$
<b>Outputs:</b>	Control relay 10A (AD model) Control relay 8A (A - B - C models) Alarm relay 5A (AD - A - B - C models) SSR command/Alarm (all models) Serial RS485, ModBus RTU/Slave protocol (ADT - AT models)
<b>Control Action:</b>	ON/OFF, PID + Autotuning, Heating/Cooling PID
<b>Accuracy:</b>	0,5% $\pm 1$ digit for TC/RTD; 0,2% $\pm 1$ digit for mA/V
<b>Sampling Time:</b>	66ms
<b>Protection:</b>	IP54 frontal - IP30 housing - IP20 terminal board
<b>Configuration:</b>	parameters protected by password; Memory Card for quick configuration and serial production

#### MAIN APPLICATIONS

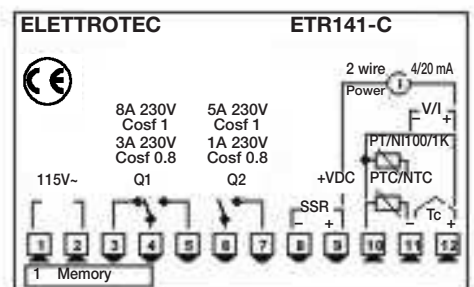
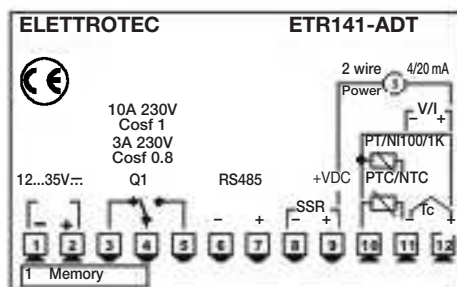
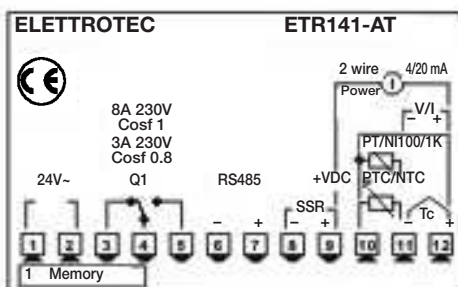
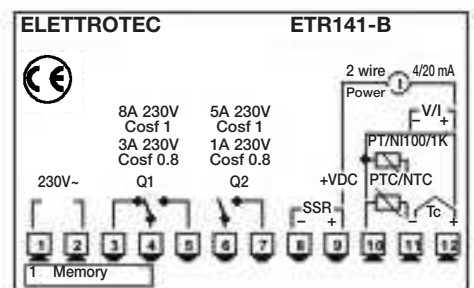
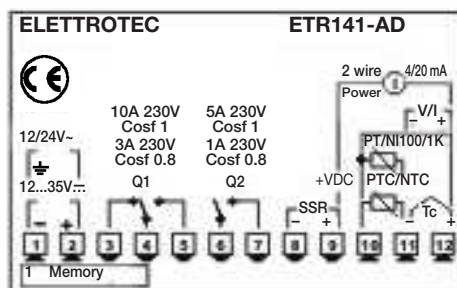
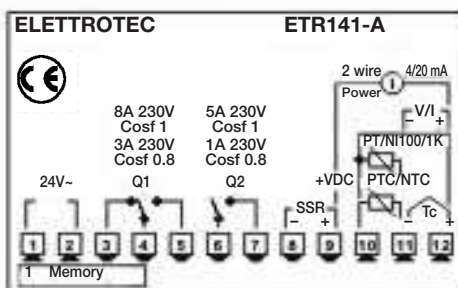
- Very high-temperature
- Inverters
- Potentiometers
- Safety Units
- Footwear Machinery
- Injection molding
- Dryers

# ETR141 - Dimensioni e installazione

## ETR141 - Size and installation



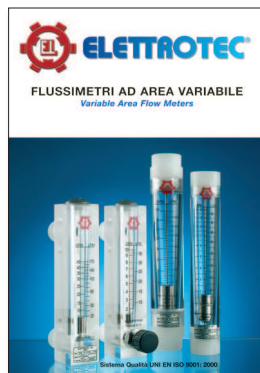
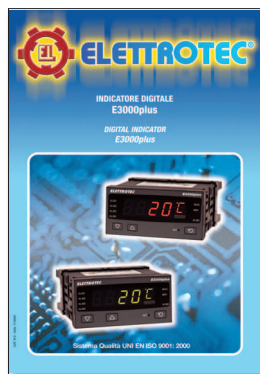
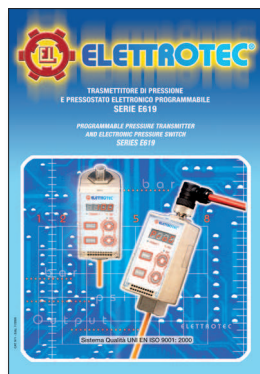
Modello / Model:



MODELLO / MODEL	INPUTS	OUTPUTS	ALIMENTAZIONE/POWER SUPPLY
ETR141-A	Configurabile/Selectable	2 Relays + SSR	24Vac+/-10% 50/60Hz
ETR141-AT		1 Relays + SSR + Serial	
ETR141-AD		2 Relays + SSR	12...24Vac+/-10% 50/60Hz 12...35Vdc
ETR141-ADT		1 Relays + SSR + Serial	
ETR141-B		2 Relays + SSR	230 Vac +/-10% 50/60 Hz
ETR141-C		2 Relays + SSR	115 Vac +/-10% 50-60 Hz







- Disponibile catalogo generale su CD-ROM
- CD-ROM master catalogue also available.

Azienda / Company \_\_\_\_\_

Via / Address \_\_\_\_\_ CAP / ZIP \_\_\_\_\_

Città / Town \_\_\_\_\_ Stato / Country \_\_\_\_\_

Tel. / Phone \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_ Email \_\_\_\_\_

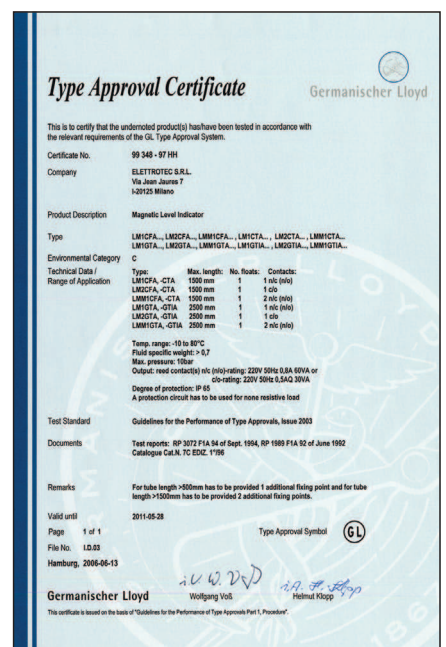
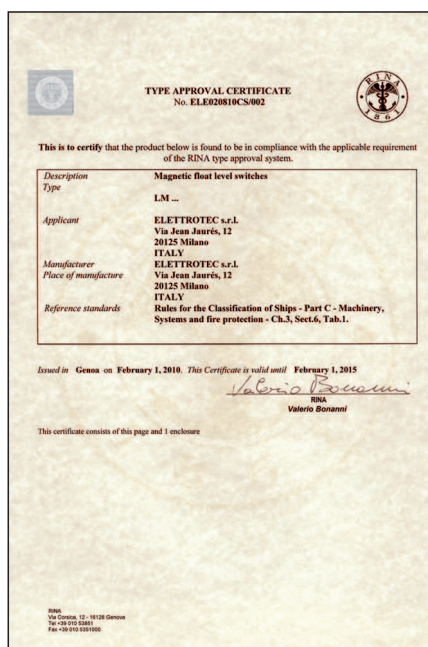
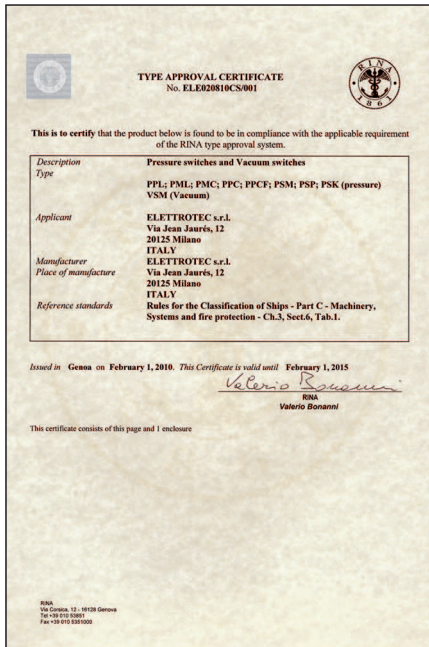
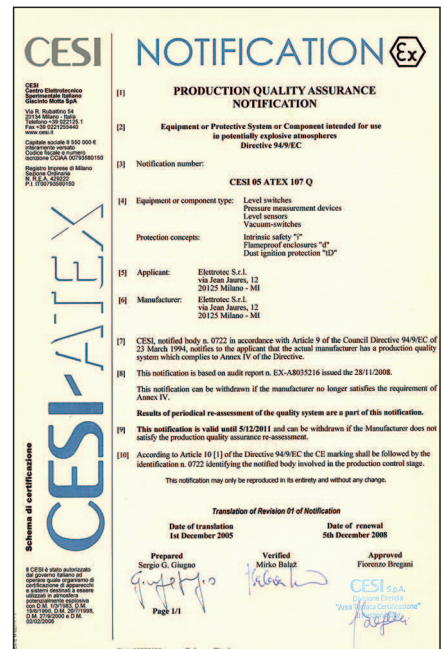
Settore / Company activity \_\_\_\_\_

Nome / Name \_\_\_\_\_ Cognome / Surname \_\_\_\_\_

Posizione / Title \_\_\_\_\_

Inviare a / Send to ELETTRATEC S.r.l. - Via Jean Jaurés, 12 - 20125 Milano - Italy oppure al no. / or fax to: +39 0228851854





# APPARECCHI DI CONTROLLO PER FLUIDI

## Control Devices for Fluids

- Pressostati
- Vuotostati
- Termostati
- Flussimetri
- Flussostati
- Livellostati
- Sensori di livello
- Pressostati elettronici
- Trasmettitori di pressione
- Indicatori digitali
- Cappucci di protezione
- Connettori
- Esecuzioni speciali
- Pressure switches
- Vacuum switches
- Temperature switches
- Flow meters
- Flow switches
- Float level switches
- Level sensors
- Electronic pressure switches
- Pressure transmitters
- Digital indicators
- Protection caps
- Connectors
- Custom executions

I dati tecnici indicati nel presente catalogo sono l'esito delle prove effettuate al momento dell'uscita del prodotto. Sono oggetto di continui studi e, pertanto, sono suscettibili di modifiche senza preavviso alcuno.

ELETTROTEC srl si riserva la facoltà di apportare modifiche al presente catalogo in qualsiasi momento. È vietata la riproduzione anche parziale.

È esclusiva responsabilità dell'utilizzatore accertare l'idoneità dei prodotti, per ogni applicazione o uso specifico.

*The technical data written in this catalogue are the result of tests made at the time of the release of the product. Being these data subjected to continuous tests, they can be modified at any time without previous notice.*

*Due to a policy of continuous development we reserve the right to amend specifications without prior notice. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means without prior permission of ELETTROTEC srl.*

*It is the sole responsibility of the user to determine the suitability of any product or information supplied by ELETTROTEC for any application or use by the user.*

