

FP90-SL HighTech SL/HL Tiefkältethermostat

Tiefkälte-Umwälzthermostate der HighTech Reihe mit den Thermostaten HL bzw. SL sind mit leistungsstarken Druck- und Saugpumpen ausgestattet. Die Geräte bieten die gesamte Funktionsvielfalt der professionellen HighTech Thermostatenreihe.



Ihre Vorteile

- VFD COMFORT DISPLAY
- LCD DIALOG DISPLAY zur interaktiven Bedienung im Klartext
- ICC Temperaturregelung (Intelligent Cascade Control), selbstoptimierend
- TCF Temperature Control Features zur Optimierung des Regelverhaltens
- ATC3 3-Punkt-Kalibrierung
- SMART PUMP elektronisch einstellbare Pumpenleistungsstufen
- Einstellbarer Übertemperaturschutz per Display einstellbar
- RS232/RS485-Schnittstelle für Online-Kommunikation
- Integrierter Programmgeber für 6 x 60 Programmschritte
- Stakei-Steckbuchsen für Kühlwasser-Magnetventil und HSP Booster-Pumpe
- Proportional-Kälteleistungsregelung

Technische Daten

Verfügbare Spannungsvarianten		Bad	
Bestell-Nr.	9 352 790N150	Badabdeckung	integriert
Verfügbare Spannungsvarianten:			
9 352 790N150.07	400V/3PNPE/50Hz (Plug 32A CEE)		
9 352 790N150.16	208V/3PPE/60Hz (Without Plug)		
Kühlen		Sonstiges	
Kühlung Kältemaschine	2-stufig Luft	Klasseneinteilung	Klassifikation III (FL)
		IP Klassifizierung	IP 21
Elektronik		Dimensionen und Volumen	
Digitale Schnittstelle	Profibus optional	Gewicht kg	201
Pt100 Externfühler Anschluss	integriert	Abmessungen cm (B x T x H)	59 x 76 x 116
Integrierter Programmgeber	6x60 Schritte	Füllvolumen l	22
Temperaturregelung	ICC	Pumpenanschlußgewinde	M16x1 male
Absolute Temperaturkalibrierung	3-Punkt-Kalibrierung		
Temperaturanzeige	VFD		
Temperatureinstellung	Tastenfeld		
Temperaturwerte			
Einstellung der Auflösung der Temperaturanzeige °C	0.01		
Temperaturanzeigauflösung °C	0.01		

Leistungswerte

400V/3PNPE/50Hz (Plug 32A CEE)

400V/3PNPE/50Hz						
Heizleistung kW	3					
Kälteleistung (Ethanol)						
°C	20	0	-20	-40	-60	-80
kW	1.8	1.7	1.6	1.35	0.75	0.15
Viskosität max. cST	70					
Kältemittel	R404A					
Füllvolumen g	850					
Globales Erwärmungspotential für R404A	3922					
Kohlendioxid äquivalent t	3.334					
Kältemittel	R23					
Füllvolumen g	380					
Globales Erwärmungspotential für R23	14800					
Kohlendioxid äquivalent t	5.624					
Pumpenleistung Durchflussrate l/min	22 ... 26					
Pumpenleistung Förderdruck bar	0.4 ... 0.7					
Maximale Saugleistung bar	0.2 ... 0.4					

208V/3PPE/60Hz (Without Plug)

208V/3PPE/60Hz						
Heizleistung kW	3					
Kälteleistung (Ethanol)						
°C	20	0	-20	-40	-60	-80
kW	1.8	1.7	1.6	1.35	0.75	0.15
Viskosität max. cST	70					
Kältemittel	R404A					
Füllvolumen g	850					
Globales Erwärmungspotential für R404A	3922					
Kohlendioxid äquivalent t	3.334					
Kältemittel	R23					
Füllvolumen g	380					
Globales Erwärmungspotential für R23	14800					
Kohlendioxid äquivalent t	5.624					
Pumpenleistung Durchflussrate l/min	22 ... 26					
Pumpenleistung Förderdruck bar	0.4 ... 0.7					
Maximale Saugleistung bar	0.2 ... 0.4					

230V/3PPE/60Hz						
Heizleistung kW	3					
Kälteleistung (Ethanol)						
°C	20	0	-20	-40	-60	-80
kW	1.8	1.7	1.6	1.35	0.75	0.15
Viskosität max. cST	70					
Kältemittel	R404A					
Füllvolumen g	850					
Globales Erwärmungspotential für R404A	3922					
Kohlendioxid äquivalent t	3.334					
Kältemittel	R23					
Füllvolumen g	380					
Globales Erwärmungspotential für R23	14800					
Kohlendioxid äquivalent t	5.624					
Pumpenleistung Durchflussrate l/min	22 ... 26					
Pumpenleistung Förderdruck bar	0.4 ... 0.7					
Maximale Saugleistung bar	0.2 ... 0.4					

Vorteile



JULABO. Qualität.
 Höchste Qualitätsansprüche bei Entwicklung und Fertigung für hochwertige, langlebige Geräte.



Grüne Technologie.
 Bei der Entwicklung wurde bewusst auf den Einsatz von Materialien und Technologien gesetzt, die unsere Umwelt schonen.



Zufrieden.
11 Niederlassungen und über 100 Partner weltweit gewährleisten einen schnellen und kompetenten JULABO Support.



100% Geprüft.
100% Prüfung. 100% Qualität. Jeder JULABO Thermostat verlässt das Werk erst nach erfolgreicher Qualitätskontrolle.



Quick-Start.
Individuelle JULABO Beratung und ausführliche Anleitungen helfen Ihnen bei der Inbetriebnahme Ihrer Geräte vor Ort.



Service 24/7.
Rund um die Uhr finden Sie passendes Zubehör, Datenblätter, Anleitungen, Fallstudien und mehr. www.julabo.com.



Intelligente Temperaturregelung.
Intelligent Cascade Control – automatische und selbstoptimierende Anpassung der PID-Regelparameter mit externer Konstanz von +/- 0,05 °C.



Zusatzgeräte anschließen
Stakei-Steckbuchsen zum Anschluss von Magnetventil, Zusatzpumpe (HSP) und Zusatzheizung (HST)



Frühwarnsystem für Über-/Untertemperatur
Maximale Sicherheit für die Anwendung, optische und akustische Warnmeldung bei Erreichen von Grenzwerten, 'Abschalten' im Gefahrenfall einstellbar



Cleveres Pumpensystem
Zuverlässige und sichere Pumpenleistung, elektronisch einstellbare Pumpenleistungsstufen



Direkt in externer Anwendung
Pt100 Externfühler-Anschluss zum hochpräzisen Messen und Regeln direkt in der extern angeschlossenen Applikation



Für brennbare Flüssigkeiten
Klasse III (FL) nach DIN 12876-1



ATC3. Kalibrierung.
'Absolute Temperature Calibration', zum Ausgleich einer physikalisch bedingten Temperaturdifferenz, 3-Punkt-Kalibrierung.



Prozess. Unter Kontrolle.
Volle Kontrolle der Regeldynamik, Zugriff auf alle wichtigen Regelparameter zur individuellen Prozessoptimierung.



100% Kälteleistung
'Active Cooling Control' zur vollen Ausnutzung der verfügbaren Kälteleistung über den gesamten Arbeitstemperaturbereich, schnelles Abkühlen auch bei höheren Temperaturen



Kälte mit Energiespareffekt
Proportional-Kälteleistungsregelung für geregelte Kälteleistungsabgabe bzw. temporäre Abschaltung des Kompressors, bis zu 90% Energieeinsparung gegenüber unregulierten Kältemaschinen



Kondenswasser- und Eisschutz
Beheizte Abdeckplatte verhindert die Entstehung von Kondenswasser bzw. die Eisbildung im Bad