



Inspired by temperature

Betriebsanleitung · Operation manual · Manual de instrucciones · Manuel d'utilisation · Manuale de d'uso · 사용 설명서 · Manual de instruções · Инструкция по эксплуатации · Kullanım talimatı · 操作说明书 · Betriebsanweisung · Manual de instrucciones · 사용 설명서 · Инструкция по эксплуатации · Kullanım talimatı · 操作说明书 · Betriebsanweisung · Manual de instrucciones · 사용 설명서 · Инструкция по эксплуатации · Kullanım talimatı · 操作说明书

Dispositif de remplissage automatique

La présente documentation ne contient aucune annexe technique spécifique à l'appareil.

Vous pouvez demander un manuel de service détaillé en vous adressant à info@huber-online.com. Veuillez nous faire part dans votre courriel de la désignation du modèle ainsi que du numéro de série de votre thermorégulateur.

huber



MANUEL D'UTILISATION

**Dispositif de
remplissage
automatique**

Dispositif de remplissage automatique

Le présent manuel d'utilisation est une traduction du manuel original.

VALABLE POUR :

Thermorégulateurs Huber
en liaison avec un
bain ouvert (application externe ouverte)

Sommaire

V1.2.0fr/12.01.24

1	Introduction	10
1.1	Marquage / pictogrammes dans le manuel d'utilisation.....	10
1.2	Indications relatives à la déclaration de conformité UE.....	10
1.3	Sécurité.....	10
1.3.1	Représentation des consignes de sécurité.....	10
1.3.2	Représentation de pictogrammes sur l'accessoire.....	11
1.3.3	Sécurité lors de la mise en service.....	12
1.3.4	Extension de fonctionnement conforme.....	12
1.3.5	Utilisation abusive raisonnablement prévisible.....	12
1.4	Exploitant et personnel opérateur – devoirs et exigences.....	13
1.4.1	Devoirs de l'exploitant.....	13
1.4.1.1	Élimination professionnelle de moyens auxiliaires et de consommateurs	13
1.4.2	Exigences vis-à-vis du personnel opérateur.....	14
1.4.3	Devoirs du personnel opérateur.....	14
1.5	Généralités.....	14
1.5.1	Description du poste de travail.....	14
1.5.2	Dispositifs de sécurité selon DIN 12876.....	14
1.5.3	Autres dispositifs de protection.....	15
2	Mise en service	16
2.1	Transport à l'intérieur de l'entreprise.....	16
2.1.1	Levage et transport de l'accessoire.....	16
2.1.1.1	Accessoire sans œillets de transport.....	16
2.1.2	Positionnement de l'accessoire.....	16
2.1.2.1	Accessoire avec roulettes.....	16
2.1.2.2	Accessoire sans roulettes.....	17
2.2	Déballage.....	17
2.3	Conditions ambiantes.....	17
2.3.1	Remarques relatives à la compatibilité électromagnétique.....	18
2.4	Conditions d'installation.....	18
2.5	Flexibles recommandés pour la thermorégulation.....	19
2.6	Ouvertures de clés et couples.....	19
2.7	Préparatifs pour l'exploitation.....	20
2.7.1	Installation de l'accessoire.....	20
2.7.2	Procéder au raccord de mise à la terre.....	21
2.8	Raccordement au réseau électrique.....	21
2.8.1	Raccordement par prise de courant avec contact de mise à la terre (PE).....	21
3	Description du fonctionnement	22
3.1	Description du fonctionnement de l'accessoire.....	22
3.1.1	Fonctions générales.....	22
3.2	Informations sur les fluides caloporteurs.....	22
3.3	Vérification préalable.....	23
4	Mode réglage	24
4.1	Mode réglage.....	24
4.1.1	Mise en marche/coupure de l'accessoire.....	24

4.2	Remplissage, purge et vidange	24
4.2.1	Remplissage, purge, dégazage et vidange de thermostat à bain.....	24
4.2.1.1	Remplir le thermostat de bain.....	25
4.2.1.2	Vidange de thermostat à bain	25
5	Fonctionnement normal	26
5.1	Mode automatique	26
5.1.1	Thermorégulation	26
5.1.1.1	Démarrer la thermorégulation	26
5.1.1.2	Quitter la thermorégulation	26
6	Maintenance/entretien	27
6.1	Fusible électrique	27
6.2	Maintenance.....	27
6.2.1	Périodicité du contrôle de fonctionnement et du contrôle visuel.....	27
6.2.2	Remplacer les flexibles de fluide caloporteur.....	28
6.3	Contrôle, vidange du fluide caloporteur et nettoyage du circuit.....	28
6.4	Nettoyage des surfaces	28
6.5	Décontamination / réparation.....	29
7	Mise hors service	30
7.1	Consignes de sécurité et principes	30
7.2	Mise hors service	30
7.3	Vidanger l'accessoire.....	31
7.4	Désinstallation de l'accessoire	31
7.5	Emballage	31
7.6	Expédition.....	31
7.7	Élimination.....	32
7.8	Coordonnées.....	32
7.8.1	N° de téléphone : Service clients	32
7.8.2	N° de téléphone : Service commercial	32
7.8.3	Courriel : Service clients.....	32
7.9	Certificat de régularité	32
8	Annexe	33

Avant-propos

Cher client,

Vous avez opté en faveur d'accessoires de Peter Huber Kältemaschinenbau SE. Vous avez fait un excellent choix. Nous vous remercions de votre confiance.

Veillez lire attentivement le présent manuel d'utilisation avant la mise en service. Respectez impérativement toutes les recommandations et consignes de sécurité.

Veillez respecter le présent manuel d'utilisation pour le transport, la mise en service, la manipulation, la maintenance, l'entretien, la remise en état, le stockage et l'élimination.

Nous vous accordons une garantie intégrale sur votre accessoire, dans la mesure où vous l'exploitez de façon conforme.

Dans la suite du manuel d'utilisation, le composant présenté à la page 5 est qualifié d'accessoire et l'entreprise Peter Huber Kältemaschinenbau SE est tout simplement dénommée « entreprise Huber » ou « Huber ».

Exclusion de responsabilité en cas d'erreurs et de fautes d'impression.

Les marques suivantes et le logo Huber sont des marques déposées de Peter Huber Kältemaschinenbau SE en Allemagne et/ou d'autres pays dans le monde entier : BFT®, CC®, Chili®, Com.G@te®, Compatible Control®, CoolNet®, DC®, E-grade®, Grande Fleur®, Huber Piccolo®, KISS®, Minichiller®, Ministat®, MP®, MPC®, Peter Huber Minichiller®, Petite Fleur®, Pilot ONE®, RotaCool®, Rotostat®, SpyControl®, SpyLight®, Tango®, TC®, UC®, Unical®, Unichiller®, Unimotive®, Unipump®, Unistat®, Unistat Tango®, Variostat®. Les marques suivantes sont des marques déposées de la technique de synthèse DWS en Allemagne : DW-Therm®, DW-Therm HT®. La marque suivante est une marque déposée de BASF SE : Glysantin®.

1 Introduction

1.1 Marquage / pictogrammes dans le manuel d'utilisation

Les marquages et pictogrammes suivants sont utilisés dans les textes et illustrations

Vue d'ensemble	Marquage / pictogramme	Description
	→	Renvoi à une information / procédure.
	»TEXTE«	Renvoi à un chapitre du manuel d'utilisation. Dans la version numérique, il est possible de cliquer sur le texte.
	>TEXTE< [CHIFFRE]	Renvoi à un schéma de connexions en annexe La désignation et le chiffre de recherche sont indiqués
	>TEXTE< [LETTRE]	Renvoi à un dessin dans la même section. La désignation et le chiffre de recherche sont indiqués
	▪	Liste, 1e niveau
	–	Liste, 2e niveau

1.2 Indications relatives à la déclaration de conformité UE

Les appareils répondent aux exigences de sécurité et de protection sanitaire fondamentales des directives européennes suivantes indiquées :

- Directive machines
- Directive sur les basses tensions
- Directive CEM

1.3 Sécurité

1.3.1 Représentation des consignes de sécurité

Les consignes de sécurité sont accompagnées des combinaisons de pictogrammes/mots signaux ci-après. Le mot signal décrit la classification du risque résiduel en cas de non respect du manuel d'utilisation.



Indique la présence d'une situation imminente dangereuse impliquant de graves blessures et pouvant même avoir une issue mortelle.



Indique la présence d'une situation générale dangereuse impliquant de graves blessures et pouvant même avoir une issue mortelle.



Indique la présence d'une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures.



Indique la présence d'une situation pouvant être à l'origine de dégâts matériels.

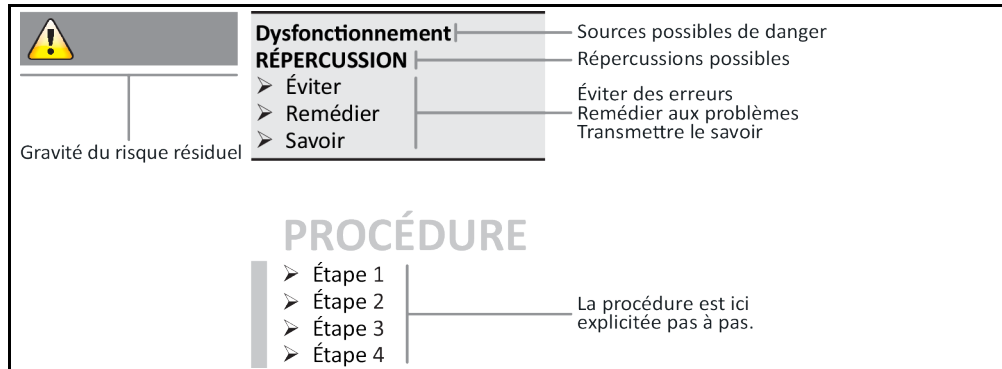


Attire l'attention sur des recommandations importantes et des astuces utiles.



Recommandations en liaison avec armoire Ex px.

Explication des consignes de sécurité et procédure



Les consignes de sécurité figurant dans ce manuel d'utilisation sont destinées à vous protéger en tant qu'exploitant, opérateur et à protéger l'installation de dommages. Elles doivent en premier lieu informer au sujet des risques résiduels en cas d'utilisation erronée, avant que l'action correspondante ne soit engagée.

1.3.2 Représentation de pictogrammes sur l'accessoire

Les pictogrammes suivants sont utilisés en tant que symboles de sécurité. Un aperçu des symboles de sécurité utilisés est donné dans le tableau.

Vue d'ensemble

Symbole	Description
Signal d'obligation	
	- Respecter le manuel d'utilisation
Signal d'avertissement	
	- Signal d'avertissement général - Respecter le manuel d'utilisation
	- Mise en garde contre la tension électrique
	- Mise en garde contre une surface chaude
	- Mise en garde contre des substances inflammables
Divers	
	Respecter les réglementations nationales et locales lors de l'élimination d'appareils électriques. → page 32, section «Élimination»

1.3.3 Sécurité lors de la mise en service

Les chapitres suivants concernent les accessoires en rapport avec un thermorégulateur Huber et sont valables en plus du manuel d'utilisation du thermorégulateur utilisé. Pour toute question, veuillez contacter notre service clients. → page 32, section »**Coordonnées**«. Le présent manuel d'utilisation doit être conservé pour toute consultation ultérieure.

1.3.4 Extension de fonctionnement conforme



L'accessoire est exploité dans une zone à risque d'explosion

MORT PAR EXPLOSION

- NE PAS installer ou mettre l'accessoire en service à l'intérieur d'une zone ATEX.



Exploitation non conforme

BLESSURES GRAVES ET DEGATS MATERIELS

- Conserver le manuel d'utilisation à portée de la main, à proximité immédiate du thermorégulateur et/ou de l'accessoire.
- Seul le personnel opérateur suffisamment qualifié est habilité à travailler avec le thermorégulateur et/ou de l'accessoire.
- Avant la manipulation du thermorégulateur et/ou de l'accessoire, le personnel opérateur doit être formé.
- S'assurer que le personnel opérateur a lu et compris le manuel d'utilisation.
- Définir clairement les compétences du personnel opérateur.
- L'équipement de protection personnelle doit être mis à la disposition du personnel opérateur.
- Suivre impérativement les prescriptions de sécurité de l'exploitant pour la sécurité du corps et de la vie ainsi que pour limiter les dommages !

REMARQUE

Modifications de l'accessoire par tierce personne

DEGATS MATERIELS SUR L'ACCESSOIRE ET LE THERMOREGULATEUR

- Ne confier aucune modification technique sur l'accessoire à tierce personne.
- Toute déclaration de conformité UE de l'accessoire perdra sa validité en cas de modification faite sans l'accord préalable de la société Huber.
- Seul le personnel spécialisé et initié par Huber est habilité à effectuer des modifications, réparations ou opérations de maintenance.
- **Respecter impérativement les consignes suivantes :**
- N'utiliser l'accessoire que dans un état irréprochable !
- Ne confier la mise en service et les réparation qu'à du personnel qualifié !
- Ne pas déjouer, ponter, démonter ou débrancher des dispositifs de sécurité !

Dans la mesure où il est correctement installé sur le thermorégulateur, l'accessoire sert à l'appoint automatique, afin de maintenir le niveau constant dans le thermorégulateur. L'accessoire même ne peut **pas** être utilisé sans thermorégulateur raccordé. Du reste, l'utilisation conforme décrite dans le manuel d'utilisation du thermorégulateur est valable.

1.3.5 Utilisation abusive raisonnablement prévisible



Sans armoire Ex px, le thermorégulateur / les accessoires ne sont **PAS** protégés contre les explosions et ne doivent **PAS** être installés ou mis en service dans une zone ATEX. Seul le régulateur de température indiqué sur la plaque signalétique de l'armoire Ex px (modèle et numéro de série) est adapté au fonctionnement dans l'armoire Ex px. Lors de l'exploitation du thermorégulateur/des accessoires en liaison avec une armoire Ex px, respecter et appliquer impérativement les recommandations faites en annexe (section mode ATEX). L'annexe n'est présente que pour un thermorégulateur/des accessoires livrés en liaison avec une armoire Ex px. Si cette annexe manque, contacter immédiatement le service clients. → page 32, section »**Coordonnées**«.

L'utilisation en tant que produit médical (comme par ex. dans la méthode de diagnostic in Vitro) ou pour la thermorégulation directe de denrées alimentaires **N'EST PAS** autorisée.

Le thermorégulateur / l'accessoire ne doit être utilisé à **AUCUNE** autre fin que celle de la thermorégulation, conformément au manuel d'utilisation.

Le fabricant n'endosse **AUCUNE** responsabilité en cas de dommages découlant de **modifications techniques** sur le thermorégulateur / l'accessoire, de **manipulation non adéquate** ou de l'utilisation du thermorégulateur / de l'accessoire **sans respecter** le manuel d'utilisation.

1.4 Exploitant et personnel opérateur – devoirs et exigences

1.4.1 Devoirs de l'exploitant

Le manuel d'utilisation doit être conservé de façon facilement accessible, à proximité immédiate de l'accessoire. Seul du personnel opérateur suffisamment qualifié (par ex. conducteurs de machine, chimistes, assistants techniques de laboratoires, physiciens, etc.) a le droit de travailler avec l'accessoire. Avant la manipulation de l'accessoire, le personnel opérateur doit être formé. S'assurer que le personnel opérateur a lu et compris le manuel d'utilisation. Définir clairement les compétences du personnel opérateur. L'équipement de protection personnelle doit être mis à la disposition du personnel opérateur.

- Sous le thermorégulateur (équipé des accessoires), l'exploitant doit installer un collecteur de gouttes pour l'eau de condensation/le fluide caloporteur.
- Il est possible que la législation nationale prescrive l'utilisation d'un bac collecteur pour la zone de mise en place du thermorégulateur (y compris les accessoires). L'exploitant doit alors vérifier les réglementations nationales et locales en vigueur pour lui et les appliquer.
- Le thermorégulateur (y compris les accessoires) satisfait à toutes les normes de sécurité en vigueur.
- Votre système utilisant le thermorégulateur (et ses accessoires) doit être tout autant sécurisé.
- L'exploitant doit concevoir le système de manière à ce qu'il soit sécurisé.
- Huber n'est pas responsable de la sécurité de votre système. L'exploitant est responsable de la sécurité du système.
- Bien que le thermorégulateur (accessoires compris) livré par Huber remplisse toutes les normes de sécurité en vigueur, le montage dans un autre système peut être à l'origine de risques provenant de la conception de l'autre système et ne pouvant pas être contrôlés par Huber.
- L'intégrateur est responsable de la sécurité de l'ensemble du système dans lequel le thermorégulateur (et ses accessoires) est intégré.
- Pour faciliter l'installation du système et la maintenance du thermorégulateur (accessoires compris), il est possible de verrouiller l'**>interrupteur principal<** [36] (s'il existe) en position d'arrêt sur le thermorégulateur/l'accessoire. Les accessoires disposant d'une alimentation électrique propre doivent être **en plus** débranchés du réseau électrique. L'exploitant doit développer des procédures pour le verrouillage/le marquage après coupure de la source d'énergie conformément aux directives locales (par ex. CFR 1910.147 pour les États-Unis).

1.4.1.1 Élimination professionnelle de moyens auxiliaires et de consommateurs

Lors de l'élimination, veiller au respect des directives d'élimination nationales en vigueur. Pour toutes questions relatives à l'élimination, veuillez vous adresser à une entreprise d'élimination de déchets locale.

Vue d'ensemble	Matériaux/moyens auxiliaires	Élimination/nettoyage
	Matériau d'emballage	Conserver le matériau d'emballage pour une utilisation ultérieure (par ex. le transport).
	Fluide caloporteur	Consulter la fiche technique de sécurité du fluide caloporteur utilisé pour obtenir des informations sur les mesures relatives à l'élimination professionnelle. Pour l'élimination, utiliser les conteneurs d'origine du fluide caloporteur.
	Accessoires de remplissage, par ex. un bécber	Afin de pouvoir les réutiliser, nettoyer les accessoires de remplissage. Veiller à ce que les moyens auxiliaires et les produits de nettoyage soient éliminés de manière professionnelle.
	Moyens auxiliaires, par ex. chiffons, éponges de nettoyage	Les moyens auxiliaires qui ont été utilisés pour récupérer du fluide caloporteur renversé, doivent être éliminés de la même manière que le fluide caloporteur. Les moyens auxiliaires utilisés pour le nettoyage, selon lesquels, doivent être également éliminés.

Matériaux/moyens auxiliaires	Élimination/nettoyage
Produits de nettoyage, par ex. nettoyant pour acier inoxydable, lessive pour produits délicats	Pour obtenir des informations sur les mesures relatives à l'élimination professionnelle, consulter la fiche technique de sécurité du produit de nettoyage utilisé. Pour l'élimination de quantités importantes, utiliser les conteneurs d'origine du produit de nettoyage.
Consommateurs, par ex. tapis de filtration d'air, flexibles de fluide caloporteur	Consulter la fiche technique du consommateur utilisé pour obtenir des informations sur les mesures d'élimination professionnelles.

1.4.2 Exigences vis-à-vis du personnel opérateur

Seul le personnel spécialisé, disposant de la qualification requise, désigné et initié par l'exploitant, est habilité à travailler sur avec le thermorégulateur / l'accessoire. Un opérateur doit avoir atteint l'âge minimum requis de 18 ans. Toute personne âgée de moins de 18 ans ne doit manipuler le thermorégulateur/l'accessoire que sous la surveillance d'un spécialiste qualifié. L'opérateur est responsable de tiers dans la zone de travail.

1.4.3 Devoirs du personnel opérateur

Avant de manipuler le thermorégulateur/l'accessoire, lire attentivement le manuel d'utilisation. Respecter impérativement les consignes de sécurité. Porter l'équipement de protection personnel (par ex. lunettes de protection, gants de protection, chaussures antidérapantes) lors de la manipulation du thermorégulateur / de l'accessoire.

1.5 Généralités

1.5.1 Description du poste de travail

Le poste de travail se trouve sur le panneau de commande, en amont du thermorégulateur. Le poste de travail est déterminé par la périphérie raccordée chez le client. Il doit être par conséquent conçu de façon fiable par l'exploitant. L'agencement du poste de travail dépend également des impératifs dictés par la réglementation relative à la sécurité du fonctionnement et de l'analyse des risques faite pour le poste de travail.

1.5.2 Dispositifs de sécurité selon DIN 12876

La désignation de la classe du thermorégulateur est indiquée dans la fiche technique en annexe.

Classification de thermostats et bains de laboratoires	Désignation de la classe	Fluide caloporteur	Impératif technique	Marquage ^{d)}
	I	Non inflammable ^{a)}	Protection contre la surchauffe ^{c)}	NFL
	II	Inflammable ^{b)}	Protection réglable contre la surchauffe	FL
	III	Inflammable ^{b)}	Protection réglable contre la surchauffe et protection de niveau minimum supplémentaire	FL
^{a)} De l'eau en général ; d'autres liquides seulement s'ils sont également non inflammables dans des plages de température relevant d'un cas d'erreur individuelle. ^{b)} Les fluides caloporteurs doivent avoir un point d'ignition de ≥ 65 °C. ^{c)} La protection contre la surchauffe peut être par exemple assurée par un détecteur de niveau approprié ou par un limiteur de température adéquat. ^{d)} En option, selon le choix du fabricant.				

1.5.3 Autres dispositifs de protection

INFORMATION

Plan d'urgence – Interrompre l'alimentation électrique !

Consulter le schéma de raccordement pour connaître le type d'interrupteur utilisé ou la combinaison d'interrupteurs installée. → À partir de la page 33, section »Annexe«.

Aperçu des types d'interrupteurs

Interrupteur	Désignation	Interrompre l'alimentation électrique
	>Interrupteur principal< [36] (rouge-jaune) ou >interrupteur principal< [36] (gris)	Régler l'>interrupteur principal< [36] sur « 0 ».
	>Interrupteur principal< [36] (rouge-jaune) et en plus >interrupteur d'appareil< [37] (gris) :	Régler l'>interrupteur principal< [36] sur « 0 » puis l'>interrupteur de l'appareil< [37] sur « 0 ».
	>Interrupteur d'arrêt d'urgence< [70] (rouge-jaune) et >interrupteur principal< [36] (gris) :	Actionner l'>interrupteur d'arrêt d'urgence< [70] puis régler l'>interrupteur principal< [36] sur « 0 ».
	>Interrupteur M/A< [37]	Raccordement électrique par la prise de courant : Débrancher la fiche, puis régler l'>interrupteur M/A< [37] sur « 0 » . Raccordement électrique par câblage fixe : Utiliser le dispositif de séparation du séparateur, puis régler l'>interrupteur M/A< [37] sur « 0 ».
-	Sans interrupteur ou en boîtier	Raccordement électrique par la prise de courant : Débrancher la fiche. Raccordement électrique par câblage fixe : Utiliser le dispositif de séparation du propriétaire.

2 Mise en service

2.1 Transport à l'intérieur de l'entreprise



ATTENTION

L'accessoire n'est pas transporté/déplacé selon les règles indiquées dans le présent manuel d'utilisation
BLESSURES DUES A DES ECRASEMENTS

- Ne transporter/déplacer l'accessoire que selon les consignes du présent manuel d'utilisation.
- Lors du transport, porter impérativement l'équipement de protection personnel.



ATTENTION

Le thermorégulateur est transporté/déplacé avec l'accessoire monté
BLESSURES DUES AU BASCULEMENT DU THERMOREGULATEUR

- Démonter l'accessoire avant de transporter/déplacer le thermorégulateur.

REMARQUE

Transport du thermorégulateur et/ou de l'accessoire rempli
DEGAT MATERIEL DU AU DEBORDEMENT DU FLUIDE CALOPORTEUR

- Ne transporter le thermorégulateur et/ou l'accessoire qu'à l'état vide.

Accessoire monté en usine :

- Protéger l'accessoire contre tout dommage pendant le transport.
- Respecter les indications faites dans le manuel d'utilisation du thermorégulateur.

Accessoire autonome :

- Pour le transport de l'accessoire, utiliser les œillets se trouvant sur sa partie supérieure, si tant est qu'ils s'y trouvent.
- Utiliser un chariot de manutention pour le transport.
- Les roulettes sur l'accessoire (si elles sont montées) ne conviennent pas au transport. Les roulettes sont sollicitées de manière symétrique avec respectivement 25 % de la masse totale de l'accessoire.
- Retirer le matériel d'emballage (par ex. la palette) uniquement sur le site d'installation.
- Protéger l'accessoire contre tout dommage pendant le transport.
- Ne pas transporter l'accessoire sans aide ni moyen de manutention.
- Vérifier la limite de charge de la voie de transport et de l'emplacement d'installation.
- Avant la mise en service de l'accessoire, les freins de stationnement sur les roulettes (si elles sont montées) doivent être activés.

2.1.1 Levage et transport de l'accessoire

2.1.1.1 Accessoire sans œillets de transport

- Ne pas lever et transporter l'accessoire sans aide ni moyen de manutention.
- Ne lever et transporter l'accessoire qu'avec un engin de manutention.
- L'engin de manutention doit présenter une force de levage correspondant au moins au poids de l'accessoire. Pour le poids de l'accessoire, consulter la fiche technique. → À partir de la page 33, section »Annexe«.

2.1.2 Positionnement de l'accessoire

2.1.2.1 Accessoire avec roulettes

- Les roulettes ne doivent **pas** servir au transport vers l'emplacement. → page 16, section »Levage et transport de l'accessoire«.
- Utiliser les roulettes uniquement pour le positionnement sur le site d'installation.
- Ne déplacer l'accessoire sur les roulettes que si la surface est plane, sans déclivité, antidérapante et suffisamment solide.
- Ne pas déplacer l'accessoire sans aide.
- Pour déplacer l'accessoire sur les roulettes, la présence de **2 personnes au moins** s'avère néces-

saire. Si le poids total de l'accessoire **excède 500 kg**, le déplacement de l'accessoire sur les roulettes **5 personnes au moins** s'avère nécessaire.

- Avant la mise en service de l'accessoire, les freins de stationnement sur les roulettes doivent être activés.

2.1.2.2 Accessoire sans roulettes

- Un engin de manutention doit être utilisé pour le positionnement de l'accessoire.
- Ne pas déplacer l'accessoire sans aide.
- Pour le déplacement de l'accessoire, la présence de **2 personnes au moins** s'avère nécessaire.
- L'engin de manutention doit présenter une force de levage correspondant au moins au poids de l'accessoire. Pour le poids de l'accessoire, consulter la fiche technique. → À partir de la page 33, section »Annexe«.

2.2 Déballage



Mise en service d'un accessoire endommagé

DANGER MORTEL DU A UNE DECHARGE ELECTRIQUE

- Ne pas mettre un accessoire endommagé en service.
- Contacter notre service client. → page 32, section »Coordonnées«.

PROCÉDURE

- Faire attention si l'emballage est endommagé. Un endommagement peut signaler la présence d'un endommagement de l'accessoire.
- Lors du déballage, vérifier si l'accessoire a éventuellement subi des dommages pendant le transport.
- Pour régler toute revendication, ne s'adresser qu'à l'entreprise de transport.
- Respecter l'élimination en bonne et due forme du matériel d'emballage. → page 13, section »Élimination professionnelle de moyens auxiliaires et de consommateurs«.

2.3 Conditions ambiantes



Conditions environnantes / mise en place non appropriées

GRAVES BLESSURES DUES A DES ECRASEMENTS

- Respecter toutes les consignes ! → page 17, section »Conditions ambiantes« et → page 18, section »Conditions d'installation«.

INFORMATION

Veiller à la présence d'air frais en quantité suffisante pour l'accessoire, sur le lieu d'implantation. L'air chaud vicié doit pouvoir ressortir sans entrave vers le haut.

L'utilisation de l'accessoire n'est autorisée que dans des conditions ambiantes normales, conformément à la norme DIN EN 61010- 2001 en vigueur.

- Utilisation seulement à l'intérieur. L'éclairage doit être de 300 lx minimum.
- Altitude d'installation jusqu'à 2 000 mètres au-dessus du niveau de la mer.
- Écart suffisant par rapport au mur et au plafond pour assurer la circulation d'air (évacuation de la chaleur dissipée, entrée d'air pur pour l'accessoire et la chambre de travail). Dans le cas d'un accessoire refroidi par air, veiller à une garde au sol suffisante. Ne pas exploiter l'accessoire dans le carton ou dans une cuve trop petite, sinon l'échange thermique est bloqué.
- Consulter la fiche technique pour les valeurs relatives à la température ambiante ; le respect des conditions environnementales est impératif pour une exploitation sans problème.
- Humidité relative maximale de l'air : 80 % jusqu'à 32 °C et diminuant linéairement jusqu'à 40 °C pour atteindre 50 %.
- Courte distance par rapport aux raccordements d'alimentation.
- Ne pas installer l'accessoire de manière à ce que l'accès au dispositif de coupure (au réseau électrique) soit difficile ou même entravé.
- Pour l'importance des fluctuations de tension du secteur, consulter la fiche technique. → À partir de la page 33 , section »Annexe«.

- Surtensions passagères telles qu'elles se produisent usuellement dans le réseau de distribution.
- Classe d'installation 3
- Degré de salissure concerné : 2.
- Catégorie de surtension II.

Écarts par rapport au mur

Côté	Écart en cm
En haut	autonome
À l'avant	au moins 20
À droite	au moins 20
À gauche	au moins 20
À l'arrière	au moins 20

2.3.1 Remarques relatives à la compatibilité électromagnétique

INFORMATION
Câbles de liaison en général

Conditions pour un fonctionnement sans perturbation des thermorégulateurs/accessoires, y compris leurs liaisons avec des applications externes : l'installation et le câblage doivent être faits de manière professionnelle. Sujets concernés : « Sécurité électrique » et « Câblage conforme à CEM ».

Longueurs de câbles

Pour une pose flexible/fixe de câbles de plus de 3 mètres, respecter entre autres ce qui suit :

- Liaison équipotentielle, mise à la terre (voir pour cela aussi la fiche technique « Compatibilité électromagnétique CEM »)
- Respect de la protection « extérieure » ou « intérieure » contre la foudre/surtension.
- Mesures de protection au niveau de la construction, choix professionnel des câbles (résistance aux UV, protection de tubes en acier, etc.)

Attention :

L'exploitant a le devoir de veiller au respect des directives et lois nationales/internationales. Ceci inclut également le contrôle de l'installation/du câblage imposé par la loi ou les normes.

Cet appareil convient à une exploitation dans un « **environnement industriel électromagnétique** ». Il répond aux « **Exigences en matière d'immunité** » de la norme **EN61326-1** actuellement en vigueur qui sont exigées pour cet environnement.

Il répond également aux « **Exigences en matière d'interférences** » pour cet environnement. Selon la norme **EN55011** actuellement en vigueur, il s'agit d'un appareil du **groupe 1** et de la **classe A**.

En cas d'utilisation du régulateur de température dans un autre environnement, sa compatibilité électromagnétique peut, dans de rares cas, ne pas être garantie.

Le **groupe 1** indique que la haute fréquence (HF) est utilisée uniquement pour le fonctionnement de l'appareil. La **classe A** définit les valeurs limites d'interférences à respecter.

2.4 Conditions d'installation


L'accessoire est placé sur le câble secteur
MORT DUE A UNE DECHARGE ELECTRIQUE RESULTANT DE L'ENDOMMAGEMENT DU CABLE SECTEUR

➤ L'accessoire n'est pas placé sur le câble secteur.

- Lors d'un déplacement d'un environnement froid vers un environnement chaud (ou inversement), laisser l'accessoire s'acclimater pendant 2 heures environ. Ne pas mettre avant l'accessoire en marche !
- Le poser de façon stable, de manière à ce qu'il ne bascule pas.
- Utiliser une base ignifugée et étanche.
- L'environnement doit rester propre : éviter tout risque de chute ou de basculement.
- Au cas où des roulettes seraient présentes, ces dernières doivent être bloquées à l'issue de la mise en place !
- Le fluide caloporteur renversé /épanché doit être immédiatement éliminé dans les règles de l'art.

Respecter l'élimination en bonne et due forme du fluide caloporteur et des moyens auxiliaires.
→ page 13, section »Élimination professionnelle de moyens auxiliaires et de consommateurs«.

- Respecter les conditions ambiantes.

2.5 Flexibles recommandés pour la thermorégulation



Utilisation de flexibles et/ou raccords pour tuyaux flexibles non appropriés/défectueux BLESSURES

- Lors du choix des flexibles de thermorégulation, faire attention à leur plage de pression et de température admissible.
- Utiliser des flexibles et/ou des raccords pour tuyaux flexibles appropriés.
- Il convient de vérifier régulièrement l'étanchéité et la qualité des flexibles et des raccords pour tuyaux flexibles et de prendre, le cas échéant, les mesures appropriées qui s'imposent (remplacement).
- Isoler ou sécuriser les flexibles de thermorégulation contre le contact/la sollicitation mécanique.



Fluide caloporteur et plans soit très chauds, soit très froids BRULURE DES MEMBRES

- Éviter le contact direct avec le fluide caloporteur ou les surfaces.
- Porter un équipement de protection personnel (par ex. gants résistant à la chaleur, lunettes et chaussures de protection).



Formation incontrôlée de glace au niveau des raccords et flexibles du circuit de fluide caloporteur RISQUE DE CHUTE ET DE BASCULEMENT

- Si la thermorégulation s'effectue à des températures en-dessous de zéro, de la glace se forme au niveau des flexibles et raccords du circuit de fluide caloporteur. Ceci résulte de la condensation et du gel de l'humidité renfermée dans l'air.
- Vérifier l'importance de la couche de glace. Si elle est trop importante, elle augmente le risque de basculement de l'accessoire. Dans ce cas, sécuriser l'accessoire contre le basculement.
- En-dessous de la couche de glace, vérifier si de l'eau de condensation se dépose sur le fond. Récupérer l'eau de condensation dans un récipient approprié ou l'éliminer régulièrement et intégralement. Ceci évite le risque de chute dû à l'eau de condensation.

Pour le raccordement d'application, n'utiliser que des flexibles de thermorégulation compatibles avec le fluide caloporteur utilisé.

- Pour l'utilisation avec l'accessoire, nous recommandons de n'utiliser que des flexibles thermorégulateurs à isolation thermique. L'exploitant est responsable de l'isolation des robinetteries de raccordement.

2.6 Ouvertures de clés et couples

Respecter les ouvertures de clés nécessaires au raccordement du fluide caloporteur sur l'accessoire. Le tableau ci-après indique les raccordements de fluide caloporteur ainsi que les ouvertures de clé et couples de serrage correspondants qui en résultent. Un test d'étanchéité doit toujours être fait ensuite et les raccords doivent être resserrés, si besoin est. Les valeurs des couples de serrage maxi (voir tableau) ne doivent pas être excédées.

Aperçu des ouvertures de clés et couples de serrage

Raccordements	Ouverture de clé écrou-raccord	Ouverture de clé tubulure de raccord	Couples recommandés en Nm	Couples maxi en Nm
M16x1	19	17	30	35
M24x1,5	27	27	47	56
M30x1,5	36	32	79	93
	36	36	79	93

Raccordements	Ouverture de clé écrou-raccord	Ouverture de clé tubulure de raccord	Couples recommandés en Nm	Couples maxi en Nm
M38x1,5	46	41/46	130	153
M45x1,5	50	50	200	210
Filetage G (face plate)	Adapter le couple au matériau du joint plat utilisé. Serrer dans un premier temps le flexible de fluide caloporteur. En cas d'utilisation d'adaptateurs, ne jamais trop serrer le filetage G au raccordement de la pompe lors du raccordement d'un flexible de fluide caloporteur. Lors du raccordement d'un flexible de fluide caloporteur, sécuriser le filetage G contre tout serrage excessif au niveau de l'adaptateur.			

2.7 Préparatifs pour l'exploitation

2.7.1 Installation de l'accessoire

REMARQUE

Exploitation de l'accessoire sans réducteur de pression

DEGAT MATERIEL DUS A L'INONDATION DES LOCAUX

- Un réducteur de pression **doit** être installé lors de l'utilisation de l'accessoire. Le réducteur de pression doit être réglé de manière à ce que le débit d'arrivée n'excède pas le débit d'évacuation possible par le **>trop-plein<** [12].

REMARQUE

Utilisation d'eau avec additifs en tant que fluide caloporteur et raccord du **>trop-plein<** [12] à la canalisation municipale

POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT

- Si le fluide thermique ne se compose pas seulement d'**eau pure**, le **>trop-plein<** [12] ne doit pas être relié à la canalisation municipale.
- Si le fluide caloporteur se compose d'**eau avec additifs** : Recueillir l'excédent de fluide caloporteur dans des récipients appropriés et l'éliminer en bonne et due forme.

L'accessoire veille à maintenir constant le niveau de fluide caloporteur (eau) dans le thermostat.

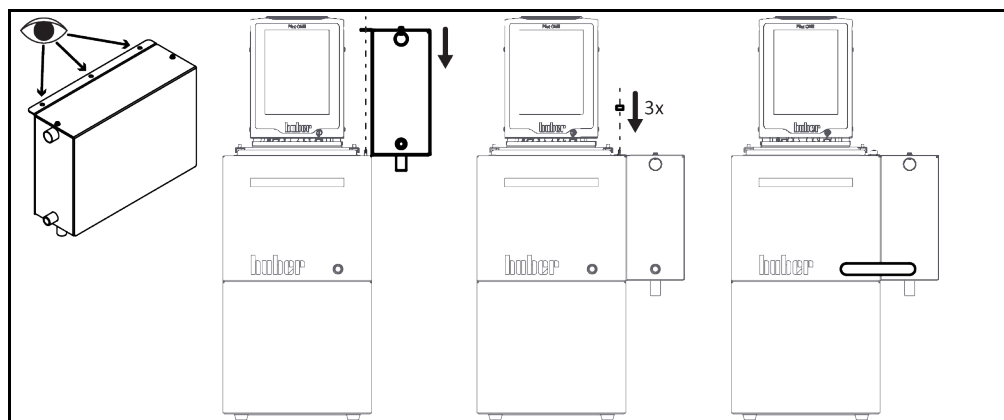
INFORMATION

L'accessoire n'est possible qu'en liaison avec un **>trop-plein<** [12]. Si des quantités d'eau fraîche trop importantes sont mélangées trop rapidement, des fluctuations de température risquent de se produire.

Le réducteur de pression doit être réglé lors du remplissage. S'assurer que la quantité intégrale d'eau puisse s'écouler par le **>trop-plein<** [12] lorsque l'alimentation en eau est ouverte en permanence.

→ page 24, section **»Remplissage, purge et vidange«**.

Installation de l'accessoire à l'exemple d'un bain ouvert.



PROCÉDURE

- S'assurer que la vis moletée est montée sur la >vidange< [8] de l'accessoire.
- Relier le raccord de >vidange< [8] du thermostat au >raccord du vase d'expansion complémentaire< [20] de l'accessoire.
- Relier le raccord de >trop-plein< [12] de l'accessoire à un écoulement côté bâtiment.
- Monter le réducteur de pression sur l'alimentation en eau côté bâtiment.
- Relier le raccord >arrivée (d'eau fraîche)< [79] de l'accessoire au réducteur de pression.
- **Ne pas** ouvrir les vannes d'arrêt d'alimentation en eau côté bâtiment.

2.7.2 Procéder au raccord de mise à la terre

PROCÉDURE

- Relier, si nécessaire, le >raccord de mise à la terre< [87] sur l'accessoire au point de mise à la terre côté bâtiment. Pour cela, utiliser une tresse de masse. La position exacte et la dimension du filetage sont indiquées dans le schéma de raccordement. → À partir de la page 33, section »Annexe«.

2.8 Raccordement au réseau électrique

INFORMATION

En raison des données locales, il est possible d'avoir à utiliser un câble électrique alternatif à la place du câble électrique original. N'utiliser aucun câble électrique de plus de **3 m** de long pour pouvoir débrancher sans problème et à tout moment l'accessoire du secteur. Ne confier le remplacement du câble électrique qu'à un électricien.

2.8.1 Raccordement par prise de courant avec contact de mise à la terre (PE)



Raccordement à la prise de courant secteur sans mise à la terre (PE)

DANGER MORTEL DU A UNE DECHARGE ELECTRIQUE

- Ne raccorder l'accessoire qu'à des prises de courant secteur avec contact de mise à la terre (PE).



Câble/raccord électrique endommagé

DANGER MORTEL DU A UNE DECHARGE ELECTRIQUE

- Ne pas mettre l'accessoire en service.
- Débrancher l'accessoire de l'alimentation électrique.
- Faire remplacer et vérifier le câble/raccordement secteur par un électricien.
- Ne pas utiliser de câble électrique d'une longueur supérieure à **3 m**.

REMARQUE

Raccordement incorrect au réseau électrique

DEGAT MATERIEL SUR L'ACCESSOIRE

- La tension et la fréquence du réseau électrique présentes du côté bâtiment doivent concorder avec les indications sur la plaquette de type de l'accessoire.

INFORMATION

En cas de doutes relatifs à un contact de mise à la terre présent (PE), faire vérifier le raccordement par un électricien.

PROCÉDURE

- Relier le >raccord réseau< [35] de l'accessoire à l'alimentation électrique côté bâtiment. Le câble nécessaire fait partie intégrante de la livraison. Dès que l'accessoire est relié au secteur, le dispositif de remplissage automatique démarre et commence l'appoint. Veiller à ce que l'alimentation en eau côté bâtiment soit ouverte.

3 Description du fonctionnement

3.1 Description du fonctionnement de l'accessoire

3.1.1 Fonctions générales

L'accessoire veille à maintenir constant le niveau de fluide caloporteur (eau) dans le thermostat.

3.2 Informations sur les fluides caloporteurs



Non respect de la fiche technique de sécurité du fluide caloporteur utilisé

BLESSURES

- Risque de blessure des yeux, de la peau, des voies respiratoires.
- Lire impérativement la fiche technique de sécurité et suivre les recommandations avant toute utilisation du fluide caloporteur.
- Respecter les directives/instructions de travail locales.
- Porter un équipement de protection personnel (par ex. gants résistant à la chaleur, lunettes et chaussures de protection).
- Risque de chute sur un sol et un poste de travail sales. Nettoyer le poste de travail en respectant l'élimination dans les règles de l'art du fluide caloporteur et des moyens auxiliaires. → page 13, section »Élimination professionnelle de moyens auxiliaires et de consommables«.

REMARQUE

Non respect de la compatibilité du fluide caloporteur avec votre thermostat / accessoire

DEGATS MATERIELS

- Tenir compte de la classification du thermostat / de l'accessoire conformément à DIN 12876.
- La résistance des matériaux suivants au fluide caloporteur doit être garantie : acier inoxydable 1.4301/ 1.4401 (V2A), cuivre, nickel, FKM, fonte rouge/laiton, alliage d'argent et plastique.
- Dans le cas de températures de travail extrêmement basses, la viscosité du fluide caloporteur ne doit pas excéder 50 mm²/s !
- La densité maximale du fluide caloporteur ne doit pas excéder 1 kg/dm³ !

REMARQUE

Mélange de différents types de fluides caloporteurs dans le circuit de fluide caloporteur

DEGATS MATERIELS

- Ne **pas** mélanger différents types de fluides caloporteurs (par exemple hydrocarbures, huile siliconée, huile synthétique, eau, etc.) dans le circuit de fluide caloporteur.
- Lors du passage d'un type de fluide caloporteur à un autre, il est **impératif** de rincer le circuit de fluide caloporteur. Il ne doit rester aucun résidu du type de fluide caloporteur précédent dans le circuit de fluide caloporteur.

Fluide caloporteur :
eau

Désignation	Condition
Carbonate de calcium par litre	≤ 1,5 mmol/l ; correspond à une dureté de l'eau : ≤ 8,4 °dH (doux)
PH	entre 6,0 et 8,5
Eau pure, distillat	Ajouter 0,1 g de soude (Na ₂ CO ₃) par litre
Eau non autorisée	Distillée, déionisée, totalement déminéralisée, chlorée, ferreuse, ammoniacale, polluée, eau de rivière non traitée, eau de mer
Volume de circulation (minimum)	3 l/min (n'est pas valable pour les bains de refroidissement)
Fluide caloporteur : eau sans éthylène-glycol	
Utilisation	≥ +5 °C
Fluide caloporteur : mélange eau-éthylène-glycol	
Utilisation	< +5 °C
Composition du fluide caloporteur	Le mélange doit être de 10 K inférieur à la température minimum autorisée. La plage de températures autorisée est indiquée dans la fiche technique. → À partir de la page 33, section »Annexe«.

INFORMATION

Nous recommandons les éthylènes glycols indiqués dans le catalogue Huber.

3.3 Vérification préalable

INFORMATION

Respecter également : → page 12, section »**Extension de fonctionnement conforme**«.

L'application constitue le point central. Tenir compte que la performance du système dépend du transfert thermique, de la température, de la viscosité du fluide caloporteur, du débit volumique ainsi que de la vitesse du débit.

- S'assurer que le branchement électrique est suffisamment dimensionné.
- Choisir l'emplacement du thermorégulateur / de l'accessoire de manière à disposer d'une quantité suffisante d'air frais, même en présence d'une machine réfrigérante éventuellement refroidie par eau.
- Il faut éviter une réduction de la section ou un blocage dans le circuit de fluide caloporteur.
- Le fluide caloporteur utilisé doit être choisi non seulement de manière à permettre une utilisation à la température de travail minimale et maximale, mais à convenir aussi au point de combustion, point d'ébullition et à la viscosité. Le fluide caloporteur doit de plus être résistant à tous les matériaux dans votre système.
- Éviter de plier les flexibles de fluide caloporteur. Utiliser des équerres correspondantes et poser les raccords pour tuyaux flexibles avec un grand rayon. Le rayon de flexion minimum est indiqué dans la fiche technique des flexibles de thermorégulation utilisés.
- Les raccords pour tuyaux flexibles sélectionnés doivent résister au fluide caloporteur, aux températures de travail et à la pression maxi admissible.
- Vérifier les flexibles à intervalles réguliers afin de déceler toute fatigue du matériel (par ex. fissures, fuites).
- Uniquement valable pour bains réfrigérants en marche continue : l'eau, ainsi que les mélanges d'eau et d'antigel sont exclus en tant que fluides caloporteurs.
- N'utiliser systématiquement que les fluides caloporteurs recommandés par le fabricant et ce uniquement dans la plage de températures et pressions utilisable.
- Remplir le thermorégulateur / l'accessoire lentement, soigneusement et régulièrement. Porter pour cela l'équipement de protection personnel comme par ex. des lunettes de protection ainsi que des gants de protection résistants aux influences thermiques, chimiques etc.

4 Mode réglage

4.1 Mode réglage



ATTENTION

Déplacement de l'accessoire pendant l'exploitation

**GRAVES BRULURES/ENGELURES DUES AUX ELEMENTS DE L'ENCEINTE/FUITE DE FLUIDE CALO-
PORTEUR**

- Ne pas déplacer un accessoire en service.

4.1.1 Mise en marche/coupure de l'accessoire

L'accessoire est mis en marche par raccordement au réseau électrique et est coupé par débranchement du raccord électrique.

Pour la mise en marche/la coupure du thermostat, procéder comme décrit dans son manuel d'utilisation.

4.2 Remplissage, purge et vidange

Respecter le schéma de raccordement → À partir de la page 33, section »Annexe«.



ATTENTION

Surfaces, raccordements et fluide caloporteur extrêmement chauds/froids

BRULURES/GELURES DES MEMBRES

- Selon le mode d'exploitation, des surfaces, des raccordements et le fluide caloporteur tempéré peuvent être extrêmement chauds ou froids.
- Éviter tout contact avec les surfaces, les raccordements et le fluide caloporteur !
- Porter un équipement de protection personnel (par ex. gants résistant à la chaleur, lunettes et chaussures de protection).

REMARQUE

**Si une circulation est activée, le circuit du fluide caloporteur est bloqué par des vannes d'arrêt
DEGATS MATERIELS SUR LA POMPE DE CIRCULATION MONTÉE DANS LE THERMOREGULATEUR**

- Ne pas fermer le circuit du fluide caloporteur avec des vannes d'arrêt pendant une circulation activée.
- Avant d'arrêter la circulation, tempérer le fluide caloporteur à la température ambiante.

4.2.1 Remplissage, purge, dégazage et vidange de thermostat à bain



ATTENTION

Non respect de la fiche technique de sécurité du fluide caloporteur utilisé

BLESSURES

- Risque de blessure des yeux, de la peau, des voies respiratoires.
- Lire impérativement la fiche technique de sécurité et suivre les recommandations avant toute utilisation du fluide caloporteur.
- Respecter les directives/instructions de travail locales.
- Porter un équipement de protection personnel (par ex. gants résistant à la chaleur, lunettes et chaussures de protection).
- Risque de chute sur un sol et un poste de travail sales. Nettoyer le poste de travail en respectant l'élimination dans les règles de l'art du fluide caloporteur et des moyens auxiliaires.
→ page 13, section »Élimination professionnelle de moyens auxiliaires et de consommateurs«.

REMARQUE

Exploitation de l'accessoire sans réducteur de pression

DEGAT MATERIEL DUS A L'INONDATION DES LOCAUX

- Un réducteur de pression **doit** être installé lors de l'utilisation de l'accessoire. Le réducteur de pression doit être réglé de manière à ce que le débit d'arrivée n'excède pas le débit d'évacuation possible par le **>trop-plein<** [12].

4.2.1.1 Remplir le thermostat de bain

- Respect des mesures éventuellement nécessaires lors du remplissage, par ex. mise à la terre du récipient, de l'entonnoir et d'autres moyens auxiliaires.
- Effectuer le remplissage si possible à faible hauteur.
- Lors du premier remplissage à l'aide de l'accessoire effectuer le remplissage sous surveillance permanente.
- Respecter également : → page 20, section »Installation de l'accessoire«.

PROCÉDURE

- Relier l'accessoire à l'alimentation électrique.
- Ouvrir les vannes d'arrêt côté bâtiment dans la conduite d'arrivée d'eau de l'accessoire. L'accessoire commence immédiatement le remplissage du thermorégulateur. Le fluide caloporteur excédentaire (eau) s'écoule par le **>trop-plein< [12]**. Si le réducteur de pression est réglé trop haut, la quantité d'eau alimentée ne peut pas s'écouler intégralement par le **>trop-plein< [12]**. Dans ce cas, réduire le débit d'eau sur le réducteur de pression.
- Poursuivre le remplissage comme décrit dans le manuel d'utilisation de votre thermorégulateur.
- Après le remplissage du thermorégulateur, débrancher l'accessoire de l'alimentation électrique.
- Fermer les vannes d'arrêt côté bâtiment dans la conduite d'arrivée d'eau de l'accessoire.

4.2.1.2 Vidange de thermostat à bain**Fluide caloporteur soit très chaud, soit très froid****BRULURES/ENGELURES SERIEUSES DES MEMBRES**

- Avant de commencer la vidange, veiller à ce que le fluide caloporteur se trouve à température ambiante (env. 20 °C).
- Au cas où le fluide caloporteur serait trop visqueux pour une vidange à cette température : tempérer le fluide caloporteur pendant quelques minutes jusqu'à ce que la viscosité soit atteinte pour une vidange. Ne jamais tempérer le fluide caloporteur avec une vidange ouverte.
- Attention, risque de brûlure lors de la vidange de fluide caloporteur avec une température supérieure à 20 °C.
- Lors d'une vidange, porter l'équipement de protection personnel.
- N'effectuer la vidange qu'à l'aide d'un tuyau de vidange et d'un bac collecteur appropriés. Ils doivent être compatibles avec le fluide caloporteur et sa température.

PROCÉDURE

- Fermer les vannes d'arrêt côté bâtiment dans la conduite d'arrivée d'eau de l'accessoire.
- Débrancher l'accessoire de l'alimentation électrique.
- Poursuivre la vidange comme décrit dans le manuel d'utilisation de votre thermorégulateur.
- Après la vidange du thermorégulateur, ouvrir la **>vidange< [8]** sur l'accessoire. Dès que la vis moletée a été ouverte sur la **>vidange< [8]** le fluide caloporteur résiduel s'écoule. Le recueillir et l'éliminer en bonne et due forme. → page 13, section »Élimination professionnelle de moyens auxiliaires et de consommateurs«.
- À l'issue de la vidange intégrale, fermer la **>vidange< [8]** sur l'accessoire.

5 Fonctionnement normal

5.1 Mode automatique

**ATTENTION****Surfaces, raccords et fluide caloporteur extrêmement chauds/froids****BRULURES/GELURES DES MEMBRES**

- Selon le mode d'exploitation, des surfaces, des raccords et le fluide caloporteur tempéré peuvent être extrêmement chauds ou froids.
- Éviter tout contact avec les surfaces, les raccords et le fluide caloporteur !
- Porter un équipement de protection personnel (par ex. gants résistant à la chaleur, lunettes et chaussures de protection).

REMARQUE**Si une circulation est activée, le circuit du fluide caloporteur est bloqué par des vannes d'arrêt
DÉGATS MATÉRIELS SUR LA POMPE DE CIRCULATION MONTÉE DANS LE THERMOREGULATEUR**

- Ne pas fermer le circuit du fluide caloporteur avec des vannes d'arrêt pendant une circulation activée.
- Avant d'arrêter la circulation, tempérer le fluide caloporteur à la température ambiante.

5.1.1 Thermorégulation

5.1.1.1 Démarrer la thermorégulation

La thermorégulation ne peut démarrer qu'après la mise en marche de l'accessoire et du thermorégulateur. Condition : Le thermorégulateur est rempli et l'accessoire est raccordé à l'alimentation en eau côté bâtiment.

PROCÉDURE

- Relier l'accessoire à l'alimentation électrique.
- Ouvrir les vannes d'arrêt côté bâtiment dans la conduite d'arrivée d'eau de l'accessoire.
- Poursuivre comme décrit dans le manuel d'utilisation de votre thermorégulateur.

5.1.1.2 Quitter la thermorégulation

La thermorégulation peut être terminée à n'importe quel moment. Après la coupure de l'accessoire, la thermorégulation continue de fonctionner dans le thermorégulateur raccordé. La thermorégulation doit être achevée séparément dans le thermorégulateur raccordé.

PROCÉDURE

- Achever la thermorégulation comme décrit dans le manuel d'utilisation de votre thermorégulateur.
- Fermer les vannes d'arrêt côté bâtiment dans la conduite d'arrivée d'eau de l'accessoire.
- Débrancher l'accessoire de l'alimentation électrique.

6 Maintenance/entretien

6.1 Fusible électrique

Position des fusibles (disposition exemplaire)



Les disjoncteurs de surintensité thermique, permettant une coupure intégrale (L et N), se trouvent sur la partie arrière. En cas d'erreur (aucune fonction et/ou aucun affichage), vérifier tout d'abord si les disjoncteurs de surintensité se sont déclenchés. Au cas où les disjoncteurs de surintensité se déclencheraient immédiatement après l'inversion, débrancher la fiche du secteur et se mettre immédiatement en rapport avec le service client. → page 32, section »Coordonnées«.

6.2 Maintenance



DANGER !

Nettoyage/maintenance pendant le fonctionnement du thermorégulateur et de l'accessoire
DANGER MORTEL DU A UNE DECHARGE ELECTRIQUE

- Arrêter une thermorégulation en cours.
- Ramener le fluide caloporteur à la température ambiante après l'arrêt.
- Débrancher le thermorégulateur et l'accessoire de l'alimentation électrique.

REMARQUE

Exécution de travaux de maintenance non décrits dans le présent manuel d'utilisation
DEGATS MATERIELS SUR L'ACCESSOIRE

- Pour les travaux de maintenance non décrits dans le présent manuel d'utilisation, contacter l'entreprise Huber.
- Les travaux de maintenance ne faisant pas l'objet d'une description dans le présent manuel d'utilisation ne doivent être confiés qu'au personnel spécialisé et formé de Huber.
- Les composants de sécurité ne doivent être remplacés que par des composants de même valeur. Les valeurs de sécurité spécifiées pour le composant correspondant doivent être respectées.

6.2.1 Périodicité du contrôle de fonctionnement et du contrôle visuel

Périodicités de contrôle

Refroidissement*	Description	Périodicité de maintenance	Commentaire	Responsable
Air/eau	Contrôle visuel des flexibles et des raccords pour tuyaux flexibles	Avant la mise en marche du thermorégulateur/de l'accessoire	Remplacer les flexibles et raccords pour tuyaux flexibles non étanches avant de mettre le thermorégulateur / l'accessoire en marche. → page 28, section »Remplacer les flexibles de fluide caloporteur«.	Exploitant et/ou personnel opérateur
Air/eau	Contrôle du câble électrique de réseau	Avant la mise en marche du thermorégulateur /de l'accessoire ou en cas de changement de site	En cas d'endommagement de la ligne de réseau électrique, ne pas mettre le thermorégulateur / l'accessoire en service.	Électricien spécialisé (BGV A3)
Air/eau	Vérifier le bon état du thermorégulateur / de l'accessoire	Tous les 12 mois ou après un changement de site		Exploitant et/ou personnel opérateur

Refroidissement*	Description	Périodicité de maintenance	Commentaire	Responsable
Air/eau	Remplacer les composants électriques et électromécaniques de sécurité	20 ans	Ne confier le remplacement qu'à du personnel certifié (technicien du service de l'entreprise Huber p. ex.). Contacter notre service client. → page 32, section »Coordonnées«.	Exploitant
*L = refroidissement par air ; W = refroidissement par eau				

6.2.2 Remplacer les flexibles de fluide caloporteur

Remplacer les flexibles de fluide caloporteur défectueux **avant** de mettre le thermostat / l'accessoire en marche.

PROCÉDURE

- Vidanger le thermostat et les accessoires. → page 25, section »Vidange de thermostat à bain«.
- Remplacer les flexibles de fluide caloporteur défectueux. Respecter l'élimination en bonne et due forme. → page 13, section »Élimination professionnelle de moyens auxiliaires et de consommables«.
- Raccorder l'application externe, comme décrit dans le manuel d'utilisation du thermostat.
- Remplir le thermostat de fluide caloporteur, comme décrit dans le manuel d'utilisation du thermostat.
- Purger le thermostat comme décrit dans le manuel d'utilisation du thermostat.
- Remettre le thermostat en service normal.

6.3 Contrôle, vidange du fluide caloporteur et nettoyage du circuit

PROCÉDURE

- Laisser l'accessoire raccordé.
- Pour contrôler, vidanger le fluide caloporteur et nettoyer le circuit, procéder comme décrit dans le manuel d'utilisation du thermostat. Respecter en plus : → page 24, section »Remplissage, purge et vidange«.

6.4 Nettoyage des surfaces



Surfaces, raccords et fluide caloporteur extrêmement chauds/froids BRULURES/GELURES DES MEMBRES

- Selon le mode d'exploitation, des surfaces, des raccords et le fluide caloporteur tempéré peuvent être extrêmement chauds ou froids.
- Éviter tout contact avec les surfaces, les raccords et le fluide caloporteur !
- Porter un équipement de protection personnelle (par ex. gants résistants à la chaleur, lunettes et chaussures de protection).

REMARQUE

Contacts à fiche non protégés

DEGATS MATERIELS DUS A L'INFILTRATION DE LIQUIDE

- Protéger les contacts à fiche non utilisés à l'aide des capuchons fournis.
- Nettoyer les surfaces uniquement avec un chiffon humide.

Utiliser un produit d'entretien d'acier inoxydable du commerce pour nettoyer les surfaces en acier inoxydable. Nettoyer avec précaution (seulement humide) les surfaces peintes avec de la lessive pour produits délicats. Respecter l'élimination en bonne et due forme des produits de nettoyage et moyens auxiliaires. → page 13, section »Élimination professionnelle de moyens auxiliaires et de consommables«.

6.5 Décontamination / réparation



Envoi d'un accessoire non décontaminé pour réparation

DOMMAGES PERSONNELS ET MATERIELS DUS AUX MATIERES DANGEREUSES CONTENUES DANS OU SUR L'ACCESSOIRE

- Effectuer une décontamination appropriée.
- La décontamination dépend du type et de la quantité de matières utilisées.
- Consulter pour cela la fiche technique de sécurité.
- Un formulaire pour le renvoi est disponible dans le site www.huber-online.com.

En tant qu'exploitant, c'est à vous qu'il incombe de procéder à une décontamination **avant** que du personnel étranger n'entre / en contact avec l'accessoire. Il convient d'effectuer la décontamination **avant** d'envoyer l'accessoire pour réparation ou contrôle technique. Fixer à l'accessoire un message bien visible relatif à la décontamination effectuée.

Pour simplifier le travail, nous avons préparé un formulaire que vous trouverez sur www.huber-online.com

7 Mise hors service

7.1 Consignes de sécurité et principes



Le raccord/l'adaptation au réseau électrique n'est pas effectué(e) par un électricien et/ou le raccord à une prise de courant électrique est réalisé sans contact de mise à la terre (PE)

DANGER MORTEL DU A UNE DECHARGE ELECTRIQUE

- Confier le raccord/l'adaptation au réseau électrique à un électricien.
- Ne raccorder l'accessoire qu'à des prises de courant secteur avec contact de mise à la terre (PE).



Câble/raccord électrique endommagé

DANGER MORTEL DU A UNE DECHARGE ELECTRIQUE

- Ne pas mettre l'accessoire en service.
- Débrancher l'accessoire de l'alimentation électrique.
- Faire remplacer et vérifier le câble/raccordement secteur par un électricien.
- Ne pas utiliser de câble électrique d'une longueur supérieure à **3 m**.



Risque de basculement dû à un appui instable du thermorégulateur

BLESSURES GRAVES ET DEGATS MATERIELS

- Éviter tout risque de basculement dû à un appui instable du thermorégulateur



Non respect de la fiche technique de sécurité du fluide caloporteur utilisé

BLESSURES

- Risque de blessure des yeux, de la peau, des voies respiratoires.
- Lire impérativement la fiche technique de sécurité et suivre les recommandations avant toute utilisation du fluide caloporteur.
- Respecter les directives/instructions de travail locales.
- Porter un équipement de protection personnel (par ex. gants résistant à la chaleur, lunettes et chaussures de protection).
- Risque de chute sur un sol et un poste de travail sales. Nettoyer le poste de travail en respectant l'élimination dans les règles de l'art du fluide caloporteur et des moyens auxiliaires. → page 13, section »Élimination professionnelle de moyens auxiliaires et de consommables«.



Fluide caloporteur soit très chaud, soit très froid

BRULURES/ENGELURES SERIEUSES DES MEMBRES

- Avant de commencer la vidange, veiller à ce que le fluide caloporteur se trouve à température ambiante (env. 20 °C).
- Au cas où le fluide caloporteur serait trop visqueux pour une vidange à cette température : tempérer le fluide caloporteur pendant quelques minutes jusqu'à ce que la viscosité soit atteinte pour une vidange.
- Attention, risque de brûlure lors de la vidange de fluide caloporteur avec une température supérieure à 20 °C.
- Lors d'une vidange, porter l'équipement de protection personnel.

INFORMATION

Toutes les consignes de sécurité sont importantes et doivent être respectées pendant le travail, conformément au manuel d'utilisation !

7.2 Mise hors service

PROCÉDURE

- Couper le thermorégulateur.
- Débrancher le thermorégulateur de l'alimentation électrique.
- Débrancher l'accessoire de l'alimentation électrique.
- Fermer les vannes d'arrêt côté bâtiment dans la conduite d'arrivée d'eau de l'accessoire.

7.3 Vidanger l'accessoire

PROCÉDURE

- Pour la vidange du thermorégulateur, procéder comme décrit dans son manuel d'utilisation.
- Vidanger l'accessoire. → page 25, section »Vidange de thermostat à bain«.

7.4 Désinstallation de l'accessoire

PROCÉDURE

- Débrancher le raccord >d'arrivée (d'eau fraîche)< [79] de l'accessoire sur le réducteur de pression.
- Démontez le réducteur de pression de l'alimentation en eau côté bâtiment.
- Débrancher le raccord de >trop-plein< [12] de l'accessoire de l'écoulement côté bâtiment.
- Débrancher le raccord de >vidange< [8] du thermorégulateur du >raccord du vase d'expansion complémentaire< [20] de l'accessoire.

7.5 Emballage

Toujours utiliser l'emballage d'origine ! → page 17, section »Déballage«.

7.6 Expédition

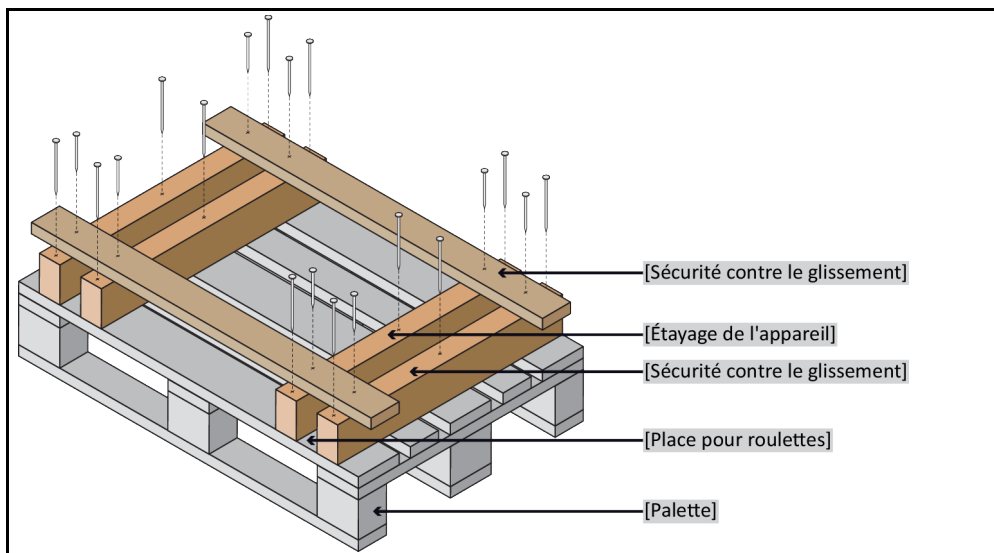
REMARQUE

Transport non conforme de l'accessoire

DEGATS MATERIELS

- Tenir compte de toutes les consignes fournies dans la présente section, afin d'éviter tout dégât matériel sur l'accessoire.

Palette avec bois équerri pour appareils sur pied



Pour le transport, utiliser les œillets se trouvant sur la partie supérieure de l'accessoire, si tant est qu'ils s'y trouvent. Ne pas transporter l'accessoire sans aide ni sans moyen de manutention.

- Toujours utiliser l'emballage d'origine pour le transport.
- Marquer la position de transport debout à l'aide de flèches sur l'emballage.
- Transporter impérativement l'accessoire debout sur une palette !
- Protéger les composants contre tout endommagement pendant le transport !

- Étayer l'accessoire à l'aide de bois équarris pendant le transport, afin de protéger les roulettes/pieds réglables.
- Parfaire le calage avec des sangles / bandes d'arrimage, suivant le poids.
- Les sécuriser en plus (en fonction du modèle) à l'aide d'une feuille plastique, de carton et d'une bande de cerclage.

7.7 Élimination

L'exploitant doit respecter les réglementations nationales et locales pour l'élimination correcte.

Les thermorégulateurs Huber et les accessoires Huber sont composés de matériaux haut de gamme recyclables. Par exemple : acier inoxydable 1.4301/1.4401 (V2A), cuivre, nickel, caoutchouc fluoré, perbunan, caoutchouc nitrile, céramique, charbon, oxyde d'aluminium, bronze industriel, laiton, laiton galvanisé et alliages d'argent. Grâce au recyclage adéquat du thermorégulateur et des accessoires, vous contribuez à réduire activement les émissions de CO₂ lors de la fabrication de ces matériaux. Lors de l'élimination, respectez les lois et dispositions en vigueur dans votre pays.

7.8 Coordonnées

INFORMATION

Contactez le fournisseur ou le distributeur local **avant** de renvoyer l'accessoire. Les coordonnées sont indiquées sous « Contact » sur notre site Web www.huber-online.com. Veillez à avoir le numéro de série de l'accessoire à portée de la main. Le numéro de série se trouve sur la plaquette de type de l'accessoire.

7.8.1 N° de téléphone : Service clients

Si le pays n'est pas indiqué dans la liste suivante : le partenaire de service responsable est indiqué sous « Contact » sur notre site Web www.huber-online.com.

- Huber Deutschland: +49 781 9603 244
- Huber China: +86 (20) 89001381
- Huber India: +91 80 2364 7966
- Huber Ireland: +44 1773 82 3369
- Huber Italia: +39 0331 181493
- Huber Swiss: +41 (0) 41 854 10 10
- Huber UK: +44 1773 82 3369
- Huber USA: +1 800 726 4877 | +1 919 674 4266

7.8.2 N° de téléphone : Service commercial

Téléphone : +49-781-9603-123

7.8.3 Courriel : Service clients

Courriel : support@huber-online.com

7.9 Certificat de régularité

Cette attestation doit accompagner impérativement l'accessoire. → page 29, section »Décontamination / réparation«.

8 Annexe

Inspired by **temperature** designed for you

Peter Huber Kältemaschinenbau SE
Werner-von-Siemens-Str. 1
77656 Offenburg / Germany

Telefon +49 (0)781 9603-0
Telefax +49 (0)781 57211

info@huber-online.com
www.huber-online.com

Technischer Service: +49 (0)781 9603-244

-125 °C ... +425 °C

huber