

# INSTRUCTIONS FOR USE

Thank you for having chosen a Fantini Cosmi product. Before installing the instrument, please read these instructions carefully to ensure maximum performance and safety.

## DESCRIPTION



Fig.1 - Front panel

## INDICATION

- 1 = Channel 1 output
- 2 = Channel 2 output
- °C °F = View in °C or °F
- ▲ = Alarm
- ☞ = Tap
- ☞ = Hold

## INSTALLATION

- Insert the controller through a hole measuring 71x29 mm;
- Make sure that electrical connections comply with the paragraph "wiring diagrams". To reduce the effects of electromagnetic disturbance, keep the sensor and signal cables well separate from the power wires.
- Fix the controller to the panel by means of the suitable clips, by pressing gently; if fitted, check that the rubber gasket adheres to the panel perfectly, in order to prevent debris and moisture infiltration to the back of the instrument.
- ATTENTION: during the setup of the controller, please make sure that the parameter INP matches the sensor used, as indicated in the table "input specifications".
- Place the probe T1 inside the room in a point that truly represents the temperature of the stored product.

## OPERATION

### DISPLAY

During normal operation, the display shows either the temperature measured or one of the following indications:

- Controller in stand-by	E1	In tuning: timeout1 error
or Probe T1 overrange or failure	E2	In tuning: timeout2 error
h Room high temperature alarm	E3	In tuning: overrange error
L Room low temperature alarm	E4	In tuning: device not configured correctly
	tun	Controller in autotuning

## SETTING

**Setpoint: display and modification**

**Standby (SB=YES)**

**Info items**

t1	Instant probe 1 temperature
tLo	Minimum temperature recorded
tH	Maximum temperature recorded
Loc	Keypad state lock
tun	Auto-tuning
PSD	Configuration menu password

**Navigation**

**Keypad Lock**

**Reset temperature recorded**

**Menu access/autotuning**

\*Configuration access [PSD] is 123  
\*Tuning access [TUN] is 321

**Autotuning**

■ To eliminate the error indication and return to the normal mode, press button X.

### Control improvement

- To reduce overshoot, reduce the integral action reset **1AR**
- To increase the response speed of the system, reduce the proportional band **1PB**. Caution: doing this makes the system less stable.
- To reduce swings in steady-state temperature, increase the integral action time **1IT**; system stability is thus increased, although its response speed is decreased.
- To increase the speed of response to the variations in temperature, increase the derivative action time **1DT**. Caution: a high value makes the system sensitive to small variations and it may be a source of instability.

## CONFIGURATION PARAMETERS

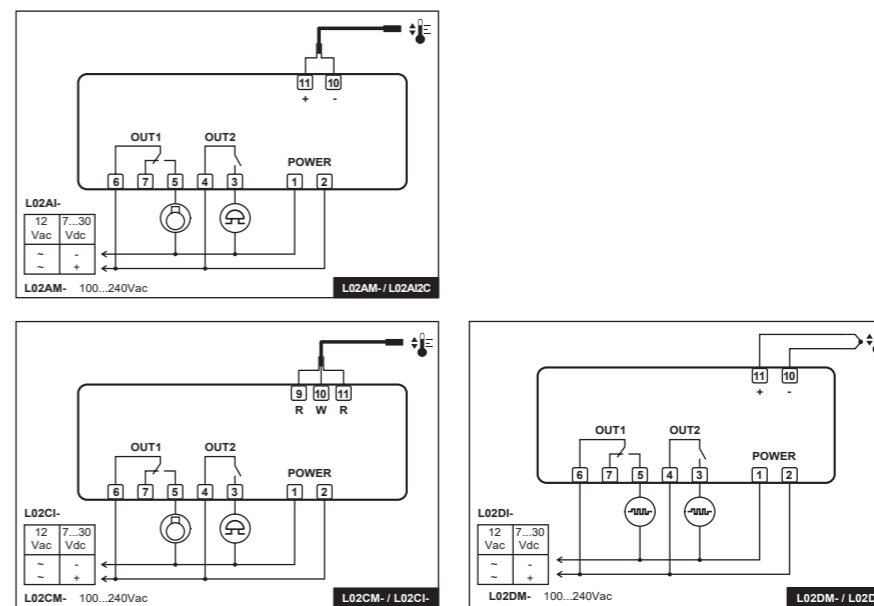
PAR	RANGE	DESCRIPTION
<b>UM</b>	c; F; Non	Unit of measure for control.
<b>RES</b>	r01; r1	Resolution of measure: r01=0.1°; r1=1°. This parameter is not available when UM=F and in the model L02D.
<b>SPL</b>	-50...SPH	Minimum limit for 1SP setting
<b>SPH</b>	SPL...150°	Maximum limit for 1SP setting.
<b>1SP</b>	SPL... SPH	Setpoint (value to be maintained in the room).
<b>1CM</b>	HY; PID	Control mode. With 1CM=HY you select control with hysteresis; parameters 1HY, 1T0 and 1T1 are used. With 1CM=PID you select a Proportional-Integral-Derivative control mode; parameters 1PB, 1IT, 1DT, 1AR, 1CT will be used
<b>1CH</b>	REF; HEA	Refrigerating (REF) or Heating (HEA) control mode.
<b>1HY</b>	0...19.9°	OFF/ON thermostat differential. With 1HY=0 the output is always off. 
<b>1T0</b>	0...30 min	Minimum ON time. After output 1 has been turned ON, it remains active for 1T0 minutes regardless of the temperature value measured.
<b>1T1</b>	0...30 min	Minimum OFF time (the following parameter will be 1PF). After output 1 has been turned OFF, it remains inactive for 1T1 minutes regardless of the temperature value measured.
<b>1PB</b>	0...19.9°	Proportional band width. Temperature control takes place by changing the ON time of the output; the closer the temperature to the setpoint, the less time of activation. A small proportional band increases the promptness of response of the system to temperature variations, but tends to make it less stable. A purely proportional control stabilises the temperature within the proportional band but does not cancel the deviation from setpoint. With 1PB=0 the output is always off. 
<b>1IT</b>	0...999s	Integral action time. The steady-state error is cancelled by inserting an integral action. The integral action time, determines the speed with which the steady-state temperature is achieved, but a high speed (1IT low) may be the cause of overshoot and instability in the response. With 1IT=0 the integral control is disabled. 
<b>1DT</b>	0...999s	Derivative action time. Response overshoot may be reduced by inserting a derivative Action. A high derivative action (1DT high) makes the system very sensitive to small temperature variations and causes instability. With 1DT=0 the derivative control is disabled. 
<b>1AR</b>	0...100%	Reset of integral action time referred to 1PB Decreasing the parameter 1AR reduces the integral control action zone, and consequently the overshoot (see figure on paragraph 1IT).
<b>1CT</b>	1...255s	Cycle time. It's the period in which the output ON time changes. The quicker the system to be controlled reacts to temperature variations, the smaller the cycle time must be, in order to obtain higher temperature stability and less sensitivity to load variations.
<b>1PF</b>	ON/OFF	Output state in case of probe failure.
<b>OAU</b>	NON; THR; AL0; AL1	AUX output operation. NON : output disabled (always off). (the next parameter will be ATM) THR: output programmed for second thermostat control (the next parameter will be 2SM). AL0: contacts open when an alarm condition occurs (the next parameter will be ATM). AL1: contacts make when an alarm condition occurs (the next parameter will be ATM).
<b>2SM</b>	ABS; REL	Setpoint 2 mode. Channel 2 setpoint may be absolute (2SM=ABS), or a differential relative to setpoint 1 (2SM=REL)
<b>2SP</b>	SPL...SPH	Auxiliary output switchover temperature (the next parameter will be 2CH) 
<b>2DF</b>	-19.9...19.9°	Temperature differential relative to 1SP. The auxiliary output setpoint is equal to 1SP+2DF 

<b>2CH</b>	REF; HEA	Refrigerating control (REF) or heating control mode (HEA) for the auxiliary output.
<b>2HY</b>	0...19.9°	Differential of thermostat 2. With 2HY=0 the auxiliary output always remains off.
<b>2T0</b>	0...30min	Minimum ON time. After output 2 has been turned ON, it remains active for 2T0 minutes regardless of the temperature value measured.
<b>2T1</b>	0...30min	Minimum OFF time (the following parameter will be 2PF). After output 2 has been turned OFF, it remains inactive for 2T1 minutes regardless of the temperature value measured.
<b>2PF</b>	ON/OFF	Auxiliary output state in case of probe failure.
<b>ATM</b>	NON; ABS; REL	Alarm threshold management. NON: all temperature alarms are inhibited (the following parameter will be SB). ABS: the values programmed in ALA and AHA represent the real alarm thresholds. REL: the values programmed in ALR and AHR are alarm differentials referred to 1SP and 1SP+1HY. 
<b>ALA</b>	-50...AHA	Low temperature alarm threshold.
<b>AHA</b>	ALA...150°	High temperature alarm threshold.
<b>ALR</b>	-12.0...0°	Low temperature alarm differential. With ALR=0 the low temperature alarm is excluded.
<b>AHR</b>	0...12.0°	High temperature alarm differential. With AHR=0 the high temperature alarm is excluded.
<b>ATD</b>	0...120min	Delay before alarm temperature warning.
<b>SB</b>	NO/YES	Stand-by button enabling.
<b>INP</b>	0mA/4mA, T1/T2, ST1/SN4	Sensor input selection (see table of input specifications). <i>In the models L02C-- only.</i>
<b>RLO</b>	-19.9...RHI	Minimum range value (function not available). RLO takes the minimum value measured by the transmitter (i.e. the value matching 0V, 0/4mA).
<b>RHI</b>	RLO...99.9	Maximum range value (function not available). RHI takes the maximum value measured by the transmitter (i.e. the value matching 1V, 20mA)
<b>OS1</b>	-12.5...12.5°	Probe T1 offset.
<b>TLD</b>	1...30min	Delay for minimum temperature (TLO) and maximum temperature (THI) logging.
<b>SIM</b>	0...100	Display slowdown.
<b>ADR</b>	1...255	Address for communication with a PC (function not available).
<b>PRT</b>	ASC; RTU	ASCII and RTU Modbus protocol selection (function not available).

## INPUT SPECIFICATIONS

MODEL	INPUT	RANGE [MEASUREMENT ACCURACY]		
		RES = r01 (UM = c)	RES = r1 (UM = c)	RES = r1 (UM = F)
L02D--	INP=T1   TC "J"	---	-50+750°C [ < ±3°C ]	-60+999°F [ < ±5°F ]
L02C--	PT100	-50/-19.9+99.9/150°C [ < ±0.3°C ]	-100+850°C [ < ±1°C(-50+850°), ±2°C ]	-150+999°F [ < ±2°F(-60+999°), ±4°F ]
L02A--	INP=ST1	PT1000 (LS 120)	-50/-19.9 + 99.9/150°C [ < ±0.3°C(-30+130°), ±1°C ]	-50 + 150°C [ < ±0.6°F(-20+260°), ±2°F ]
	INP=SN4	NTC 10k (LS 130)	-40/-19.9 + 99.9/125°C [ < ±0.3°C(-40+100°), ±1°C ]	-40 + 260°F [ < ±0.6°F(-40+210°), ±2°F ]

## WIRING DIAGRAMS



ITA

ISTRUZIONI D'USO

ENG

INSTRUCTIONS FOR USE

**FANTINI COSMI S.p.A.**  
Via dell'Osio, 6  
20049 Calepio di Settala (Mi) - ITALY  
Tel. +39 02 956821 - info@fantinicosmi.it  
www.fantinicosmi.it

SUPPORTO TECNICO  
supportotecnico@fantinicosmi.it

EXPORT DEPARTMENT  
export@fantinicosmi.it

## TECHNICAL DATA

**Power supply**  
L02A2C-L02C1C-L02C2C-L02D1C-L02D2C:  
7...30 Vdc / 12Vac ±10%, 3W

In these versions, the power supply for the controller and the loads must be of type SELV or PELV.

L02AM2A-L02CM1A-L02CM2A-L02DM1A:  
100...240Vac±10%, 50/60Hz, 3W

**Relay outputs**  
OUT1 3 FLA, 21.6 LRA 240Vac  
OUT2 1 FLA, 6 LRA, 240V

**Inputs**  
see table of input specifications

**Measurement range**  
see table of input specifications

**Measurement accuracy**  
see table of input specifications

**Operating conditions**  
-10 ... +50°C; 15%...80% r.H.

**Reference Norms**  
EN61000-6-1  
EN61000-6-3  
EN60730-1  
EN60730-2-9  
RoHS Directive 2015/863/EU  
REACH Directive 2021/979/EU

**Front Protection**  
IP54 by fitting the front gasket

L02...A/C/D

# ISTRUZIONI D'USO

Vi ringraziamo per la preferenza accordataci scegliendo un prodotto Fantini Cosmi. Prima di procedere all'installazione dello strumento, leggete attentamente il presente foglio d'istruzioni: solo così potrete ottenere massime prestazioni e sicurezza.

## DESCRIZIONE



Fig. 1 - Pannello Frontale

## INDICAZIONI

- 1** = Uscita Canale 1
- 2** = Uscita Canale 2
- °C °F = Vista in °C o °F
- = Allarme
- = Tocca
- = Mantiene

## INSTALLAZIONE

- Inserire lo strumento in un foro di dimensioni 71x29 mm;
- Eseguire i collegamenti elettrici facendo riferimento al paragrafo "schemi di collegamento". Per ridurre gli effetti delle perturbazioni elettromagnetiche, distanziare i cavi delle sonde e di segnale dai conduttori di potenza.
- Fissare lo strumento al pannello mediante le apposite staffette, esercitando una corretta pressione; qualora presente, la guarnizione di gomma dev'essere interposta fra la cornice dello strumento ed il pannello, verificandone la perfetta adesione per evitare infiltrazioni verso la parte posteriore dello strumento.
- ATTENZIONE: durante l'installazione dello strumento, assicurarsi che il parametro INP corrisponda al sensore utilizzato, come indicato nella tabella "caratteristiche ingresso".
- Posizionare la sonda T1 in un punto della cella che ben rappresenti la temperatura del prodotto da conservare.

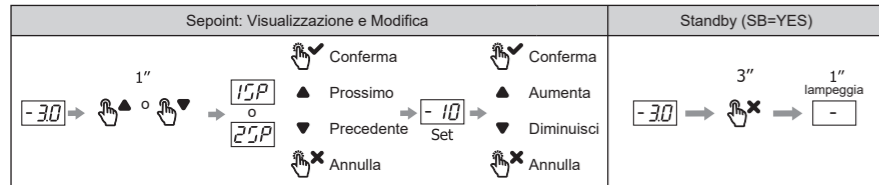
## FUNZIONAMENTO

### VISUALIZZAZIONI

In funzionamento normale sul display viene visualizzata la temperatura rilevata oppure una delle indicazioni seguenti:

- Regolatore in stand-by	E1	In Tuning: errore di timeout1
or Over range o rottura sonda T1	E2	In Tuning: errore di timeout2
h, Allarme alta temperatura	E3	In Tuning: errore di over range
Lo Allarme di bassa temperatura	E4	In Tuning: errore di programmazione
		Autun Regolatore in Autotuning

### IMPOSTAZIONI



Info	Navigazione
E1 Temperatura istantanea sonda T1	Valore visualizzato
ELo Temperatura minima registrata	Prossimo
Eh, Temperatura massima registrata	Precedente
Loc Blocco tastiera	Esci
Autun Autotuning	
PSD Configurazione menu password	
<b>Blocco tastiera</b>	
Loc	Conferma / Annulla
<b>Reset temperatura registrata</b>	
Eh, ELo	Conferma / Annulla
<b>Accesso al menu / Autotuning</b>	
PSD	Conferma / Aumenta / Diminuisci / Annulla



- ### Errori
- Se la funzione di autotuning non ha esito positivo, sul display lampeggia un codice d'errore:
  - E1 errore di timeout1: il controllore non è riuscito a portare la temperatura all'interno della banda proporzionale. Aumentare **1SP** nel caso di controllo in riscaldamento, viceversa, diminuire **1SP** in raffreddamento e riavviare la procedura.
  - E2 errore di timeout2: l'autotuning non è terminato entro il tempo massimo stabilito (1000 tempi di ciclo). Riavviare la procedura di autotuning e impostare un tempo di ciclo maggiore.
  - E3 over range di temperatura: controllare che l'errore non sia causato da un'anomalia della sonda, quindi diminuire **1SP** nel caso di controllo in riscaldamento, viceversa aumentare **1SP** in raffreddamento e riavviare la procedura.
  - E4 Il regolatore non è stato configurato in modo corretto: il parametro **1CM** è stato programmato in modo sbagliato. Entrare nel programma ed assicurarsi che il parametro **1CM** sia impostato su **PID**.
  - Per eliminare l'indicazione d'errore e ritornare in modalità normale, premere il tasto .

### Miglioramento del controllo

- per ridurre la sovraelongazione diminuire il reset dell'azione integrativa **1AR**;
- per aumentare la prontezza del sistema diminuire la banda proporzionale **1PB**; attenzione: in tale maniera si porta il sistema ad essere meno stabile (oscillazione della temperatura);
- per ridurre le oscillazioni della temperatura a regime aumentare il tempo dell'azione integrativa **1IT**; si aumenta così la stabilità del sistema, ma si diminuisce la sua prontezza di risposta;
- per aumentare la velocità di risposta alle variazioni di temperatura aumentare il tempo dell'azione derivativa **1DT**; attenzione: un valore elevato rende il sistema sensibile alle piccole variazioni e può essere fonte di instabilità.

## PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

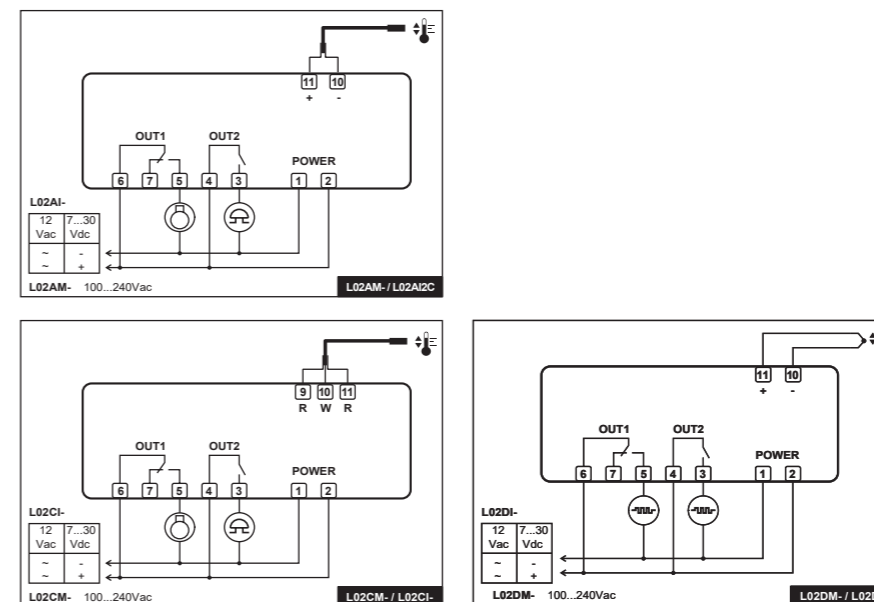
PAR	RANGE	DESCRIZIONE
<b>UM</b>	c; F; Non	Unità di misura per la regolazione.
<b>RES</b>	r01; r1	Risoluzione della misura: r01=0,1°; r1=1°. Questo parametro non è presente se UM=F e nel modello L02D.
<b>SPL</b>	-50...SPH	Limite minimo per la regolazione di <b>1SP</b>
<b>SPH</b>	SPL...150°	Limite massimo per la regolazione di <b>1SP</b>
<b>SP</b>	SPL... SPH	Temperatura di commutazione (valore che si desidera mantenere).
<b>1CM</b>	HY; PID	Modalità di controllo. Con <b>1CM=HY</b> si seleziona la regolazione con isteresi: nel controllo vengono usati i parametri <b>1HY</b> e <b>1CT</b> . Con <b>1CM=PID</b> si seleziona la regolazione Proporzionale-Integrativa-Derivativa: nel controllo vengono usati i parametri <b>1PB</b> , <b>1IT</b> , <b>1DT</b> , <b>1AR</b> , <b>1CT</b> .
<b>1CH</b>	REF; HEA	Modo di regolazione refrigerazione (REF) o riscaldamento (HEA) dell'uscita 1
<b>1HY</b>	0...19.9°	Differenziale del termostato. Con <b>1HY=0</b> l'uscita rimane sempre spenta. 
<b>1T0</b>	0...30 min	Tempo minimo di attivazione. Dopo un'accensione, l'uscita 1 rimane attiva per <b>1T0</b> minuti, indipendentemente dal valore della temperatura.
<b>1T1</b>	0...30 min	Tempo minimo di spegnimento (il parametro successivo sarà <b>1PF</b> ). Dopo uno spegnimento, l'uscita 1 rimane disattivata per <b>1T1</b> minuti, indipendentemente dal valore della temperatura.
<b>1PB</b>	0...19.9°	Banda proporzionale. Il controllo della temperatura avviene variando il tempo di ON dell'uscita: più la temperatura è vicina al setpoint, minore è il tempo di attivazione. Una banda proporzionale piccola aumenta la prontezza del sistema alle variazioni di temperatura, ma tende a renderlo meno stabile. Un controllo puramente proporzionale stabilizza la temperatura all'interno della banda proporzionale, ma non annulla lo scostamento dal setpoint. Con <b>1PB=0</b> l'uscita rimane sempre spenta. 
<b>1IT</b>	0...999s	Tempo dell'azione integrativa. L'inserimento di un'azione integrativa annulla l'errore a regime. Il tempo dell'azione integrativa determina la velocità con cui si raggiunge la temperatura di regime, ma un'elevata velocità ( <b>1IT</b> basso) può essere causa di sovraelongazione e di instabilità nella risposta. Con <b>1IT=0</b> il controllo integrativo viene disabilitato. 
<b>1DT</b>	0...999s	Tempo dell'azione derivativa. L'inserimento di un'azione derivativa diminuisce la sovraelongazione nella risposta. Un'azione derivativa elevata ( <b>1DT</b> alto) rende il sistema molto sensibile alle piccole variazioni di temperatura, e può portare instabilità. Con <b>1DT=0</b> il controllo derivativo viene disabilitato. 
<b>1AR</b>	0...100%	Reset dell'azione integrativa riferito a <b>1PB</b> . Diminuendo il parametro <b>1AR</b> si restringe la zona di azione del controllo integrativo, e di conseguenza la sovraelongazione (vedi figura nel parametro <b>1IT</b> )
<b>1CT</b>	1...255s	Tempo di ciclo. E' il periodo all'interno del quale varia il tempo di ON dell'uscita. Quanto più velocemente il sistema da controllare risponde alle variazioni della temperatura, tanto minore deve essere il tempo di ciclo, per ottenere una maggiore stabilità della temperatura, e una minore sensibilità alle variazioni di carico.
<b>1PF</b>	ON/OFF	Stato dell'uscita con sonda difettosa
<b>OAU</b>	NON; THR; AL0; AL1	Funzionamento dell'uscita ausiliaria AUX NON: uscita disabilitata (sempre spenta). (Il prossimo parametro sarà <b>ATM</b> ) THR: uscita programmata come secondo termostato. (Il prossimo parametro sarà <b>2SM</b> ) AL0: apertura dei contatti al presentarsi di una condizione di allarme. (Il prossimo parametro sarà <b>ATM</b> ) AL1: chiusura dei contatti al presentarsi di una condizione di allarme. (Il prossimo parametro sarà <b>ATM</b> )
<b>2SM</b>	ABS; REL	Modalità setpoint 2. Il setpoint del canale 2 può essere assoluto ( <b>2SM=ABS</b> ), o un differenziale relativo al setpoint 1 ( <b>2SM=REL</b> )
<b>2SP</b>	SPL...SPH	Temperatura di commutazione dell'uscita ausiliaria (Il prossimo parametro sarà <b>2CH</b> ) 
<b>2DF</b>	-19.9...19.9°	Differenziale di temperatura rispetto a <b>1SP</b> . Il setpoint dell'uscita ausiliaria è pari a <b>1SP+2DF</b> 

PARAMETRO	RANGE	DESCRIZIONE
<b>2CH</b>	REF; HEA	Modo di regolazione refrigerazione (REF) o riscaldamento (HEA), per l'uscita ausiliaria in modalità termostato
<b>2HY</b>	0...19.9°	Differenziale del termostato 2. Con <b>2HY=0</b> l'uscita ausiliaria rimane sempre spenta.
<b>2T0</b>	0...30min	Tempo minimo di attivazione. Dopo un'accensione, l'uscita 2 rimane attiva per <b>2T0</b> minuti, indipendentemente dal valore della temperatura.
<b>2T1</b>	0...30min	Tempo minimo di spegnimento (il parametro successivo sarà <b>2PF</b> ). Dopo uno spegnimento, l'uscita 2 rimane disattivata per <b>2T1</b> minuti, indipendentemente dal valore della temperatura.
<b>2PF</b>	ON/OFF	Stato dell'uscita 2 con sonda difettosa
<b>ATM</b>	NON; ABS; REL	Gestione soglie allarme. NON: tutti gli allarmi di temperatura sono interdetti. (Il successivo parametro sarà <b>SB</b> ) ABS: i valori programmati in <b>ALA</b> e <b>AHA</b> rappresentano le reali soglie d'allarme REL: i valori programmati in <b>ALR</b> e <b>AHR</b> sono i differenziali d'allarme rispetto a <b>1SP</b> e <b>1SP+1HY</b> 
<b>ALA</b>	-50...AHA	Soglia d'allarme di bassa temperatura.
<b>AHA</b>	ALA...150°	Soglia d'allarme di alta temperatura.
<b>ALR</b>	-12.0...0°	Differenziale d'allarme di bassa temperatura. Con <b>ALR=0</b> l'allarme di bassa temperatura viene escluso.
<b>AHR</b>	0...12.0°	Differenziale d'allarme di alta temperatura. Con <b>AHR=0</b> l'allarme di alta temperatura viene escluso.
<b>ATD</b>	0...120min	Ritardo nella segnalazione dell'allarme di temperatura.
<b>SB</b>	NO/YES	Abilitazione tasto stand-by
<b>INP</b>	0mA/4mA, T1/T2, ST1/SN4	Selezione del sensore in ingresso (v. tabella caratteristiche ingresso). Il parametro non è presente nei modelli L02C--.
<b>RLO</b>	-19.9...RHI	Range minimo della scala (funzione non disponibile). Ad <b>RLO</b> viene assegnato il valore minimo misurato dal trasmettitore (corrispondente a 0V, 0/4mA)
<b>RHI</b>	RLO...99.9	Range massimo della scala (funzione non disponibile). Ad <b>RHI</b> viene assegnato il valore massimo misurato dal trasmettitore (corrispondente a 1V, 20mA)
<b>OS1</b>	-12.5...12.5°	Correzione misura sonda T1
<b>TLD</b>	1...30min	Ritardo nella memorizzazione delle temperature minime (TLO) e massime (THI) raggiunte.
<b>SIM</b>	0...100	Rallentamento display
<b>ADR</b>	1...255	Indirizzo per la comunicazione con PC (funzione non disponibile).
<b>PRT</b>	ASC; RTU	Selezione del protocollo Modbus ASCII e RTU (funzione non disponibile).

## CARATTERISTICHE INGRESSO

MODELLO	INGRESSO		RANGE DI MISURA [PRECISIONE DI MISURA]		
			RES = r01 (UM = c)	RES = r1 (UM = c)	RES = r1 (UM = F)
<b>L02D--</b>	INP=T1	TC "J"	---	-50+750°C [ < ±3°C ]	-60+999°F [ < ±5°F ]
<b>L02C--</b>	PT100		-50/-19.9+99.9/150°C [ < ±0.3°C ]	-100+850°C [ < ±1°C(-50+850°), ±2°C ]	-150+999°F [ < ±2°F(-60+999°), ±4°F ]
<b>L02A--</b>	INP=ST1	PTC 1000 (LS 120)	-50/-19.9 + 99.9/150°C [ < ±0.3°C(-30+130°), ±1°C ]	-50 + 150°C [ < ±0.3°C(-30+130°), ±1°C ]	-60 + 300°F [ < ±0.6°F(-20+260°), ±2°F ]
	INP=SN4	NTC 10k (LS130)	-40/-19.9 + 99.9/125°C [ < ±0.3°C(-40+100°), ±1°C ]	-40 + 125°C [ < ±0.3°C(-40+100°), ±1°C ]	-40 + 260°F [ < ±0.6°F(-40+210°), ±2°F ]

## SCHEMI DI COLLEGAMENTO



ITA

ISTRUZIONI D'USO

ENG

INSTRUCTIONS FOR USE

**FANTINI COSMI S.p.A.**  
Via dell'Osio, 6  
20049 Caleppio di Settala (MI) - ITALY  
Tel. +39 02 956821 - info@fantinicosmi.it  
www.fantinicosmi.it

SUPPORTO TECNICO  
supportotecnico@fantinicosmi.it

EXPORT DEPARTMENT  
export@fantinicosmi.it

## DATI TECNICI

### Tensione di alimentazione

**L02AI2C-L02CI1C-L02CI2C-L02DI1C-L02DI2C:**  
7...30 Vdc / 12Vac ±10%, 3W

In queste versioni, l'alimentazione dello strumento e dei carichi deve essere di tipo SELV o PELV.

**L02AM2A-L02CM1A-L02CM2A-L02DM1A:**  
100...240Vac ±10%, 50/60Hz, 3W

### Uscite relè

OUT1 3,6 FLA, 21,6 LRA 240Vac

OUT2 1 FLA, 6 LRA, 240V

### Ingressi

vd. tabella caratteristiche ingresso

### Campo di Misura

vd. tabella caratteristiche ingresso

### Precisione di misura

vd. tabella caratteristiche ingresso

### Condizioni operative

-10 ... +50°C; 15%...80% U.R.

### Norme di riferimento

EN61000-6-1  
EN61000-6-3  
EN60730-1  
EN60730-2-9  
RoHS Directive 2015/863/EU  
REACH Directive 2021/979/EU

### Protezione frontale

IP54 con l'uso della guarnizione frontale

L02...A/C/D