

**Presto® e Magnum 91****– controllo ampia gamma di temperatura in sistemi esterni**

Nelle pagine che seguono JULABO propone una sofisticata gamma di sistemi di controllo della temperatura ultra-rapidi.

- ▶ **Presto®** - può operare in gamme di temperatura estese, ad esempio da -40 a +250°C o da -80 a +170°C – senza dover cambiare il liquido di scambio termico.
- ▶ **Presto®** previene l'ossidazione del liquido di scambio termico e ne garantisce una durata prolungata.
- ▶ **Presto®** fa risparmiare tempo: tempi di riscaldamento e raffreddamento estremamente rapidi su tutta la gamma di temperatura di lavoro, controllo di operazioni in continuo e non supervisionate.

Questi sistemi sono dotati di numerose ed esclusive caratteristiche di notevole vantaggio rispetto ai termostati e termocriostati convenzionali.

- ▶ **Presto®** compensa reazioni esotermiche ed endotermiche in tempi rapidissimi e con un'accuratezza della temperatura eccezionale.
- ▶ **Presto®** è dotato di vasca ermetica per prevenire odori sgradevoli e vapori.
- ▶ **Presto®** impedisce che il liquido nella vasca assorba l'umidità dell'aria. Questo previene la formazione di condensa e cristalli di ghiaccio.

**Chiario  
COMFORT-DISPLAY VFD**

- Per valore attuale, setpoint  
Risoluzione 0.01 °C
- Display illuminati per  
A: livello pompa selezionato  
B: volume di riempimento
- Display stato  
(riscaldamento, raffreddamento, ecc.)

**Dispositivo di controllo remoto 'RD'**

- LCD-DISPLAY a 4 linee retroilluminato per operazioni semplici e interattive
- Tastiera antispruzzo per due setpoint memorizzabili, temperatura attuale, controllo pressione pompa, stato sistema, funzioni di allarme per limiti temperatura alta/bassa con tono acustico intermittente
- Programmatore integrato con orologio e datario, 6 profili x 60 sezioni ciascuno
- Tutti i valori memorizzati possono essere facilmente richiamabili

**Tastiera antispruzzo**

- ① Tasto avvio procedura di riempimento
- ② Tasto per scelta visualizzazione a display valore attuale o setpoint
- ③ Spegnimento per temperatura eccessiva in conformità a DIN 12876-1
- Ⓜ Spegnimento per temperatura eccessiva del fluido nel serbatoio

**Connessioni  
analogiche / digitali**

- Sensore esterno Pt100
- Interfaccia seriale RS232 / RS485
- Ingresso analogico per programmazione esterna
- Ingresso standby per spegnimento esterno d'emergenza
- Connettore per dispositivo di allarme esterno
- Cavo di collegamento per unità di controllo 'RD' o cavo di estensione 5 m (accessorio opzionale)

**I vantaggi di Presto®:**

- Richiede poco spazio – LH40, LH45, LH46 e LH85 possono essere collocati sotto il bancone del laboratorio
- LH45, LH46 e LH85 sono raffreddati, in combinazione, ad aria e ad acqua, il sistema viene commutato automaticamente in condizioni di temperatura ambiente elevata o di interruzione dell'acqua di raffreddamento.
- Maniglie e ruote permettono facili spostamenti
- Procedura di riempimento semplice e rapida con eliminazione permanente dell'aria dall'intero sistema
- Serbatoio con dispositivo di raffreddamento e dispositivo di sicurezza per temperatura eccessiva
- Funzioni integrate di allarme, sicurezza e supervisione con 9 sensori
- Vaso di espansione opzionale (accessori)
- Funzione di de-gas automatica
- Volume di riempimento ridotto per aumentare le prestazioni del sistema
- Classe IP in accordo a IEC60529: IP31



• **Active Cooling Control:** il raffreddamento è attivo attraverso tutta la gamma di temperatura



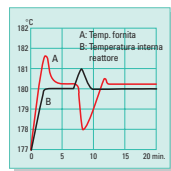
• Prestazioni a risparmio di energia  
Ridotto sviluppo di calore grazie al controllo



• Griglia di ventilazione rimovibile:  
Il rubinetto di scarico si trova sul fronte dello strumento

**Più spazio per il vostro laboratorio:**

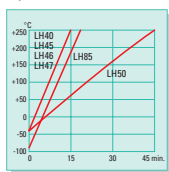
**Controllo automatico**  
Di una reazione esotermica in un reattore da 2 litri



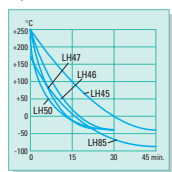
**Controllo ultra-rapido**

Il diagramma a destra mostra come il mod. LH45 compensa in modo automatico una reazione esotermica in modo da mantenere la temperatura di setpoint nel reattore da 2 litri collegato.

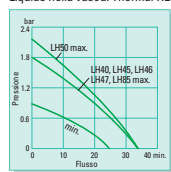
**Tempi di riscaldamento**  
Liquido nella vasca: Thermal HL



**Tempi di raffreddamento**  
Liquido nella vasca: Thermal HL



**Presto®**  
**Portata pompa**  
Liquido nella vasca: Thermal HL



LH40 / LH45



LH46 / LH85

Minimo ingombro, alta capacità!



LH47 / LH50

No. Cod. JULABO	Modello JULABO	Gamma temp. °C	Stabilità temperatura esterna °C	Display temperatura/ Risoluzione display °C	Pressione pompa e indicazione livello	Capacità riscaldante kW
-----------------	----------------	----------------	----------------------------------	---	---------------------------------------	-------------------------

Caratteristiche tecniche (vedi pag. pieghevole)



9 410 140	LH40	-40 ... +250	±0.01 ... ±0.05	VFD + LCD / ±0.01	VFD display	1.8
9 410 145	LH45	-40 ... +250	±0.01 ... ±0.05	VFD + LCD / ±0.01	VFD display	1.8
9 410 146	LH46	-45 ... +250	±0.01 ... ±0.05	VFD + LCD / ±0.01	VFD display	1.8
9 410 147	LH47	-45 ... +250	±0.01 ... ±0.05	VFD + LCD / ±0.01	VFD display	1.8
9 410 150	LH50	-50 ... +250	±0.01 ... ±0.1	VFD + LCD / ±0.01	VFD display	6.0
9 410 185	LH85	-80 ... +250	±0.01 ... ±0.05	VFD + LCD / ±0.01	VFD display	1.8

Incluso: 1.5 m tubo CR® per traboccamento

**Applicazioni**

- Reattori incamiciati, autoclavi, es. per polimerizzazione e policondensazione
- Chimica combinatoria, reaction blocks, sintesi organica
- Calorimetri di reazione
- Distillazione, impianti pilota
- Calibrazione
- Industria dei semiconduttori

**Possibile collocazione sotto il bancone!**

Capacità refrigerante kW <sup>1)</sup> (Liquido: JULABO Thermal Etanolo) +200 +20 -20 -40 -60 -80 °C	Raffredd. del compressore	Capacità pompa Portata / Pressione bar	Vol. riemp. litri	Dimensioni L x L x A cm	Peso kg	Alimentazione V / Hz
--	---------------------------	--	-------------------	-------------------------	---------	----------------------

Caratteristiche tecniche (vedi pag. pieghevole)



1.5	1.0	0.4	0.05	--	--	aria	24-33	0.8 - 1.6	2.5	30 x 49 x 64	71	230~ / 50 o 230~ / 60
1.5	1.2	0.5	0.1	--	--	aria/acqua	24-33	0.8 - 1.6	2.5	30 x 49 x 64	77	230~ / 50 o 230~ / 60
2.5	2.1	0.9	0.1	--	--	aria/acqua	24-33	0.8 - 1.6	2.5	50 x 59 x 64	103	230~ / 50 o 230~ / 60
2.5	3.0	1.3	0.3	--	--	aria	24-33	0.8 - 1.6	2.5	40 x 55 x 127	150	3x400~ / 50 <sup>2)</sup> o 3x230~ / 60
5.5	7.0	2.8	0.9	--	--	acqua	24-35	0.8 - 2.2	10.0	40 x 55 x 127	182	3x400~ / 50 <sup>2)</sup> o 3x230~ / 60
1.5	1.0	0.9	0.7	0.5	0.1	aria/acqua	24-33	0.8 - 1.6	2.5	50 x 59 x 64	130	230~ / 50 o 230~ / 60

<sup>1)</sup> Capacità refrigerazione misurata a livello pompa 1 = 24 l/min. – 0.8 bar (e raffreddamento ad acqua nei modelli LH45, LH85, LH50)

<sup>2)</sup> Necessaria linea di alimentazione 32A CEE per LH47 e LH50