

## 7. Termostatazione

### Termostati/Riscaldamento-Termostati

#### 1 Regolatori Termostatici Optima™ T100/TC120



Grant

Combinabili con una vasca in plastica o in acciaio inossidabile o con un pinza accessoria a T per uso indipendente.

I due circolatori riscaldanti per uso generale offrono eccellente stabilità ed uniformità di temperatura con un range raffreddante/riscaldante da 0°C a +100°C (T100) e da -15°C a +120°C (TC120).

##### Caratteristiche:

**T100:** allarme visivo, 2 punti di ricalibrazione, taglio fisso sovratemperatura

**TC120:** allarme acustico e visivo, timer, 2 punti di ricalibrazione, taglio regolabile di sovratemperatura, pompa per circolazione esterna.

##### Caratteristiche:

Range temperatura con vasca in acciaio inossidabile

T100:	da 0°C a +100°C
TC120:	da -15°C a +120°C
Stabilità/Uniformità 8DIN 12876) a 70°C:	±0.05°C/±0.1°C
Risoluzione di regolazione:	0.1°C
Display:	LED 4 digit
N° di temperature prefissate:	3
Punti di ricalibrazione:	2
Potenza riscaldante (230V):	1.3 kW
Alimentazione (230V/50-60Hz):	1.4kW

##### solo TC120:

Timer:	da 1 a 9999 minuti
Pressione max. pompa:	210mbar
Portata max.:	16 l/min

Tipo	Descrizione	Pz./Cf.	Codice
T100	senza pompa	1	9.699 630
TC120	con pompa	1	9.699 631

Modelli con morsetto disponibili a richiesta.



#### 2 Regolatori Termostatici Optima™ TX150/TFX200



Grant

Da combinare con una vasca in plastica o in acciaio inossidabile o con una pinza di fissaggio a T per uso indipendente.

I due evoluti circolatori dispongono di una interfaccia di programmazione guidata da icone e di un display completamente a colori.

Range di raffreddamento/riscaldamento: da -15°C a +150°C (TX150) e da -15°C a +200°C (TFX200).

##### Caratteristiche:

Allarme acustico e visivo, timer, 5 punti di ricalibrazione, soglia di sovratemperatura regolabile, sonda esterna, programmabile, relè, sistema menù, memorizzazione programmi, porta USB.

##### Specifiche tecniche

Range di temperatura con vasca in acciaio inossidabile

TX150:	da -15°C a +150°C
TFX200:	da -15°C a +200°C
Stabilità/Uniformità (DIN 12876) a 70°C:	±0.01°C/±0.05°C
Impostazione risoluzione	0.1°C (0.01°C con Labwise)
Display:	QVGA TFT
Timer:	da 1 min a 99 ore 59 min
N° di temperature prefissate:	3
Punti di ricalibrazione:	5
Potenza riscaldante (230V):	1.9kW
Alimentazione (230V/50-60 Hz):	2.0kW
Interfaccia:	USB e RS232
Pressione max. pompa	
TX150:	310 mbar
TFX200:	530 mbar
Portata max.	
TX150:	18 l/min
TFX200:	22 l/min (regolabile)

Tipo	Programmabile	Pz./Cf.	Codice
TX150	da remoto via PC/labtop, 1 programma / 30 segmenti	1	9.699 632
TFX200	diretto via interfaccia utente o remoto via PC/labtop, 10 programmi / 100 segmenti	1	9.699 633

Modelli con morsetto disponibili a richiesta.



## 7. Termostatazione

### Termostati/Riscaldamento-Termostati



#### 1 Bagni termostatici con agitazione serie Optima™

**NEW!**

Grant

Strumenti completi con vasca in plastica o in acciaio inossidabile, piattaforma di montaggio a ponte e controllore termostatico. Alimentazione 220-240V, 50/60Hz.

- I due modelli di riscaldatori per uso generale offrono eccellente uniformità e stabilità di temperatura con un range raffreddante/riscaldante da 0 a 100°C (T100) e da -15°C a +120°C (TC120)
- I due modelli avanzati di riscaldatori si caratterizzano per un'interfaccia di programmazione moderna, con guida ad icone e display a colori. Range raffreddante/riscaldante da -15°C a 150°C (TX150) e da -15°C a +200°C (TXF200).
- I bagni con agitazione ed i circolatori Grant sono una fonte precisa di riscaldamento e raffreddamento. Range completo di 32 modelli che copre dalle necessità base alle esigenze più sofisticate, nel quale ogni modello rappresenta un eccellente valore economico, un'intuitiva programmazione ed un accurato e sicuro controllo della temperatura.
- E' disponibile, come accessorio, un coperchio piramidale incernierato che riduce l'evaporazione, evita la perdita di calore e la contaminazione del campione.
- Vasca in acciaio inossidabile (ST) ad alta efficienza (range da -15°C a +200°C)
- Rubinetto di scarico incluso nei modelli ST12, ST18, ST26 ed ST38.

E' necessario utilizzare come accessori delle sfere in polipropilene o un coperchio quando si lavora a temperature comprese tra 60°C e 100°C. Al di sopra dei 100°C è necessario utilizzare solo il coperchio. L'utilizzo della serpentina, come accessorio, è richiesto per temperature al di sotto della temperatura ambiente.

**Si prega di ordinare a parte le sfere o il coperchio.**

Tipo	Capacità litri	Range temp. °C	Dim. est. (L x P x H) mm	Dim. esterne (L x P x H.) mm	Materiale	Pz./Cf.	Codice
T100-P5	5	Amb. +15 ... +99	200 x 390 x 380	150 x 120 x 150	plastica	1	9.699 640
T100-P12	12	Amb. +5 ... +99	350 x 415 x 380	280 x 210 x 150	plastica	1	9.699 641
T100-P18	18	Amb. +5 ... +99	350 x 600 x 380	325 x 280 x 150	plastica	1	9.699 642
T100-ST5	5	Amb. +15 ... +100	180 x 330 x 395	150 x 150 x 150	acciaio inossidabile	1	9.699 643
T100-ST12	12	Amb. +5 ... +100 <sup>(1)</sup>	330 x 360 x 395	300 x 205 x 150	acciaio inossidabile	1	9.699 644
T100-ST18	18	Amb. +5 ... +100 <sup>(1)</sup>	330 x 540 x 395	300 x 385 x 150	acciaio inossidabile	1	9.699 645
T100-ST26	26	Amb. +5 ... +100 <sup>(1)</sup>	330 x 540 x 405	300 x 385 x 200	acciaio inossidabile	1	9.699 646
T100-ST38	38	Amb. +5 ... +100 <sup>(1)</sup>	333 x 730 x 450	300 x 575 x 200	acciaio inossidabile	1	9.699 647
TC120-P5	5	Amb. +15 ... +99	200 x 390 x 380	150 x 120 x 150	plastica	1	9.699 648
TC120-P12	12	Amb. +5 ... +99	350 x 415 x 380	280 x 210 x 150	plastica	1	9.699 649
TC120-P18	18	Amb. +5 ... +99	350 x 600 x 380	325 x 280 x 150	plastica	1	9.699 650
TC120-ST5	5	Amb. +15 ... +120 <sup>(1)</sup>	180 x 330 x 395	150 x 150 x 150	acciaio inossidabile	1	9.699 651
TC120-ST12	12	Amb. +5 ... +120 <sup>(1)</sup>	330 x 360 x 395	300 x 205 x 150	acciaio inossidabile	1	9.699 652
TC120-ST18	18	Amb. +5 ... +120 <sup>(1)</sup>	330 x 540 x 395	300 x 385 x 150	acciaio inossidabile	1	9.699 653
TC120-ST26	26	Amb. +5 ... +120 <sup>(1,2)</sup>	330 x 540 x 405	300 x 385 x 200	acciaio inossidabile	1	9.699 654
TC120-ST38	38	Amb. +5 ... +120 <sup>(1,2)</sup>	333 x 730 x 450	300 x 575 x 200	acciaio inossidabile	1	9.699 655
TX150-P5	5	Amb. +15 ... +99	200 x 390 x 380	150 x 120 x 150	plastica	1	9.699 656
TX150-P12	12	Amb. +5 ... +99	350 x 415 x 380	280 x 210 x 150	plastica	1	9.699 657
TX150-P18	18	Amb. +5 ... +99	350 x 600 x 380	325 x 280 x 150	plastica	1	9.699 658
TX150-ST5	5	Amb. +15 ... +150 <sup>(1)</sup>	180 x 330 x 395	150 x 150 x 150	acciaio inossidabile	1	9.699 659
TX150-ST12	12	Amb. +5 ... +150 <sup>(1)</sup>	330 x 360 x 395	300 x 205 x 150	acciaio inossidabile	1	9.699 660
TX150-ST18	18	Amb. +5 ... +150 <sup>(1)</sup>	330 x 540 x 395	300 x 385 x 150	acciaio inossidabile	1	9.699 661
TX150-ST26	26	-Amb. +5 ... +150 <sup>(1,2)</sup>	330 x 540 x 405	300 x 385 x 200	acciaio inossidabile	1	9.699 662
TX150-ST38	38	Amb.+5 ... +150 <sup>(1)</sup>	333 x 730 x 450	300 x 575 x 200	acciaio inossidabile	1	9.699 663
TXF200-P5	5	Ambiente +15 ... +99	200 x 390 x 380	150 x 120 x 150	plastica	1	9.699 664
TXF200-P12	12	Amb. +5 ... +99	350 x 415 x 380	280 x 210 x 150	plastica	1	9.699 665
TXF200-P18	18	Amb. +5 ... +99	350 x 600 x 380	325 x 280 x 150	plastica	1	9.699 666
TXF200-ST5	5	Amb. +15 ... +200 <sup>(1)</sup>	180 x 330 x 395	150 x 150 x 150	acciaio inossidabile	1	9.699 667
TXF200-ST12	12	Amb. +5 ... +200 <sup>(1)</sup>	330 x 360 x 395	300 x 205 x 150	acciaio inossidabile	1	9.699 668
TXF200-ST18	18	Amb. +5 ... +200 <sup>(1)</sup>	330 x 540 x 395	300 x 385 x 150	acciaio inossidabile	1	9.699 669
TXF200-ST26	26	Amb. +5 ... +200 <sup>(1,2)</sup>	330 x 540 x 405	300 x 385 x 200	acciaio inossidabile	1	9.699 670
TXF200-ST38	38	Amb. +5 ... +200 <sup>(1,2)</sup>	333 x 730 x 450	300 x 575 x 200	acciaio inossidabile	1	9.699 671

(1) Il range di Temp. può essere esteso a 0°C con serpentina di raffreddamento o dispositivo di raffreddamento a flusso 9.920 765

(2) Il range di Temp. può essere esteso a -15°C con serpentina di raffreddamento o dispositivo di raffreddamento a flusso 9.920 766

Possiamo fornire l'intera  
gamma di articoli di  
questo produttore.

# Grant



## 7. Termostatazione

### Termostati/Riscaldamento-Termostati

#### Vasche serie Optima™, plastica

Vasche in materiale plastico, robuste, per l'utilizzo a temperature da +5°C al di sopra della Temp. ambiente a +99°C. Fornite con ponte per installazione di un gruppo termostatico Optima senza morsetti e maniglia da trasporto integrata. Profondità liquido min/max per tutti i modelli: 80/140 mm.

Grant

Sfere o coperchio in PP come accessori da utilizzare quando si lavora a temperature comprese tra +60 e +100°C. Oltre i 100°C è necessario utilizzare solo il coperchio. **Si prega di ordinare a parte sfere e coperchio.**

Tipo	Capacità Litri	Dim. est. (L x P x H) mm	Dim. interne (L x P x H) mm	Pz./Cf.	Codice
P5	5	330 x 240 x 180	160 x 240 x 150	1	9.905 710 <b>1</b>
P12	12	350 x 415 x 180	280 x 325 x 150	1	9.905 711 <b>2</b>
P18	18	365 x 600 x 180	290 x 510 x 150	1	9.905 712 <b>3</b>



#### Vasche serie Optima™, acciaio inossidabile

**NEW!**

Vasche in acciaio inossidabile (ST) ad alta efficienza (range da -15°C a +200°C).

Grant

Rubinetto di scarico incluso sui modelli ST12, ST18, ST26, ST38. Piedini sollevati per comodo riposizionamento.

Sfere o coperchio in PP come accessori sono da utilizzare quando si lavora a temperature comprese tra +60 e +100°C. Oltre i 100°C è necessario utilizzare solo il coperchio. **Si prega di ordinare a parte sfere e coperchio.**

Tipo	Capacità litri	Dim. est. (L x P x H) mm	Dim. interne (L x P x H) mm	Pz./Cf.	Codice
ST5	5	180 x 330 x 200	150 x 300 x 150	1	9.905 718 <b>4</b>
ST12	12	330 x 360 x 200	300 x 325 x 150	1	9.905 719
ST18	18	330 x 540 x 200	300 x 505 x 150	1	9.905 720 <b>5</b>
ST26	26	330 x 540 x 255	300 x 505 x 200	1	9.905 721
ST38	38	330 x 730 x 255	300 x 690 x 200	1	9.905 722 <b>6</b>



➔ Evaporatori rotanti - vedere pagina 767.

## 7. Termostatazione

### Termostati/Riscaldamento-Termostati



9.699 086



9.905 724

#### Coperchi per bagni con agitazione serie Optima™

Aiutano a ridurre l'evaporazione, evitano le perdite di calore e la contaminazione del campione.

Grant

I coperchi sono disponibili in materiale plastico stampato o in acciaio inossidabile, piatti o piramidali con cerniera (indicati con \*).

Tipo	Descrizione	Materiale	Per	Pz./Cf.	Codice
PL 5	Piatto	Acciaio inossidabile	bagno P 5	1	9.699 085
PL 12	Piatto	Materiale plastico stampato	bagno P 12	1	9.699 086 <b>1</b>
PL 18	Piatto	Materiale plastico stampato	bagno P 18	1	9.699 087
STL5	Piatto	Acciaio inossidabile	bagno ST5	1	9.905 723
STL12	Piramidale*	Acciaio inossidabile	bagno ST12	1	9.905 724 <b>2</b>
STL26	Piramidale*	Acciaio inossidabile	bagno ST26	1	9.905 725
STL38	Piramidale*	Acciaio inossidabile	bagno ST38	1	9.905 726

#### 5 Accessori per bagni ad acqua serie Optima™

**Sifone di scarico SY1:** Per lo svuotamento rapido dei bagni.

Grant

**Serpentina per scambio termico:** Per impiego con bagni agitati di precisione e per uso generale. Range temperatura +2°C sopra la temperatura del liquido di raffreddamento. Diametro/lunghezza serpentina mm 77/55, diametro tubo interno/esterno 7mm.

**Sfere PP PS20:** nel range operativo tra 60°C e 100°C e al di sotto della temperatura ambiente è necessario l'utilizzo di un coperchio o di strati di sfere in polipropilene. Al di sopra dei 100°C è necessario utilizzare un coperchio.

Tipo	Pz./Cf.	Codice
Sfere in PP PS20	300	6.239 419
Sifone di scarico SY1	1	9.699 096 <b>3</b>
Serpentina per scambio termico CW5	1	9.920 764 <b>4</b>



9.699 096



9.920 764



#### 6 Accessori per regolatori Termostatici serie Optima™

**Software Labwise:** permette il set-up remoto e la programmazione da un PC dei termostati con interfaccia.

Grant

Temperatura reale/profilo tempo e rappresentazione grafica dei processi. Documentazione profilo e memoria di programma su disco. Requisiti minimi: Microsoft Windows XP, Vista (32/64bit), o Windows 7 (32/64bit). Pentium III/Celeron 866MHz o equivalente.

**Morsetto a T:** per attaccare il termostato dall'alto in verticale per ogni vasca con spessore parete di 35mm per vasche rettangolari, 30mm per vasche circolari (diam.300mm), ed una capacità fino a 50L.

Tipo	Pz./Cf.	Codice
Labwise-Software	1	9.699 165
Morsetto a T	1	9.699 634

## 7. Termostatazione

### Termostati/Riscaldamento-Termostati

#### 1 Accessori per bagni Optima

Portaprovette che riducono la profondità per consentire il posizionamento di recipienti vari nei bagni, che altrimenti sarebbero coperti dall'acqua.

Grant

Tipo	Per bagni volume l	Pz./Cf.	Codice
RS14	12	1	9.699 092
RS22	18	1	9.699 093
RS28	26	1	9.699 094
RS38	38	1	9.699 095



#### 2 Portaprovette per bagni Optima

In acciaio inox, con maniglie di sollevamento. Disponibili per provette con un diametro da 10 a 13 mm, da 16 a 19 mm o di 30 mm, microprovette tipo Eppendorf da 0,5 ml o 1,5 ml.

Grant

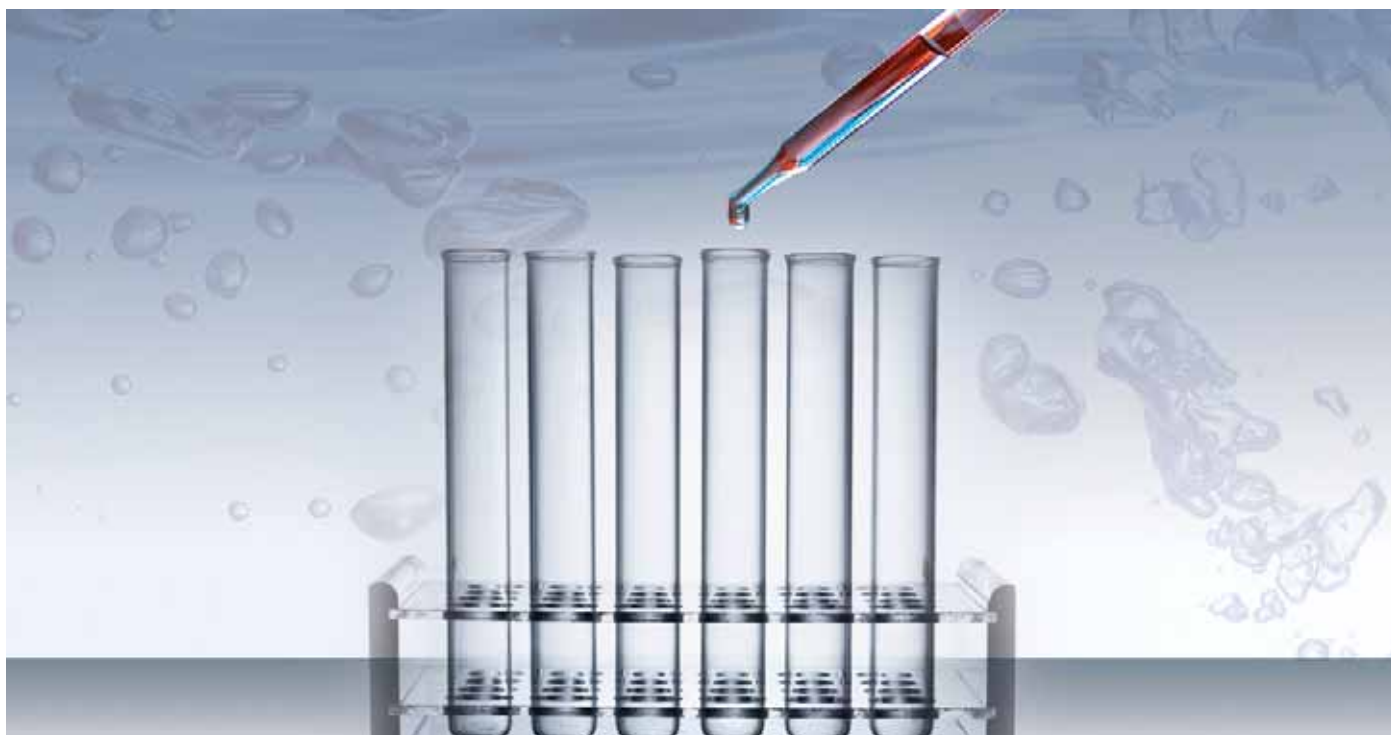
I portaprovette QR possono essere utilizzati con il bagno da 5 litri.

I portaprovette VR possono essere utilizzati con i bagni da 12, 18, 26 e 38 litri.

##### Numero max di portaprovette per bagno:

5 litri: S5, ST5, P5	1 x QR
12 litri: S12, ST12, P12	2 x VR
18 litri: S18, ST18, P18	4 x VR
26 litri: S26, ST26	4 x VR
38 litri: S38, ST38	6 x VR

Tipo	Per provette	Numero posti	Pz./Cf.	Codice
QR-13	30 x 10/13 mm	30	1	9.699 130
QR-19	16 x 16/19 mm	16	1	9.699 131
QR-24	10 x 24 mm	10	1	9.699 132
QR-30	5 x 30 mm	5	1	9.699 133
QR-SE	44 x 0,5 ml	44	1	9.699 134
QR-LE	35 x 1,5 ml	55	1	9.699 135
VR-13	65 x 10/13 mm	65	1	9.699 136
VR-19	36 x 16/19 mm	36	1	9.699 137
VR-24	23 x 24 mm	23	1	9.699 138
VR-30	14 x 30 mm	14	1	9.699 139
VR-SE	102 x 0,5 ml	102	1	9.699 140
VR-LE	75 x 1,5 ml	75	1	9.699 141



SONO DISPONIBILI ARTICOLI ALTERNATIVI: CONTATTATECI!



## 7. Termostatazione

### Termostati/Riscaldamento-Termostati



#### 1 2 Bagni e circolatori

Le testate a circolazione Huber sono suddivise in due linee di prodotti, i modelli Compatible Control e i modelli semplificati MPC. Entrambe le linee rappresentano i circolatori da laboratorio di costruzione classica con bagni aperti. Bagni e circolatori sono disponibili per applicazioni con riscaldamento fino a 300°C, ed anche modelli per riscaldamento e raffreddamento da -90°C a +200°C. I circolatori a ponte o ad immersione, sono adatti per controllo termico di bagni già esistenti. Il Ministat, il più piccolo circolatore riscaldante e raffreddante al mondo, è la prima scelta per operare in cappa di aspirazione o per integrazione all'interno di un sistema.

#### Testate termostatiche a circolazione con Pilot ONE

I modelli con Controllore Pilot ONE convincono in pratica per il loro controllo della temperatura molto preciso ed un range di funzioni anche nella versione base. La funzione di aggiornamento elettronico "E-grade" consente una semplice ed economica espansione delle funzioni in ogni momento. Semplice utilizzo tramite un largo display a colori, un menù di facile comprensione ed un display personalizzabile individualmente. I modelli con Pilot ONE hanno una potente pompa aspirante-premente con controllo della velocità variabile in continuo, per regolare la circolazione del bagno in uso. Altre connessioni sono disponibili tramite l'opzionale Com.G@te, es. RS232 ed RS485, interfaccia analogica da 4 a 20 mA o da 0 a 10V, segnale di standby ed allarme programmabile.



#### Testate a circolazione con Controllore MPC.

Le funzioni dei modelli con controllore a basso costo MPC si concentrano sull'essenziale. I modelli MPC sono adatti per numerose applicazioni tipiche in laboratorio, come controllo della temperatura di campioni, analisi, test su materiali, oltre che per controllo esterno della temperatura di strumenti test o costruzioni sperimentali. Le macchine raggiungono una stabilità di temperatura di  $\pm 0.05^\circ\text{C}$  e sono munite di una protezione da sovratemperatura e da basso livello del liquido. I sistemi di sicurezza sono conformi alla classe III/FL (DIN 12876) per uso con liquidi infiammabili. Tutte le macchine MPC sono anche disponibili nella versione "Advanced" con interfaccia RS232.

Vantaggi e funzioni (a seconda del modello):

- Temperature di lavoro da  $-90^\circ\text{C}$  a  $+300^\circ\text{C}$
- Modelli per controllo interno ed esterno della temperatura
- Alta potenza riscaldante e raffreddante fino a 7 kW
- Potente pompa di circolazione controllabile
- Funzione di espansione con sistema E-grade disponibile in ogni momento
- Controllo della temperatura di alta precisione a cascata
- Touchscreen TFT largo e completamente a colori, da 5,7"
- Programmatore con funzione calendario/orologio
- Range esteso di lingue che include una selezione di lingue Europee ed Asiatiche
- Funzioni integrali di allarme e sicurezza



#### 3 Termostati ad immersione MPC®-E e CC®-E

I termostati ad immersione sono la base di molte combinazioni di bagni in policarbonato ed in acciaio inossidabile. Assieme ad un bagno refrigerante, rendono possibili temperature esatte e riproducibili fino a  $-30^\circ\text{C}$ .

Range controllo temp. °C:	(-30) 25 a 200°C
Classe di sicurezza:	FL, III
Capacità riscaldante:	2 kW
Aspirazione max. (CC®-E):	25 L/min/0.4 bar
Aspirazione max. (CC®-E xd):	22 l/min/0.4 bar
Aspirazione max. (MPC®-E):	17 L/min/0.18 bar
Profondità di immersione	
(CC®-E, MPC®-E):	150mm
(CC®-E xd):	195 mm

Tipo	Stabilità della temperatura	Pompa Max.	Dimensioni (L x P x H)	Pz./Cf.	Codice
	K	L/min / bar	mm		
MPC®-E	0,05*	20 / 0,2	132 x 153 x 312	1	9.699 110
CC®-E	0,01*	27 / 0,7	132 x 159 x 315	1	9.859 201
CC®-E xd	0,01*	22 / 0,4	132 x 159 x 360	1	9.859 202

\*secondo DIN 12876, misurata in bagno acciaio inox da 12 litri



- 5.7" TFT touchscreen
- Interfacce USB & LAN
- Operazioni User friendly
- Tecnologia Plug & Play
- Menu Favoriti

Il nuovo controllore multi-touch Pilot ONE consente di eseguire le vostre operazioni di controllo della temperatura semplice e veloce come mai prima.

Il Pilot ONE è di serie su tutti i sistemi di controllo della temperatura, refrigeratori e circolatori senza alcun costo aggiuntivo!



# Pilot ONE® – Touch me!

Il nuovo controllore con schermo touch screen.

Siamo leader tecnologici per soluzioni di termoregolazione ad alta precisione nel settore della ricerca e dell'industria. I nostri prodotti consentono in tutto il mondo una precisa regolazione della temperatura in laboratori, impianti pilota e processi produttivi. Già da quattro anni facciamo parte del gruppo delle 100 imprese più innovative tra le imprese di medie dimensioni, in Germania. L'anno 2012 ci ha visti premiati come miglior innovatore del 2012, vincitori del „TOP 100 Innovator 2012“.

**huber**  
high precision thermoregulation

## 7. Termostatazione

### Termostati/Riscaldamento-Termostati



#### 1 Bagni termostatici con vasche in policarbonato

Bagni termostatici con vasca trasparente e ponte. Vasca in policarbonato utilizzabile fino a 100°C

Huber

Con un adattatore per pompa, queste combinazioni possono essere usate con circuito esterno chiuso.

I modelli con il controllore Pilot ONE hanno una pompa premente/aspirante a velocità variabile e sono anche adatti per applicazioni esterne aperte.

Temperatura max.: 100°C

Stabilità temperatura a 70°C secondo DIN 12876:

MPC®-E: 0,05K

CC®-E 0.01K

Classe di sicurezza: FL, III

Profondità bagno: 150 mm

Tipo	Volume bagno	Apertura / profondità bagno	Pompa max.	Dimensioni (L x P x H)	Pz./Cf.	Codice
	L	mm	l/min. bar	mm		
CC®-106A	6	130 x 110	27 / 0,7	147 x 307 x 330	1	9.859 203
MPC®-106A	6	130 x 110	20 / 0,2	147 x 307 x 330	1	9.857 474
CC®-108A	8	130 x 210	27 / 0,7	147 x 407 x 330	1	9.859 204
MPC®-108A	8	130 x 210	20 / 0,2	147 x 407 x 330	1	9.857 476
CC®-110A	10	130 x 310	27 / 0,7	147 x 507 x 330	1	9.859 205
MPC®-110A	10	130 x 310	20 / 0,2	147 x 507 x 330	1	9.857 477
CC®-112A	12	303 x 161	27 / 0,7	333 x 360 x 335	1	9.859 206
MPC®-112A	12	303 x 161	20 / 0,2	333 x 360 x 335	1	9.857 478
CC®-118A	18	303 x 321	27 / 0,7	333 x 520 x 335	1	9.859 207
MPC®-118A	18	303 x 321	20 / 0,2	333 x 520 x 335	1	9.857 479



#### 2 Bagni termostatici con vasca in acciaio inossidabile

Le vasche in acciaio inox con isolamento sono adatte per utilizzo fino a 200°C. Tutti i modelli hanno un ponte montato CC-E ed un termostato ad immersione MPC-E.

Huber

Con un adattatore per pompa, queste combinazioni termostato-vasca possono anche essere utilizzate per applicazioni esterne chiuse\*. I modelli con il controller Pilot ONE hanno una pompa aspirante/premente e sono anche adatti per circuiti esterni aperti.

Stabilità secondo DIN 12876:

Tipo CC®: 0.02K

Tipo MPC®: 0.05K

Temperatura massima: 200°C

Classe di sicurezza: FL, III

Tipo	Volume bagno	Apertura / profondità bagno	Profondità del bagno	Pompa max.	Dimensioni (L x P x H)	Pz./Cf.	Codice
	L	mm	mm	l/min. bar	mm		
CC®-208B	8,5	230 x 127	150	27 / 0,7	290 x 350 x 375	1	9.859 212
MPC®-208B	8,5	230 x 127	150	20 / 0,2	290 x 350 x 375	1	9.857 425
CC®-212B	12	290 x 152	150	27 / 0,7	350 x 375 x 375	1	9.859 208
MPC®-212B	12	290 x 152	150	20 / 0,2	350 x 375 x 375	1	9.857 426
CC®-215B	15	290 x 152	200	27 / 0,7	350 x 375 x 425	1	9.859 209
MPC®-215B	15	290 x 152	200	20 / 0,2	350 x 375 x 425	1	9.857 427
CC®-220B	20	290 x 329	150	27 / 0,7	350 x 555 x 375	1	9.859 210
MPC®-220B	20	290 x 329	150	20 / 0,2	350 x 555 x 375	1	9.857 428
CC®-225B	25	290 x 329	200	27 / 0,7	350 x 555 x 425	1	9.859 211
MPC®-225B	25	290 x 329	200	20 / 0,2	350 x 555 x 425	1	9.857 429

\* con controllo livello opzionale



#### 3 Funzione di aggiornamento per circolatori Huber

Chiave di attivazione E-grade-per attivare le funzioni del tuo controller in relazione alle applicazioni ed al budget.

Huber

Ogni applicazione richiede particolari funzioni. Se il bagno termostatico è utilizzato per diverse applicazioni richiede, generalmente, un maggior numero di funzioni. L'esigenza di funzionalità aumenta con la complessità delle applicazioni. L'innovativo "E-grade" è la risposta giusta. Le unità con la versione base Pilot ONE hanno un numero di funzioni adatto alle applicazioni per il classico controllo della temperatura. "E-grade" permette di estendere le funzioni dello strumento in qualsiasi momento adattandosi alle richieste e al budget dell'utilizzatore. E' un upgrade elettronico semplice da fare: per estendere le capacità funzionali di un'unità basta inserire uno specifico codice via controller. Questo codice è specifico per ogni strumento (in base al codice seriale) e può essere precaricato al momento dell'acquisto di un nuovo strumento direttamente dal costruttore oppure attivato in seguito. Il codice è spedito via mail. Non è richiesto un aggiornamento dello strumento o del software.

Tipo	Pz./Cf.	Codice
E-grade® "Exclusive"	1	9.699 100
E-grade® "Professional"	1	9.699 101



## 7. Termostatazione

### Termostati/Riscaldamento-Termostati

#### 1 Termostati riscaldanti a circolazione



Huber

Le cose buone arrivano in piccoli pacchetti! Grazie ai loro bassi volumi del bagno i modelli CC-104A und MPC-104A (con vasca policarbonato), così come i modelli CC-202C e MPC-202C (con vasca in acciaio inox) sono particolarmente adatti per il controllo della temperatura di piccole applicazioni esterne. Tutti i modelli sono equipaggiati con il collegamento posteriore M16x1 della pompa montato di serie. I modelli con il Pilot ONE hanno una pompa premente/aspirante a velocità regolata. La costanza della temperatura, in conformità con DIN12876, è 0,02 K nei modelli con Controllo Compatibili e 0,05 K per i modelli MPC. I modelli CC-202C e MPC-202C sono dotati di serpentina di raffreddamento integrata di serie. Nei i modelli CC-104A e MPC-104A la serpentina di raffreddamento è un optional.

Range temperatura

CC®-104A/MPC®-104A: (15)25 ... 100°C

CC®-202C/MPC®-202C: (-30)45 ... 200°C

Stabilità temperatura secondo DIN 12876

per CC®: 0.02 K

per MPC®: 0.05 K

Classe di sicurezza: FL, III

Profondità bagno: 150 mm

Capacità riscaldamento: 2 kW



Tipo	Apertura / profondità bagno	Dimensioni (L x P x H)	Pompa aspirante l/min. bar	Pompa max. l/min. bar	Pz./Cf.	Codice
	mm	mm				
CC®-104A	Ø 25	147 x 235 x 330	25/0,4	27/0,7	1	9.859 213
MPC®-104A	Ø 25	147 x 235 x 330	17/0,18	20/0,2	1	7.638 719
CC®-202C	Ø 25	178 x 260 x 355	25/0,4	27/0,7	1	9.859 220
MPC®-202C	Ø 25	178 x 260 x 355	17/0,18	20/0,2	1	6.244 120

#### 2 Bagni riscaldanti a circolazione



Huber

I bagni riscaldanti a circolazione sono adatti per temperature fino a 200°C o 300°C a seconda del modello. I modelli a Controllo Compatibile hanno un pompa premente e aspirante variabile in continuo. La pressione della pompa può essere controllata con un sensore opzionale di pressione, proteggendo quindi la tua preziosa vetreria dal rischio di rotture. Questi bagni sono preferiti e utilizzati per il controllo della temperatura di applicazioni collegate esternamente. Inoltre vi è la possibilità di controllare la temperatura di oggetti posti direttamente nel bagno aperto.

##### Specifiche

Campo di temperatura

CC®-205B/MPC®-205B: (-30)45 ... 200°C

CC®-304B/CC®-308B/CC®-315B: (-20)28 ... 300°C

Classe di sicurezza: FL, III

Stabilità temperatura secondo DIN 12876

CC®-205B/CC®-304B/CC®-308B/CC®-315B: 0,02 K

MPC®-205B: 0,05 K

Tipo	Volume bagno	Pot. di riscald.	Alimentazione 50 Hz	Dimensioni (L x P x H)	Pompa aspirante l/min. bar	Pompa max. l/min. bar	Pz./Cf.	Codice
	L	kW	V	mm				
CC®-205B	5,0	2,0	230	178 x 337 x 355	25 / 0,4	27 / 0,7	1	9.859 221
MPC®-205B	5,0	2,0	230	178 x 337 x 355	17 / 0,18	20 / 0,2	1	6.244 121
CC®-304B	5,0	2,0	230	210 x 335 x 392	22 / 0,4	33 / 0,7	1	9.859 222
CC®-308B	8,5 / 5,2*	3,0	230	242 x 404 x 392	22 / 0,4	33 / 0,7	1	9.859 223
CC®-315B	15 / 8,5*	3,0 / 4,0	230 / 400	335 x 382 x 433	22 / 0,4	33 / 0,7	1	9.859 224

\*Con inserto di limitazione volume



## 7. Termostatazione

### Termostati/Riscaldamento-Termostati



#### 1 Termostati ad immersione Economy ED, EH, TopTech MB, MA ed ME

Per termoregolazione di vasche fino a 50 litri. Con molle per collegamento con pareti di bagni di spessore fino a 26 mm o montaggio posteriore usando appositi accessori.

JULABO

##### Serie ED, Economy

- Display a LED per visualizzare la temperatura impostata e attuale, risoluzione 0,1°C
- Tastiera a membrana per impostazioni di lavoro
- Controllo della temperatura PID 1
- Temperatura di sicurezza regolabile e protezione da funzionamento a secco (classe di protezione 1 per liquidi non infiammabili, DIN 12876-1)

##### Serie EH Economy

- Innalzamento range di temperatura fino a +150°C
- Il blocco della temperatura di sicurezza e la protezione dal funzionamento a secco sono regolabili (classe di protezione 3 per liquidi infiammabili, DIN 12876-1)

##### Serie TopTech MB

- Valori di temperatura attuale e di tre valori di setpoint visualizzabili su MULTI-DISPLAY (LED) con risoluzione 0,1°C, T inferiore e superiore e di sicurezza impostabili dall'utilizzatore
- Microprocessore con controllo temperatura PID 2, stabilità  $\pm 0,01^\circ\text{C}$
- Funzione ATC3 (Absolute Temperature Cal.)
- Sistema di pre-allarme per basso livello liquido
- Interfaccia RS 232
- Temperatura di sicurezza e protezione da funzionamento a secco regolabili (classe di protezione 1 per liquidi non infiammabili, DIN 12876-1)

##### Serie TopTech MA come serie MB e in aggiunta:

- PPC (Pump Pressure Control) regolazione elettronica della portata della pompa di circolazione.
- Temperatura di sicurezza e protezione da funzionamento a secco regolabili (classe di protezione 3 per liquidi infiammabili, DIN 12876-1)

##### Serie TopTech ME come serie MA e in aggiunta:

- Nuovo display VFD, risoluzione  $\pm 0,01^\circ\text{C}$ .
- Collegamento per sensore esterno Pt100
- Programmatore integrato con dieci step inseribili

Tipo	Campo Temp. di lavoro °C	Stabilità della temp. $\pm$ °C	Pompa Max. L/min / bar	Pz./Cf.	Codice
Economy ED	20...100	0,03	15 / 0,35	1	9.858 003
Economy EH	20...150	0,03	15 / 0,35	1	9.858 000
TopTech MB	20...100	0,02	10 / 0,12	1	9.858 001
TopTech MA	20...200	0,01	11-16 / 0,23-0,45	1	9.858 110
TopTech ME	20...200	0,01	11-16 / 0,23-0,45	1	9.858 004

Possiamo fornire l'intera gamma di articoli di questo produttore.



# Julabo

## 7. Termostatazione

### Termostati/Riscaldamento-Termostati

#### Controllo remoto WirelessTEMP per strumenti di controllo della temperatura

Monitoraggio senza cavi e controllo di strumenti Julabo via PC o via controllo remoto

JULABO

JULABO VI fornisce la soluzione software più adatta per la vostra applicazione. Voi risparmiate tempo, rendete il vostro lavoro più semplice - controllate, ottimizzate, visualizzate e registrate processi in funzione di tempo e temperatura senza nessun problema. Per applicazioni di routine con un unico strumento JULABO il software GRATUITO Easy-Temp è l'ideale (scaricabile da [www.julaboitalia.it](http://www.julaboitalia.it)).

Per esigenze più sofisticate JULABO propone EasyTemp Professional per controllare fino a 8 strumenti. La connessione si effettua in modo semplice ed economico attraverso l'interfaccia RS232 o l'adattatore USB.

- monitoraggio e controllo senza fili di strumenti per il controllo della temperatura Julabo.
- trasmissione e visualizzazione a display dei parametri quali: set point, valori attuali, informazioni, messaggi di allarme, o di errore da grande distanza.

Benefici:

- utile per operare con gli strumenti Julabo direttamente dalla vostra postazione di lavoro.
- minore perdita di tempo e di risorse per monitorare gli strumenti.
- grande flessibilità nella scelta del posizionamento degli strumenti.
- costi ridotti, non necessitano di cablaggio
- soluzione ideale per "Display Remoto" per le vostre applicazioni.
- lavora virtualmente con tutti gli strumenti Julabo per il controllo della temperatura con interfaccia RS232

Controllo remoto

Unità di controllo remoto per vedere e controllare fino a otto strumenti Julabo

Trasmittitore

modulo spedizione/ricevimento per controllo temperatura strumenti Julabo con interfaccia RS232

Chiavetta PC USB senza cavo

Modulo spedizione/ricevimento per PC con interfaccia USB

Router

Estende il range wireless



9.858 105



9.858 107



9.858 109

Tipo	Pz./Cf.	Codice
Controllo remoto	1	<b>9.858 105 1</b>
Controllo remoto	1	<b>9.858 106</b>
Trasmittitore	1	<b>9.858 107 2</b>
Chiavetta PC USB	1	<b>9.858 108</b>
Router	1	<b>9.858 109 3</b>

#### 4 Bagni termostatici a circolazione, serie Economy ED e TopTech MB

Termostati a circolazione a vasca aperta solo per basse temperature, inseriti direttamente nel bagno. Range di temperatura di lavoro:

- vasche in acciaio inox (senza nessun simbolo) fino a +100°C,
- vasca in Plexiglass (tipo A) per temperature di lavoro fino a +60°C
- vasca in Makrolon (tipo M) per temperature fino a +100°C

**Serie Economy:**

Tecnologia a microprocessore con controllo di temperatura PID 1 garantisce un'elevata stabilità della temperatura di  $\pm 0,03^\circ\text{C}$

Valori di temperatura attuale e di setpoint leggibili sul display LED molto luminoso e con risoluzione  $0,1^\circ\text{C}$

Regolazione della temperatura tramite tastiera.

Temperatura di sicurezza, regolabile sulla parte anteriore dello strumento e protezione da funzionamento a secco.

La pompa di circolazione garantisce l'uniformità di circolazione nella vasca.

**Serie TopTech MB**

- Valori di temperatura attuale e di tre valori di setpoint visualizzabili su MULTI-DISPLAY (LED) con risoluzione  $0,1^\circ\text{C}$ , T inferiore e superiore e di sicurezza impostabili dall'utilizzatore
- Microprocessore con controllo di temperatura PID 2, stabilità  $\pm 0,01^\circ\text{C}$
- Funzione ATC3 (Absolute Temperature Calibration) permette di inserire tre valori di correzione simultaneamente
- Nuovo sistema di pre-allarme per basso livello del liquido, permette di aggiungere ulteriore liquido nella vasca prima che il sistema di allarme per basso livello interrompa il processo.
- Interfaccia RS 232

Tipo	Campo Temp. di lavoro °C	Stabilità della temp. $\pm$ °C	Pompa Max. L/min / bar	Capacità l	Pz./Cf.	Codice
Economy ED-5A/B *	20...60	0,03	15 / 0,35	5	1	<b>9.857 804</b>
Economy ED-7A/B *	20...60	0,03	15 / 0,35	7	1	<b>9.857 805</b>
Economy ED-5M/B *	20...100	0,03	15 / 0,35	5	1	<b>9.857 806</b>
Economy ED-13A	20...60	0,03	15 / 0,35	13	1	<b>9.858 028</b>
Economy ED-19A	20...60	0,03	15 / 0,35	19	1	<b>9.858 029</b>
Economy ED-13M	20...100	0,03	15 / 0,35	13	1	<b>9.857 807</b>
Economy ED-19M	20...100	0,03	15 / 0,35	19	1	<b>9.857 808</b>
Economy ED-13	20...100	0,03	15 / 0,35	13	1	<b>9.858 016</b>
Economy ED-19	20...100	0,03	15 / 0,35	19	1	<b>9.858 017</b>
Economy ED-27	20...100	0,03	15 / 0,35	27	1	<b>9.858 010</b>
Economy ED-33	20...100	0,03	15 / 0,35	33	1	<b>9.857 810</b>
TopTech MB-13A	20...60	0,02	10 / 0,12	13	1	<b>9.858 025</b>
TopTech MB-19A	20...60	0,02	10 / 0,12	19	1	<b>9.858 030</b>
TopTech MB-13	20...100	0,02	10 / 0,12	13	1	<b>9.858 011</b>
TopTech MB-19	20...100	0,02	10 / 0,12	19	1	<b>9.858 012</b>



## 7. Termostatazione

### Termostati/Riscaldamento-Termostati



#### 1 Bagni termostatici di circolazione serie Economy ED, EH e serie TopTech MB

Termostati di circolazione con vasca aperta per circolazione interna ed esterna. JULABO

- Vasca in acciaio inox per temperature di lavoro fino a 100°C (senza nessuna indicazione)
- Vasca in Plexiglass (tipo A) per temperature di lavoro fino a +60°C
- Vasca in Makrolon (tipo M) per temperature fino a +100°C.

##### Serie ED, economica

- Display a LED per visualizzare la temperatura impostata e attuale, risoluzione 0,1°C
- Tastiera a membrana per impostazioni di lavoro
- Controllo della temperatura PID 1
- La temperatura di sicurezza, regolabile sulla parte anteriore dello strumento e la protezione da funzionamento a secco garantiscono operazioni sicure e protezione dei campioni (protezione classe 1)

##### Serie EH economica alta temperatura

- range esteso di temperatura fino a +150°C
- possibilità di regolare il livello alto di blocco della temperatura, completa di protezione contro il funzionamento a secco (classe di prot. 3)

##### Serie TopTech MB

- Valori di temperatura attuale e di tre valori di setpoint visualizzabili su MULTI-DISPLAY (LED) con risoluzione 0,1°C, T inferiore e superiore e di sicurezza impostabili dall'utilizzatore
- Microprocessore con controllo di temperatura PID 2, stabilità ±0,01°C
- Funzione ATC3 (Absolute Temperature Calibration) permette di inserire tre valori di correzione simultaneamente
- Nuovo sistema di pre-allarme per basso livello del liquido, permette di aggiungere ulteriore liquido nella vasca prima che il sistema di allarme per basso livello interrompa il processo.
- Interfaccia RS 232

Tipo	Campo Temp. di lavoro °C	Stabilità della temp. ± °C	Pompa Max. L/min / bar	Capacità l	Pz./Cf.	Codice
Economy ED-5A	20...60	0,03	15 / 0,35	5	1	9.858 037
Economy ED-5M	20...100	0,03	15 / 0,35	5	1	9.857 812
Economy ED-5	20...100	0,03	15 / 0,35	4,5	1	9.858 032
Economy EH-5	20...150	0,03	15 / 0,35	4,5	1	9.858 036
Economy EH-13	20...150	0,03	15 / 0,35	13	1	9.858 056
Economy EH-19	20...150	0,03	15 / 0,35	19	1	9.858 057
Economy EH-27	20...150	0,03	15 / 0,35	27	1	9.858 058
Economy EH-33	20...150	0,03	15 / 0,35	33	1	9.858 059
Economy EH-39	20...150	0,03	15 / 0,35	39	1	9.858 060
TopTech MB-5A	20...60	0,02	10 / 0,12	5	1	9.858 034
TopTech MB-7A	20...60	0,02	10 / 0,12	7	1	9.858 035
TopTech MB-5M	20...100	0,02	10 / 0,12	5	1	9.857 820
TopTech MB-5	20...100	0,02	10 / 0,12	4,5	1	9.858 031



9.857 831

#### 2 Bagni termostatici a circolazione, serie TopTech MA, ME

Usati principalmente per controllo della temperatura di sistemi esterni a circuito chiuso. Piccoli contenitori possono essere refrigerati direttamente nella vasca del termostato. Per lavorare a range inferiori di temperatura, viene integrata la serpentina di raffreddamento. JULABO

##### TopTech Serie MA

- Multi-Display (LED) per valori di temperatura attuali e impostati, funzioni allarme/sicurezza e stato della pompa
- PID 2, controllo temperatura con compensazione pendenza
- ATC3, calibrazione su 3 punti
- sistema di allarme per basso livello del liquido
- interfaccia RS232
- funzione PPC, capacità della pompa regolabile elettronicamente

##### TopTech Serie ME - come TopTech MA ed inoltre:

- Comfort Display VDF, risoluzione 0,01
- Connessione per PT 100 esterna.



9.857 833

Tipo	Campo Temp. di lavoro °C	Stabilità della temp. ± °C	Pompa Max. L/min / bar	Capacità l	Pz./Cf.	Codice
TopTech MA-4	20...200	0,01	11-16 / 0,23-0,45	4,5	1	9.858 111
TopTech MA-6	20...200	0,01	11-16 / 0,23-0,45	6	1	9.858 112
TopTech MA-12	20...200	0,01	11-16 / 0,23-0,45	12	1	9.858 113
TopTech MA-26	20...200	0,01	11-16 / 0,23-0,45	26	1	9.858 114
TopTech ME-4	20...200	0,01	11-16 / 0,23-0,45	4,5	1	9.857 831 2
TopTech ME-6	20...200	0,01	11-16 / 0,23-0,45	6	1	9.857 824
TopTech ME-12	20...200	0,01	11-16 / 0,23-0,45	12	1	9.857 832
TopTech ME-26	20...200	0,01	11-16 / 0,23-0,45	26	1	9.857 833 3