



SOCIÉTÉ ÉQUIPEMENT LABORATOIRE INDUSTRIE  
VENTE - SERVICE APRÈS VENTE - CONSEIL - MÉTROLOGIE

36, AVENUE DE LARRIEU - 31100 TOULOUSE  
TÉLÉPHONE : 05 62 20 20 10 - TÉLÉCOPIE : 05 62 20 18 07  
E-MAIL : bio.seli@wanadoo.fr

**Julabo**  
THE TEMPERATURE CONTROL COMPANY

Systemes de thermostatisation hautement dynamiques

# PRESTO™ & FORTE HT



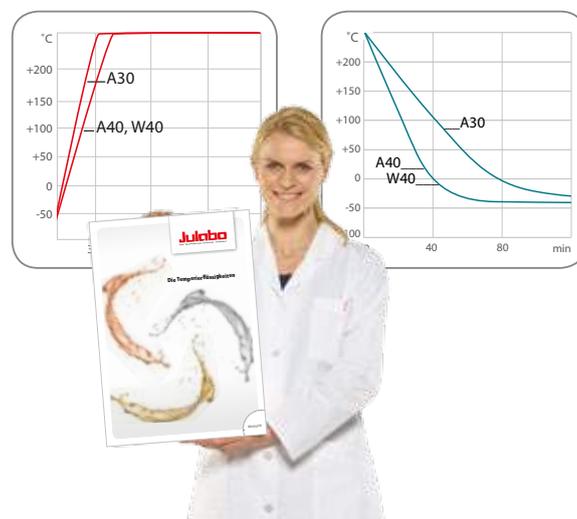
FRANÇAIS

# PRESTO™

## PERFORMANCE DE HAUT NIVEAU DES SYSTÈMES DE THER

### POINTS FORTS

- Pour les missions de thermostatisation de haute précision de systèmes de -92 °C à +250 °C
- Vaste plage de température de travail sans changement de liquide de bain
- Refroidissement et chauffage très rapides
- Pompes de circulation très puissantes, réglables électroniquement par paliers ou à l'aide des valeurs de pression indiquées

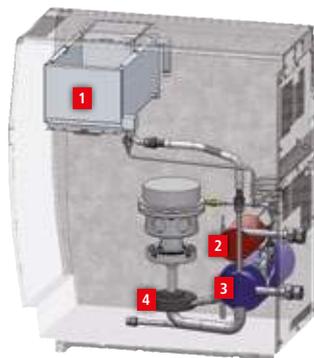


### Le principe du fonctionnement PRESTO

Cuve d'expansion (1)

Échangeur thermique:  
avec chauffage intégré (2)  
pour la génération de froid (3)

Pompe de circulation (4)



### Réglage flexible



### Faible encombrement

Les PRESTO sont les seuls systèmes de thermostatisation hautement dynamiques sans ventilation latérale. Ainsi, les appareils PRESTO peuvent être installés les uns à côté des autres, ou à côté d'une application.

# MOSTATISATION HAUTEMENT DYNAMIQUES



## COMFORT

- Absence de grilles de ventilation latérales
- Toutes les interfaces importantes sont situées à l'avant
- Silencieux
- Se transporte facilement
- Circuit hydraulique clos pour éviter les vapeurs et les odeurs



## SÉCURITÉ

- Cuve d'expansion refroidie pour compenser les variations de volume liées aux températures
- Remplissage facile et sûr
- Liquide de bain chaud ou froid, jamais en contact avec l'air
- Trois niveaux utilisateur protégés par mot de passe



## PUISSANCE

- Temps de refroidissement et de chauffage rapides
- PRESTO offre une puissance de chauffage jusqu'à 36 kW
- PRESTO offre une puissance frigorifiques jusqu'à 31 kW
- Vaste plage de température couverte avec un seul liquide de bain
- Pompes puissantes, avec couplage magnétique (sans joint, ni fuite)



## SÉCURITÉ DES PROCÉDÉS

- Dégazage automatique
- Résultats de test reproductibles
- Entretien minimal
- La puissance de la pompe est ajustable par niveaux ou à l'aide des valeurs de pression indiquées



## RENTABILITÉ

- Moins de liquide de bain nécessaire qu'avec les thermostats à circulation
- Faible encombrement



# PRESTO™

## DANS QUELS CAS UN SYSTÈME PRESTO



### Les systèmes PRESTO ont été conçus pour couvrir de larges plages de température

Les nouveaux PRESTO couvrent avec un seul liquide de bain des plages de température très larges. Plus besoin de remplacer régulièrement le liquide de bain, et donc de le stocker. La température de nombreuses applications peut ainsi être réglée avec PRESTO, et ce, sans remplacer à chaque fois le liquide de bain.

L'orifice de remplissage se trouve sur le côté supérieur de l'appareil, et est facilement accessible. Les systèmes PRESTO se remplissent facilement et en toute sécurité.



### Les systèmes PRESTO sont fermés

Grâce à la structure fermée des PRESTO, le liquide de bain chaud ou froid n'entre jamais en contact avec l'air environnant. Cela réduit nettement l'oxydation du liquide quand les températures sont élevées, et évite la condensation et la formation de cristaux de glace d'eau à faibles températures. Cela garantit plus de sécurité pour l'utilisateur et une durée d'utilisation plus longue du liquide de bain. La cuve d'expansion intégrée est refroidie activement.

Un avantage de taille pour vous: grâce au circuit fermé, les nouveaux PRESTO ne dégagent aucune vapeur d'huile dans l'environnement direct.



# EST-IL LA SOLUTION IDÉALE POUR MOI ?

## La performance de pointe de PRESTO

Avec des puissances de chauffe et frigorifiques élevées, les systèmes PRESTO couvrent une vaste plage de température de travail de -92 °C à +250 °C. Ils compensent extrêmement rapidement les réactions exothermiques et endothermiques grâce à l'utilisation des composants haute performance.

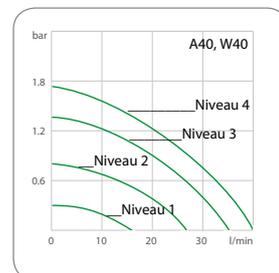
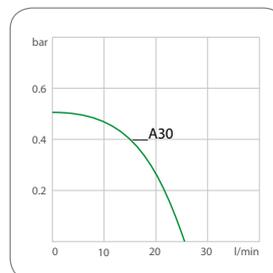
Les PRESTO utilisent un volume actif de l'échangeur thermique plus faible que les thermostats de laboratoires, ce qui implique des temps de refroidissement et de chauffage plus courts.



## Les pompes puissantes PRESTO

Les nouveaux PRESTO génèrent la bonne pression et assurent un contrôle continu, garantissant la protection de vos applications et de vos investissements. Toute modification de la viscosité du liquide de bain est également compensée par les pompes de manière dynamique (sauf A30). Un dispositif interne de surveillance en continu ainsi que les pompes sans joint ni fuite, et à couplage magnétique, assurent une longue durée de vie aux nouveaux PRESTO.

### Puissance de la pompe



### AUGMENTEZ LA PRESSION

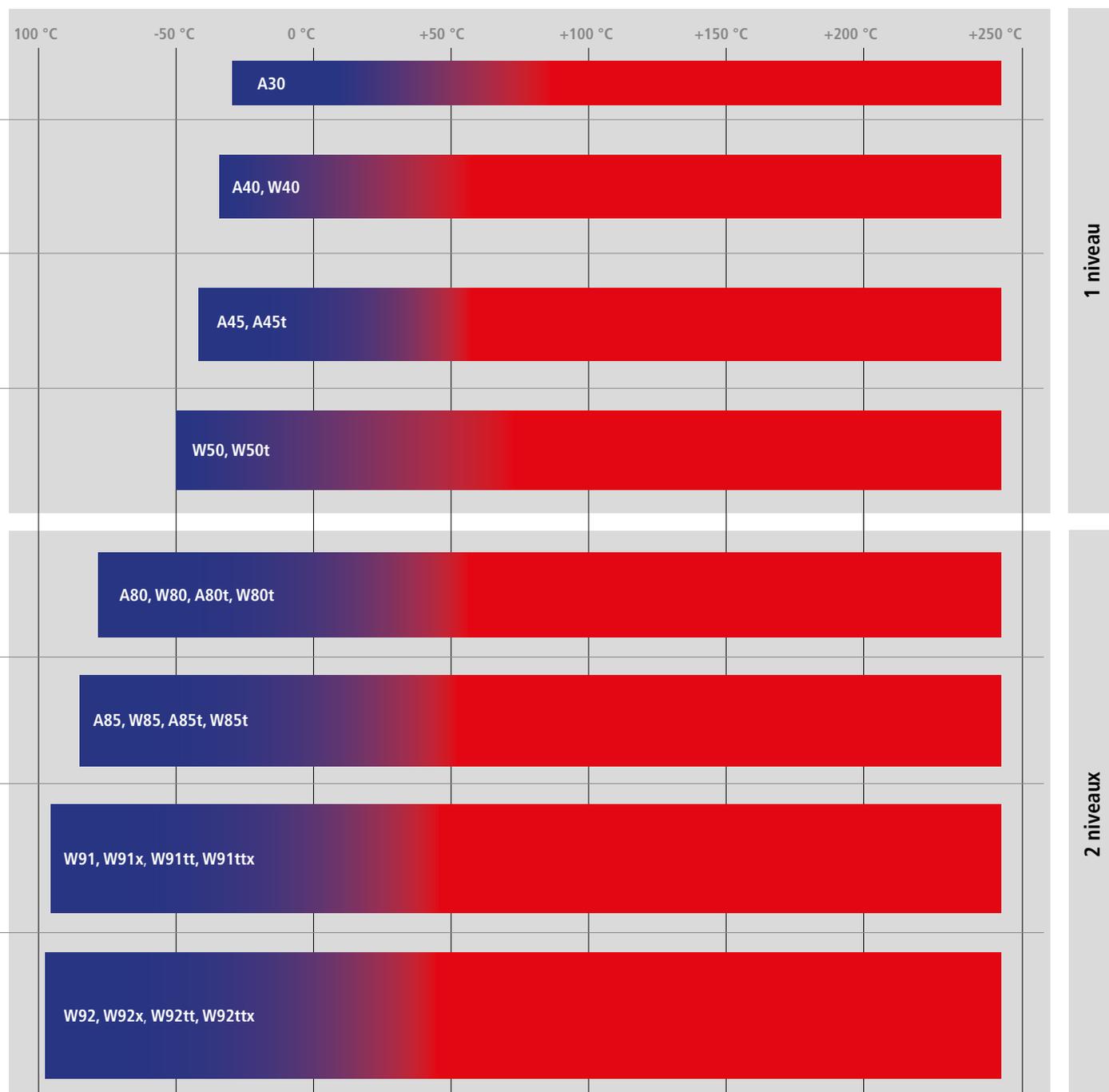
Utilisez la pompe JULABO Booster Pump, afin d'augmenter la pression de la pompe.

Pour les PRESTO (sauf A30): la puissance de la pompe est ajustable par niveaux ou à l'aide des valeurs de pression indiquées.

## POUR CHAQUE APPLICATION,

	Puissance de chauffe / kW	Puissance frigorifiques / kW						
		+20 °C	0 °C	-20 °C	-30 °C	-40 °C	-60 °C	-80 °C
 <p><b>PRESTO A30</b> Les appareils A30 offrent des puissances frigorifiques et de chauffe élevées pour des températures jusqu'à -30 °C. Disponible en version refroidie par air.</p>	2.7	0.5	0.4	0.2	0.05			
 <p><b>PRESTO A40 et W40</b> Les PRESTO A40 et W40 offrent des puissances frigorifiques et de chauffe élevées pour des températures jusqu'à -40 °C. Disponibles en version refroidie par air ou refroidie par eau.</p>	2.7	1.2	0.9 (A40) 1.0 (W40)	0.6 (A40) 0.55 (W40)	0.3	0.1 (A40) 0.07 (W40)		
 <p><b>PRESTO A45 et A45t</b> Les PRESTO A45 et A45t offrent des puissances de chauffe et frigorifiques très élevées pour des températures jusqu'à -45 °C. Les deux systèmes sont refroidis par air, le modèle A45t offre une puissance de chauffe supérieure de 12 kW.</p>	6 (A45) 12 (A45t)	3.5	3.3	1.8	1.0	0.3		
 <p><b>PRESTO W50 et W50t</b> Les PRESTO W50 et W50t avec refroidissement par eau offrent des puissances frigorifiques et de chauffe très élevées pour des températures jusqu'à -50 °C. Le W50t atteint une puissance de chauffe double (12 kW).</p>	6 (W50) 12 (W50t)	7.5	6.5	3	1.8	0.6		
 <p><b>PRESTO A80 et W80</b> Les appareils A80 et W80 offrent des puissances frigorifiques et de chauffe élevées pour des températures jusqu'à -80 °C. Disponibles en version refroidie par air ou par eau, ils offrent une puissance de chauffe jusqu'à 3.4 kW.</p>	1.8 (A80, W80) 3.4 (A80t, W80t)	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	0.65	0.1
 <p><b>PRESTO A85 et W85</b> Les PRESTO A85 et W85 offrent des puissances frigorifiques et de chauffe élevées pour des températures jusqu'à -85 °C. Ils sont refroidis par air ou par eau, et atteignent une puissance de chauffe de 15 kW maximum.</p>	6 (A85, W85) 15 (A85t, W85t)	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4	2.2	0.4
 <p><b>PRESTO W91</b> Les PRESTO W91 avec refroidissement par eau offrent des puissances frigorifiques et chauffe très élevées pour des températures jusqu'à -91 °C. Avec une puissance de chauffe jusqu'à 36 kW, et au choix, disponible avec une pompe à engrenages pour les produits à haute viscosité.</p>	18 kW (W91, W91x) 36 kW (W91tt, W91ttx)	11	11	11	10.5	10.5	8	2
 <p><b>PRESTO W92</b> Les appareils les plus puissants sont les PRESTO W92 avec refroidissement par eau. Ils offrent des puissances frigorifiques et de chauffe particulièrement élevées pour des températures jusqu'à -92 °C. Avec une puissance de chauffe jusqu'à 36 kW, et au choix, disponibles avec une pompe à engrenages pour les produits à haute viscosité.</p>	18 kW (W92, W92x) 36 kW (W92tt, W92ttx)	27	20	11	10.5	10.5	8	2

# LE SYSTÈME ADÉQUAT



## PRESTO – petit mais puissant

pour des températures de travail de -40 °C à +250 °C

Tous les avantages de la série PRESTO pour une plage de température de travail de -40 °C à +250 °C.

- Puissance de chauffe de 2.7 kW max.
- Puissance frigorifique de 1.2 kW max.
- Pression de la pompe de 1.7 bar max., et un débit de 40 l/min max.
- Constance de température  $\pm 0.01 \dots \pm 0.05$  °C
- Écran tactile 5.7" intégré
- Raccords USB, Ethernet, RS232, Modbus
- Sortie alarme
- Raccord sonde Pt100 externe
- Raccords analogiques, RS485, Profibus DP (accessoires)
- Second raccord pour sonde Pt100 externe pour A40 et W40 (accessoires)

### Refroidissement par air et par eau

#### CONSEIL

Les nouveaux PRESTO sont disponibles avec refroidissement par air ou par eau. Les appareils avec refroidissement par air (distingués par un A) ne consomment pas d'eau. Si vous recherchez une solution mobile, nous vous recommandons d'opter pour les appareils avec refroidissement par air. Il faut toutefois noter que les appareils utilisent l'air environnant et qu'ils chauffent légèrement pendant leur fonctionnement.

Les appareils avec refroidissement par eau (distingués par W) se raccordent aux conduites d'eau de refroidissement existantes. Ces appareils sont encore plus silencieux et s'intègrent parfaitement dans votre application. Pour les modèles avec refroidissement par eau de la nouvelle série PRESTO, des échangeurs thermiques robustes et très résistants sont utilisés. Il est donc pratiquement impossible que des particules ou de l'eau sale ne bouchent les échangeurs thermiques.

### Aperçu de toutes les interfaces PRESTO

- USB (hôte et dispositif)
- Interface Ethernet
- Emplacement pour cartes SD
- Modbus
- RS232



### Raccords pour

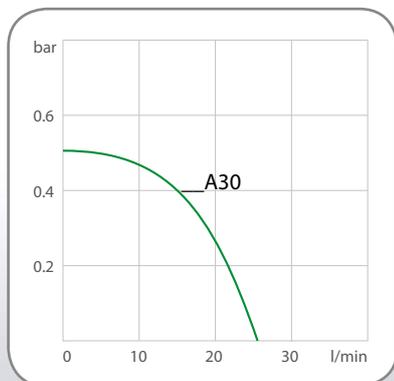
- Sortie alarme
- Sonde Pt100 externe
- Entrée mode veille (accessoires)
- Entrées/sorties analogiques (accessoires)
- Capteurs de débit et de pression (sauf A30)
- Second raccord pour sonde Pt100 externe (accessoires, sauf A30)

### Raccordements pour

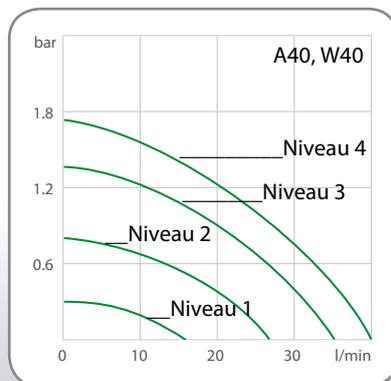
- Profibus DP (accessoires)
- RS485 (accessoires)



### Puissance de la pompe



### Puissance de la pompe



Toutes les données se basent sur une tension nominale de 230 V, une fréquence nominale de 50 Hz et une température ambiante de +20 °C.

Mesures de la puissance frigorifique réalisées avec un niveau de pompe maximum. Toutes les données relatives à la pompe se basent sur un produit avec une masse volumique de 1 kg/dm<sup>3</sup>. Les valeurs de la puissance frigorifique sont mesurées avec le Thermal HL (+200 °C) ou de l'éthanol (sauf +200 °C).



## PRESTO™ A30

Référence	9 420 300		
Modèle	A30		
Plage de température de travail ° C	-30 ... +250		
Constance de la température ° C	±0.01 ... ±0.05		
Puissance frigorifique kW	+ 200 °C	+ 20° C	0 °C
	0.5	0.5	0.4
	- 20° C	- 30° C	- 40° C
	0.2	0.05	-
Puissance de chauffe kW	2.7		
Puissance de la pompe Débit / pression	l/min	25	
	bar	0.5	
Volume de remplissage min. litre	2.4		
Machine frigorifique	1 niv. air		
Dimensions cm	L x P x H 25 x 59 x 62		

## PRESTO™ A40

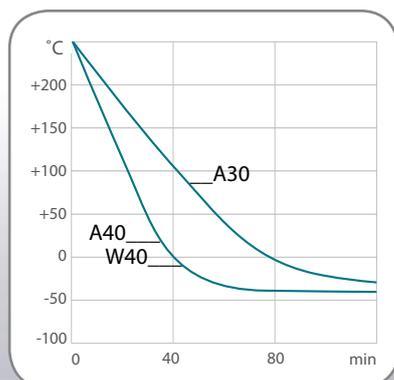
Référence	9 420 401		
Modèle	A40		
Plage de température de travail ° C	-40 ... +250		
Constance de la température ° C	±0.01 ... ±0.05		
Puissance frigorifique kW	+ 200 °C	+ 20° C	0 °C
	1.2	1.2	0.9
	- 20° C	- 30° C	- 40° C
	0.6	0.3	0.1
Puissance de chauffe kW	2.7		
Puissance de la pompe Débit / pression	l/min	16 ... 40	
	bar	0.3 ... 1.7	
Volume de remplissage min. litre	3.5		
Machine frigorifique	1 niv. air		
Dimensions cm	L x P x H 33 x 59 x 67		

## PRESTO™ W40

Référence	9 421 401		
Modèle	W40		
Plage de température de travail ° C	-40 ... +250		
Constance de la température ° C	±0.01 ... ±0.05		
Puissance frigorifique kW	+ 200 °C	+ 20° C	0 °C
	1.2	1.2	1.0
	- 20° C	- 30° C	- 40° C
	0.55	0.3	0.07
Puissance de chauffe kW	2.7		
Puissance de la pompe Débit / pression	l/min	16 ... 40	
	bar	0.3 ... 1.7	
Volume de remplissage min. litre	3.5		
Machine frigorifique	1 niv. eau		
Dimensions cm	L x P x H 33 x 59 x 67		

### Temps de refroidissement

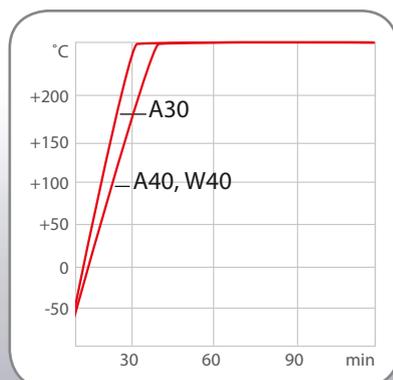
Produit: Thermal HL



Puissance maximale de la pompe  
(tension de 230 V)

### Temps de chauffe

Produit: Thermal HL



Puissance maximale de la pompe  
(tension de 230 V)

## PRESTO A45/A45t Des machines performantes et puissantes avec refroidisse- ment à air

pour des températures de travail de  
-45 °C à +250 °C

Performance de haut niveau de la gamme  
PRESTO avec -45 °C max., et une puissance  
de chauffe plus élevée avec le modèle A45t.  
Puissance de chauffe de 12 kW max.

- Puissance frigorifique de 3.5 kW max.
- Pression de la pompe de 3.2 bars max.,  
et un débit de 76 l/min max.
- Constance de température  
±0.05 ... ± 0.1 °C
- Écran tactile 5.7"
- Raccords USB, Ethernet, RS232, Modbus
- Sortie alarme
- Raccord sonde Pt100 externe
- Raccords analogiques, RS485, Profibus  
DP (accessoires)
- Second raccord pour sonde Pt100  
externe (accessoires)



PRESTO™ A45			
<b>Référence</b>	9 420 452		
<b>Modèle</b>	A45		
Plage de température de travail ° C	-45 ... +250		
Constance de la température ° C	±0.05 ... ±0.1		
Puissance frigorifique kW	<b>+ 200 °C</b>	<b>+ 20° C</b>	<b>0 °C</b>
	3.4	3.5	3.3
	<b>- 20° C</b>	<b>- 30° C</b>	<b>- 40° C</b>
	1.8	1	0.3
Puissance de chauffe kW	6		
Puissance de la pompe Débit/ pression	l/min	35 ... 76	
	bar	0.48 ... 3.2	
Volume de remplissage min. litre	7.5		
Machine frigorifique	1 niv. air		
Dimensions cm	L x P x H		
	53 x 66.5 x 126		

PRESTO™ A45t			
<b>Référence</b>	9 420 452.T		
<b>Modèle</b>	A45t		
Plage de température de travail ° C	-45 ... +250		
Constance de la température ° C	±0.05 ... ±0.1		
Puissance frigorifique kW	<b>+ 200 °C</b>	<b>+ 20° C</b>	<b>0 °C</b>
	3.4	3.5	3.3
	<b>- 20° C</b>	<b>- 30° C</b>	<b>- 40° C</b>
	1.8	1	0.3
Puissance de chauffe kW	12		
Puissance de la pompe Débit/ pression	l/min	35 ... 76	
	bar	0.48 ... 3.2	
Volume de remplissage min. litre	7.5		
Machine frigorifique	1 niv. air		
Dimensions cm	L x P x H		
	53 x 66.5 x 126		

### Le confort d'utilisation PRESTO

- Écran tactile 5.7"
- Affichage personnalisé
- Trois niveaux utilisateurs protégés par mot de passe
- Affichage clair
- Navigation simple dans le menu (en plusieurs langues)

Les nouveaux PRESTO

se caractérisent par leur écran tactile 5.7"

Ils offrent un affichage clair et bien structuré de toutes les informations importantes et améliorent le confort d'utilisation.

Pilotez les nouveaux PRESTO du bout du doigt. Trois mises en page sont disponibles pour l'affichage des informations importantes. En outre, vous pouvez à tout moment personnaliser l'affichage. Le menu est disponible en dix langues.

Le niveau administrateur permet de configurer jusqu'à deux niveaux utilisateurs protégés par mot de passe. Vous pouvez ainsi paramétrer les tâches quotidiennes courantes en avance. Les employés, dont les droits d'accès sont limités, peuvent ensuite y accéder facilement.



Toutes les données se basent sur une tension nominale de 400 V, une fréquence nominale de 50 Hz et une température ambiante de +20 °C.

Mesures de la puissance frigorifique réalisées avec un niveau de pompe maximum. Toutes les données relatives à la pompe se basent sur un produit avec une masse volumique de 1 kg/dm³. Les valeurs de la puissance frigorifique sont mesurées avec le Thermal HL (+200 °C) ou de l'éthanol (sauf +200 °C).

## PRESTO W50/W50t des machines puissantes avec refroidissement par eau

pour des températures de travail de  
-50 °C à +250 °C

Le point fort des appareils W50 est l'équilibre rapide des réactions. Des puissances de chauffe et frigorifique associées à des pompes puissantes. Puissance de chauffe de 12 kW max.

- Puissance frigorifique de 7.5 kW max.
- Pression de la pompe de 3.2 bars max., et un débit de 76 l/min max.
- Constance de température  $\pm 0.05 \dots \pm 0.1$  °C
- Écran tactile 5.7"
- Raccords USB, Ethernet, RS232, Modbus
- Sortie alarme
- Raccord sonde Pt100 externe
- Raccords analogiques, RS485, Profibus DP (accessoires)
- Second raccord pour sonde Pt100 externe (accessoires)



### PRESTO™ W50

<b>Référence</b>	<b>9 421 502</b>		
<b>Modèle</b>	<b>W50</b>		
Plage de température de travail ° C	-50 ... +250		
Constance de la température ° C	$\pm 0.05 \dots \pm 0.1$		
Puissance frigorifique kW	<b>+ 200 °C</b>	<b>+ 20° C</b>	<b>0 °C</b>
	7	7.5	6.5
	<b>- 20° C</b>	<b>- 30° C</b>	<b>- 40° C</b>
	3	1.8	0.6
Puissance de chauffe kW	6		
Puissance de la pompe Débit / pression	l/min	35 ... 76	
	bar	0.48 ... 3.2	
Volume de remplissage min. litre	7.5		
Machine frigorifique	1 niv. eau		
Dimensions cm	L x P x H 53 x 66.5 x 126		

### PRESTO™ W50t

<b>Référence</b>	<b>9 421 502.T</b>		
<b>Modèle</b>	<b>W50t</b>		
Plage de température de travail ° C	-50 ... +250		
Constance de la température ° C	$\pm 0.05 \dots \pm 0.1$		
Puissance frigorifique kW	<b>+ 200 °C</b>	<b>+ 20° C</b>	<b>0 °C</b>
	7	7.5	6.5
	<b>- 20° C</b>	<b>- 30° C</b>	<b>- 40° C</b>
	3	1.8	0.6
Puissance de chauffe kW	12		
Puissance de la pompe Débit / pression	l/min	35 ... 76	
	bar	0.48 ... 3.2	
Volume de remplissage min. litre	7.5		
Machine frigorifique	1 niv. eau		
Dimensions cm	L x P x H 53 x 66.5 x 126		



## POMPES RÉGLABLES POUR UNE SÉCURITÉ MAXIMALE

Tous les appareils PRESTO (sauf le A30) sont équipés de pompes réglables. Elles peuvent être configurées de manière à ce que la pression maximale admissible des liquides ne soit pas dépassée dans l'application raccordée (comme un réacteur en verre). Une configuration sécurité sur deux niveaux intégrée et réglable, offre une double protection contre le dépassement de la pression maximale admissible. Cela garantit une sécurité optimale. Aucun contrôle de la pression externe n'est nécessaire. Vous gagnez de la place et faites des économies.

Les pompes réglables assurent en outre plus de flexibilité quant au raccord de l'application: une puissance de pompe élevée permet de couvrir de longues distances ou de combler des différences de hauteur. Les systèmes peuvent également être directement réduits à l'aide de raccords plus courts.

## PRESTO A80/A80t et W80/W80t les températures basses ne sont pas un problème

pour des températures de travail de -80 °C à +250 °C

La machine frigorifique à 2 étages vous permet de bénéficier de tous les avantages PRESTO, même à basse température.

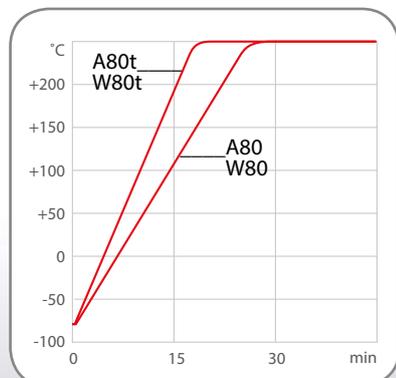
- Puissance de chauffe de 3.4 kW max.
- Puissance frigorifique de 1.2 kW max.
- Pression de la pompe de 1.7 bar max., et un débit de 40 l/min max.
- Constance de température  $\pm 0.01 \dots \pm 0.05$  °C
- Écran tactile 5.7" intégré
- Raccords USB, Ethernet, RS232, Modbus
- Sortie alarme
- Raccord sonde Pt100 externe
- Raccords analogiques, RS485, Profibus DP (accessoires)
- Second raccord pour sonde Pt100 externe (accessoires)



PRESTO™ A80			
Référence	9 420 801		
Modèle	A80		
Plage de température de travail °C	-80 ... +250		
Constance de la température °C	$\pm 0.01 \dots \pm 0.05$		
Puissance frigorifique kW	+200 °C	+20 °C	0 °C
	1.2	1.2	1.2
Puissance de chauffe kW	-40 °C	-60 °C	-80 °C
	1.1	0.65	0.1
Puissance de chauffe kW	1.8		
Puissance de la pompe	l/min	16 ... 40	
Débit / pression	bar	0.3 ... 1.7	
Volume de remplissage min. litre	3.9		
Machine frigorifique	2 niv. air		
Dimensions cm	L x P x H 43 x 65 x 126		

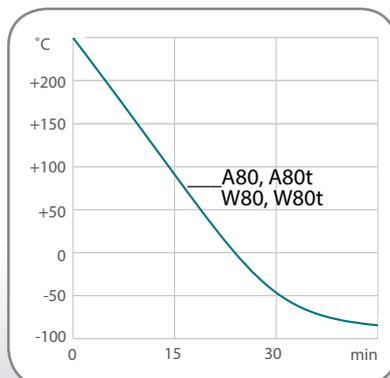
### Temps de chauffe

Produit: Thermal HL

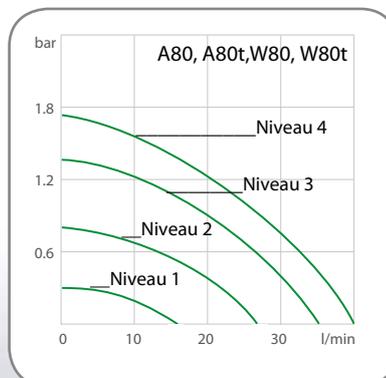


### Temps de refroidissement

Produit: Thermal HL



### Puissance de la pompe



Toutes les données se basent sur une tension nominale de 230 V, une fréquence nominale de 50 Hz (ou 400 V, 3 Ph., 50 Hz) et une température ambiante de +20 °C. Mesures de la puissance frigorifique réalisées avec un niveau de pompe maximum. Toutes les données relatives à la pompe se basent sur un produit avec une masse volumique de 1 kg/dm<sup>3</sup>. Les valeurs de la puissance frigorifique sont mesurées avec le Thermal HL (+200 °C) ou de l'éthanol (sauf +200 °C).



## PRESTO™ A80t

Référence	9 420 801.T		
Modèle	A80t		
Plage de température de travail ° C	-80 ... +250		
Constance de la température ° C	±0.01 ... ±0.05		
Puissance frigorifique kW	+200 °C	+20 °C	0 °C
	1.2	1.2	1.2
	-40 °C	-60 °C	-80 °C
	1.1	0.65	0.1
Puissance de chauffe kW	3.4		
Puissance de la pompe	l/min	16 ... 40	
Débit / pression	bar	0.3 ... 1.7	
Volume de remplissage min. litre	3.9		
Machine frigorifique	2 niv. air		
Dimensions cm	L x P x H 43 x 65 x 126		

## PRESTO™ W80

Référence	9 421 801		
Modèle	W80		
Plage de température de travail ° C	-80 ... +250		
Constance de la température ° C	±0.01 ... ±0.05		
Puissance frigorifique kW	+200 °C	+20 °C	0 °C
	1.2	1.2	1.2
	-40 °C	-60 °C	-80 °C
	1.1	0.65	0.1
Puissance de chauffe kW	1.8		
Puissance de la pompe	l/min	16 ... 40	
Débit / pression	bar	0.3 ... 1.7	
Volume de remplissage min. litre	3.9		
Machine frigorifique	2 niv. eau		
Dimensions cm	L x P x H 43 x 65 x 126		

## PRESTO™ W80t

Référence	9 421 801.T		
Modèle	W80t		
Plage de température de travail ° C	-80 ... +250		
Constance de la température ° C	±0.01 ... ±0.05		
Puissance frigorifique kW	+200 °C	+20 °C	0 °C
	1.2	1.2	1.2
	-40 °C	-60 °C	-80 °C
	1.1	0.65	0.1
Puissance de chauffe kW	3.4		
Puissance de la pompe	l/min	16 ... 40	
Débit / pression	bar	0.3 ... 1.7	
Volume de remplissage min. litre	3.9		
Machine frigorifique	2 niv. eau		
Dimensions cm	L x P x H 43 x 65 x 126		



## SÉCURITÉ EXCEPTIONNELLE POUR L'UTILISATEUR

Tous les appareils PRESTO sont équipés d'un vase d'expansion externe pour accueillir le liquide de bain qui se dilate. Le vase d'expansion à refroidissement actif, est équipé d'un débordement qui permet d'évacuer le liquide excédentaire. Les appareils PRESTO sont donc particulièrement sûrs.

## PRESTO A85/A85t et W85/W85t

### Un appareil puissant

pour des températures de travail de -85 °C à +250 °C

La puissance frigorifique élevée permet de descendre à une température négative de -85 °C maximum.

La puissance de chauffe élevée, en particulier pour le A85t et le W85t, offre encore plus de souplesse.

- Puissance de chauffe de 15 kW max.
- Puissance frigorifique de 2.8 kW max.
- Pression de la pompe de 3.2 bars max., et un débit de 80 l/min max.
- Constance de température  $\pm 0.05 \dots \pm 0.1$  °C
- Écran tactile 5.7" intégré
- Raccords USB, Ethernet, RS232, Modbus
- Sortie alarme
- Raccord sonde Pt100 externe
- Raccords analogiques, RS485, Profibus DP (accessoires)
- Second raccord pour sonde Pt100 externe (accessoires)



### PRESTO™ A85

Référence	9 420 852		
Modèle	A85		
Plage de température de travail °C	-85 ... +250		
Constance de la température °C	$\pm 0.05 \dots \pm 0.1$		
Puissance frigorifique kW	+200 °C	+20 °C	0 °C
	2.8	2.5	2.4
Puissance de chauffe kW	-40 °C	-60 °C	-80 °C
	2.4	2.2	0.4
Puissance de chauffe kW	6		
Puissance de la pompe	l/min	35 ... 80	
Débit / pression	bar	0.48 ... 3.2	
Volume de remplissage min. litre	9.5		
Machine frigorifique	2 niv. air		
Dimensions cm	L x P x H 61 x 108 x 125		



### UNE PUISSANCE OPTIMALE DANS TOUS LES DOMAINES

Les appareils PRESTO sont exemplaires en matière de puissances de chauffe et frigorifique et permettent un équilibrage rapide des variations de températures de l'application. Les pompes puissantes, à couplage magnétique sans joint ni fuite, permettent de garder les laboratoires propres et atteignent des débits élevés, sans endommager l'appareil connecté.

Ainsi, les PRESTO sont parfaitement adaptés pour les applications comme les réacteurs à double paroi, et les autoclaves, la chimie combinatoire, et bien plus encore. Les appareils des classes W91 et W92 conviennent en outre idéalement aux unités pilotes, aux essais de matériaux et de composants et à la simulation de conditions environnementales.

Toutes les données se basent sur une tension nominale de 400 V, une fréquence nominale de 50 Hz (ou 400 V, 3 Ph., 50 Hz) et une température ambiante de +20 °C. Mesures de la puissance frigorifique réalisées avec un niveau de pompe maximum. Toutes les données relatives à la pompe se basent sur un produit avec une masse volumique de 1 kg/dm<sup>3</sup>. Les valeurs de la puissance frigorifique sont mesurées avec le Thermal HL (+200 °C) ou de l'éthanol (sauf +200 °C).



## PRESTO™ A85t

Référence	9 420 852.T		
Modèle	A85t		
Plage de température de travail ° C	-85 ... +250		
Constance de la température ° C	±0.05 ... ±0.1		
Puissance frigorifique kW	+200 °C	+20 °C	0 °C
	2.8	2.5	2.4
	-40 °C	-60 °C	-80 °C
	2.4	2.2	0.4
Puissance de chauffe kW	15		
Puissance de la pompe	l/min	35 ... 80	
Débit / pression	bar	0.48 ... 3.2	
Volume de remplissage min. litre	9.5		
Machine frigorifique	2 niv. air		
Dimensions cm	L x P x H		
	61 x 108 x 125		



## PRESTO™ W85

Référence	9 421 852		
Modèle	W85		
Plage de température de travail ° C	-85 ... +250		
Constance de la température ° C	±0.05 ... ±0.1		
Puissance frigorifique kW	+200 °C	+20 °C	0 °C
	2.8	2.5	2.4
	-40 °C	-60 °C	-80 °C
	2.4	2.2	0.4
Puissance de chauffe kW	6		
Puissance de la pompe	l/min	35 ... 80	
Débit / pression	bar	0.48 ... 3.2	
Volume de remplissage min. litre	9.5		
Machine frigorifique	2 niv. eau		
Dimensions cm	L x P x H		
	61 x 84.5 x 125		



## PRESTO™ W85t

Référence	9 421 852.T		
Modèle	W85t		
Plage de température de travail ° C	-85 ... +250		
Constance de la température ° C	±0.05 ... ±0.1		
Puissance frigorifique kW	+200 °C	+20 °C	0 °C
	2.8	2.5	2.4
	-40 °C	-60 °C	-80 °C
	2.4	2.2	0.4
Puissance de chauffe kW	15		
Puissance de la pompe	l/min	35 ... 80	
Débit / pression	bar	0.48 ... 3.2	
Volume de remplissage min. litre	9.5		
Machine frigorifique	2 niv. eau		
Dimensions cm	L x P x H		
	61 x 84.5 x 125		

## Booster Pump

La nouvelle Booster Pump JULABO à couplage magnétique est la solution idéale pour augmenter la pression ou le débit au sein de votre application. La Booster Pump est conçue de manière à être facilement raccordée entre les divers appareils PRESTO et votre application.

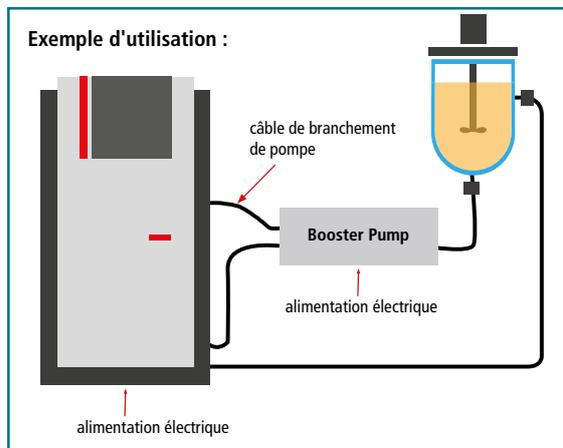
La Booster Pump peut augmenter la pression de 2.1 bar additionnels. La conception en acier inoxydable de la pompe offre une excellente capacité de résistance chimique. La pompe est fabriquée de sorte qu'elle garantit un fonctionnement 100 % exempt de fuites dans une plage de température exceptionnellement large de -90 à +250 °C.



### AUGMENTEZ LA PRESSION

Utilisez la pompe JULABO Booster Pump, afin d'augmenter la pression de la pompe.

### Exemple d'utilisation :



## PRESTO W91

pour des températures de travail de -91 °C à +250 °C

Une puissance de chauffe optimale associée à une puissance frigorifique élevée : voici les caractéristiques principales des appareils W91. Ces appareils ont été conçus pour s'intégrer dans des unités pilotes ou pour des essais de matériaux et de composants.

- Puissance de chauffe de 36 kW max.
- Puissance frigorifique de 11 kW max.
- Pression de la pompe de 5.5 bars max., et un débit de 80 l/min max.
- Constance de température  $\pm 0.05 \dots \pm 0.2$  °C
- Écran tactile 5.7" intégré
- Raccords USB, Ethernet, RS232, Modbus
- Sortie alarme
- Raccord sonde Pt100 externe
- Raccords analogiques, RS485, Profibus DP (accessoires)
- Second raccord pour sonde Pt100 externe (accessoires)



## UNE PUISSANCE DE POMPE OPTIMALE

Tous les PRESTO sont équipés de pompes puissances, à couplage magnétique sans joint ni fuite. Les appareils W91 et W92 peuvent en outre être équipés d'une pompe à engrenages. Les appareils avec une pompe à engrenages sont caractérisés par un « x ». Cette pompe à engrenages peut atteindre un débit plus stable et une pression plus élevée qu'une pompe centrifuge, en particulier avec les liquides à haute viscosité.



### PRESTO™ W91

Référence	9 421 912		
Modèle	W91		
Plage de température de travail ° C	-91 ... +250		
Constance de la température ° C	$\pm 0.05 \dots \pm 0.2$		
Puissance frigorifique kW	<b>+200 °C</b>	<b>+20 °C</b>	<b>0 °C</b>
	11	11	11
	<b>-40 °C</b>	<b>-60 °C</b>	<b>-80 °C</b>
	10.5	8	2
Puissance de chauffe kW	18		
Puissance de la pompe	l/min	26 ... 80	
	Débit / pression bar	0.5 ... 3.0	
Volume de remplissage min. litre	28		
Machine frigorifique	2 niv. eau		
Dimensions cm	L x P x H		
	95 x 127 x 190		



### PRESTO™ W91tt

Référence	9 421 912.TT		
Modèle	W91tt		
Plage de température de travail ° C	-91 ... +250		
Constance de la température ° C	$\pm 0.05 \dots \pm 0.2$		
Puissance frigorifique kW	<b>+200 °C</b>	<b>+20 °C</b>	<b>0 °C</b>
	11	11	11
	<b>-40 °C</b>	<b>-60 °C</b>	<b>-80 °C</b>
	10.5	8	2
Puissance de chauffe kW	36		
Puissance de la pompe	l/min	26 ... 80	
	Débit / pression bar	0.5 ... 3.0	
Volume de remplissage min. litre	28		
Machine frigorifique	2 niv. eau		
Dimensions cm	L x P x H		
	95 x 127 x 190		

Toutes les données se basent sur une tension nominale de 400 V, 3 Ph. et 50 Hz et une température environnante de +20 °C. Mesures de la puissance frigorifique réalisées avec un niveau de pompe maximum. Toutes les données relatives à la pompe se basent sur un produit avec une masse volumique de 1 kg/dm<sup>3</sup>. Les valeurs de la puissance frigorifique sont mesurées avec le Thermal HL (+200 °C) ou de l'éthanol (sauf +200 °C).

## Une performance de haut niveau pour des missions de thermostatisation exigeantes

CONSEIL

JULABO PRESTO assure des performances de haut niveau pour les systèmes de thermostatisation dynamiques. Avec une plage de température de -92 °C à +250 °C, les appareils PRESTO offrent des puissances de chauffe et frigorifique élevées associées à des pompes puissantes et qui nécessitent peu de maintenance. La gamme PRESTO comprend différents appareils, adaptés à diverses applications.

### Les appareils PRESTO sont parfaits pour l'équilibrage des températures des réacteurs

Avec les tuyaux de thermostatisation disponibles, vous pouvez raccorder différents réacteurs aux appareils PRESTO. Avec une puissance de chauffe de 1.8 kW, le PRESTO A80 peut chauffer un réacteur raccordé grâce à un liquide de bain en 1 heure et 30 minutes, de 0 °C à +50 °C, et sans débordement.



\* mesuré avec le Thermal HL80 de JULABO et un réacteur 20 l rempli avec 18 l de Thermal HL40 JULABO

Plus de cas pratiques sur <http://fallstudien.julabo.com>



### PRESTO™ W91x

<b>Référence</b>	9 421 913		
<b>Modèle</b>	W91x		
Plage de température de travail °C	-91 ... +250		
Constance de la température °C	±0.05 ... ±0.2		
Puissance frigorifique kW	<b>+200 °C</b>	<b>+20 °C</b>	<b>0 °C</b>
	11	11	11
Puissance de chauffe kW	<b>-40 °C</b>	<b>-60 °C</b>	<b>-80 °C</b>
	10.5	8	2
Puissance de chauffe kW	18		
Puissance de la pompe l/min	18 ... 70		
Débit / pression bar	0.8 ... 5.5		
Volume de remplissage min. litre	28		
Machine frigorifique	2 niv. eau		
Dimensions cm	L x P x H 95 x 127 x 190		



### PRESTO™ W91ttx

<b>Référence</b>	9 421 913.TT		
<b>Modèle</b>	W91ttx		
Plage de température de travail °C	-91 ... +250		
Constance de la température °C	±0.05 ... ±0.2		
Puissance frigorifique kW	<b>+200 °C</b>	<b>+20 °C</b>	<b>0 °C</b>
	11	11	11
Puissance de chauffe kW	<b>-40 °C</b>	<b>-60 °C</b>	<b>-80 °C</b>
	10.5	8	2
Puissance de chauffe kW	36		
Puissance de la pompe l/min	18 ... 70		
Débit / pression bar	0.8 ... 5.5		
Volume de remplissage min. litre	28		
Machine frigorifique	2 niv. eau		
Dimensions cm	L x P x H 95 x 127 x 190		

## PRESTO W92

pour des températures de travail de -92 °C à +250 °C

Une puissance frigorifique optimale et une puissance de chauffe maximale: les appareils de la classe W92 sont très puissants et offrent une technologie de thermostatisation des plus modernes. Ils permettent de simuler des conditions environnementales ou de réguler la température des chambres à vide (conditions dans l'espace). Les appareils W92 offrent toujours une puissance extrême.

- Puissance de chauffe de 36 kW max.
- Puissance frigorifique de 31 kW max.
- Pression de la pompe de 5.5 bars max., et un débit de 80 l/min max.
- Constance de température  $\pm 0.05 \dots \pm 0.2$  °C
- Écran tactile 5.7" intégré
- Raccords USB, Ethernet, RS232, Modbus
- Sortie alarme
- Raccord sonde Pt100 externe
- Raccords analogiques, RS485, Profibus DP (accessoires)
- Second raccord pour sonde Pt100 externe (accessoires)



### PRESTO™ W92

Référence	9 421 922		
Modèle	W92		
Plage de température de travail ° C	-92 ... +250		
Constance de la température ° C	$\pm 0.05 \dots \pm 0.2$		
Puissance frigorifique kW	<b>+200 °C</b>	<b>+20 °C</b>	<b>0 °C</b>
	31	27	20
	<b>-40 °C</b>	<b>-60 °C</b>	<b>-80 °C</b>
	10.5	8	2
Puissance de chauffe kW	18		
Puissance de la pompe	l/min	26 ... 80	
	Débit / pression bar	0.5 ... 3.0	
Volume de remplissage min. litre	28		
Machine frigorifique	2 niv. eau		
Dimensions cm	L x P x H		
		95 x 127 x 190	

### PRESTO™ W92tt

Référence	9 421 922.TT		
Modèle	W92tt		
Plage de température de travail ° C	-92 ... +250		
Constance de la température ° C	$\pm 0.05 \dots \pm 0.2$		
Puissance frigorifique kW	<b>+200 °C</b>	<b>+20 °C</b>	<b>0 °C</b>
	31	27	20
	<b>-40 °C</b>	<b>-60 °C</b>	<b>-80 °C</b>
	10.5	8	2
Puissance de chauffe kW	36		
Puissance de la pompe	l/min	26 ... 80	
	Débit / pression bar	0.5 ... 3.0	
Volume de remplissage min. litre	28		
Machine frigorifique	2 niv. eau		
Dimensions cm	L x P x H		
		95 x 127 x 190	

Toutes les données se basent sur une tension nominale de 400 V, 3 Ph. et 50 Hz et une température environnante de +20 °C. Mesures de la puissance frigorifique réalisées avec un niveau de pompe maximum. Toutes les données relatives à la pompe se basent sur un produit avec une masse volumique 1 kg/dm<sup>3</sup>. Les valeurs de la puissance frigorifique sont mesurées avec le Thermal HL (+200 °C) ou de l'éthanol (sauf +200 °C).

## Wireless TEMP<sup>®</sup>

Pilotage de l'appareil en réseau

télécommande | surveiller | visualiser | documenter



**Julabo**  
THE TEMPERATURE CONTROL COMPANY



### PRESTO™ W92x

Référence	9 421 923		
Modèle	W92x		
Plage de température de travail ° C	-92 ... +250		
Constance de la température ° C	±0.05 ... ±0.2		
Puissance frigorifique kW	+200 °C	+20 °C	0 °C
	31	27	20
	-40 °C	-60 °C	-80 °C
	10.5	8	2
Puissance de chauffe kW	18		
Puissance de la pompe	l/min	18 ... 70	
	Débit/pression bar	0.8 ... 5.5	
Volume de remplissage min. litre	28		
Machine frigorifique	2 niv. eau		
Dimensions cm	L × P × H		
	95 x 127 x 190		



### PRESTO™ W92ttx

Référence	9 421 923.TT		
Modèle	W92ttx		
Plage de température de travail ° C	-92 ... +250		
Constance de la température ° C	±0.05 ... ±0.2		
Puissance frigorifique kW	+200 °C	+20 °C	0 °C
	31	27	20
	-40 °C	-60 °C	-80 °C
	10.5	8	2
Puissance de chauffe kW	36		
Puissance de la pompe	l/min	18 ... 70	
	Débit/pression bar	0.8 ... 5.5	
Volume de remplissage min. litre	28		
Machine frigorifique	2 niv. eau		
Dimensions cm	L × P × H		
	95 x 127 x 190		

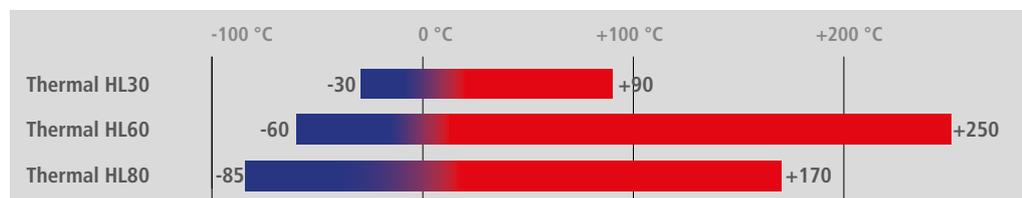
## Liquide de bain JULABO Thermal pour les nouveaux PRESTO

### Avantages

- Large plage de température
- Faible viscosité
- Grande stabilité
- Bonne conductivité thermique
- Pratiquement inodore
- Faible corrosion
- Faible toxicité
- Longue durée de vie



### Plage de température de travail



 Plage de température de travail



### Facilite le quotidien des laboratoires

Les liquides de bains JULABO Thermal sont livrés avec un robinet pratique.





## Thermal HL30

Référence 5 litres	8 940 139
Référence 10 litres	8 940 138
Convient pour	A30, A40, W40, A45, A45t, W50, W50t
Plage de température de travail °C	-30 ... +80
Point d'inflammation °C	non applicable
Point d'éclair °C	non applicable
Viscosité, (cinématique à + 20 °C) mm <sup>2</sup> /s	4.07
Densité (à + 20 °C) g/cm <sup>3</sup>	1.08
Point d'écoulement °C	-70
Point d'ébullition °C	+108
Point de flamme °C	+430
Couleur	jaune clair

## Thermal HL60

Référence 5 litres	8 940 141
Référence 10 litres	8 940 140
Convient pour	PRESTO
Plage de température de travail °C	-60 ... +250
Point d'inflammation °C	+124
Point d'éclair °C	+142
Viscosité, (cinématique à + 20 °C) mm <sup>2</sup> /s	5.66
Densité (à + 20 °C) g/cm <sup>3</sup>	0.92
Point d'écoulement °C	-100
Point d'ébullition °C	+288
Point de flamme °C	+350
Couleur	transparent

## Thermal HL80

Référence 5 litres	8 940 121
Référence 10 litres	8 940 120
Convient pour	PRESTO
Plage de température de travail °C	-85 ... +170
Point d'inflammation °C	>+63
Point d'éclair °C	+112
Viscosité, (cinématique à + 20 °C) mm <sup>2</sup> /s	3.21
Densité (à + 20 °C) g/cm <sup>3</sup>	0.89
Point d'écoulement °C	<-108
Point d'ébullition °C	+230
Point de flamme °C	+335
Couleur	transparent

### Les liquides de bain JULABO Thermal à base d'huiles de silicone ...

... sont des produits inertes chimiquement, qui n'ont aucun effet sur les métaux comme le fer, le cuivre, l'étain, l'aluminium, le chrome ou le nickel. Face à d'autres liquides, les liquides JULABO Thermal offrent une rigidité électrique élevée. Ils ne se dégradent pas sous l'effet des conditions climatiques et peuvent être conservés au moins 12 mois s'ils sont stockés correctement.

### Les liquides de bain JULABO Thermal à base d'eau et de glycol ...

... (monoéthylèneglycol avec des additifs anticorrosion) sont dotés de très bonnes caractéristiques thermiques et d'une faible viscosité. En outre, ils offrent une protection antigel et peuvent être utilisés à des températures en-dessous de la température à laquelle l'eau gèle.

### Vous trouverez plus d'informations sur les liquides JULABO Thermal ...

... sur notre brochure « Les liquides de bain » sur [www.julabo.com](http://www.julabo.com).



## ÉCONOME: NÉCESSITE PEU DE LIQUIDE DE BAIN

Les appareils PRESTO nécessitent peu de liquide bain. Comparé aux bains thermostatés classiques, PRESTO utilise un faible volume actif de l'échangeur thermique. Le liquide n'entre pas en contact avec l'air environnant. Ainsi, le liquide permet de couvrir une plus vaste plage de température.



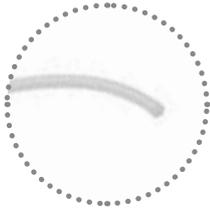
## Sonde Pt100 externe

Référence	Désignation	Convient pour
8 981 003	200 x 6 mm Ø, acier inoxydable, câble de raccordement de 1.5 m	PRESTO
8 981 006	20 x 2 mm Ø, acier inoxydable, câble de raccordement de 1.5 m	PRESTO
8 981 010	300 x 6 mm Ø, acier inoxydable, câble de raccordement de 1.5 m	PRESTO
8 981 017	200 x 6 mm Ø, acier inoxydable/PTFE, câble de raccordement de 3.0 m	PRESTO
8 981 015	300 x 6 mm Ø, acier inoxydable/revêtu PTFE, câble de raccordement de 3.0 m	PRESTO
8 981 013	600 x 6 mm Ø, acier inoxydable/revêtu PTFE, câble de raccordement de 3.0 m	PRESTO
8 981 016	900 x 6 mm Ø, acier inoxydable/revêtu PTFE, câble de raccordement de 3.0 m	PRESTO
8 981 014	1 200 x 6 mm Ø, acier inoxydable/revêtu PTFE, câble de raccordement de 3.0 m	PRESTO
8 981 021	Adaptateur M+R avec Pt100, 2 raccords M24x1,5 extérieur, câble de raccordement de 1.5 m	PRESTO
8 981 022	Adaptateur M+R avec Pt100, 2 raccords M30x1,5 extérieur, câble de raccordement de 1.5 m	PRESTO
8 981 023	Adaptateur M+R avec Pt100, 2 raccords M38x1,5 extérieur, câble de raccordement de 1.5 m	PRESTO
8 981 103	Rallonge de 3.5 m pour sonde Pt100	PRESTO
8 900 106	Module avec douille de raccordement Pt100 pour deux sondes externes Pt100	PRESTO (sauf A30)



## Tuyaux de thermostatisation métallique souple, triple isolation, -100 °C ... +350 °C

Référence	Désignation	Convient pour
8 930 261	Tuyau métallique 1.0 m, 2 raccords M24x1,5 interne	PRESTO
8 930 262	Tuyau métallique 1.5 m, 2 raccords M24x1.5 interne	PRESTO
8 930 263	Tuyau métallique 2.0 m, 2 raccords M24x1.5 interne	PRESTO
8 930 264	Tuyau métallique 3.0 m, 2 raccords M24x1.5 interne	PRESTO
8 930 271	Tuyau métallique 1.0 m, 2 raccords M30x1.5 interne	PRESTO
8 930 272	Tuyau métallique 1.5 m, 2 raccords M30x1.5 interne	PRESTO
8 930 273	Tuyau métallique 2.0 m, 2 raccords M30x1.5 interne	PRESTO
8 930 274	Tuyau métallique 3.0 m, 2 raccords M30x1.5 interne	PRESTO
8 930 275	Tuyau métallique 5.0 m, 2 raccords M30x1.5 interne	PRESTO
8 930 282	Tuyau métallique 1.5 m, 2 raccords M38x1.5 interne	PRESTO
8 930 283	Tuyau métallique 2.0 m, 2 raccords M38x1.5 interne	PRESTO
8 930 284	Tuyau métallique 3.0 m, 2 raccords M38x1.5 interne	PRESTO
8 930 285	Tuyau métallique 5.0 m, 2 raccords M38x1.5 interne	PRESTO



### Tuyaux PTFE -60 °C ... +180 °C

Référence	Désignation	Convient pour
8 930 140	1 m, tuyau PTFE DI 8 mm	PRESTO
8 930 142	1 m, tuyau PTFE DI 12 mm	PRESTO



### Interfaces/logiciel et matériel pour commander l'appareil

Référence	Désignation	Convient pour
8 900 105	Barrette électronique avec raccords analogiques (Input, Output, Standby-In)	PRESTO
8 900 020	Interface Profibus DP	PRESTO
8 900 024	Interface RS485	PRESTO
8 980 771	Capteur de pression, 2 raccords M24x1,5 extérieur (-95 °C ... +250 °C)	PRESTO
8 980 772	Capteur de pression, 2 raccords M30x1,5 extérieur (-95 °C ... +250 °C)	PRESTO
8 980 773	Capteur de pression, 2 raccords M38x1,5 extérieur (-95 °C ... +250 °C)	PRESTO
8 970 815	Hublot d'observation, -100...+280 °C, PN16/classe 230, 2 raccords M30x1,5 extérieur	PRESTO
8 901 102	Logiciel EasyTEMP (gratuit sur <a href="http://www.julabo.com">www.julabo.com</a> )	PRESTO
8 901 105	Logiciel EasyTEMP Professional, avec dongle USB	PRESTO
9 900 112	Répéteur et rallonge USB 2.0, longueur de 5 m	PRESTO
9 900 114	Répéteur et rallonge USB 2.0, longueur de 10 m	PRESTO



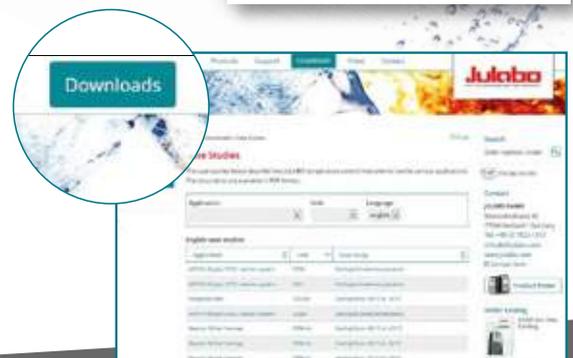
### Booster Pump

Référence	Désignation	Convient pour
8 810 020	Booster Pump (à couplage magnétique), 2.1 bars (M30 x 1.5 extérieur)	PRESTO

## Cas pratiques

Les appareils JULABO sont soumis à une procédure de qualité unique. Afin de garantir leurs performances exceptionnelles, nos produits sont testés sur des bancs d'essai classiques dans des conditions réelles.

Nos cas pratiques contiennent une foule d'informations sur nos bancs d'essai et les résultats obtenus. Faites appel à notre expérience pour optimiser votre structure et obtenir des résultats exceptionnels lors des essais avec les produits JULABO.



Nouveaux cas pratiques sous <http://case-studies.julabo.com>



### Raccords / valves / adaptateurs, etc.

Référence	Désignation	Convient pour
8 890 110	Raccord M24x1.5 extérieur sur M24x1.5 extérieur	PRESTO
8 890 111	Raccord M30x1.5 extérieur sur M30x1.5 extérieur	PRESTO
8 890 112	Raccord M38x1.5 extérieur sur M38x1.5 extérieur	PRESTO
8 890 120	2 coudes 90 °, M24x1 interne/externe	PRESTO
8 890 121	2 coudes 90 °, M30x1.5 interne/externe	PRESTO
8 890 122	2 coudes 90 °, M38x1.5 interne/externe	PRESTO
8 890 034	2 adaptateurs M30x1.5 intérieur sur M16x1 extérieur, acier inoxydable	PRESTO
8 890 035	2 adaptateurs M30x1.5 extérieur sur M16x1 extérieur, acier inoxydable	PRESTO
8 890 052	2 adaptateurs M24x1.5 interne sur M16x1 interne	PRESTO
8 890 053	2 adaptateurs M24x1.5 interne sur NPT 1/4" interne	PRESTO
8 890 054	2 adaptateurs M24x1.5 interne sur NPT 3/8" interne	PRESTO
8 890 055	2 adaptateurs M24x1.5 interne sur NPT 1/2" interne	PRESTO
8 890 056	2 adaptateurs M24x1.5 interne sur NPT 3/4" interne	PRESTO
8 890 057	2 adaptateurs M24x1.5 interne sur NPT 1" interne	PRESTO
8 890 058	2 adaptateurs M24x1.5 interne sur NPT 1/4" externe	PRESTO
8 890 059	2 adaptateurs M24x1.5 interne sur NPT 3/8" externe	PRESTO
8 890 060	2 adaptateurs M24x1.5 interne sur NPT 1/2" externe	PRESTO
8 890 061	2 adaptateurs M24x1.5 interne sur NPT 3/4" externe	PRESTO
8 890 062	2 adaptateurs M24x1.5 interne sur NPT 1" externe	PRESTO
8 890 063	2 adaptateurs M24x1.5 interne sur tuyau 1/4"	PRESTO
8 890 064	2 adaptateurs M24x1.5 interne sur tuyau 3/8"	PRESTO
8 890 065	2 adaptateurs M24x1.5 interne sur tuyau 1/2"	PRESTO
8 890 066	2 adaptateurs M24x1.5 interne sur tuyau 1"	PRESTO
8 890 067	2 adaptateurs M24x1.5 interne/M24x1,5 interne	PRESTO
8 890 068	2 adaptateurs M24x1.5 interne/M30x1,5 externe	PRESTO
8 890 069	2 adaptateurs M24x1.5 externe/M30x1,5 interne	PRESTO
8 890 070	2 adaptateurs M24x1.5 interne/M30x1,5 interne	PRESTO
8 890 071	2 adaptateurs M24x1.5 externe/M16x1 interne	PRESTO
8 890 072	2 adaptateurs M24x1.5 externe sur olive pour tuyau 12 mm	PRESTO
8 890 080	2 adaptateurs M30x1.5 interne/M38x1,5 externe	PRESTO
8 890 081	2 adaptateurs M30x1.5 externe/M38x1,5 interne	PRESTO
8 890 082	2 adaptateurs M30x1.5 interne/M38x1,5 interne	PRESTO
8 890 083	2 adaptateurs M30x1.5 interne/NPT 3/4" externe	PRESTO
8 890 084	2 adaptateurs M30x1.5 interne/NPT 3/4" interne	PRESTO
8 890 085	2 adaptateurs M30x1.5 interne/NPT 1" externe	PRESTO
8 890 086	2 adaptateurs M30x1.5 interne/NPT 1" interne	PRESTO
8 890 087	2 adaptateurs M30x1.5 interne/tuyau 1"	PRESTO
8 890 088	2 adaptateurs M30x1.5 interne/M30x1.5 interne	PRESTO

## Raccords/valves/adaptateurs, etc.



Référence	Désignation	Convient pour
8 890 089	2 adaptateurs M38x1.5 interne/M38x1.5 interne	PRESTO
8 890 100	2 adaptateurs M38x1.5 interne/NPT 1" externe	PRESTO
8 890 101	2 adaptateurs M38x1.5 interne/NPT 1" interne	PRESTO
8 890 102	2 adaptateurs M38x1.5 interne/NPT 1¼" externe	PRESTO
8 890 103	2 adaptateurs M38x1.5 interne/NPT 1¼" interne	PRESTO
8 890 104	2 adaptateurs M38x1.5 interne/tuyau 1"	PRESTO
8 890 130	Double répartiteur M24x1.5, isolé, 1x M24x1.5 interne sur 2x M24x1.5 externe	PRESTO
8 890 131	Quadruple répartiteur M24x1.5, isolé, 1x M24x1.5 interne sur 4x M24x1.5 externe	PRESTO
8 890 132	Double répartiteur M30x1.5, isolé, 1x M30x1.5 interne sur 2x M30x1.5 externe	PRESTO
8 890 133	Quadruple répartiteur M30x1.5, isolé, 1x M30x1.5 interne sur 4x M30x1.5 externe	PRESTO
8 890 134	Double répartiteur M38x1.5, isolé, 1x M38x1.5 interne sur 2x M38x1.5 externe	PRESTO
8 890 135	Quadruple répartiteur M38x1.5, isolé, 1x M38x1.5 interne sur 4x M38x1.5 externe	PRESTO
8 890 140	Double répartiteur M24x1.5, 1x M24x1.5 interne sur 2x M24x1.5 externe	PRESTO
8 890 141	Quadruple répartiteur M24x1.5, 1x M24x1.5 interne sur 4x M24x1.5 externe	PRESTO
8 890 142	Double répartiteur M30x1.5, 1x M30x1.5 interne sur 2x M30x1.5 externe	PRESTO
8 890 143	Quadruple répartiteur M30x1.5, 1x M30x1.5 interne sur 4x M30x1.5 externe	PRESTO
8 890 144	Double répartiteur M38x1.5, 1x M38x1.5 interne sur 2x M38x1.5 externe	PRESTO
8 890 145	Quadruple répartiteur M38x1.5, 1x M38x1.5 interne sur 4x M38x1.5 externe	PRESTO
8 970 495	2 vis de fermeture M24x1.5	PRESTO
8 970 496	2 vis de fermeture M30x1.5	PRESTO
8 970 497	2 vis de fermeture M38x1.5	PRESTO
8 970 850	Vanne d'arrêt M16x1 interne/externe, -60 °C ... +200 °C	PRESTO
8 970 851	Vanne d'arrêt M24x1.5 interne/externe, -40 °C ... +200 °C	PRESTO
8 970 852	Vanne d'arrêt M30x1.5 interne/externe, -40 °C ... +200 °C	PRESTO
8 970 853	Vanne d'arrêt M38x1.5 interne/externe, -30 °C ... +200 °C	PRESTO

## Vase d'expansion externe



Référence	Désignation	Convient pour
8 970 832	Vase d'expansion externe 3 litres	A30, A40, W40
8 970 833	Vase d'expansion externe 3 litres	A45, A45t, W50, W50t, A80, A80t, W80, W80t, A85, A85t, W85, W85t

## Accessoires



### Natte filtre à air

Référence	Désignation	Convient pour
8 970 920	Élément filtrant	A30
8 970 921	Élément filtrant	A40
8 970 922	Élément filtrant	A80
8 970 923	Élément filtrant	A45
8 970 924	Élément filtrant	A85



### Raccord d'eau de refroidissement

Référence	Désignation	Convient pour
8 930 312	Tuyau renforcé 1 m (résiste à la pression) DI 1/2"	W40, W80
8 970 482	2 colliers de serrage	W40, W80
8 920 000	Filtre à particules pour le circuit de refroidissement	W40, W50, W50t, W80, W80t, W85, W85t, modèles W91 et W92
8 930 331	Tuyau blindé 1.5 m G 3/4" (-30...+100 °C) 2 x droit avec moraillon pour le raccord d'eau de refroidissement	Modèles avec refroidissement par eau
8 930 332	Tuyau blindé 2 m G 3/4" (-30...+100 °C) 2 x droit avec moraillon pour le raccord d'eau de refroidissement	Modèles avec refroidissement par eau
8 930 341	Tuyau blindé 1.5 m G 3/4" (-30...+100 °C) 1 x droit avec moraillon, 1 x coude 90°, les deux avec moraillon pour le raccord d'eau de refroidissement	Modèles avec refroidissement par eau
8 930 342	Tuyau blindé 2 m G 3/4" (-30...+100 °C) 1 x droit avec moraillon, 1 x coude 90°, les deux avec moraillon pour le raccord d'eau de refroidissement	Modèles avec refroidissement par eau



### Connecteur

Référence	Désignation	Convient pour
8 980 131	Connecteur pour sonde Pt100 externe	PRESTO
8 980 133	Connecteur veille 3 broches	PRESTO avec barrette électronique 8 900 105
8 980 135	Connecteur alarme 5 broches	PRESTO
8 980 136	Connecteur REG+EPROG 6 broches	PRESTO avec barrette électronique 8 900 105





### Installation avec instructions

JULABO prend en charge l'installation de vos systèmes PRESTO et explique les instructions d'installation au personnel sur site. Selon le système, un, deux ou trois jours sont nécessaires.

Référence	Désignation	Convient pour
2 320 101	Installation avec formation 1 jour	A30, A40, W40
2 320 102	Installation avec formation 2 jours	A45, W50, A80, W80, A85, W85
2 320 103	Installation avec formation, 3 jours	W91, W92

**Julabo**

THE TEMPERATURE CONTROL COMPANY

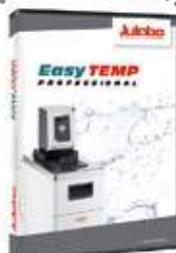
# Accessoires pour vos appareils JULABO



Élargissez le potentiel de vos appareils JULABO avec les accessoires d'origine JULABO.

Utilisez par exemple la JULABO Booster Pump pour augmenter la pression de refoulement de la pompe.

Pour trouver la solution adaptée à votre application dans la gamme d'accessoires JULABO, consultez ce catalogue ou rendez-vous sur [www.julabo.com](http://www.julabo.com).



Plus d'informations sur  
tous les accessoires sur  
[www.julabo.com](http://www.julabo.com)

# FORTE HT

## TEMPÉRATURES ÉLEVÉES ET

### FORTE HT – Pour des températures extrêmement élevées

Les thermostats haute température de la série FORTE HT conviennent idéalement à la thermostatisation de systèmes externes et fermés, pour une plage de température de +70 °C à +400 °C. Les appareils se distinguent par une structure compacte et fermée

- Haute puissance de chauffe jusqu'à 7 kW pour des temps de chauffage courts
- Puissance de la pompe élevée, réductible avec un adaptateur (pour les équipements en verre p. ex.)
- Faible volume de remplissage
- Large plage de température de travail ne nécessitant pas de changement de fluide
- Durée de vie allongée du liquide de bain
- Intégration facile, dans des installations pilotes par exemple



# GRANDE SÉCURITÉ

## FORTE HT avec unité de refroidissement

Les modèles FORTE HT avec unité de refroidissement C.U. sont particulièrement adaptées pour les missions de thermostatisation dès +40 °C. L'eau du réseau circulant à travers l'unité de refroidissement permet de réguler la température sur tout le domaine de température. Ainsi, les réactions exothermiques, spécialement à hautes températures, sont facilement régulées.

### Les modèles avec unité de refroidissement C.U. offrent en outre :

- Alimentation contrôlée de l'eau de refroidissement pour réguler en température dès +40 °C
- Puissance frigorifique jusqu'à 15 kW max.  
(pour eau de refroidissement de +20 °C et une huile à +300 °C)
- Refroidissement rapide à des températures faibles en peu de temps
- Compensation rapide, des réactions exothermiques par exemple



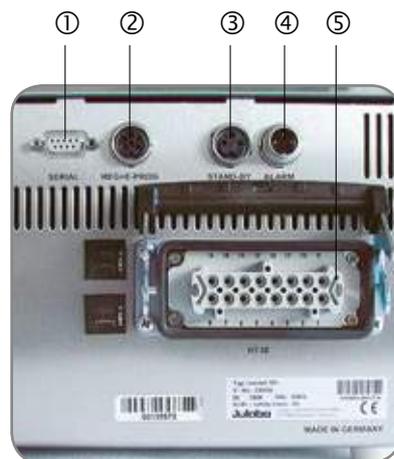
## FORTE HT

### FORTE HT

pour des températures de travail entre +70 °C et +400 °C

Les thermostats haute température de la série FORTE HT conviennent aux systèmes de thermostatisation externes et fermés. Les appareils compacts sont dotés d'une structure fermée. Cela évite que des vapeurs d'huile ne s'échappent en cas de températures élevées

- Haute puissance de chauffe jusqu'à 7 kW pour des temps de chauffage courts
- Puissance de la pompe élevée
- Faible volume de remplissage
- Large plage de température de travail sans changement de fluide
- Durée de vie allongée du liquide caloporteur
- Intégration facilitée des composants grâce à un concept modulaire (séparation du thermostat et de l'unité de travail)
- Raccord sonde Pt100 externe
- Nombreuses interfaces



#### Raccords électriques de régulation

- ① RS232 / RS485
- ② Entrée analogique température de consigne
- ③ Entrée veille
- ④ Sortie alarme
- ⑤ Ligne de commande vers le thermostat HT



### SÉCURITÉ ASSURÉE, MALGRÉ DES TEMPÉRATURES ÉLEVÉES

Les thermostats haute température FORTE HT ont une structure fermée, afin que les vapeurs d'huile ne s'échappent pas de l'appareil, même quand la température est élevée.



## FORTE HT30-M1

Référence	9 800 031	
Modèle	HT30-M1	
Plage de température de travail °C	+70 ... +400	
Constance de température °C	±0.01 ... ±0.1	
Puissance frigorifique kW, max. (eau + 20° C)	-	
Puissance de chauffe kW	3	
Puissance de la pompe	l/min	14 ... 18
Débit/pression	bar	0.8 ... 1.2
Volume de remplissage min. en litre	2	
Raccord électrique V/Hz	230 / 50 ou 230 / 60	
Dimensions thermostat cm	L x P x H 23 x 23 x 58	
Dimensions de la tête de régulation cm	L x P x H 25 x 25 x 18	



## FORTE HT60-M2

Référence	9 800 062	
Modèle	HT60-M2	
Plage de température de travail °C	+70 ... +400	
Constance de température °C	±0.01 ... ±0.1	
Puissance frigorifique kW, max. (eau + 20° C)	-	
Puissance de chauffe kW	7	
Puissance de la pompe	l/min	14 ... 18
Débit/pression	bar	0.8 ... 1.2
Volume de remplissage min. en litre	2	
Raccord électrique V/Hz	3 x 400 / 50	
Dimensions thermostat cm	L x P x H 23 x 23 x 58	
Dimensions de la tête de régulation cm	L x P x H 25 x 25 x 18	

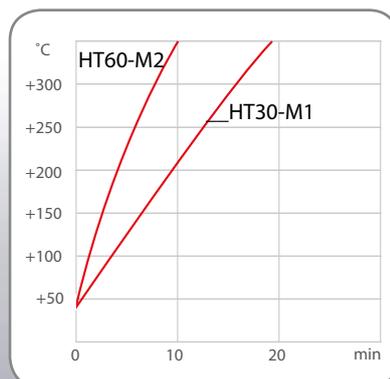


## FORTE HT60-M3

Référence	9 800 063	
Modèle	HT60-M3	
Plage de température de travail °C	+70 ... +400	
Constance de température °C	±0.01 ... ±0.1	
Puissance frigorifique kW, max. (eau + 20° C)	-	
Puissance de chauffe kW	6	
Puissance de la pompe	l/min	14 ... 18
Débit/pression	bar	0.8 ... 1.2
Volume de remplissage min. en litre	2	
Raccord électrique V/Hz	3 x 208 / 60	
Dimensions thermostat cm	L x P x H 23 x 23 x 58	
Dimensions de la tête de régulation cm	L x P x H 25 x 25 x 18	

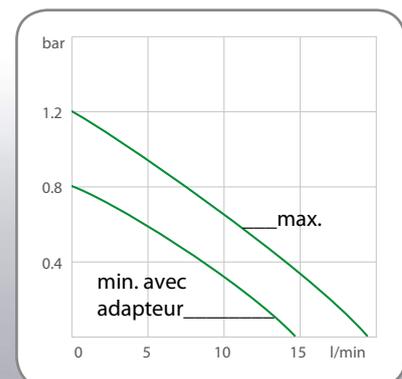
### Temps de chauffe

Produit: Thermal H350



### Puissance de la pompe

Produit: Thermal H350



### FORTE HT avec unité de refroidissement

pour des températures de travail entre +40 °C et +400 °C

Les modèles FORTE HT avec unité de refroidissement C.U. sont parfaitement adaptées pour les besoins de thermostatisation dès

+40 °C. Les unités de refroidissement qui fonctionnent avec de l'eau du réseau permettent un refroidissement rapide sur toute la plage de température. Les réactions exothermiques sont ainsi compensées, surtout à des températures élevées.

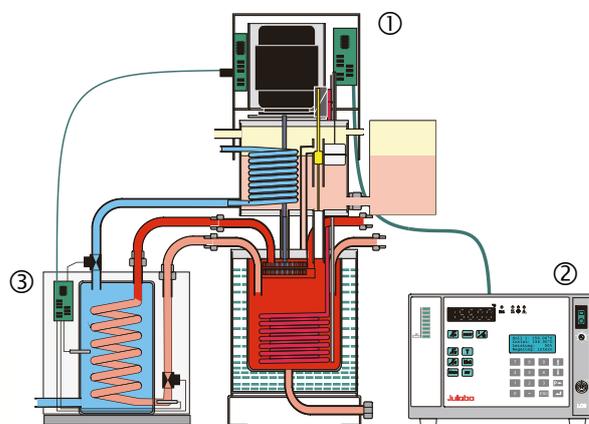
#### Les modèles avec unité de refroidissement C.U. offrent en outre :

- Alimentation cadencée d'eau de refroidissement pour les missions de thermostatisation dès +40 °C
- Puissance frigorifique élevée jusqu'à 15 kW max.  
(pour eau de refroidissement de +20 °C et une huile à +300 °C)
- Refroidissement rapide à des températures faibles en peu de temps
- Compensation rapide, des réactions exothermiques par exemple

### FORTE HT avec unité de refroidissement

Les thermostats haute température FORTE HT ont été conçus pour des missions de thermostatisation à hautes températures jusqu'à +400 °C. La structure fermée évite toute émanation d'odeur d'huile, même quand les températures sont élevées. Les appareils sont dotés d'un dispositif automatique de chauffage, de remplissage et de dégazage.

L'illustration ci contre vous indique la structure des thermostats haute température avec une séparation absolue des thermostats ①, de l'électronique de régulation ② et de l'unité de refroidissement C.U. ③.





## FORTE HT30-M1-C.U.

Référence	9 800 035
Modèle	HT30-M1-C.U.
Plage de température de travail °C	+40 ... +400
Constance de température °C	±0.01 ... ±0.1
Puissance frigorifique kW, max. (eau + 20° C)	15
Puissance de chauffe kW	3
Puissance de la pompe	l/min 14 ... 18
Débit/pression	bar 0.8 ... 1.2
Volume de remplissage min. en litre	2
Raccord électrique V/Hz	230 / 50 ou 230 / 60
Dimensions thermostat cm	L x P x H 43 x 23 x 58
Dimensions de la tête de régulation cm	L x P x H 25 x 25 x 18

## FORTE HT60-M2-C.U.

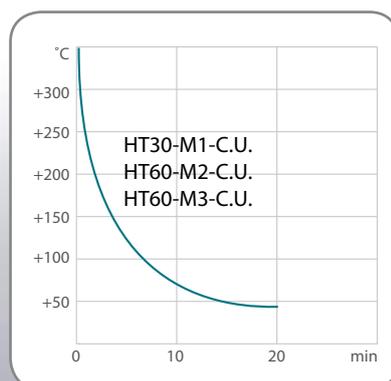
Référence	9 800 065
Modèle	HT60-M2-C.U.
Plage de température de travail °C	+40 ... +400
Constance de température °C	±0.01 ... ±0.1
Puissance frigorifique kW, max. (eau + 20° C)	15
Puissance de chauffe kW	7
Puissance de la pompe	l/min 14 ... 18
Débit/pression	bar 0.8 ... 1.2
Volume de remplissage min. en litre	2
Raccord électrique V/Hz	3 x 400 / 50
Dimensions thermostat cm	L x P x H 43 x 23 x 58
Dimensions de la tête de régulation cm	L x P x H 25 x 25 x 18

## FORTE HT60-M3-C.U.

Référence	9 800 066
Modèle	HT60-M3-C.U.
Plage de température de travail °C	+40 ... +400
Constance de température °C	±0.01 ... ±0.1
Puissance frigorifique kW, max. (eau + 20° C)	15
Puissance de chauffe kW	6
Puissance de la pompe	l/min 14 ... 18
Débit/pression	bar 0.8 ... 1.2
Volume de remplissage min. en litre	2
Raccord électrique V/Hz	3 x 208 / 60
Dimensions thermostat cm	L x P x H 43 x 23 x 58
Dimensions de la tête de régulation cm	L x P x H 25 x 25 x 18

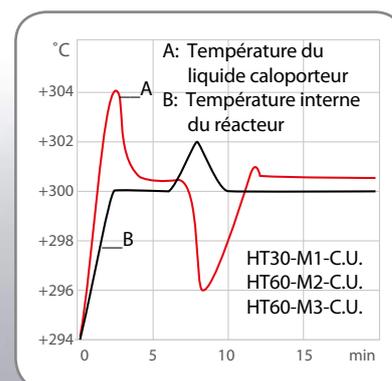
### Temps de refroidissement

Produit: Thermal H350



### Compensation de réaction

5 litres autoclave | Produit: Thermal H350



## Liquides de bain JULABO Thermal

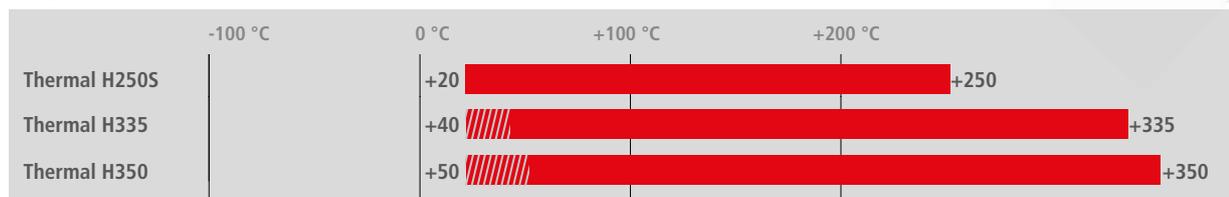
Les liquides de bain JULABO Thermal ont été soigneusement sélectionnés et ont été testés sur des tests de longue durée. Ils conviennent idéalement pour les mises en température de systèmes de régulation de température des et assurent un fonctionnement sûr et fiable. Les liquides de bain disponibles sont décisifs pour une thermostatisation efficace. La viscosité, la réaction à l'oxydation et la conductivité thermique des liquides Thermal conviennent idéalement à l'utilisation des appareils de thermostatisation JULABO.

### Avantages

- Large plage de température
- Faible viscosité
- Grande stabilité
- Bonne conductivité thermique
- Pratiquement inodore
- Faible corrosion
- Faible toxicité
- Longue durée de vie



### Plage de température de travail



- Plage de température de travail
- Phase de chauffage

#### Les liquides de bain JULABO Thermal à base d'huiles de silicone ...

... sont des produits inertes chimiquement, qui n'ont aucun effet sur les métaux comme le fer, le cuivre, l'étain, l'aluminium, le chrome ou le nickel. Face à d'autres liquides, les liquides JULABO Thermal offrent une rigidité électrique élevée. Ils ne se dégradent pas sous l'effet des conditions climatiques et peuvent être conservés au moins 12 mois s'ils sont stockés correctement.

#### Les liquides de bain JULABO Thermal à base d'eau et de glycol ...

... (monoéthylèneglycol avec des additifs anticorrosion) sont dotés de très bonnes caractéristiques thermiques et d'une faible viscosité. En outre, ils offrent une protection antigèle et peuvent être utilisés à des températures en-dessous de la température à laquelle l'eau gèle.

#### Vous trouverez plus d'informations sur les liquides JULABO Thermal...

... sur notre brochure « Les liquides de bain » sur [www.julabo.com](http://www.julabo.com).



## Thermal H250S

Référence 5 litres	8 940 133
Référence 10 litres	8 940 132

Convient pour FORTE HT

Plage de température de travail °C	+20 ... +250
Point d'inflammation °C	+230
Point d'éclair °C	+264
Viscosité, (cinématique à + 20 °C) mm <sup>2</sup> /s	22.3
Densité (à + 20 °C) g/cm <sup>3</sup>	0.95
Point d'écoulement °C	-70
Point d'ébullition °C	+424
Point de flamme °C	+385
Couleur	marron clair

## Thermal H335

Référence 5 litres	8 940 131
Référence 10 litres	8 940 130

Convient pour FORTE HT

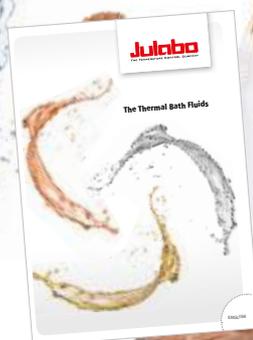
Plage de température de travail °C	+40 ... +335
Point d'inflammation °C	+184
Point d'éclair °C	+190
Viscosité, (cinématique à + 20 °C) mm <sup>2</sup> /s	131
Densité (à + 20 °C) g/cm <sup>3</sup>	1.01
Point d'écoulement °C	-32
Point d'ébullition °C	+340
Point de flamme °C	+373
Couleur	jaune clair

## Thermal H350

Référence 5 litres	8 940 111
Référence 10 litres	--

Convient pour FORTE HT

Plage de température de travail °C	+50 ... +350
Point d'inflammation °C	+200
Point d'éclair °C	+235
Viscosité, (cinématique à + 20 °C) mm <sup>2</sup> /s	48.3
Densité (à + 20 °C) g/cm <sup>3</sup>	1.04
Point d'écoulement °C	-34
Point d'ébullition °C	+371
Point de flamme °C	+450
Couleur	transparent



Téléchargement de nos  
nouvelles brochures  
[www.julabo.com](http://www.julabo.com)





## Sonde PT100 externe

Référence	Désignation	Convient pour
8 981 003	200 x 6 mm Ø, acier inoxydable, câble de raccordement de 1.5 m	FORTE HT
8 981 006	20 x 2 mm Ø, acier inoxydable, câble de raccordement de 1.5 m	FORTE HT
8 981 010	300 x 6 mm Ø, acier inoxydable, câble de raccordement de 1.5 m	FORTE HT
8 981 017	200 x 6 mm Ø, acier inoxydable/revêtu PTFE, câble de raccordement de 3.0 m	FORTE HT
8 981 015	300 x 6 mm Ø, acier inoxydable/revêtu PTFE, câble de raccordement de 3.0 m	FORTE HT
8 981 013	600 x 6 mm Ø, acier inoxydable/revêtu PTFE, câble de raccordement de 3.0 m	FORTE HT
8 981 016	900 x 6 mm Ø, acier inoxydable/revêtu PTFE, câble de raccordement de 3.0 m	FORTE HT
8 981 014	1200 x 6 mm Ø, acier inoxydable/revêtu PTFE, câble de raccordement de 3.0 m	FORTE HT
8 981 020	Adaptateur M+R avec sonde Pt100 externe, 2 raccords M16x1 externe	FORTE HT
8 981 103	Rallonge de 3.5 m pour sonde Pt100	FORTE HT



## Accessoires pour FORTE HT

Référence	Désignation	Convient pour
9 790 100	Unité de refroidissement C.U.	FORTE HT
8 970 802	Adaptateur pour réduction de la pression de la pompe (0.8 bar)	FORTE HT
8 970 811	Affichage du niveau (avec hublot d'observation)	FORTE HT
8 970 435	Poignée pour support trépied	FORTE HT
8 970 801	Vase d'expansion externe (1 litre)	FORTE HT
8 980 125	Rallonge 5 m (électronique de régulation pour thermostat HT)	FORTE HT
8 980 704	Vanne magnétique pour eau de refroidissement avec tuyau de 2m et DI 8 mm	FORTE HT (sans unité de refroidissement C.U.)



## Tuyau de thermostatisation métallique

Référence	Désignation	Convient pour
<b>Tuyaux de thermostatisation métallique, souple, triple isolation, -100 °C ... +350 °C</b>		
8 930 209	Tuyau métallique 0.5 m, 2 raccords M16x1 interne	FORTE HT
8 930 210	Tuyau métallique 1.0 m, 2 raccords M16x1 interne	FORTE HT
8 930 211	Tuyau métallique 1.5 m, 2 raccords M16x1 interne	FORTE HT
8 930 214	Tuyau métallique 3.0 m, 2 raccords M16x1 interne	FORTE HT

## Tuyaux de thermostatisation métallique, souple, isolation simple -50 °C ... +200 °C

8 930 220	Tuyau métallique 0.5 m, 2 raccords M16x1 interne	FORTE HT
8 930 221	Tuyau métallique 1.0 m, 2 raccords M16x1 interne	FORTE HT
8 930 222	Tuyau métallique 1.5 m, 2 raccords M16x1 interne	FORTE HT
8 930 223	Tuyau métallique 3.0 m, 2 raccords M16x1 interne	FORTE HT

## Accessoires pour raccords de tuyau métalliques

8 970 443	1 raccord M16x1 externe sur M16x1 externe	FORTE HT
-----------	---	----------

## Raccords/valves/adaptateurs, etc.



Référence	Désignation	Convient pour
8 970 457	Vanne d'arrêt pour le circuit thermostaté (-30 °C ... +200 °C), M16x1	FORTE HT
8 970 490	2 vis de fermeture M16x1 interne	FORTE HT
8 970 442	2 coudes 90 °, M16x1 interne/externe Dimension latérale 2 x 54 mm	FORTE HT
8 970 448	2 coudes 90 °, M16x1 interne/externe Dimension latérale 2 x 54 mm / 2 x 120mm	FORTE HT
8 890 004	2 adaptateurs M16x1 interne sur NPT 1/4" externe	FORTE HT
8 890 005	2 adaptateurs M16x1 interne sur NPT 1/4" interne	FORTE HT
8 890 006	2 adaptateurs M16x1 interne sur NPT 3/8" externe	FORTE HT
8 890 007	2 adaptateurs M16x1 interne sur NPT 3/8" interne	FORTE HT
8 890 008	2 adaptateurs M16x1 interne sur NPT 1/2" externe	FORTE HT
8 890 009	2 adaptateurs M16x1 interne sur NPT 1/2" interne	FORTE HT
8 890 010	2 adaptateurs M16x1 externe sur NPT 1/4" interne	FORTE HT
8 891 008	1 adaptateur M16x1 externe sur BSP 1/2" interne	FORTE HT
8 891 009	1 adaptateur M16x1 externe sur BSP 3/4" interne	FORTE HT
8 890 011	2 adaptateurs M16x1 interne sur tube 1/4" externe	FORTE HT
8 890 012	2 adaptateurs M16x1 interne sur tube 3/8" externe	FORTE HT
8 890 013	2 adaptateurs M16x1 interne sur tube 1/2" externe	FORTE HT
8 890 024	2 adaptateurs M16x1 interne sur M16x1 interne	FORTE HT

## Connecteur



Référence	Désignation	Convient pour
8 980 131	Connecteur pour sonde Pt100 externe	FORTE HT
8 980 133	Connecteur veille 3 broches	FORTE HT
8 980 135	Connecteur alarme 5 broches	FORTE HT
8 980 136	Connecteur REG+EPROG 6 broches	FORTE HT

## Données techniques

### PRESTO Systèmes de thermostatisation hautement dynamiques | Thermostats de processus

Modèle	Référence	Plage de température de travail °C	Interface utilisateur / Résolution	Thermo-régulation	Constance de température °C	Puiss. de chauffe kW	Refroidiss. machine frigorif.	Puissance frigorif. en kW (produit : JULABO Thermal   Éthanol) Données en °C					
								+200	+20	0	-20	-30	-40
A30	9 420 300	-30 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.01 ... ±0.05	2.7	1 niv. air	0.5	0.5	0.4	0.2	0.05	-
A40	9 420 401	-40 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.01 ... ±0.05	2.7	1 niv. air	1.2	1.2	0.9	0.6	0.3	0.1
W40	9 421 401	-40 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.01 ... ±0.05	2.7	1 niv. eau	1.2	1.2	1.0	0.55	0.3	0.06
A45	9 420 452	-45 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.05 ... ±0.1	6	1 niv. air	3.4	3.5	3.3	1.8	1.0	0.3
A45t	9 420 452.T	-45 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.05 ... ±0.1	12	1 niv. air	3.4	3.5	3.3	1.8	1.0	0.3
W50	9 421 502	-50 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.05 ... ±0.1	6	1 niv. eau	7.0	7.5	6.5	3.0	1.8	0.6
W50t	9 421 502.T	-50 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.05 ... ±0.1	12	1 niv. eau	7.0	7.5	6.5	3.0	1.8	0.6
A80	9 420 801	-80 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.01 ... ±0.05	1.8	2 niv. air	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1
A80t	9 420 801.T	-80 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.01 ... ±0.05	3.4	2 niv. air	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1
W80	9 421 801	-80 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.01 ... ±0.05	1.8	2 niv. eau	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1
W80t	9 421 801.T	-80 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.01 ... ±0.05	3.4	2 niv. eau	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1
A85	9 420 852	-85 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.05 ... ±0.1	6	2 niv. air	2.8	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4
A85t	9 420 852.T	-85 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.05 ... ±0.1	15	2 niv. air	2.8	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4
W85	9 421 852	-85 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.05 ... ±0.1	6	2 niv. eau	2.8	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4
W85t	9 421 852.T	-85 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.05 ... ±0.1	15	2 niv. eau	2.8	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4
W91	9 421 912	-91 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.05 ... ±0.2	18	2 niv. eau	11	11	11	11	10.5	10.5
W91tt	9 421 912.TT	-91 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.05 ... ±0.2	36	2 niv. eau	11	11	11	11	10.5	10.5
W91x	9 421 913	-91 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.05 ... ±0.2	18	2 niv. eau	11	11	11	11	10.5	10.5
W91ttx	9 421 913.TT	-91 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.05 ... ±0.2	36	2 niv. eau	11	11	11	11	10.5	10.5
W92	9 421 922	-92 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.05 ... ±0.2	18	2 niv. eau	31	27	20	11	10.5	10.5
W92tt	9 421 922.TT	-92 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.05 ... ±0.2	36	2 niv. eau	31	27	20	11	10.5	10.5
W92x	9 421 923	-92 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.05 ... ±0.2	18	2 niv. eau	31	27	20	11	10.5	10.5
W92ttx	9 421 923.TT	-92 ... +250	5.7" TFT /±0.01°C	ICC	±0.05 ... ±0.2	36	2 niv. eau	31	27	20	11	10.5	10.5

### Thermostats haute température FORTE HT

Modèle	Référence	Plage de température de travail °C	Résolution réglage/affichage °C	Thermo-régulation	Constance de température externe °C	Puissance frigorifique (eau +20 °C) kW, max.
HT30-M1	9 800 031	+70 ... +400	0.01	ICC	±0.01 ... ±0.1	
HT60-M2	9 800 062	+70 ... +400	0.01	ICC	±0.01 ... ±0.1	
HT60-M3	9 800 063	+70 ... +400	0.01	ICC	±0.01 ... ±0.1	
HT30-M1-C.U.	9 800 035	+40 ... +400	0.01	ICC	±0.01 ... ±0.1	15
HT60-M2-C.U.	9 800 065	+40 ... +400	0.01	ICC	±0.01 ... ±0.1	15
HT60-M3-C.U.	9 800 066	+40 ... +400	0.01	ICC	±0.01 ... ±0.1	15

Sauf indication contraire, toutes les données se réfèrent à un fonctionnement avec une tension et une fréquence nominales et une température ambiante de +20 °C. Puissance frigorifique mesurée selon DIN12876-2.

-60	-80	Type  Pompe à engrenages  Pompe centrifuge	Pompe		Raccords de pompe externe	Viscosité max. cSt.	Fluide frigorigène	Vol. de travail (dont vol échangeur thermique actif) Litre	Vol. d'expansion interne Litre	Répartition des classes de protection selon DIN 12876-1	Raccordement électrique V / Hz / A	Raccord refroidissement par eau ext. avec olive pour tuyau DI 1/2" Pouce	Niveau de sonore dbA
			Pression bar	Débit l/min									
-	-		0.5	25	M24x1.5	50	R507	2.4 (1.4)	1.5	III (FL)	230/50/15	-	54
-	-		0.3 ... 1.7	16 ... 40	M24x1.5	50	R507	3.5 (1.7)	2.7	III (FL)	230/50-60/16	-	55
-	-		0.3 ... 1.7	16 ... 40	M24x1.5	50	R507	3.5 (1.7)	2.7	III (FL)	230/50-60/16	G 3/4"	53
-	-		0.48 ... 3.2	35 ... 76	M30x1.5	50	R507	7.5 (3.5)	7.5	III (FL)	3 x 400/50/13	-	69
-	-		0.48 ... 3.2	35 ... 76	M30x1.5	50	R507	7.5 (3.5)	7.5	III (FL)	3 x 400/50/22	-	69
-	-		0.48 ... 3.2	35 ... 76	M30x1.5	50	R507	7.5 (3.5)	7.5	III (FL)	3 x 400/50/16	G 3/4"	65
-	-		0.48 ... 3.2	35 ... 76	M30x1.5	50	R507	7.5 (3.5)	7.5	III (FL)	3 x 400/50/25	G 3/4"	65
0.65	0.1		0.3 ... 1.7	16 ... 40	M24x1.5	50	R507/R23	3.9 (1.7)	5.6	III (FL)	230/50/16	-	68
0.65	0.1		0.3 ... 1.7	16 ... 40	M24x1.5	50	R507/R23	3.9 (1.7)	5.6	III (FL)	3 x 400/50/16	-	68
0.65	0.1		0.3 ... 1.7	16 ... 40	M24x1.5	50	R507/R23	3.9 (1.7)	5.6	III (FL)	230/50/16	G 3/4"	64
0.65	0.1		0.3 ... 1.7	16 ... 40	M24x1.5	50	R507/R23	3.9 (1.7)	5.6	III (FL)	3 x 400/50/16	G 3/4"	64
2.2	0.4		0.48 ... 3.2	35 ... 80	M30x1.5	50	R507/R23	9.5 (5)	7	III (FL)	3 x 400/50/18	-	69
2.2	0.4		0.48 ... 3.2	35 ... 80	M30x1.5	50	R507/R23	9.5 (5)	7	III (FL)	3 x 400/50/31	-	69
2.2	0.4		0.48 ... 3.2	35 ... 80	M30x1.5	50	R507/R23	9.5 (5)	7	III (FL)	3 x 400/50/18	G 3/4"	69
2.2	0.4		0.48 ... 3.2	35 ... 80	M30x1.5	50	R507/R23	9.5 (5)	7	III (FL)	3 x 400/50/31	G 3/4"	69
8	2		0.5 ... 3.0	26 ... 80	M38x1.5	50	R507/R23	28 (16)	40	III (FL)	3 x 400/50/31	G 3/4"	74
8	2		0.5 ... 3.0	26 ... 80	M38x1.5	50	R507/R23	28 (16)	40	III (FL)	3 x 400/50/55	G 3/4"	74
8	2		d 0.8 ... 5.5	18 ... 70	M38x1.5	70	R507/R23	28 (16)	40	III (FL)	3 x 400/50/31	G 3/4"	74
8	2		0.8 ... 5.5	18 ... 70	M38x1.5	70	R507/R23	28 (16)	40	III (FL)	3 x 400/50/55	G 3/4"	74
8	2		0.5 ... 3.0	26 ... 80	M38x1.5	50	R507/R23	28 (16)	40	III (FL)	3 x 400/50/31	G 3/4"	74
8	2		0.5 ... 3.0	26 ... 80	M38x1.5	50	R507/R23	28 (16)	40	III (FL)	3 x 400/50/55	G 3/4"	74
8	2		0.8 ... 5.5	18 ... 70	M38x1.5	70	R507/R23	28 (16)	40	III (FL)	3 x 400/50/31	G 3/4"	74
8	2		0.8 ... 5.5	18 ... 70	M38x1.5	70	R507/R23	28 (16)	40	III (FL)	3 x 400/50/55	G 3/4"	74

Puiss. de chauffe kW	Unité de refroid. C.U. intégrée	Puissance de la pompe		Raccords de pompe externe	Volume de remplissage Litre	Volume de remplissage Expansion externe Litre	Répartition des classes de protection selon DIN 12876-1
		Pression bar	Débit l/min.				
3	-	0.8 - 1.2	14 - 18	M16x1	2	1.6+0.9	III (FL)
7	-	0.8 - 1.2	14 - 18	M16x1	2	1.6+0.9	III (FL)
6	-	0.8 - 1.2	14 - 18	M16x1	2	1.6+0.9	III (FL)
3	oui	0.8 - 1.2	14 - 18	M16x1	2	1.6+0.9	III (FL)
7	oui	0.8 - 1.2	14 - 18	M16x1	2	1.6+0.9	III (FL)
6	oui	0.8 - 1.2	14 - 18	M16x1	2	1.6+0.9	III (FL)

Conso. en eau de refroid. l/min	Press. différentielle Eau de refroidissement bar	Programmeur interne intégré Étapes	Raccord sonde Pt100 externe	Sorties et entrées analogiques	Interfaces numériques			Température ambiante autorisée °C	Dimensions L x P x H cm	Poids net kg	Modèle
					RS232, carte SD, USB, Ethernet, sortie alarm	RS485 Profibus	2. Raccord sonde Pt100 externe				
-	-	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	-	+5 ... +40	25 x 59 x 62	62	<b>A30</b>
-	-	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	33 x 59 x 67	79	<b>A40</b>
1	0.5	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	33 x 59 x 67	78	<b>W40</b>
-	-	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	53 x 66.5 x 126	210	<b>A45</b>
-	-	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	53 x 66,5 x 126	210	<b>A45t</b>
8 ... 12	0.5	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	53 x 66.5 x 126	210	<b>W50</b>
8 ... 12	0.5	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	53 x 66.5 x 126	210	<b>W50t</b>
-	-	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	43 x 65 x 126	164	<b>A80</b>
-	-	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	43 x 65 x 126	167	<b>A80t</b>
2	0.5	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	43 x 65 x 126	159	<b>W80</b>
2	0.5	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	43 x 65 x 126	162	<b>W80t</b>
-	-	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	61 x 108 x 125	365	<b>A85</b>
-	-	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	61 x 108 x 125	365	<b>A85t</b>
2 ... 6	0.5	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	61 x 84.5 x 125	335	<b>W85</b>
2 ... 6	0.5	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	61 x 84.5 x 125	335	<b>W85t</b>
16 ... 43	0.5	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	95 x 127 x 190	870	<b>W91</b>
16 ... 43	0.5	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	95 x 127 x 190	870	<b>W91tt</b>
16 ... 43	0.5	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	95 x 127 x 190	870	<b>W91x</b>
16 ... 43	0.5	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	95 x 127 x 190	870	<b>W91ttx</b>
16 ... 43	0.5	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	95 x 127 x 190	870	<b>W92</b>
16 ... 43	0.5	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	95 x 127 x 190	870	<b>W92tt</b>
16 ... 43	0.5	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	95 x 127 x 190	870	<b>W92x</b>
16 ... 43	0.5	8 x 60	oui	Accessoires	oui	Accessoires	Accessoires	+5 ... +40	95 x 127 x 190	870	<b>W92ttx</b>

Classes de protection DIN	Classe IP selon IEC 60529	Raccordement électrique V / Hz / A	Dimensions thermostat L x P x H cm	Dimensions électronique de régulation L x P x H cm	Poids net kg	Modèle
	IP21	230/50/15	23 x 23 x 58	25 x 25 x 18	27	<b>HT30-M1</b>
	IP21	3 x 400/50/11	23 x 23 x 58	25 x 25 x 18	29	<b>HT60-M2</b>
	IP21	3 x 208/60/18	23 x 23 x 58	25 x 25 x 18	29	<b>HT60-M3</b>
	IP21	230/50/15	43 x 23 x 58	25 x 25 x 18	35	<b>HT30-M1-C.U.</b>
	IP21	3 x 400/50/11	43 x 23 x 58	25 x 25 x 18	37	<b>HT60-M2-C.U.</b>
	IP21	3 x 208/60/18	43 x 23 x 58	25 x 25 x 18	37	<b>HT60-M3-C.U.</b>

Sauf indication contraire, toutes les données se réfèrent à un fonctionnement avec une tension et une fréquence nominales et une température ambiante de +20 °C. Puissance frigorifique mesurée selon DIN12876-2.

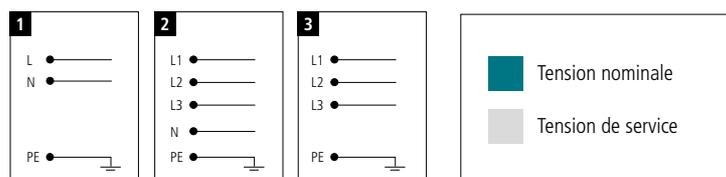
# Tensions électriques

## PRESTO

Modèle	Tension nominale (V)	Fréquence (Hz)	Type raccord électrique	Plage de tension (V)												Capacité de chauffe avec la tension nominale (kW)
				180	190	200	210	220	230	240	250	260				
<b>Système monophasé</b>																
A30	200 - 230	50	1													2.1 - 2.7
	208	60	1				●									2.3
A40 W40	200 - 230	50-60	1													2.1 - 2.7
	208	60	1				●									2.3
A80 W80	230	50	1							●						1.8
	208	60	1				●									1.5

Modèle	Tension nominale (V)	Fréquence (Hz)	Type raccord électrique	Plage de tension (V)												Capacité de chauffe avec la tension nominale (kW)
				180	220	260	300	340	380	420	460	500				
<b>Système triphasé</b>																
A45 W50	3 x 400	50	2													6
	3 x 230	50	3				●									6
	3 x 208 - 230	60	3													5.5 - 6
A45t W50t	3 x 400	50	2													12
	3 x 230	50	3				●									12
	3 x 208 - 230	60	3													10 - 12
A80t W80t	3 x 400	50	2													3.4
	3 x 230	50	3				●									3.4
	3 x 208 - 220	60	3													2.8 - 3.1
A85 W85	3 x 400	50	2													6
	3 x 230	50	3				●									6
	3 x 208 - 230	60	3													5.5 - 6
A85t W85t	3 x 400	50	2													15
	3 x 230	50	3				●									15
	3 x 208 - 230	60	3													12.5 - 15
W91 (x) W92 (x)	3 x 400	50	2													18
	3 x 480	60	3													18
W91tt (x) W92tt (x)	3 x 400	50	2													36
	3 x 480	60	3													36

### Type de raccord électrique



Sauf indication contraire, toutes les données se réfèrent à un fonctionnement avec une tension et une fréquence nominales et une température ambiante de +20 °C. Puissance frigorifique mesurée selon DIN12876-2.



## Maison mère

**JULABO GmbH**  
Gerhard-Juchheim-Strasse 1  
77960 Seelbach  
Germany

Tel. +49 (0) 7823 51-0  
Fax +49 (0) 7823 24 91  
info.de@julabo.com  
www.julabo.com



**SOCIETE EQUIPEMENT LABORATOIRE INDUSTRIE**  
VENTE - SERVICE APRÈS VENTE - CONSEIL - MÉTROLOGIE

**36, AVENUE DE LARRIEU - 31 100 TOULOUSE**  
TÉLÉPHONE : 05 62 20 20 10 - TÉLÉCOPIE : 05 62 20 18 07  
E-MAIL : bio.seli@wanadoo.fr

### ITALIE

JULABO Italia Srl.  
www.julabo.com

### ROYAUME UNI

JULABO UK, Ltd.  
www.julabo.com

### FRANCE

JULABO France SAS  
www.julabo.com

### PAYS-BAS

JULABO Nederland B.V.  
www.julabo.com

### AMÉRIQUE DU NORD

JULABO USA, Inc.  
www.julabo.com

### JAPON

JULABO Japan Co., Ltd.  
www.julabo-japan.co.jp

### CORÉE

JULABO Korea Co., Ltd.  
www.julabo-korea.co.kr

### CHINE

JULABO Technology (Beijing) Co., Ltd.  
www.julabo.com.cn

### AMÉRIQUE LATINE

JULABO Latin America  
www.julabo-latinamerica.com

### SINGAPOUR

JULABO Singapore Pte., Ltd.  
www.julabo.com

### INDE

JULABO India  
www.julabo.com

**Plus de 100 partenaires  
à travers le monde**