



CORIO™ C



Thermostat d'immersion, bain thermostaté, cryothermostat

Mode d'emploi original

1.950.0400.fr.V05

12/2022

Mentions légales

JULABO GmbH
Gerhard-Juchheim-Strasse 1
77960 Seelbach/Allemagne
Tél. : +49 7823 51-0
Fax : +49 7823 2491
Info.de@julabo.com
www.julabo.com

Le contenu de ce mode d'emploi est protégé par le droit d'auteur. Les informations, y compris les textes, images et autres contenus, ne peuvent être reproduits, distribués, transmis, stockés, communiqués ou utilisés sous toute autre forme sans autorisation écrite expresse préalable.

Les illustrations de ce mode d'emploi ne sont fournies qu'à titre indicatif et ne sont pas nécessairement à l'échelle.

1	Avant-propos	5
2	À propos de ce manuel	6
2.1	Pièces de rechange d'origine JULABO	6
2.2	Accessoires	6
2.3	Mises en garde	7
2.4	Symboles utilisés	8
3	Utilisation conforme	8
4	Sécurité	9
4.1	Consignes de sécurité	9
4.2	Marquages de sécurité	11
4.3	Dispositifs de sécurité	11
5	Description du produit	12
5.1	Vue d'ensemble des produits	12
5.2	Éléments de commande et de fonction	13
5.2.1	Description du bouton	14
5.3	Messages d'alarme et d'avertissement	14
5.4	Caractéristiques techniques	15
5.4.1	Matériau des pièces en contact avec le produit du bain	17
5.4.2	Liquides de bain	17
6	Transport et mise en place	18
6.1	Transport de l'appareil	18
7	Mise en service	19
7.1	Brancher l'appareil à l'alimentation électrique	19
7.2	Remplir l'appareil	19
8	Utilisation	20
8.1	Éteindre l'appareil	20
8.2	Désactiver l'appareil	20
8.3	Réglage de la température de consigne	20
8.4	Démarrage de la thermostatisation	21
8.5	Activer la fonction de démarrage automatique	21
8.6	Configurer la minuterie	22
8.7	Ajuster la sonde thermique	23

9	Maintenance	23
9.1	Vérifier les marquages de sécurité.....	23
9.2	Vérification du fonctionnement de la sécurité de niveau bas	24
9.3	Remplacement du cordon d'alimentation amovible	24
9.4	Vidange	24
9.5	Nettoyer l'appareil.....	25
9.6	Conserver l'appareil.....	26
9.7	Support technique	26
9.8	Garantie	27
10	Mise au rebut	28
10.1	Élimination de l'appareil.....	28
11	Conformité CE	29
12	Annexe	30
12.1	Messages d'alarme et d'avertissement	30

1 Avant-propos

Toutes nos félicitations !

Vous avez fait un excellent choix.

JULABO vous remercie de votre confiance.

Le présent mode d'emploi doit vous familiariser avec l'utilisation et les applications possibles de nos appareils. Veuillez lire le mode d'emploi attentivement. Conservez le mode d'emploi à portée de main à tout moment.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2 À propos de ce manuel

Ce manuel est destiné aux appareils figurant sur la page de garde.



REMARQUE

Respecter les consignes de sécurité !

Lire la section Sécurité de ce manuel avant d'utiliser l'appareil pour la première fois.

2.1 Pièces de rechange d'origine JULABO

La fiabilité de l'opération continuée et la sécurité dépendent également de la qualité des pièces de rechange utilisées.

Seules les pièces de rechange d'origine JULABO garantissent une qualité et une sécurité maximales. Les pièces de rechange d'origine JULABO sont disponibles directement auprès de JULABO ou de votre revendeur spécialisé.

Sachez qu'en cas d'utilisation de pièces de rechange non d'origine JULABO, la garantie de JULABO n'est pas applicable.

2.2 Accessoires

JULABO propose une large gamme d'accessoires pour les appareils. Les accessoires ne sont pas décrits dans ce manuel.

Vous trouverez la gamme complète d'accessoires pour les appareils décrits dans ce manuel sur notre site Internet www.julabo.com. Utilisez la fonction de recherche sur le site Web.

2.3 Mises en garde

Ce mode d'emploi comporte des mises en garde dont le but est d'augmenter la sécurité lors de la manipulation de l'appareil. Les avertissements doivent toujours être respectés.

Un signe d'avertissement représenté en couleur est placé devant le terme de signal. Le terme de signal sur fond de couleur indique la gravité du danger.

	<p><i>DANGER</i></p> <p>Le mot indicateur définit un danger à risques élevés qui, s'il n'est pas évité, conduit à la mort ou à des blessures graves.</p>
	<p><i>AVERTISSEMENT</i></p> <p>Le mot indicateur définit un danger à risques moyens qui, s'il n'est pas évité, peut conduire à la mort ou à des blessures graves.</p>
	<p><i>PRUDENCE</i></p> <p>Le mot indicateur définit un danger à faibles risques qui, s'il n'est pas évité, peut conduire à des blessures bénignes ou modérées.</p>
	<p><i>REMARQUE</i></p> <p>Le mot indicateur définit une situation pouvant s'avérer néfaste. Si elle n'est pas évitée, l'installation ou des éléments de son environnement peuvent être endommagés.</p>

2.4 Symboles utilisés

Différents symboles sont utilisés dans ce manuel pour en faciliter la lecture. La liste décrit les symboles utilisés.

- ✂ Outil requis pour une procédure ultérieure
- ▶ Condition préalable pour la procédure à suivre
- 1. Étapes numérotées
- ↪ Résultat intermédiaire pour les différentes étapes
- ☞ Remarque complémentaire pour les différentes étapes
- ✓ Résultat final d'une procédure
- <> Les termes entre chevrons indiquent des menus d'utilisation
- [] Les termes entre crochets indiquent les touches, touches programmables et les boutons

3 Utilisation conforme

Cette section définit l'usage prévu de l'appareil afin que l'opérateur puisse l'utiliser en toute sécurité et éviter toute utilisation non conforme.

Les thermostats d'immersion et les bains thermostatés JULABO sont prévus pour la thermostatisation de l'eau. Les échantillons peuvent être tempérés dans des récipients appropriés.

Les unités ne sont pas adaptées à la thermostatisation directe d'aliments ou de boissons, ni de produits pharmaceutiques ou relevant de la technique médicale. L'utilisation de liquides de bain autres que l'eau n'est pas conforme.

Les unités ne sont pas conçues pour être utilisées dans un environnement à atmosphère explosive.

Ces unités n'ont pas été conçues pour une utilisation en zone d'habitation. Cela serait source d'anomalies de la réception radio.

4 Sécurité

4.1 Consignes de sécurité

L'appareil est construit selon l'état actuel de la technique et les consignes de sécurité connues. Toutefois, son utilisation peut présenter des risques pour la vie et l'intégrité corporelle de l'utilisateur ou de tiers.

Par conséquent, lisez et respectez les consignes de sécurité suivantes avant d'utiliser le produit.

Surface chaude !

Les composants et éléments suivants peuvent devenir chauds pendant le fonctionnement :

- liquide de bain
- élément de chauffe
- couvercle
- surface de cuve
- raccords pour utilisation externe

Risque de brûlures graves des mains et des bras, du visage et des membres en cas de contact.

- Tenez-vous à l'écart des surfaces et fluides chauds.
- Portez des gants de protection appropriés.

Risque d'électrocution par l'installation électrique !

Tout contact avec des pièces sous tension endommagées peut provoquer de graves décharges électriques et blesser ou tuer des personnes.

- Faites immédiatement réparer les isolations et les composants endommagés de l'installation électrique par les techniciens JULABO ou un atelier spécialisé qualifié
- Remplacez immédiatement les câbles secteur endommagés
- En cas de raccordement à la fiche d'alimentation, la fiche d'alimentation doit constamment rester accessible

Porter un équipement de protection personnelle !

Les équipements de protection personnelle manquants ou inadéquats augmentent le risque de blessures et de dommages corporels.

Les équipements de protection personnelle sont par exemple :

- gants de travail
- chaussures de sécurité
- vêtements de protection
- protection respiratoire
- Protection auditive
- protection faciale et lunettes de protection

- Déterminez et mettez à disposition l'équipement de protection personnelle pour l'utilisation concernée.
- Utilisez uniquement un équipement de protection personnelle en bon état et offrant une protection efficace.
- Adaptez l'équipement de protection personnelle à la personne, par exemple, la taille.

Les marquages de sécurité doivent être lisibles !

Les marquages de sécurité apposés sur l'appareil signalent un risque potentiel dans des zones dangereuses et constituent un élément important de l'équipement de sécurité de l'appareil. L'absence de marquages de sécurité augmente le risque de blessure.

- Nettoyez les marquages de sécurité souillés.
- Remplacez immédiatement les marquages de sécurité endommagées et méconnaissables.

Travaux de maintenance et de réparation !

Des travaux de maintenance et de réparation non conformes remettent en cause la sécurité de fonctionnement. Cela peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- N'effectuez que les travaux décrits dans ce mode d'emploi. Avant toute intervention, éteindre l'appareil et le débrancher du réseau.
- Tous les autres travaux de maintenance et de réparation ne doivent être effectués que par des techniciens JULABO ou par un atelier spécialisé qualifié.

4.2 Marquages de sécurité

Les marquages de sécurité qui accompagnent l'appareil doivent y être collés avant la mise en service.

Marquages de sécurité	Description
	Mise en garde contre un danger. Prêter attention au mode d'emploi
	Mise en garde contre une surface très chaude
	Mise en garde contre une surface froide
	Lire le mode d'emploi avant la mise en marche

4.3 Dispositifs de sécurité

Différents dispositifs protecteurs techniques assurent un fonctionnement sûr. Si un dispositif protecteur se déclenche, l'utilisateur recevra à l'écran un message et entendra un signal sonore.

Sécurité surchauffe fixe

La sécurité surchauffe fixe évite la surchauffe du dispositif de chauffage.

- Le mécanisme de protection agit quand l'appareil détecte un écart thermique de plus de 20 K entre sonde thermique de travail et sonde thermique de sécurité. Un message d'erreur s'affiche à l'écran. Un redémarrage est indispensable.

Sécurité de niveau bas

Un détecteur de niveau constate si le niveau de liquide de bain de la cuve est trop faible. L'appareil avertit pour éviter une surchauffe du dispositif de chauffage et une marche à sec de la pompe.

- L'alarme de niveau bas est émise si le flotteur atteint la butée d'extrémité basse. L'appareil éteindra la pompe et le chauffage. Un signal sonore continu retentit. Un message d'erreur s'affiche à l'écran. Un redémarrage est indispensable.

5 Description du produit

5.1 Vue d'ensemble des produits

Les thermostats peuvent être combinés avec différents bains jusqu'à un volume de 30 l. Selon la combinaison d'appareils et d'accessoires utilisés, les thermostats fonctionnent dans une plage de température de +20 °C à +100 °C.

Thermostat d'immersion



Thermostat CORIO C pour cuves de bain jusqu'à 30 l.

Bain thermostaté



Thermostat avec cuve transparente.
Exemple : CORIO C-BT9.

5.2 Éléments de commande et de fonction

La figure suivante montre les éléments de commande et de fonction et leur position sur l'appareil.

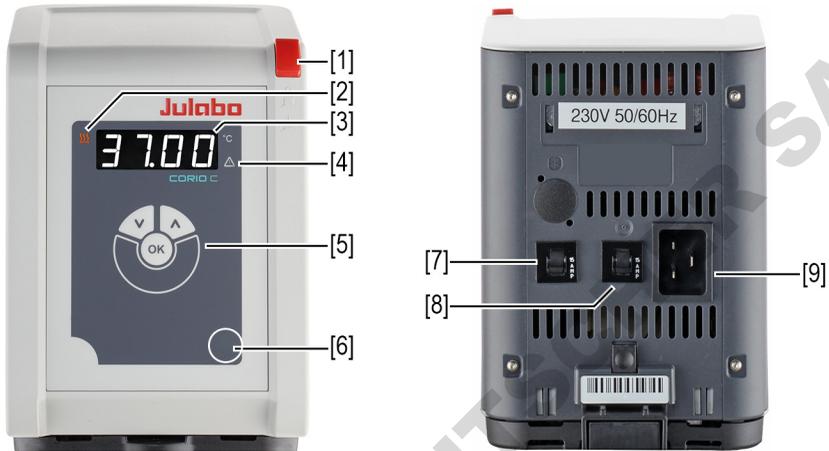


Fig. 1 : Éléments de commande et de fonction

1	Commutateur
2	Voyant de contrôle du chauffage
3	Écran LED
4	Voyant d'alarme à LED
5	Clavier souple à membrane avec affichage
6	Touche de service (cachée)
7	Fusible secteur, réinitialisable
8	Fusible secteur, réinitialisable
9	Raccordement électrique

5.2.1 Description du bouton

L'appareil se commande par clavier. Toutes les fonctions du menu et les entrées se commandent ici.

touche	Fonction
	La touche [OK] permet de démarrer une thermostatisation ou d'arrêter une thermostatisation en cours. La touche [OK] permet d'activer une fonction sélectionnée ou de confirmer une valeur réglée.
	Les touches fléchées permettent de sélectionner une fonction ou de régler une valeur. Appuyer brièvement sur la touche pour passer d'une étape à l'autre, la maintenir enfoncée pour un comptage rapide.

5.3 Messages d'alarme et d'avertissement

Les alarmes et les avertissements sont signalés à l'écran par des codes d'erreur. Vous trouverez des descriptions des principaux codes d'erreur en annexe. Si vous ne parvenez pas à corriger une erreur, contactez le service technique.

Alarme :

En cas d'alarme, la LED de contrôle s'allume. La thermostatisation s'arrête. Simultanément, un signal sonore continu retentit et un code d'erreur s'affiche à l'écran. Il est possible de désactiver le signal sonore en appuyant sur la touche **[OK]**. L'origine de l'alarme doit être éliminée. Un redémarrage est indispensable.

Avertissement :

En cas d'alerte, la thermostatisation n'est pas interrompue. Un signal sonore retentit par intervalles. L'écran affiche par alternance la température réelle et le code d'erreur. Il est possible de désactiver le signal sonore en appuyant sur la touche **[OK]**. Si la cause de l'alerte est éliminée, l'alerte s'éteint. Selon la cause, les alertes peuvent disparaître d'elles-mêmes après un certain temps, par ex. en laissant refroidir l'appareil.

5.4 Caractéristiques techniques

Données de performances mesurées selon DIN12876. Les données de performances sont valables pour une température d'environnement de 20 °C.

Affectation de l'appareil d'après CISPR 11 :

- Il s'agit d'un appareil ISM du groupe 1 de haute fréquence pour fonctionnement interne
- Classe A : Utilisation dans un environnement industriel électromagnétique

L'appareil est prévu pour un fonctionnement sûr dans les conditions d'environnement suivantes conformément à la norme CEI 61010-1 :

- Utilisation dans un espace intérieur
- Jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer
- Température d'environnement +5 ... +40 °C
- Humidité relative maximale de l'air de 80 % pour des températures de l'air jusqu'à 31 °C, diminution linéaire jusqu'à 50 % de l'humidité relative de l'air à 40 °C
- Fluctuations de la tension électrique admissible jusqu'à ± 10 % de la tension nominale, sauf indication contraire
- Degré de pollution 2

Type de protection selon EN 60529 :

- Type de protection IP21

CORIO C					
La thermostatisation					
Plage de température de travail	°C	+20 ... +100			
Constance de température	°C	± 0.03			
Résolution de température	°C	0.01			
Thermorégulation		PID1			
Réglage de la température		numérique			
Calibrage du capteur ATC		Étalonnage en 1 point			
pompe					
Débit à 0 bar	l/min	6			
Pression de refoulement à 0 l	bar	0.1			
Viscosité, max.	cSt	1			
dimensions					
Dimensions (L × P × H)	cm	13.2 x 16.0 x 36.2			
Profondeur d'immersion	cm	16.6			
Poids	kg	1.9			
Affichage					
Écran		LED			
Données de puissance					
Raccordement électrique		à 100-115 V50/60 Hz			230 V50/60 Hz
		à 100 V 50/60 Hz	115 V 60 Hz	à 230 V 50/60 Hz	
Consommation électrique	A	8	10	9	
Puissance de chauffe	kW	0.8	1.0	2.0	
Fusible secteur, réinitialisable	A	15			

5.4.1 Matériau des pièces en contact avec le produit du bain

Ce tableau affiche les composants susceptibles d'entrée en contact avec le liquide de bain ainsi que les matériaux dont sont constitués les composants. Ces données peuvent servir à la vérification de la compatibilité avec le liquide de bain introduit.

Pièces en contact avec le produit	Matériau
Moteur	1.4301
pompe	PPS
Élément de chauffe	1.4404/316L
Installation de sondes thermiques Pt100	1.4571
Raccordement de la sonde de température	1.4301
Flotteur	1.4401
Tube flotteur	1.4571
Olive pour tuyau	1.4301
Collier de serrage à une oreille	1.4301
Tuyau	FPM/FKM

5.4.2 Liquides de bain

Seule l'eau dont la conductivité électrique est comprise entre 0,1 et 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ est autorisée comme liquide de bain.



REMARQUE

Toute responsabilité déclinée en cas d'utilisation de liquides de bain non adapté !

Des liquides de bain non adaptés et non homologués par JULABO peuvent endommager l'appareil.

- Utiliser des liquides de bain recommandés par JULABO
- Vérifier la compatibilité des pièces en contact avec le liquide de bain avant le remplissage
- Ne pas dépasser la viscosité maximale admissible pendant le fonctionnement
- Consulter JULABO avant d'utiliser un liquide de bain autre que celui recommandé

L'eau en tant que liquide de bain

- Pour les températures de travail de +5 °C à +90 °C, l'eau peut servir de liquide de bain.
- Recommandation : n'utilisez que de l'eau ultrapure ou distillée
- En cas d'utilisation d'eau ultrapure ou d'eau distillée, 0,1 g_{de}Na 2co 3 par litre doit être ajouté

6 Transport et mise en place

6.1 Transport de l'appareil

Cette section décrit comment transporter l'appareil en toute sécurité.

	PRUDENCE
	Danger de brûlure à l'élément chauffant ! L'élément de chauffe peut rester très chaud une fois l'appareil éteint et provoquer des brûlures en cas de contact cutané. <ul style="list-style-type: none">• Une fois éteint, l'appareil est à laisser refroidir à température ambiante• Porter des gants de protection

- ▶ L'appareil est éteint et porté à température ambiante.
1. Débranchez le câble d'alimentation de l'appareil.
 2. Débranchez le thermostat du bain avant le transport.
 3. Videz le bain.
- 👉 Indications de poids : voir les caractéristiques techniques.
 - ✓ L'appareil peut être transporté en toute sécurité jusqu'à son lieu d'installation.

7 Mise en service

7.1 Brancher l'appareil à l'alimentation électrique

Cette section explique le raccordement du thermostat en tant que thermostat sur pont ou à circulation.

- ▶ Le thermostat est monté en tant que thermostat sur pont ou à circulation.
- ▶ Le câble secteur reste à disposition.



1. Branchez les câble réseau dans la douille de raccordement électrique au dos du thermostat [1].
 2. Branchez le thermostat à une source d'alimentation électrique avec le câble.
- ✓ Le thermostat est raccordé.

7.2 Remplir l'appareil

Cette section explique comment remplir l'appareil de liquide de bain à la mise en service.

Les indications du volume de remplissage se trouvent parmi les données techniques.

- ▶ L'appareil est monté sur un bain et éteint.
1. Remplissez le bain d'eau.
 - ☞ Hauteur de remplissage maximale 30 mm sous le bord supérieur du bain.
 - ☞ Si la température augmente, le liquide de bain se dilate et peut déborder.
 - ☞ Si la température baisse, l'alarme de niveau bas peut se déclencher et interrompre les processus de thermostatisation.
 2. Placez le produit tempéré dans le bain.

3. Ajustez le niveau de remplissage si nécessaire en faisant l'appoint ou en vidangeant.
- ☞ Au sujet de la température de travail et du produit tempéré, le niveau du liquide de bain de la cuve doit rester supérieur au serpentin du thermostat .
 - ✓ L'appareil est rempli de liquide de bain.

8 Utilisation

8.1 Éteindre l'appareil

Cette section explique comment activer l'appareil.

- ▶ L'appareil est branché et prêt à l'utilisation.
1. Allumez l'appareil sur le commutateur.
- ☞ Tous les éléments d'affichage s'allument brièvement, le logiciel démarre et l'appareil démarre.
 - ✓ L'appareil est activé et prêt à l'emploi. L'écran affiche « OFF ». Une fois la fonction de démarrage automatique activée, l'appareil démarre directement sur les derniers paramètres.

8.2 Désactiver l'appareil

Cette section explique comment désactiver l'appareil.

- ▶ L'appareil est activé.
1. Arrêter une thermostatisation en cours.
 2. Arrêter l'appareil à l'aide du commutateur.
- ✓ L'appareil est éteint.

8.3 Réglage de la température de consigne

L'appareil chauffe à la température de consigne réglée. Par défaut, la température est réglée en usine sur 10 °C. La température de consigne peut être modifiée durant la thermostatisation en cours. La valeur réglée est enregistrée.

- ▶ L'appareil est activé.
1. Appuyez brièvement sur l'une des touches fléchées.
- ☞ L'affichage passe de l'affichage de la valeur actuelle à l'affichage de la valeur de consigne et la dernière température de consigne enregistrée s'affiche. Le chiffre avant la décimale se met à clignoter.
2. Réglez le chiffre avant la décimale à l'aide des touches fléchées et confirmez en appuyant sur **[OK]**.

- ➔ La valeur réglée sera validée. Le chiffre après la décimale se met à clignoter.
- 3. Réglez le chiffre après la décimale à l'aide des touches fléchées et confirmez en appuyant deux fois sur **[OK]**.
- ➔ La valeur réglée sera validée. La nouvelle température de consigne clignote brièvement.
- ✓ La température de consigne est réglée et activée.

8.4 Démarrage de la thermostatisation

Une mission de thermostatisation peut être démarrée directement sur l'appareil ou programmée à l'aide de la minuterie.

- ▶ L'appareil est prêt à fonctionner.
- 1. Allumer l'appareil au commutateur.
- 2. Régler la température de consigne souhaitée à l'aide des touches fléchées.
- 3. Appuyer sur la touche **[OK]** jusqu'à ce que la thermostatisation démarre.
- ✓ La température de consigne est enregistrée. L'affichage clignote brièvement. L'appareil démarre directement avec la thermostatisation. La touche **[OK]** permet d'interrompre la thermostatisation.
- ☞ Tenir compte des points suivants pour les thermostats chauffants :
À des missions de thermostatisation proches ou inférieures à la température d'environnement : Utiliser un serpentin de réfrigération ou un cryoplongeur JULABO.

8.5 Activer la fonction de démarrage automatique

La fonction de démarrage automatique permet de démarrer une thermostatisation directement à l'aide du commutateur secteur ou d'une minuterie intermédiaire.

L'appareil est au départ usine configuré pour passer en état de fonctionnement sécurisé en cas de panne de secteur. La fonction de démarrage automatique est désactivée. L'écran affiche « OFF ». L'unité de réfrigération, le chauffage et le moteur de la pompe sont alors mis hors tension.

- ▶ L'unité est éteinte.
- ▶ La fonction de démarrage automatique est désactivée.
- 1. Appuyez simultanément sur la touche **[OK]** et l'interrupteur d'alimentation et les maintenir enfoncés jusqu'à ce que l'appareil soit sous tension.

- ➔ L'écran affiche <AOn>.
- ✓ La fonction de démarrage automatique est activée. La thermostatisation démarre immédiatement avec les valeurs prédéfinies et à chaque mise en marche de l'appareil, tant que la fonction de démarrage automatique est active. Pour désactiver la fonction de démarrage automatique, éteignez l'appareil et répétez la procédure. L'écran affiche alors <AOFF>.

Vous pouvez également intercaler et programmer une minuterie. Ensuite, le commutateur de l'appareil doit rester allumé.

8.6 Configurer la minuterie

Le minuteur permet de programmer la durée d'une thermostatisation de 0 à 999 minutes. La température de consigne est maintenue pendant la durée programmée. Une fois la durée paramétrée écoulée, l'appareil passe à l'état de veille.

- ▶ L'appareil est activé.
- 1. Appuyez simultanément sur la touche **[Flèche vers le bas]** et la touche **[OK]**.
- ➔ L'écran affiche <t 0>.
- 2. Réglez le nombre de minutes à l'aide des touches fléchées et confirmer en appuyant sur **[OK]**.
- ➔ L'affichage clignote brièvement.
- ✓ La minuterie est programmée et active.

Le point décimal clignote à l'écran jusqu'au démarrage du minuteur. La minuterie démarre lorsque la température de consigne est atteinte et si elle est maintenue pendant au moins 30 secondes avec une précision de $\pm 0,1$ °K. En dessous de 1 minute, la durée restante est affichée en secondes.

Une fois le temps défini écoulé, l'appareil émet deux bips et passe en mode veille.

La température de consigne peut encore être modifiée jusqu'à ce qu'elle soit atteinte. La minuterie reste active et démarre une fois la nouvelle température de consigne atteinte. Si la température de consigne est modifiée alors que la minuterie est en marche, cette dernière est désactivée.

La touche **[OK]** permet d'arrêter la minuterie en cours.

8.7 Ajuster la sonde thermique

Physiquement, une différence de température entre le capteur de température et un point plus éloigné défini dans le volume de liquide de bain peut se former dans la cuve. Ainsi, la température mesurée diffère très légèrement de la température effective dans le bain. Un réglage du capteur de température peut augmenter la précision de la thermostatisation.

- ▶ La cuve est remplie.
- ▶ L'appareil est activé.
- 1. Suspendez le thermomètre étalonné dans la cuve et posez le couvercle.
- 2. Réglez la température de consigne souhaitée et démarrez la thermostatisation.
- ➔ Une fois la température de consigne atteinte, laissez la température se stabiliser pendant quelques minutes.
- ☞ Plus la température dans la cuve est stable, plus le résultat d'ajustage est précis.
- 3. Appuyez simultanément sur la touche de service et la touche **[Flèche vers le bas]** jusqu'à ce que le point décimal clignote brièvement.
- 4. Entrez la température de référence lue au moyen des flèches et confirmez en appuyant sur **[OK]**.
- ➔ La valeur d'étalonnage est directement appliquée. L'écran affiche **<CAL>** pour confirmer.
- ☞ La température de référence entrée doit être comprise entre ± 5 °C et la température de consigne, sinon un message d'erreur apparaît et la saisie est ignorée.
- ✓ Le capteur de température est calibré.

9 Maintenance

9.1 Vérifier les marquages de sécurité

Les plaques de sécurité apposées sur l'appareil doivent toujours être clairement lisibles. Leur état doit être vérifié tous les deux ans.

- 1. Vérifiez que les plaques de sécurité apposées sur l'appareil sont lisibles et complètes.
- 2. Remplacez les plaques de sécurité défectueuses ou manquantes.
- ☞ Vous pouvez commander des plaques de sécurité chez JULABO.
- ✓ Les plaques de sécurité apposées sur l'appareil sont vérifiées.

9.2 Vérification du fonctionnement de la sécurité de niveau bas

Cette section explique comment vérifier le fonctionnement du dispositif de protection contre une température basse.

- ▶ L'unité est activée.
- 1. Retirer le couvercle.
- 2. À l'aide d'un objet allongé, par ex. une règle, pousser le flotteur du thermostat avec précaution vers le bas, jusqu'à la butée mécanique.
 - Un signal sonore retentit et le code d'erreur « E 01 » s'affiche. Le dispositif de protection de niveau bas fonctionne.
- 3. Arrêter l'appareil, attendre quelques secondes avant de remettre l'appareil en marche.
 - Le message d'alarme est désactivé.
- 4. Fermer l'ouverture du bain.
- ✓ Le fonctionnement du dispositif de protection de niveau bas est vérifié.

9.3 Remplacement du cordon d'alimentation amovible

L'appareil est équipé d'un câble d'alimentation amovible.

Si le câble d'alimentation doit être remplacé, veiller à ce qu'il soit dimensionné de sorte à correspondre au moins à la puissance de l'appareil. Ne pas utiliser de câbles d'alimentation de taille insuffisante. Pour connaître la tension électrique et la valeur du courant, se reporter à la plaque signalétique.

Nous recommandons d'utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine JULABO.

9.4 Vidange

Si l'appareil doit être envoyé au service technique ou éliminé convenablement, il doit alors impérativement être vidangé complètement.

L'appareil doit systématiquement être vidangé complètement avant chaque arrêt prolongé et lors du changement d'application externe.

**PRUDENCE****Risque de brûlure dû au liquide de bain bouillant !**

Le liquide de bain peut devenir très chaud durant la thermostatisation. Tout contact avec du liquide de bain chaud peut provoquer des brûlures.

- Laisser refroidir le bain à température ambiante avant de vider l'appareil.
- Éviter tout contact avec un liquide de bain très chaud
- Porter des gants de protection

- ▶ L'appareil doit être éteint et débranché du réseau électrique.
- 1. Retirez le produit tempéré du bain.
- 2. Retirez le thermostat du bain.
- 3. Inclinez le bain au-dessus d'un lavabo.
- ✓ L'unité est vidée.

9.5 Nettoyer l'appareil

De temps à autres, le thermostat, la cuve et/ou la machine frigorifique annexée sont à nettoyer.

En outre, l'appareil doit être décontaminé de manière adéquate, en cas de renversement d'une substance nocive sur l'appareil ou dans ce dernier.

- ✘ Chiffon non pelucheux
- ✘ Agents de nettoyage doux

**REMARQUE****Endommagement de l'électronique dû à la pénétration d'eau!**

Toute infiltration d'eau peut endommager les composants électroniques de l'appareil et entraîner sa défaillance.

- Nettoyez l'extérieur de l'appareil uniquement avec un chiffon humide
- Évitez que de l'eau ne pénètre dans l'appareil

- ▶ L'appareil doit être éteint et débranché du réseau électrique.
- 1. Laisser refroidir l'appareil à température ambiante.
- 2. Vider entièrement le liquide de bain.
- 3. Nettoyer la surface du boîtier et de la cuve à l'aide d'un tissu humide.
- ☞ Il est possible de nettoyer au moyen d'un détergent. En cas de doute, demander conseil pour un autre détergent au service technique.
- ✓ L'appareil est nettoyé.

9.6 Conserver l'appareil

Cette section explique comment conserver l'appareil.

- ▶ L'appareil doit être éteint et débranché du réseau électrique.
- 1. Vider tous les composants du système.
- 2. Nettoyer l'appareil.
- 3. Sécher scrupuleusement l'appareil et tous les composants du système, par exemple à l'air comprimé.
- 4. Fermer tous les raccords.
- 5. Conserver l'appareil dans un lieu sec, exempt de gel et de poussière.
- ✓ L'appareil est protégé et conservé en sécurité. Au besoin, il peut être remis en service.

9.7 Support technique

Si l'appareil présente des dysfonctionnements auxquels vous ne pouvez remédier, veuillez alors contacter notre service technique.

JULABO GmbH
Service technique
Gerhard-Juchheim-Strasse 1
77960 Seelbach/Allemagne
Tél. : +49 7823 51-66
Fax : +49 7823 51-99
Service.de@julabo.com

Avant d'envoyer un appareil au service technique, les points suivants doivent être respectés :

- Nettoyer et décontaminer l'appareil dans les règles de l'art afin d'éviter tout danger pour le personnel d'entretien.
- Joindre une brève description de la panne.
- Emballer l'appareil de manière appropriée pour l'expédition.

9.8 Garantie

JULABO garantit le bon fonctionnement de cet appareil sous réserve qu'il soit raccordé et utilisé correctement et conformément aux prescriptions du présent mode d'emploi.

La garantie est d'un an et débute à la date de facturation.

Garantie de 2 années

1Plus Garantie

Enregistrement gratuit sur www.julabo.com

La garantie 1PLUS prolonge gratuitement la garantie à une période de deux ans. Avec la garantie 1PLUS, l'utilisateur obtient une extension gratuite de la garantie à 24 mois, limitée au maximum à 10 000 heures de fonctionnement. Pour y avoir droit, l'utilisateur doit enregistrer l'appareil en indiquant son numéro de série sur **www.julabo.com** dans les quatre semaines suivant la mise en service. La date de facture de JULABO GmbH fait foi pour la garantie.

10 Mise au rebut

10.1 Élimination de l'appareil

Lors de la mise au rebut de l'appareil, il convient de respecter les directives spécifiques en vigueur dans le pays concerné.

- ▶ Ce système thermostatique doit être éteint et débranché du réseau électrique.
 1. Vider complètement la cuve de bain ou la machine frigorifique.
 2. Débrancher tous les câbles d'alimentation et, le cas échéant, les câbles de données du thermostat et des autres appareils raccordés.
 3. Le cas échéant, débrancher le système thermostatique d'une application externe raccordée.
 4. Démonter le thermostat de la cuve de bain ou de la machine frigorifique.
 5. Déposer l'appareil uniquement dans un centre de recyclage agréé.
- ♻ Une élimination de l'appareil avec les déchets ménagers ou par le biais de dispositifs similaires pour la collecte des déchets communaux n'est pas autorisée.
- ✓ Le système thermostatique doit être éliminé dans les règles de l'art.

11 Conformité CE

EG-Konformitätserklärung nach EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A EC-Declaration of Conformity to EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II A

Hersteller / Manufacturer: JULABO GmbH
Gerhard-Juchheim-Strasse 1
77960 Seelbach / Germany
Tel: +49 7823 51-0



Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt
We hereby declare, that the following product

Produkt / Product: Thermostat / Circulator

Typ / Type: CORIO C

Serien-Nr. / Serial-No.: siehe Typenschild / see type label

aufgrund seiner Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgend aufgeführten EG-Richtlinien entspricht.
due to the design and construction, as assembled and marketed by our Company – complies with fundamental safety and health requirements according to the following EC-Directives.

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG; Machinery Directive 2006/42/EC
EMV-Richtlinie 2014/30/EU; EMC-Directive 2014/30/EU
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU; RoHS-Directive 2011/65/EU

Angewandte harmonisierte Normen und techn. Spezifikationen:
Applied following harmonized standards and technical specifications:

EN IEC 63000:2018

Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe
Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

EN ISO 12100 : 2010

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)

EN 61010-1 : 2010 / A1 : 2019 / AC : 2019-04, EN 61010-1 : 2010 / A1:2019

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 1: General requirements

EN 61010-2-010 : 2014

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte Teil 2-010: Besondere Anforderungen an Laborgeräte für das Erhitzen von Stoffen
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials

EN 61326-1 : 2013

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte-EMV-Anforderungen-Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
Authorized representative in charge of administering technical documentation:

Hr. Torsten Kauschke, im Haus / on the manufacturer's premises as defined above

Die Konformitätserklärung wurde ausgestellt
The declaration of conformity was issued and valid of

Seelbach, 18.11.2021

i.V. Bernd Rother, Senior Expert Products & Innovation

12 Annexe

12.1 Messages d'alarme et d'avertissement

Si l'appareil est connecté à un réseau et contrôlé à distance, les alarmes ou avertissements en attente par ordre d'interface sont émis sous forme de texte en cas de requête de statut. Les messages d'alarme et d'avertissement sont décrits dans le tableau.

Si un code d'erreur affiché n'est pas décrit dans le tableau ou si l'erreur persiste après l'arrêt et la remise en marche, contacter le service technique.

Les codes d'erreur répertoriés peuvent s'afficher en fonction du type et de la version de l'appareil.

-01	L'appareil est exploité avec un niveau de liquide de bain trop bas.	<ul style="list-style-type: none"> • Ajouter du liquide de bain. • Vérifier que les tuyaux de thermostatisation ne sont pas endommagés et les remplacer le cas échéant.
-06	Il existe une différence de température trop importante entre la sonde de température de sécurité et le capteur de sécurité surchauffe.	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter la circulation. • Vérifier la viscosité du liquide de bain • Si le problème n'est pas résolu, contacter le service technique.
-14	La température de protection fixée est dépassée.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la plage de température de travail de l'application. • Augmenter la valeur de la température de protection ou diminuer la température de consigne jusqu'à ce qu'elle soit inférieure à la température de protection fixée.
-60	Erreur d'écriture/lecture interne.	<ul style="list-style-type: none"> • Éteindre l'appareil à l'aide du commutateur secteur, attendre 4 secondes, puis le remettre en marche.
-61	Erreur bus CAN	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que le câble bus CAN n'est pas endommagé et remplacez-le le cas échéant. Remettre en marche l'appareil. Si le problème n'est pas résolu, contacter le service technique. • Alternative : Désactiver la machine frigorifique. Le thermostat fonctionne comme un thermostat de chauffage.

-63	La fonction de surveillance s'est déclenchée.	<ul style="list-style-type: none">• Éteindre l'appareil à l'aide du commutateur secteur, attendre 4 secondes, puis le remettre en marche.
-83	Consommation électrique trop élevée via l'interface USB.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier l'absence d'erreurs sur la clé USB insérée et la remplacer le cas échéant. L'interface USB A n'est pas adaptée aux charges dont la consommation électrique est supérieure à la puissance maximale autorisée.
-108	L'automatisme du dispositif protecteur est encore actif.	<ul style="list-style-type: none">• Éteindre l'appareil à l'aide du commutateur secteur, attendre 4 secondes, puis le remettre en marche.
-116	L'automatisme du dispositif protecteur est encore actif.	<ul style="list-style-type: none">• Éteindre l'appareil à l'aide du commutateur secteur, attendre 4 secondes, puis le remettre en marche.

DOMINIQUE DUTOUR SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS