MMM Group



Notice d’utilisation

Générateurs de vapeur

Unotherm II

Fabricant
MMM Münchener Medizin Mechanik GmbH
Semmelweisstraße 6
D-82152 Planegg
www.mmmgroup.com

010093305 | RÉV 6.4 (fr) | 2023 - 10

Contenu

1	**Sécurité**	**5**
1.1	Usage conforme	5
1.2	Responsabilité de l’exploitant	6
1.2.1	Fonctionnement des appareils sous pression	6
1.2.2	Instruction du personnel opérateur	8
1.2.3	Élimination	8
1.3	Montage et mise en service	9
1.3.1	Disjoncteur	10
1.3.2	Conduite de décharge	10
1.4	Opérateurs prévus	11
1.5	Équipement de protection individuelle	12
1.6	Règles de conduite lors de l'exploitation	12
1.6.1	Travaux	12
1.6.2	Travaux d’entretien	13
1.7	Dispositifs de sécurité de l’appareil	13
1.7.1	Circuit électrique de sécurité	13
1.7.2	Soupape de sécurité	13
1.8	Maintenance et Contrôle de sécurité	13
1.9	Normes et directives	15
2	**Description de l’appareil**	**17**
2.1	Installation	18
2.2	Alimentation électrique des corps de chauffe	18
2.3	Régulation et limitation de la pression	18
2.4	Eau d'alimentation	19
2.4.1	Eau d'alimentation	19
2.4.2	Seuil de conductivité	19
2.4.3	Exigences relatives à l'eau d'alimentation	19
2.4.4	Dégazage de l'eau d'alimentation	20
2.5	Eau de la chaudière	20
2.5.1	Régulation du niveau d'eau dans la chaudière	20
2.5.2	Eau de la chaudière	21
2.5.3	Purge	21
2.5.3.1	Purge adaptée en fonction de la conductivité - période fixe	21
2.5.3.2	Purge commandée par valeur de conductivité (option)	22
3	**Éléments d’affichage et de commande**	**23**
3.1	Sur le générateur de vapeur	23
3.2	Sur le consommateur	24
4	**Utilisation**	**25**
4.1	Mise en service	25
4.2	Arrêt de l'appareil	26

5	**Sécurité de fonctionnement et pannes**	**27**
5.1	Procédure en cas de pannes	27
5.2	Liste des défauts / Numéros d'alarme	28
6	**Entretien**	**31**
6.1	Compteur d'heures d'exploitation et de maintenance	32
6.2	Intervalles de maintenance	32
6.2.1	Travaux quotidiens	32
6.2.2	Tous les trimestres	33
6.2.3	Après 12 mois ou 2 000 heures de service	34
6.3	Contrôles récurrents sur les appareils sous pression	35
7	**Contrat de licence du logiciel**	**39**
8	**Garantie (Garantie pour vice)**	**47**
9	**Index**	**49**

1 Sécurité

Lisez attentivement la présente notice d'utilisation et conservez-la en vue d'une consultation ultérieure.

NOTICE

Respectez les consignes de sécurité.

Il en va de votre sécurité personnelle et de la capacité de fonctionnement de l'appareil.

La connaissance des consignes de sécurité et des avertissements contenus dans la présente notice d'utilisation, ainsi que la mise en œuvre technique parfaite des instructions données sont des conditions préalables au fonctionnement sans danger et sûr et à l'entretien de l'appareil décrit.

Il est interdit d'apporter des modifications à l'appareil, en particulier aux dispositifs de sécurité.

La présente notice d'utilisation contient des informations relatives à l'utilisation conforme de l'appareil.

La notice est destinée aux opérateurs autorisés (chapitre 1.4, "Opérateurs prévus") et au responsable de l'installation (chapitre 1.4, "Opérateurs prévus"), ainsi qu'à toutes les personnes concernées par l'installation, la mise en service, l'utilisation ou la maintenance de l'appareil.

Pour une meilleure compréhension, la présente notice contient uniquement les instructions requises pour un fonctionnement normal et l'entretien de routine ainsi qu'une description du fonctionnement essentiel de l'appareil.

Pour de plus amples informations concernant votre appareil, veuillez vous adresser au fabricant.

1.1 Usage conforme

Le générateur de vapeur Unotherm II permet de produire de la vapeur propre avec de l'eau déminéralisée, dont le condensat ne contient pas d'impuretés dans une concentration susceptible de nuire au processus de stérilisation ou au stérilisateur, ou d'endommager les produits à stériliser (voir EN285 chap. 13.3 « Alimentation en vapeur de la chambre de stérilisation »). Le générateur de vapeur ne peut être exploité qu'avec de l'eau déminéralisée conforme aux exigences en vigueur chapitre 2.4, "Eau d'alimentation".

1.2 Responsabilité de l’exploitant

NOTICE

L’exploitant doit respecter, en permanence, les lois et prescriptions nationales en vigueur. L’exploitant doit déterminer de manière autonome les dispositions légales applicables à l’exploitation de cet appareil. Elles peuvent différer des indications de la présente notice d’utilisation !

Avant la mise en service

L’exploitation doit s’assurer que les conditions suivantes sont remplies :

- L’appareil doit être monté et installé de manière conforme
- un plan d’inspection et maintenance est disponible
- le responsable et les opérateurs de l’unité ont été formés
- l’autorisation d’exploitation a été délivrée (si elle est obligatoire conformément à la législation nationale)
- l’exploitant a donné son autorisation
- la procédure standard d’utilisation est disponible

Si l’appareil est exploité en Allemagne

La loi allemande sur les conditions de travail et le règlement allemand sur la sécurité d’exploitation (BetrSichV) doivent être respectés. Conformément au règlement BetrSichV, une évaluation des risques réglementant l’organisation interne de l’exploitation de l’installationd’une installation nécessitant une surveillance est obligatoire (chapitre 1.2.1, "Fonctionnement des appareils sous pression").

Nous recommandons de définir les mesures résultant de l’évaluation des risques pour l’exploitation et l’utilisation sûres de l’appareil (par ex. état de marche, durées d’immobilisation, qualification du personnel opérateur, etc.) dans une SOP (procédure standard d’utilisation).

NOTICE

L’exploitant est responsable de l’exécution des contrôles périodiques conformément au règlement allemand sur la sécurité d’exploitation (BetrSichV.).

Respectez les intervalles de vérification du règlement BetrSichV.

1.2.1 Fonctionnement des appareils sous pression

L'Unotherm II est un appareil sous pression conforme à la norme DIN EN 13445, dont l’exploitation est soumise à des dispositions réglementaires européennes ou nationales.

Vous trouverez des indications sur le classement de l'appareil sous pression sur le schéma du réservoir sous pression ou dans le rapport de contrôle relatif à la réception, après l'annexe I de la directive sur les appareils sous pression.

Un contrôle du bon état de l'appareil quant au montage, à l'installation, aux conditions d'exploitation et au fonctionnement sûr doit être effectué avant la mise en service. Les fonctions relatives à la sécurité ont déjà été vérifiées lors du contrôle en usine, si bien que l'exploitant peut éventuellement se passer d'un nouveau contrôle après l'installation.

En cours d'exploitation, l'appareil est soumis à des contrôles périodiques réguliers, qui doivent être effectués après une période déterminée ou lorsqu'un nombre de cycles déterminé est atteint.

L'exploitant doit définir ce programme de contrôles avant la mise en service, en s'appuyant sur son évaluation de la sécurité technique et sur les instructions du fabricant (chapitre 6.3, "Contrôles récurrents sur les appareils sous pression").

NOTICE

Contactez l'autorité compétente de votre pays chargée de l'exécution des contrôles.

Remarques relatives aux appareils qui seront exploités en Allemagne

L'adéquation et le fonctionnement des parties de l'équipement relatives à la sécurité de l'ensemble ont été contrôlés en usine dans le cadre de la procédure d'évaluation de la conformité ou du contrôle final conformément à la directive 2014/68/UE - annexe I 3.2 et 3.2.3. La déclaration de conformité ou le marquage CE apposé sur l'appareil font office de justificatif. Les protocoles de test ainsi que les résultats de mesure ne font pas partie de la documentation de l'appareil en règle générale.

Le règlement allemand sur la sécurité d'exploitation (BetrSichV) et les règles techniques pour la sécurité d'exploitation (TBRS) s'appliquent.
Le règlement BetrSichV régit les délais des contrôles périodiques et les exigences auxquelles doit satisfaire le contrôleur (personne compétente d'après les TBRS 1203 ou organisme de contrôle agréé).

Le contrôle précédant la mise en service et les contrôles périodiques doivent être effectués par un organisme de contrôle agréé pour les appareils sous pression de catégorie III (directive sur les appareils sous pression).

1.2.2 Instruction du personnel opérateur

L'exploitant de l'appareil est responsable de l'instruction appropriée des opérateurs autorisés et du responsable de l'installation concernant l'utilisation. Le personnel opérateur doit être formé à la tâche qui lui incombe, au plus tard lors de la remise de l'installation par une personne qualifiée (chapitre 1.4, "Opérateurs prévus") et bien connaître la notice d'utilisation.

Il est recommandé de consigner les noms des personnes opérant sur l'appareil ainsi que celui du responsable de l'installation dans le livret de l'appareil. En cas de changement de personnel, les nouveaux opérateurs doivent également être formés à l'aide de la notice d'utilisation et figurer dans le livret de l'appareil.

1.2.3 Élimination

Il relève de la responsabilité de l'exploitant d'éliminer l'appareil, les composants, les emballages et les accessoires de manière écologique et appropriée, conformément aux prescriptions locales en vigueur.

INFORMATIONS JURIDIQUES À L'ATTENTION DE L'EXPLOITANT :

1. **Élimination des composants**

   Il convient de respecter les consignes locales d'élimination des déchets, particulièrement en ce qui concerne les piles et accumulateurs usagés qui ne sont pas intégrés à l'appareil, ainsi que les lampes qui peuvent être retirées de l'appareil sans risque de casse.

2. **Élimination de l'appareil**

   L'appareil ne doit pas être jeté avec les autres déchets domestiques (« déchets ménagers non triés »). L'appareil doit être trié et recyclé, voir chapitre « Élimination des composants » ci-dessus.



3. **Retour d'appareils usagés**

   Vous avez la possibilité de retourner votre appareil usagé au fabricant MMM. MMM se chargera d'éliminer votre ancien appareil de manière appropriée.



Protection des données

Il relève de la responsabilité de l'exploitant d'effacer les données personnelles sauvegardées sur l'appareil avant l'élimination ou le retour de celui-ci.

Pour toute question concernant l'élimination écologique de l'appareil ou de ses différents composants ou le retour d'appareils usagés, s'adresser au service clientèle MMM :

Ligne d'assistance du service clientèle +49 1805 - 666 112* | Service@mmmgroup.com

* 14 cents/min. depuis le réseau fixe allemand, les prix du réseau mobile ou les prix de l'étranger peuvent varier.

CONSIGNES À L'ATTENTION DES EXPLOITANTS AU SEIN DE L'UE

- Conformément à la réglementation de la directive européenne 2006/66/CE ou à la loi allemande sur les piles (BattG), les piles et les accumulateurs usagés doivent être rapportés au centre de tri communal ou au fabricant.
- La directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (directive DEEE) et la loi allemande sur les équipements électriques et électroniques (ElektroG) s'appliquent également. La société MMM GmbH est enregistrée auprès de la fondation EAR sous le n° de registre DEEE DE18670731.
- Le règlement général de l'Union européenne sur la protection des données (RGPD règlement UE 2016/679) s'applique aux données à caractère personnel.

1.3 Montage et mise en service

NOTICE

L'appareil doit être raccordé aux conduites d'alimentation conformément au plan de préparation au montage fourni par MMM, à la fiche technique et aux prescriptions locales en vigueur. Il convient de veiller à ce que la tension et le type de courant indiqués sur la plaque signalétique correspondent à ceux du site d'exploitation.

1.3.1 Disjoncteur

Un disjoncteur doit être monté au sein de l'alimentation en courant du site. Il coupe l'appareil du secteur sur tous les pôles.



Danger

Désactivez immédiatement le disjoncteur en cas de dysfonctionnements pouvant entraîner des blessures matérielles ou corporelles.



Danger

Désactivez le disjoncteur en cas de travaux (par ex. de maintenance) effectués sur l'appareil et sécurisez-le contre toute remise en marche involontaire à l'aide d'un cadenas.

Désactivation à distance

En outre, le disjoncteur peut être désactivé par un déclencheur à sous-tension (désactivation à distance). Celui-ci se trouve idéalement à un endroit facilement accessible.

1.3.2 Conduite de décharge

Sans l'option *conduite de décharge aboutissant dans la cuve de fond*, l'appareil doit être raccordé par défaut à une conduite de décharge mise à disposition par le client (générateur de vapeur avec soupape de sécurité). Celle-ci doit permettre d'évacuer sans danger la vapeur.



Veuillez tenir compte des indications figurant dans le schéma de préparation des travaux et la fiche technique.

Conduite de décharge aboutissant dans la cuve de fond (option)

Si des équipements auxiliaires correspondants sont présents (par ex. un limiteur de pression), la conduite de décharge de la soupape de sécurité aboutit dans la cuve de fond de l'appareil. Une conduite de décharge sur site n'est alors pas nécessaire.



Danger

L'exploitant doit contrôler la situation d'installation et déterminer si une éventuelle purge au moyen de la soupape de sécurité est sans danger !

Veuillez tenir compte des indications figurant dans le schéma de préparation des travaux et la fiche technique.

En principe, il faut veiller à ce que la conduite doit toujours facilement accessible et à ce que la vapeur puisse être évacuée sans danger.

La conduite de décharge doit avoir des dimensions suffisantes pour éviter une contre-pression élevée et interdite lors de la décharge de la soupape de sécurité (voir données techniques de raccordement).

NOTICE

Si le stérilisateur est complètement déconnecté de l'alimentation électrique (par exemple via l'interrupteur principal du site) ou en cas de panne de courant, le disjoncteur installé dans l'espace des modules doit être réenclenché par un spécialiste avant la prochaine mise en service.

Pour la mise en marche et l'arrêt au quotidien, il est recommandé d'utiliser l'interrupteur d'alimentation situé sur la face avant de l'appareil.

1.4 Opérateurs prévus

Les utilisateurs prévus du produit sont des collaborateurs formés de l'installation dans laquelle/lequel le produit est utilisé conformément à sa finalité.

NOTICE

de cet appareil est exclusivement réservée à des personnes formées à cet effet ou possédant les connaissances et l'expérience nécessaires.

Les personnes non informées n'ont pas le droit de commander l'appareil .

Opérateur autorisé

Des personnes qualifiées (par ex. le service client de MMM) doivent enseigner la manipulation conforme de l'appareil à l'opérateur de l'appareil à l'aide de la notice d'utilisation.



Danger

En cas de manipulation non conforme de cet appareil ou de non-respect des avertissements, des dommages corporels ou matériels peuvent se produire.

Responsable de l'installation

L'exploitant doit désigner un collaborateur responsable de l'appareil . Le nom du responsable doit être documenté (p. ex. dans le livret du produit médical/livret de l'appareil).

Lors de la remise de l'appareil par le fabricant, le responsable reçoit la documentation suivante :

- Documentation technique
- Clé (en fonction du type d'appareil pour l'interrupteur d'ARRÊT D'URGENCE ou l'interrupteur d'arrêt de programme, porte de révision, armoire électrique)

Le responsable doit confirmer la remise de la marchandise par sa signature.

Personne qualifiée

Le terme « **Personne qualifiée** » utilisé dans la présente notice d'utilisation désigne les personnes qui, par leur formation professionnelle, leur expérience et leur activité professionnelle actuelle, disposent des connaissances techniques requises pour réaliser les tâches qui leur sont confiées et capables de détecter seules les risques éventuels et de les éviter.

Il s'agit en particulier du service client de MMM ou de toute personne ou entreprise agréée par MMM.

1.5 Équipement de protection individuelle

L'équipement de protection individuelle n'est nécessaire qu'en cas de travaux effectués sur l'appareil.

Le dépannage et les travaux de maintenance (par ex. resserrer les vis) ne peuvent avoir lieu que lorsque l'appareil est hors pression et froid.

Dans des cas exceptionnels, par ex. pour éliminer des dégâts afin de prévenir des risques, il est également autorisé d'intervenir lorsque l'appareil est chaud.



Danger

Risque de brûlures !

Porter des gants de protection !

1.6 Règles de conduite lors de l'exploitation

1.6.1 Travaux

Seul le personnel spécialisé (Voir chapitre 1.4, "Opérateurs prévus") est autorisé à ouvrir l'armoire électrique.

1.6.2 Travaux d’entretien

Seul le personnel spécialisé (Voir chapitre 1.4, "Opérateurs prévus") est autorisé à effectuer les travaux d’entretien Voir chapitre 6, "Entretien ".

1.7 Dispositifs de sécurité de l’appareil

1.7.1 Circuit électrique de sécurité

L'appareil dispose d'une commutation de sécurité qui désactive de manière permanente le chauffage de la chaudière en cas de surpression ou de manque d'eau.

1.7.2 Soupape de sécurité

Le générateur de vapeur est équipé d’une soupape de sécurité.

La soupape de sécurité s’active en cas d’augmentation non autorisée de la pression intérieure et évacue sans danger la vapeur via la conduite de décharge.

1.8 Maintenance et Contrôle de sécurité

La meilleure garantie pour un fonctionnement optimal de l’appareil est de faire effectuer l’inspection et la maintenance à intervalles réguliers. Nous recommandons donc la conclusion d’un contrat d’inspection et de maintenance.

L’appareil doit faire l’objet d’un contrôle après 2 000 heures d’exploitation (chapitre 6.1, "Compteur d'heures d'exploitation et de maintenance") ou après 12 mois.

Les opérations de maintenance et les contrôles de sécurité ne doivent être effectués que par des personnes qualifiées (Voir chapitre 1.4, "Opérateurs prévus"). De même, les réparations sur l’appareil doivent exclusivement être réalisées par des personnes agréées par le fabricant.

Les travaux de réparation et les soudures de remise en état de plus grande envergure doivent être signalés aux organismes de surveillance (chapitre 1.2.1, "Fonctionnement des appareils sous pression").

Pour le nettoyage de la chaudière, il convient d’utiliser exclusivement un détartrant approuvé par les autorités compétentes.

Respectez les délais et les dispositions applicables aux contrôles périodiques des appareils sous pression (chapitre 6.3, "Contrôles récurrents sur les appareils sous pression").

Nous attirons explicitement l’attention sur le fait que nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages de l’appareil, accessoires inclus, et de dommages corporels en relation avec l’appareil si ledit appareil a été réparé ou maintenu en état par des personnes non autorisées.

Il convient de respecter les dispositions nationales.

Veuillez tenir compte du fait que beaucoup d’assurances professionnelles n’offrent aucune garantie en cas de dommage si les opérations de maintenance n’ont pas été effectuées.

Garantie

L’exécution de la maintenance et du contrôle de sécurité dans l’intervalle prescrit durant la période de garantie est la condition préalable de toute prétention en garantie.

Nous faisons référence à notre déclaration de garantie ci-jointe chapitre 8, "Garantie (Garantie pour vice)", indiquant que les pièces d’usure et les dommages résultant de réactions chimiques sont expressément exclus de notre garantie.

1.9 Normes et directives

L’appareil a été conçu et construit dans le respect des normes, directives et prescriptions légales applicables.

En vertu de la déclaration de conformité européenne signée par le fabricant, cet appareil est conforme aux dispositions européennes applicables et porte le marquage CE.

Le présent appareil est conforme aux directives, règlements et normes suivant(e)s :

Directives :

	Désignation
Directive 2014/68/UE	Directive relative aux équipements sous pression
Directive 2011/65/UE	Limitation de l’utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS)

L'application des directives susmentionnées permet également de satisfaire aux exigences des directives suivantes :

- Directive 2014/30/UE sur la compatibilité électromagnétique

Règlements et normes :

Norme	**Désignation**
DIN EN 13445	Récipients sous pression non soumis à la flamme
DIN EN 60204	Sécurité des machines
DIN EN 14222	Chaudières à tubes de fumée

Le règlement allemand sur la sécurité d’exploitation (BetrSichV) doivent être respectés lors du montage et de l'exploitation de l'appareil.

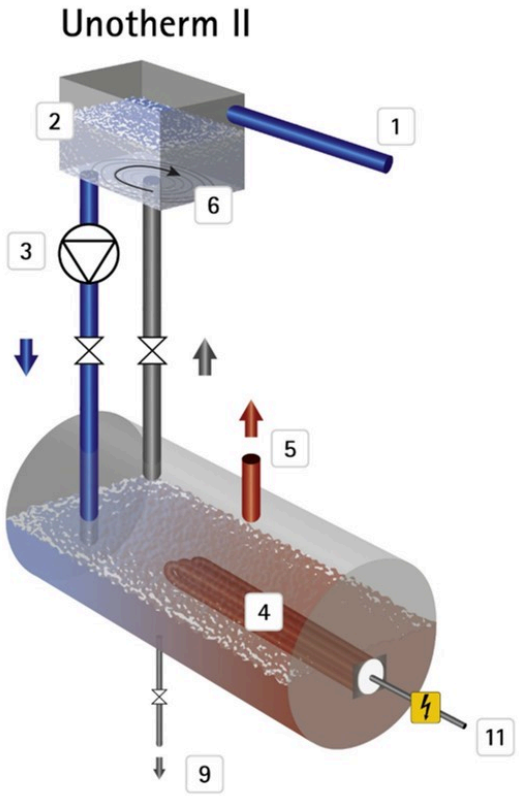
2 Description de l’appareil

L'appareil permet de produite de la vapeur propre. Pour ce faire, la chaudière est remplie par une pompe d'alimentation en eau déminéralisée qui a auparavant été dégazée par traitement thermique dans le réservoir d'eau d'alimentation.

Dans la chaudière, l'eau est chauffée à la température d'ébullition et vaporisée par les corps de chauffe tubulaires chauffés par électricité.

L'appareil est équipé d'une commande pour l'exploitation entièrement automatique. Cette dernière régule l'alimentation en vapeur de chauffage et en eau, ainsi que le dégazage de l'eau d'alimentation et la purge de l'eau de la chaudière. La commande surveille l'exploitation de la chaudière et annonce les éventuels défauts.

Caractéristiques de l'équipement



1. Eau déminéralisée
2. Réservoir d'eau d'alimentation
3. Pompe d'alimentation
4. Corps de chauffe électriques
5. Soutirage de vapeur
6. Dégazage
7. non existant
8. non existant
9. Purge
10. non existant
11. Alimentation électrique

Équipement en option

- Dispositif de purge commandé par valeur de conductivité
- Démarrage/arrêt automatique
- Activation externe

2.1 Installation

Le générateur de vapeur peut être installé comme suit :

- **POSÉ :** L'appareil est posé sur le stérilisateur. Utilisation via les éléments de commande du stérilisateur.
- **LATÉRAL :** L'appareil se trouve à côté du stérilisateur. Utilisation via les éléments de commande du stérilisateur directement au niveau de l'appareil. L'appareil ne doit pas être installé directement à côté du stérilisateur, il peut également être plus éloigné.
- **INTÉGRÉ :** L’appareil se trouve sous la chambre de stérilisation. Utilisation via les éléments de commande du stérilisateur.

2.2 Alimentation électrique des corps de chauffe

Des contacteurs mécaniques et des relais électroniques installés en série assurent l'alimentation électrique des corps de chauffe.

Contacteurs de chauffage

Les contacteurs sont responsables de la commutation de sécurité. Lorsque le générateur de vapeur est activé, les contacteurs de chauffage ne commutent que lorsqu'il y a assez d'eau dans la chaudière et lorsqu'il n'y a pas d'erreur bloquant le chauffage. En cas d'erreurs lors du fonctionnement, par ex. une surpression ou un manque d'eau, les contacteurs de chauffage restent désactivés en permanence.

Relais électroniques

La régulation du chauffage est assurée par des relais électroniques. En état de commutation, de la chaleur est générée au sein des relais, puis extraite de l'armoire électrique par un refroidisseur aéré. Afin de garantir le refroidissement, l'ouverture latérale de l'armoire électrique doit toujours être libre pour que l'air puisse s'échapper.

2.3 Régulation et limitation de la pression

Régulation de la pression

Si les contacteurs de chauffage sont activés, les corps de chauffe peuvent être régulés via les relais électroniques. La commande active les relais en fonction de la pression de la chaudière mesurée par le capteur de pression.

Limitation de la pression

Une augmentation non autorisée de la pression peut être identifiée par le capteur de pression. En cas de dépassement du seuil, les relais électroniques ne sont plus commandés.

Soupape de sécurité

Si une autre augmentation de la pression se manifeste quand même, la vapeur est évacuée par la soupape de sécurité de la chaudière.

2.4 Eau d'alimentation

2.4.1 Eau d'alimentation

Le niveau du réservoir d'eau d'alimentation est continuellement mesuré par un capteur de niveau de remplissage. Si le niveau d'eau n'est pas atteint, la vanne d'alimentation du réservoir alimente le réservoir en eau déminéralisée.

L'eau d'alimentation est dirigée vers la chaudière par la pompe d'alimentation.

2.4.2 Seuil de conductivité

L'eau déminéralisée est obligatoire pour l'exploitation de l'appareil.

Le seuil de conductivité est indiqué dans le tableau 1,
chapitre 2.4.3, "Exigences relatives à l'eau d'alimentation".

La conductivité peut être mesurée en continu directement sur le dispositif de traitement à l’aide d’un appareil de mesure séparé.

Le respect de ce seuil permet aussi d'éviter toute impureté et tout dépôt sur le produit à traiter et de réduire les pertes de purge.



En cas d'utilisation d’eau déminéralisée avec une conductivité < 1 µS/cm, il faut prévoir une obligation d’entretien et un risque de corrosion accrus.

2.4.3 Exigences relatives à l'eau d'alimentation

Nous recommandons de faire régulièrement contrôler la qualité de l'eau d'alimentation.

La conductivité de l'eau d'alimentation doit être contrôlée quotidiennement. Un contrôle automatique est par conséquent recommandé.

L'eau d'alimentation dont les propriétés ne correspondent pas aux valeurs indiquées dans le tableau 1 peut réduire la durée de vie de l'appareil et rendre nulle la garantie du fabricant.

Tableau 1 : Selon tab. B1, DIN EN 285

Composants et propriétés	**Valeur recommandée**
Reste d’évaporation	≤ 10 mg/l
Silicate	≤ 1 mg/l
Fer	≤ 0,2 mg/l
Cadmium	≤ 0,005 mg/l
Plomb	≤ 0,05 mg/l
Métaux lourds sauf fer, cadmium, plomb	≤ 0,1 mg/l
Chlorure	≤ 0,5 mg/l
Phosphate	≤ 0,5 mg/l
Conductivité (à 20 °C)	≤ 5 µS/cm
Valeur pH (à 20 °C)	5 -7,5
Aspect	Incolore, clair, sans résidus
Dureté	≤ 0,02 mmol/l

Remarque : le respect peut être contrôlé à l’aide de procédures analytiques reconnues.

2.4.4 Dégazage de l'eau d'alimentation

L’eau du réservoir d'alimentation est chauffée à l’aide de vapeur. Des gaz s'échappent suite au réchauffement et se dissolvent dans l'eau.

La température est mesurée par une sonde de température à résistance située dans le réservoir d'eau d'alimentation. Selon les valeurs de température réglées, la commande actionne la vanne d'alimentation en vapeur de l'eau d'alimentation.

2.5 Eau de la chaudière

2.5.1 Régulation du niveau d'eau dans la chaudière

Dans la plaque avant se trouvent trois capteurs de niveau de remplissage.

Le niveau d'eau est directement indiqué par l'affichage LED de la tête du capteur de niveau de remplissage.

Affichage LED :

- Témoin vert : Alimentation en électricité raccordée et prête à fonctionner

- Témoin jaune : Niveau d'eau atteint
- Témoin rouge : Erreur

Si le niveau d'eau n'est pas atteint, la pompe d'alimentation alimente en eau.

En cas de non-atteinte du niveau d'eau minimal ou de dépassement du niveau maximal, un message d'erreur est émis.

Affichage du niveau d'eau

Les appareils possédant une chaudière supérieure à 54 kW sont équipés d'un voyant qui permet de consulter directement le niveau d'eau.

2.5.2 Eau de la chaudière

Les exigences suivantes s'appliquent à l'eau de chaudière des générateurs de vapeur ou désurchauffeurs en acier inoxydable CrNiMo.

Tableau 2 : Exigences relatives à l'eau de la chaudière

Composants et propriétés	Valeur recommandée
Aspect	----> incolore, clair, sans dépôts
pH	5 - 7 (10)
Somme des alcalinoterreux (dureté)	< 0,02 mmol/l
Phosphate	< 5 mg/l PO4
Chlorure	< 50 mg/l
Conductivité	< 100 µS/cm à 25 °C de température d'eau
Silice	< 10 mg/l SiO2

2.5.3 Purge

Pendant le fonctionnement, l'évaporation de l'eau entraîne une augmentation de la concentration saline dans l'eau de la chaudière. La purge régulière empêche un enrichissement salin élevé et non autorisé de l'eau de la chaudière et garantit une vapeur pure, ainsi qu'un fonctionnement sans défaut. De plus, l'équipement en acier inoxydable est protégé et la durée de vie de l'appareil prolongée.

2.5.3.1 Purge adaptée en fonction de la conductivité - période fixe

Afin de ne pas dépasser le seuil max. d'env. 100 µS/cm (à 25 °C) au sein de l'eau de la chaudière, la vanne de purge évacue continuellement une partie de l'eau. La cadence de la vanne de purge est adaptée en fonction de la qualité de l'eau d'alimentation via la configuration de la commande.

L'alimentation en eau douce consécutive entraîne la réduction de la concentration saline au sein de l'eau de la chaudière.

Selon la qualité de l'eau d'alimentation, la purge peut être configurée en fonction du client de manière à éviter les pertes inutiles d'énergie et d'eau.

NOTICE

Les modifications de la configuration ne peuvent être effectuées qu'en concertation avec les personnes qualifiées.

2.5.3.2 Purge commandée par valeur de conductivité (option)

En cas de purge commandée par valeur de conductivité, la procédure de purge est effectuée en fonction de la concentration saline mesurée via la conductivité. La conductivité de l'eau de la chaudière est surveillée à l'aide d'une électrode et d'un commutateur de conductivité. En cas d'un seuil réglé d'env. 100 µS/cm (à 25 °C), une partie de l'eau est évacuée via la vanne de purge et la concentration saline est réduite via le remplissage consécutif d'eau d'alimentation.

La LED de l'appareil de mesure de la conductivité au sein de l'armoire électrique indique le statut de l'eau de la chaudière.

LED	Conductivité	Procédure de purge
Rouge	**supérieure** au seuil	exécutée
Vert	**inférieure** au seuil	non exécutée

3 Éléments d’affichage et de commande

3.1 Sur le générateur de vapeur

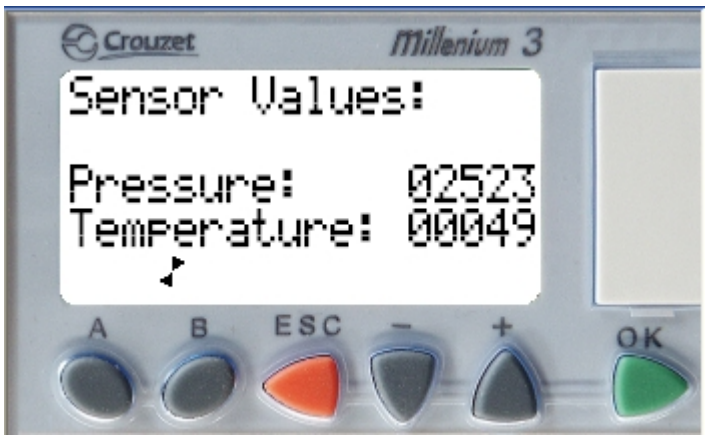
Sur l'appareil

- Manomètre affichant la pression de la vapeur propre

Dans l'armoire électrique

NOTICE

Inaccessible à l'utilisateur.



Commande compacte avec écran LCD à quatre lignes pour l'affichage des éléments suivants :

- Version logicielle
- Heures d'exploitation (depuis la dernière mise à jour du logiciel) et compteur de maintenance
- Pression de la chaudière et température de l'eau d'alimentation
- Statut de toutes les entrées et sorties
- Configuration actuelle (possibilité de configuration via la touche située sur la commande)
- Dernière alarme
- les sept derniers états d'alarme

Touches situées sur la commande compacte

- Touche A : Avancer dans le menu
- Touche B : Reculer dans le menu
- Touches diverses : uniquement pour le service clientèle

Avec le modèle LATÉRAL, les éléments d'affichage et de commande suivants se trouvent en outre sur l'appareil :

- Voyant vert : Prêt à fonctionner
- Voyant rouge : Erreur
- Interrupteur d'alimentation avec témoin pour allumer ou éteindre l'installation

3.2 Sur le consommateur

Les éléments d'affichage et de commande suivants se trouvent en outre sur l'avant du consommateur

- Voyant vert : Prêt à fonctionner
- Voyant rouge : Erreur
- Interrupteur d'alimentation avec témoin pour allumer ou éteindre l'installation

4 Utilisation

Veuillez respecter les consignes de sécurité indiquées dans le chapitre 1.

NOTICE

Toutes les tâches décrites ci-après doivent exclusivement être réalisées par une personne formée.

4.1 Mise en service

Avant la mise en marche, assurez-vous de l'état conforme de l'appareil. Il convient particulièrement d'exécuter les travaux préalables suivants :

- Inspection visuelle de l'appareil (par ex. de l'étanchéité).
- Fermez le robinet d'arrêt de la vidange de la chaudière.
- Vérifiez si la conduite de vapeur propre est raccordée de manière étanche au consommateur.
- Ouvrez les robinets d'arrêt des conduites suivantes :
  - Conduite de vapeur propre
  - Conduite d'alimentation en eau
- Vérifiez si la vanne de contrôle située dans la conduite d'alimentation partant vers le manomètre est ouverte (passage de la chaudière et du manomètre).
- Assurez l'alimentation en eau.
- Activez le disjoncteur.
- Activez l'interrupteur d'alimentation.
- Contrôlez les messages d'erreurs (témoin rouge).

NOTICE

Nous recommandons de surveiller la chaudière durant la procédure de démarrage.

Ce faisant, surveillez particulièrement la pression de la chaudière et les bruits éventuels.

Dès que la pression de service d'env. 2,7 bar est atteinte, le témoin vert s'allume et la chaudière est prête à fonctionner.

Démarrez les consommateurs attribués uniquement lorsque l'appareil signale qu'il est prêt à fonctionner et contrôlez ce dernier après env. une heure d'exploitation.

4.2 Arrêt de l'appareil

- Désactiver l’interrupteur d’alimentation.
- Désactiver le disjoncteur.
- Fermer les robinets d'arrêt de la conduite d'eau d'alimentation et de vapeur.

En cas d'arrêt prolongé de l'appareil

En cas d'arrêt prolongé, nous recommandons de vider entièrement la chaudière et de la consigner.



Danger

Risque de brûlure !

De la vapeur chaude et de l'eau de chaudière chaude peuvent s'échapper.

Vidange uniquement lorsque l'appareil est froid !

5 Sécurité de fonctionnement et pannes

Un défaut est signalé par le témoin d'erreur rouge.

Le numéro d'alarme est affiché sur l'écran LCD de la commande dans l'armoire électrique.

Le défaut est émis tant qu'il est présent ou tant que l'appareil n'a pas été redémarré.



Danger

Le disjoncteur doit être immédiatement déclenché en cas de pannes de l'appareil pouvant entraîner des dommages corporels ou matériels.

De même, le disjoncteur doit être désactivé en cas de travaux (par ex. de maintenance) effectués sur l'appareil et sécurisé contre toute remise en marche.

5.1 Procédure en cas de pannes

Lorsqu'une erreur se manifeste (témoin rouge), l'appareil doit être redémarré.

Opérateur :

- Éteindre l'appareil via l'interrupteur d'alimentation.
- Rallumer l'appareil via l'interrupteur d'alimentation.

Informez le responsable de l'installation.



Danger

Les erreurs ne peuvent être éliminées que par une personne qualifiée.

Personne qualifiée

- Ouvrir l'armoire électrique lorsque l'appareil est allumé. Le numéro du défaut est affiché sur l'écran de la commande.
- Comparer le numéro d'alarme au tableau des défauts.

  ou

- Appuyer sur la touche A de la commande jusqu'à ce que la page « L.Errors » s'affiche à l'écran. Le premier numéro à cinq chiffres correspond au numéro d'alarme du dernier défaut survenu (par ex. 00003 correspond au numéro d'alarme 3).



Danger

Danger dû au courant électrique !

Même lorsque l'appareil est éteint, le fusible de la pompe, le relais réseau et l'interrupteur d'alimentation sont sous tension.



Danger

Prudence accrue lorsque l'appareil est chaud !

Risque de brûlures !

Porter des gants de protection.

5.2 Liste des défauts / Numéros d'alarme

N°	Déclencheur de l'alarme, description	Causes éventuelles	Suite de la procédure
1	Circuit de chauffage ouvert	Erreur grave de sécurité matérielle.	Éteindre l'appareil (disjoncteur le cas échéant). Contacter le service clientèle MMM.
2	Température trop élevée de la chaudière	Le commutateur de température B313 indique une température trop élevée de la chaudière.	Éteindre l'appareil (disjoncteur le cas échéant). Surveiller l'appareil pendant le refroidissement. Contacter le service clientèle MMM.
3	Trop peu d'eau d'alimentation	B89 indique un niveau trop bas d'eau d'alimentation dans le réservoir pendant trop longtemps.	Contrôler l'alimentation en eau. Contrôler l'étanchéité du réservoir d'eau d'alimentation. Contacter le cas échéant le service clientèle MMM.
4	Erreur de mesure de la pression de la chaudière	Le capteur de pression indique des valeurs de pression de la chaudière trop basses ou trop élevées pendant trop longtemps.	Éteindre l'appareil. (Disjoncteur le cas échéant) Contacter le service clientèle MMM.
5	Refroidissement RCE	Le commutateur de température B314 indique des températures trop élevées du relais de charge électronique.	Contrôler le ventilateur du corps de refroidissement. Vérifier si l'air passe librement. Contacter le cas échéant le service clientèle MMM.
6	Température de l'eau d'alimentation	La sonde de température B01 indique des températures invalides de l'eau d'alimentation.	Vérifier si le robinet d'arrêt situé au sein de la conduite de vapeur de l'appareil est ouvert. Contacter le service clientèle MMM.
7	Circuit de chauffage défectueux	Erreur grave de sécurité matérielle.	Éteindre l'appareil. (Disjoncteur le cas échéant) Contacter le service clientèle MMM.

N°	Déclencheur de l'alarme, description	Causes éventuelles	Suite de la procédure
8	Qualité de l'eau de la chaudière	L'analyse de la conductivité a indiqué des valeurs trop élevées pendant trop longtemps.	Vider la chaudière et la remplir à nouveau. Contrôler la qualité de l'eau d'alimentation. Contacter le service clientèle MMM.

6 Entretien

NOTICE

Respectez les consignes de sécurité indiquées dans le chapitre 1 !

NOTICE

Respectez les instructions relatives à l'exploitation des appareils sous pression chapitre 1.2.1, "Fonctionnement des appareils sous pression" ainsi que les dispositions relatives aux contrôles périodiques des appareils sous pression chapitre 6.3, "Contrôles récurrents sur les appareils sous pression".

Il convient de procéder au moins une fois par an à l'inspection et la maintenance technique (maintenance régulière et inspection).

L'inspection et la maintenance régulière ne fournissent cependant pas la sécurité nécessaire pour un fonctionnement durable et reproductible. Ainsi, elles doivent s'accompagner d'une maintenance préventive.

Une inspection et une maintenance préventives du générateur de vapeur doivent être exécutées au bout de 2 000 heures d'exploitation, ou au moins, une fois par an.

Pour des raisons de gestion, il convient d'effectuer la maintenance du générateur de vapeur en même temps que celle de l'appareil à alimenter.

6.1 Compteur d'heures d'exploitation et de maintenance

L'écran LCD de la commande situé dans l'armoire électrique indique les heures d'exploitation et sert également de compteur de maintenance. L'écran est activé par la pression d'une touche au choix. Les touches A (suivant) et B (précédent) permettent de passer d'une vue à l'autre.

Compteur d'heures d'exploitation

Les heures d'exploitation écoulées jusqu'à présent sont affichées sous « Hour Meter ».

Compteur de maintenance

Les heures d'exploitation écoulées depuis la dernière maintenance sont affichées sous « L.Service ».

6.2 Intervalles de maintenance

Lors des travaux de maintenance, veillez à ce que le générateur de vapeur soit chaud et sous pression.



Danger

Risque de blessure !

Les travaux de maintenance ne peuvent être effectués que lorsque la machine n'est pas sous pression et que l'appareil est froid !

6.2.1 Travaux quotidiens

- Procédez à une inspection visuelle de l'étanchéité de l'installation.
- Assurez-vous que l'alimentation et le chauffage de la chaudière ainsi que le dégazage de l'eau d'alimentation soient correctement effectués (le témoin vert pour l'état « Prêt à fonctionner » est allumé).
- Vérifiez si des messages d'erreurs se sont manifestés (témoin rouge).
- Assurez-vous que la qualité de l'eau d'alimentation est conforme aux exigences décrites dans la notice d'utilisation et documentez la conductivité mesurée ou le respect de la valeur seuil dans le livret de l'appareil ou de l'installation de traitement de l'eau.



La conductivité de l'eau d'alimentation doit être de max. 5 µS/cm à 20 °C.

6.2.2 Tous les trimestres

Vérifier le fonctionnement de la désalinisation

Assurez-vous que la désalinisation soit effectuée régulièrement. Lors de la désalinisation, la vanne Y02 s'ouvre audiblement et une petite quantité d'eau de chaudière s'écoule dans la cuve de fond par la conduite de désalinisation. Le cas échéant, documentez l'intervalle de désalinisation.



Danger

Risque de brûlure !
De la vapeur chaude et de l'eau de chaudière chaude s'écoulent dans la cuve de fond lors de la désalinisation.
Procédez prudemment et restez à distance lors du contrôle de la désalinisation.

Vous pouvez également définir le fonctionnement de la désalinisation par le biais d'une mesure de la conductivité de l'eau de chaudière.

Nous recommandons en outre de contrôle régulièrement la teneur en silice de l'eau de chaudière afin de garantir de garantir le maintien de la valeur des instruments médicaux traités avec la vapeur propre.

NOTICE

La chaudière ne peut pas avoir à nouveau été remplie avant le prélèvement de l'échantillon d'eau.

- Prélever les échantillons d'eau au niveau du robinet de vidange de la chaudière.
- Laisser refroidir l'échantillon d'eau.



La conductivité doit être, à 25 °C, inférieure à 100 µS/cm et la teneur en silice inférieure à 10 mg/l.

- Documenter les valeurs mesurées dans le livret de l'appareil.



Danger

Risque de brûlure !

De la vapeur chaude et de l'eau de chaudière chaude peuvent s'échapper.

Ouvrez prudemment le robinet de vidange, et ce uniquement lorsque la chaudière a suffisamment refroidi.

6.2.3 Après 12 mois ou 2 000 heures de service

L'intervalle de maintenance dépend des heures d'exploitation (après 2 000 heures d'exploitation ou après 12 mois) ou du nombre de cycles de stérilisation de l'appareil à alimenter.

NOTICE

Les travaux ne peuvent être effectués que par une personne qualifiée

Lorsque l'appareil est froid et éteint

- Contrôler, et le cas échéant remplacer, les vannes et les clapets anti-retour
- Ouvrir le réservoir d'eau d'alimentation, inspecter visuellement le réservoir, le nettoyer le cas échéant
- Vider entièrement la chaudière
- Vérifier le fonctionnement de la soupape de sécurité

  La soupape de sécurité s'active en cas de dépassement de la pression au sein du récipient sous pression du générateur de chaleur.

  - Pour le contrôle du fonctionnement, démonter la vanne et la tester sur un banc d'essai ou avec l'équipement correspondant.

- Contrôle du fonctionnement de la régulation du niveau d'eau

  Interrupteur de niveau –B902, -B911 et -B912

  A cet effet :
  - remplir la chaudière.

    Lors du remplissage de la chaudière, la LED jaune de l'interrupteur à lame vibrante doit s'allumer lorsque le niveau de remplissage correspondant est atteint.

- Contrôle du fonctionnement de la coupure de sécurité

  A cet effet :
  - retirer la fiche de l'interrupteur de niveau –B911 ou –B912.

    Les contacteurs de chauffage -Q501, -Q502, -Q503 (uniquement pour le modèle Unotherm II 63 - 81 kW) doivent se couper

- Contrôle du fonctionnement de la limitation de la pression

  La limitation de la pression est disponible pour :
  - Unotherm II 36 à 54 kW avec équipement complémentaire conduite de décharge aboutissant dans la cuve de fond
  - Unotherm II 63 à 81 kW

Pour ce faire :

- retirer la fiche du limiteur de pression B31.

Les contacteurs de chauffage -Q501, -Q502, -Q503 (uniquement pour le modèle Unotherm II 63 - 81kW) doivent se couper.

Lorsque l'appareil est chaud

- Injecter de l'air dans le dispositif de niveau d'eau (le cas échéant)
- Contrôle du fonctionnement de l'alimentation de la chaudière et de la régulation de la pression automatiques.
- Contrôler le fonctionnement de la sécurité contre le manque d'eau au sein du réservoir d'eau d'alimentation et du corps de la chaudière (le cas échéant)
- Vérifier si les raccords de tuyauterie sont étanches
- Réinitialiser le compteur de maintenances (le cas échéant)
- Contrôler, et corriger le cas échéant, toutes les valeurs réglées des émetteurs de valeurs consignes.
- Contrôler le voyant du niveau d'eau et en cas de dépôts de matière, le remplacer (le cas échéant)

6.3 Contrôles récurrents sur les appareils sous pression

Les appareils sous pression doivent être vérifiés de manière récurrente. L'exploitant doit à cet effet définir un programme de vérification quant au type, à l'étendue et aux délais des vérifications (chapitre 1.2.1, "Fonctionnement des appareils sous pression").

Le fabricant recommande de respecter les exigences minimales énumérées ci-après.

Délais de contrôle recommandés :

- Vérification extérieure : 1 an
- Vérification intérieure : 3 ans
- Vérification de solidité : 9 ans

Selon le mode de fonctionnement, il est possible de réduire les intervalles de vérification sur la base des alternances de charges atteintes.

NOTICE

Les vérifications suivantes doivent être effectuées par un personnel dûment qualifié.

Il convient de respecter les dispositions nationales concernant la capacité professionnelle.

Vérification extérieure : après 1 an

Quoi	Comment	Résultat du contrôle
Vérifier l'état extérieur	▶ Inspection visuelle : évaluer les parties importantes de l'installation sous pression à la recherche d'altérations extérieures, par ex. corrosion, décoloration à la suite de températures élevées, dommages matériels, étanchéité, etc. ▶ Comparaison des affichages locaux et à distance ▶ Test de fonctionnement du système de fermeture (le cas échéant)	Les parties de l'installation doivent être exemptes d'altérations extérieures. Les affichages doivent correspondre.
Vérifier les pièces d'équipement essentielles pour la sécurité	▶ Vérifier leur présence ▶ Inspection visuelle : vérifier l'état général à la recherche de défauts visibles ▶ Test de fonctionnement	Toutes les pièces d'équipement essentielles pour la sécurité doivent être présentes et être en état de fonctionner.

Dans le cadre des vérifications extérieures, les inspections peuvent être remplacées par des procédures appropriées équivalentes, lorsque l'inspection n'est pas envisageable en raison du modèle de l'appareil sous pression ou qu'elle est inutile en raison du mode d'exploitation. En règle générale, l'appareil sous pression ou la partie de l'installation concerné(e) par la vérification n'est pas mis(e) hors service.

Contrôle interne : après 3 ans

Générateur de vapeur :
L'objectif du contrôle interne est de déterminer l'état conforme des parois sous pression pour l'exploitation. L'exploitant doit définir l'étendue de la vérification sur base de l'évaluation de la sécurité technique. En règle générale, la vérification est visuelle et se fait au niveau de la partie de l'installation ouverte. Si nécessaire, elle se fait à l'aide d'outils appropriés, comme des instruments d'inspection, ou est complétée par des mesures de vérifications supplémentaires, par ex. la mesure de l'épaisseur de la paroi ou le contrôle d'absence de fissure sur la surface. Si l'évaluation des parois ne peut se faire de manière correcte ou exhaustive au niveau des endroits non immédiatement accessibles, ou en cas de risque de dégâts, il peut être nécessaire de démonter les pièces qui font obstacle à la vérification, par ex. les tuyaux, les pièces insérées, les cloisonnements, les enveloppes, etc. Dans le cadre des vérifications intérieures, les inspections peuvent être remplacées par des procédures appropriées équivalentes, lorsque l'inspection n'est pas envisageable en raison du modèle de l'appareil sous pres-

sion ou lorsqu'elle est inutile en raison du mode d'exploitation. Il faut alors tendre à une déclaration de vérification de même valeur sur le plan de la technique et de la sécurité.

Nous recommandons d'effectuer au moins les vérifications suivantes :

Quoi	Comment	Résultat du contrôle
Vérifier les parois sous pression	▶ Inspection visuelle : évaluer visuellement les parties de l'installation concernées. Une inspection des parois sous pression peut être effectuée le cas échéant avec l'aide de dispositifs comme un miroir ou des systèmes de caméra. ▶ Si des dommages sont suspectés, des méthodes de vérification non destructives appropriées peuvent être utilisées, par ex. un contrôle de la présence de fissures en surface par pénétration de colorants. ▶ Si une inspection est impossible, il est possible de la remplacer par un test de pression d'eau réalisé dans le local, au niveau de la tuyauterie.	Les parties de l'installation doivent être exemptes de dommages.
Vérifier les pièces d'équipement essentielles pour la sécurité	▶ Vérifier leur présence ▶ Inspection visuelle : vérifier l'état général à la recherche de défauts visibles ▶ Test de fonctionnement	Toutes les pièces d'équipement essentielles pour la sécurité doivent être présentes et être en état de fonctionner.
Documentation	▶ Vérifier la conformité du montage de l'installation avec les données contenues dans les comptes-rendus de vérification (contrôle de l'ordre des documents).	Conclusion du contrôle de l'ordre : Les documents sont présents et concluants, par ex. en ce qui concerne les vérifications effectuées, les modes d'exploitation ou les travaux d'entretien.

Reportez-vous au schéma du réservoir sous pression ou au rapport de contrôle relatif à la réception quant au cycle correspondant ou l'alternance de charge.

Vérification de solidité : après 9 ans

Quoi	Comment	Résultat du contrôle
Vérification de solidité	Les vérifications de solidité doivent au moins correspondre à des contrôles de pression statique visant à établir la sécurité vis-à-vis de la pression de service autorisée P_B.	L'installation doit être étanche à la pression d'essai et ne doit présenter aucune déformation critique du point de vue de la sécurité.

Remarques relatives aux appareils qui seront exploités en Allemagne.

Les vérifications récurrentes doivent être réalisées conformément aux TRBS 1201, partie 2.

7 Contrat de licence du logiciel

Merci de lire soigneusement le présent contrat de licence avant d'utiliser le logiciel.

NOTICE

Merci de lire attentivement les dispositions du présent contrat de licence (Le « contrat de licence ») avant d'utiliser le produit (tel que défini ci-après au §1).

Le produit contient un logiciel pour lequel la société MMM Münchener Medizin Mechanik GmbH vous accorde une licence d'utilisation uniquement au sens des dispositions suivantes. Vous n'avez le droit d'installer ou d'utiliser le logiciel qu'après avoir lu et accepté les termes du présent contrat. Lorsque vous commencez l'installation ou l'utilisation du logiciel ou d'une partie du logiciel, les termes du contrat concernant la licence, la garantie, la limite de responsabilité et toutes les autres dispositions sont considérés comme étant acceptés dans leur intégralité.

Si vous n'acceptez pas les termes du présent contrat de licence, vous n'êtes pas autorisé à utiliser le logiciel. Vous vous engagez dans ce cas à en informer la société MMM Münchener Medizin Mechanik GmbH et à restituer le logiciel non utilisé accompagné de sa documentation dans les dix (10) jours suivant l'achat.

§ 1 Définition

On appelle « **Patch** » le remède apporté à un défaut d'un programme (bug) ou à une fonction défectueuse du logiciel ou du code de logiciel correspondant.

On appelle « **Produit** » (a) un ou plusieurs appareils de la présente série ou d'autres appareils que vous avez éventuellement achetés pour les utiliser avec le logiciel de MMM Münchener Medizin Mechanik GmbH, ou bien (b) le logiciel proprement dit si vous avez acheté uniquement le logiciel.

On appelle « **Contrat de vente** » la commande d'achat, le contrat de vente ou tout autre document sur la base duquel vous avez acheté le produit.

On appelle « **Logiciel** » le logiciel développé par la société MMM Münchener Medizin Mechanik GmbH et accompagné de la documentation correspondante (sous forme électronique ou sur papier) qui est soit (a) fourni sur un support de données, soit (b) préinstallé sur le produit (si le produit n'est pas le logiciel en lui-même).

On appelle « **Description fonctionnelle** » la fonctionnalité du logiciel et des fonctions d'aide (si présentes) décrite dans la description du produit qui sont fournies, en relation avec le logiciel, sous forme électronique ou sur papier par la société MMM Münchener Medizin Mechanik GmbH.

On appelle « **Installation d'ordinateur définie** » l'environnement de traitement électronique des données (informatique) défini dans la description du produit et nécessaire au bon fonctionnement du logiciel.

On appelle « **Mise à jour** » un logiciel dans lequel les défauts d'une version plus ancienne du logiciel ont été corrigés ou qui, sans qu'aucune obligation ne découle de ce contrat à ce sujet, étend la fonctionnalité du logiciel en lui ajoutant des fonctions supplémentaires ou d'autres éléments augmentant ses performances.

§ 2 Licence

La société MMM Münchener Medizin Mechanik GmbH, Semmelweisstr. 6, 82152 Planegg, Allemagne (appelé soit « donneur de licence » soit « MMM ») vous (le « preneur de licence ») accorde par la présente, sous réserve du paiement des frais de licence correspondants et du respect permanent des termes du présent contrat, le droit non exclusif, non transmissible et non cessible d'utiliser le logiciel sur une (1) application de la manière décrite ci-après, sauf résolution contraire stipulée dans le contrat de vente. Toute utilisation du logiciel à des fins autres que celles décrites dans le présent contrat est interdite.

La présente licence est accordée dans les limites suivantes<:hs>: (a) le logiciel doit être utilisé uniquement sur le nombre autorisé d'applications et sous forme lisible par machine<:hs>; (b) le logiciel doit être installé, enregistré et exécuté de façon intégrale ou partielle uniquement sur l'Installation d'ordinateur définie en conformité avec les instructions d'installation du donneur de licence et (c) la création d'une (1) copie du logiciel est autorisée uniquement à des fins de sauvegarde et d'archivage et à condition que cette copie comporte la désignation de la version originale et la mention complète de réserve des droits d'auteur ainsi que toutes les indications complémentaires sur les droits que le donneur de licence possède sur le logiciel. Si le logiciel est une mise à jour ou un module complémentaire d'un système, d'un appareil ou d'une installation pour lesquels le donneur de licence possède déjà une licence, ce dernier a le droit de créer uniquement le nombre de copies initialement consenti par le donneur de licence.

Dans la mesure où les limites suivantes sont admises par la loi, le preneur de licence n'a le droit d'utiliser le logiciel que de la manière autorisée par la présente licence<:hs>; il lui est interdit (a) de modifier le logiciel ou partie du logiciel de quelque manière que ce soit (y compris, mais non limité aux transformations par modification, adaptation, traduction ou versions de seconde main), (b) de décompiler le logiciel ou partie du logiciel, (c) de désassembler ou rétroconvertir (reverse engineering) le logiciel ou partie du logiciel ou de transcrire d'une autre manière le logiciel sous une forme lisible par les personnes, (d) de transférer le logiciel ou partie du logiciel sur un autre système d'exploitation, (e) de transmettre ou de fournir d'une autre manière le logiciel ou partie du logiciel à des tiers sans accord écrit préalable du donneur de licence ou (f) d'utiliser le logiciel ou partie du logiciel

sans accord écrit préalable du donneur de licence sur une installation d'ordinateur autre que l'Installation d'ordinateur définie ou sur plus d'un poste de travail, au sein de réseaux, sur un système serveur-client ou sur des appareils mobiles supplémentaires.

Cette licence de logiciel ne s'applique à aucun logiciel de tiers et n'inclut pas leur utilisation. Le droit du preneur de licence concernant l'utilisation de tels logiciels est soumis aux dispositions définies par ces tiers.

§ 3 Garantie

Garantie explicite. Le donneur de licence garantit vis-à-vis du preneur de licence initial que (a) le support de données sur lequel le logiciel est enregistré est exempt de vices de fabrication et de vices de matériel au moment de sa livraison au preneur de licence et que (b) le logiciel (mais pas les mises à jours) fonctionne en conformité essentielle avec la Description fonctionnelle pour une période de garantie d'une durée d'un (1) an à compter de la date d'achat du produit, à condition que le logiciel soit utilisé de la manière autorisée par la présente licence et sur l'Installation d'ordinateur définie ainsi qu'en conformité avec les dispositions en matière d'installation, d'utilisation et de fonctionnement définies dans la description du produit.

Le donneur de licence ne garantit pas que le logiciel est exempt de vices, fonctionne sans interruptions, répond aux attentes du preneur de licence, fonctionne en corrélation avec des produits logiciels ou matériels de tiers ni que toutes les erreurs de programme sont corrigées. En plus des conditions précitées, un défaut doit, pour être suffisamment grave et enfreindre la garantie stipulée au point (b), entraîner une telle divergence des fonctions du logiciel (si celui-ci est utilisé comme autorisé par la présente licence) par rapport à la description fonctionnelle que ce logiciel est inapte à l'usage qui lui est destiné dans la description du produit. Si le preneur de licence peut établir la fonctionnalité nécessaire de façon indirecte (à l'aide d'un contournement appelé « work around »), le défaut concerné ne constitue pas un vice donnant droit aux prestations de la présente garantie. Le seul devoir du donneur de licence découlant de la présente garantie consiste, à son choix et à ses frais, soit (a) à remplacer le support de données et/ou le logiciel de façon à ce que celui-ci soit conforme pour l'essentiel à la description fonctionnelle (par exemple en le remplaçant par une version plus récente ou un logiciel équivalent), soit (b) à réparer le logiciel par la fourniture de codes de correction, de solutions work around et/ou de mises à jour, documentation actualisée et autres documents compris ou (c) à résilier le présent contrat de licence en vertu du § 6 et à rembourser le cas échéant, après restitution du logiciel, les frais de licence facturés séparément à la remise du produit. La garantie précitée est valable pour tous les supports de données et logiciels remplacés jusqu'à écoulement

de la période de garantie initiale. La livraison du logiciel au point de service clients défini par le donneur de licence est à la charge et au risque du preneur de licence.

Obtention de prestations de garantie.

Si le preneur de licence découvre que le logiciel présente un vice dont pourrait découler une obligation de garantie telle que décrite ci-devant, il suspendra immédiatement l'utilisation du logiciel et notifiera ce vice par écrit au donneur de licence dans les délais de notification prescrits en lui livrant une documentation suffisante attestant le vice concerné. Ce délai de notification de vices est de quatre-vingt-dix jours (90) à compter de la date de livraison du support de données (pour un vice du support de données) et de six (6) mois à compter de la date de livraison du logiciel (pour un vice du logiciel). La documentation écrite attestant le vice est suffisante dès lors que le donneur de licence est en mesure de reproduire le vice découvert par le preneur de licence. Le preneur de licence devra joindre le justificatif d'achat correspondant de manière à ce que le donneur de licence puisse vérifier si le délai de notification du vice concerné a été respecté. Le preneur de licence n'effectuera lui-même aucune modification ni réparation et n'autorisera aucun tiers non habilité à effectuer des modifications ou réparations. Si le donneur de licence le souhaite, le preneur de licence l'aidera à analyser les causes et circonstances qui ont entraîné le vice ainsi qu'à élaborer et tester des codes de correction ou une solution work around.

Exclusivité de la garantie.

Les seuls droits du preneur de licence en cas de défauts du logiciel sont définis dans la garantie explicite précitée. La licence est accordée au logiciel, doté de ses propriétés actuelles, dans son « état réel ». Le donneur de licence n'accorde aucune garantie autre que la garantie explicite précitée. Cette garantie explicite vaut en lieu et place de toutes les autres garanties explicites ou implicites qui existent soit par moyens de fait soit en raison de lois, y compris d'assurances, de dispositions relatives à l'aptitude à l'emploi, l'aptitude à un certain usage, la qualité satisfaisante et la non-violation de droits, qui sont tous explicitement exclus par la présente. Il incombe au preneur de licence de choisir le logiciel qui correspond à ses exigences. Le preneur de licence assume le risque entier concernant la performance du logiciel, les résultats obtenus grâce à lui et l'aptitude du logiciel à l'utilisation prévue par le preneur de licence. Cela vaut également si le donneur de licence a été auparavant informé du type d'utilisation prévu pour le logiciel. Le donneur de licence est dégagé de ses obligations découlant de la garantie explicite précitée dès lors qu'un vice a été causé par des circonstances dont il n'est pas responsable, y compris mais non limité (a) au non-respect des conditions d'utilisation et de fonctionnement définies dans la description du produit ou la documentation ; (b) à la violation des dispo-

sitions du contrat de licence ; (c) à l'exécution non autorisée de modifications du logiciel ou la dégradation non autorisée du logiciel par le preneur de licence ou par des tiers ; (d) à des erreurs d'exploitation du logiciel causées par des employés du preneur de licence ou par des tiers ; (e) aux effets de systèmes ou programmes non livrés par le donneur de licence ou (f) à l'utilisation sur des installations d'ordinateur autres que l'Installation d'ordinateur définie. Si le donneur de licence n'est pas responsable d'un vice en raison de ces dispositions de garantie ou si le donneur de licence engage des dépenses supplémentaires occasionnées par le fait que le preneur de licence n'a pas complètement satisfait aux obligations qui lui incombent en vertu du § 3 (y compris, mais non limité à son devoir d'assistance envers le donneur de licence et de fourniture de documentation au donneur de licence), le donneur de licence est en droit de facturer les frais qu'il a engagés pour l'analyse et l'élimination du vice d'après le temps et le matériel mobilisés, aux tarifs en vigueur pratiqués par le donneur de licence.

§ 4 Droits de propriété industrielle

Les droits accordés au preneur de licence sur le logiciel sont uniquement les droits explicitement nommés au § 2 du présent contrat de licence. Le donneur de licence reste seul propriétaire de tous les autres droits qu'il possède sur le logiciel, y compris mais non limité aux droits de propriété, droits de brevet, droits d'auteur, droits de protection des marques, droits du secret des affaires et autres droits de propriété industrielle. Le preneur de licence n'a pas le droit de supprimer, dissimuler ni modifier les mentions de droits d'auteur, de marques ou d'autres droits de propriété du donneur de licence qui se trouvent sur le logiciel. Le preneur de licence prend toutes les mesures adéquates pour empêcher l'utilisation, reproduction, vente ou publication illicites du logiciel ainsi que pour en empêcher l'accès aux personnes non autorisées. Le preneur de licence dédommage le donneur de licence de toute perte, tout préjudice, toutes revendications et dépenses (y compris, mais non limité aux dépenses adéquates pour poursuites judiciaires) qui résultent d'une violation des droits du donneur de licence par le preneur de licence, d'une violation du présent contrat de licence par le preneur de licence ou d'une utilisation du logiciel par le preneur de licence d'une manière non autorisée par le présent contrat de licence, et décharge dans cette mesure le donneur de licence.

§ 5 Limite de responsabilité

Pour autant que cela est permis par les lois applicables, le donneur de licence n'est pas responsable des dommages directs, indirects ou consécutifs mais non limité au manque à gagner, aux réductions de coûts non réalisées, aux pertes de données ou aux augmentations de coûts du preneur de licence ou autres pertes financières résultant ou en rapport avec l'achat, la concession des droits d'utilisation, l'utilisation, la défaillance du logiciel ou des dysfonctionnements du logiciel. La limite de responsabilité précitée

s’applique également lorsque le donneur de licence a été informé de la possibilité de survenance d’un tel dommage. Le donneur de licence n’est responsable des pertes et dommages que dans la mesure où une faute intentionnelle ou une négligence grave lui sont imputables. Cette limite de responsabilité vaut pour tous les droits à l’indemnisation, indépendamment de leur raison juridique, y compris mais non limité aux droits contractuels, précontractuels ou quasi contractuels et aux droits découlant d’actions illicites. Cette limite de responsabilité vaut également pour tous les employés du donneur de licence appartenant ou n’appartenant pas au personnel de direction et pour tous les représentants et auxiliaires d’exécution du donneur de licence qui sont chargés du développement, de la commercialisation ou de la livraison du logiciel. Le preneur de licence a l’obligation exclusive de veiller à ce que ses employés et lui-même disposent des connaissances nécessaires à l’installation et/ou l’utilisation adéquates du logiciel. Le donneur de licence n’est pas responsable des problèmes ni des vices découlant d’un manque de connaissances de la part des utilisateurs du logiciel.

§ 6 Durée d’exécution et terme du contrat

Le présent contrat de licence entre en vigueur dès que le preneur de licence a accepté les termes du contrat.

En plus des autres droits de résiliation conformes au présent contrat de licence, chacune des parties a le droit de résilier le présent contrat de licence avec prise d’effet immédiate si l’autre partie commet une infraction importante à l’une des obligations contractuelles, y compris mais non limité au retard de paiement concernant les frais de licence, à la condition que la partie enfreignant le contrat ne remédie pas à l’infraction dans un délai de quarante-cinq (45) jours après réception d’un rappel écrit.

La fin du présent contrat de licence met fin à tous les droits d’utilisation du logiciel accordés au preneur de licence. Le preneur de licence restituera au donneur de licence ou détruira le logiciel et toutes les copies, intégrales ou partielles, exécutées par ses soins ainsi que tous les éléments modifiés du logiciel ou des interfaces avec d’autres programmes ou systèmes de données et tous les dispositifs de sécurité, si existants, dans les trente (30) jours suivant la fin du contrat de licence (et confirmera ladite destruction par écrit au donneur de licence).

§ 7 Droit applicable et juridiction compétente

Le présent contrat est soumis au droit de la République fédérale d'Allemagne. Pour tous litiges nés de ce contrat, la juridiction compétente est celle des tribunaux ordinaires du siège social de MMM Münchener Medizin Mechanik GmbH à Planegg en Allemagne. Le donneur de licence est également en droit, à sa discrétion, de saisir les tribunaux compétents du siège social ou commercial du preneur de licence.

MMM Münchener Medizin Mechanik GmbH

8 Garantie (Garantie pour vice)

La MMM garantit la parfaite livraison et le parfait fonctionnement de la marchandise conformément aux réglementations contractuelles du contrat de livraison, d'entreprise et d'aménagement. Nous renvoyons aux conditions contractuelles et de livraison de MMM.

La MMM décline toute responsabilité en cas de vices ou autres dommages découlant d'une usure naturelle, d'influences chimiques ou physiques, d'une sollicitation excessive, d'un traitement erroné ou d'une utilisation inadéquate ou non conforme, particulièrement en cas de non-respect de la notice d'utilisation fournie avec l'appareil ou placée sur l'appareil, d'erreurs de montage ou de mise en service commises par l'acheteur ou par des tiers ainsi qu'en cas de dommages dus à l'action de corps étrangers, et en cas de maintenance erronée ou non conforme.

La maintenance est également considérée comme étant erronée ou non conforme si les opérations de maintenance prescrites par le fabricant et à effectuer à des intervalles déterminés ne sont pas exécutées ou sont exécutées par des personnes qui ne sont pas autorisées à ces tâches par le fabricant. Cela s'applique également aux réparations erronées ou non conformes effectuées par des personnes que le fabricant n'a pas chargées de l'exécution de ces travaux.

Pour le parfait raccordement des appareils MMM aux lignes de distribution et de déchets des bâtiments, les prescriptions qui se trouvent sur le dessin MMM de préparation de la construction (y compris les prescriptions techniques concernant la commande) doivent être obligatoirement respectées. En cas de divergences négatives des conditions ultérieures d'utilisation de ces lignes, dues par exemple à une pression d'alimentation trop faible ou à la qualité insuffisante du matériel d'équipement distribué, et de vices ou dommages de l'appareil en découlant, l'engagement de garantie pris par MMM devient caduc.

Le début et la fin de la période de garantie sont définis par les accords contractuels.

Garantie (Garantie pour vice)

9 Index

A

Arrêt..... 3, 3

C

commande..... 3, 3
conductivité..... 19
contrôle de sécurité..... 3, 3
Contrôles..... 4, 4

D

d'arrêt..... 26
Dégazage..... 3, 3
Délais de contrôle..... 35
directive DEEE..... 9
Directives 15
Disjoncteur..... 3, 3

E

Eau d'alimentation..... 3, 3, 3, 3
Eau de la chaudière..... 3, 3
Éléments d'affichage..... 23
Éléments de commande..... 23
Élimination..... 3, 3
EN285..... 5
Entretien..... 4, 4

G

Garantie..... 4, 14, 4
Garantie pour vice..... 4, 4

I

INTÉGRÉ 18
Intervalles de maintenance..... 4, 4

L

La sonde de température..... 28
Le commutateur de température..... 28
Limitation de la pression..... 19

M

Maintenance..... 3, 3

N

normes..... 15
Numéros d'alarme..... 4, 4

P

Procédure en cas de pannes..... 4, 4
Purge..... 3, 3
Purge adaptée en fonction de la conductivité..... 3, 3
Purge commandée par valeur de conductivité (option)..... 3, 3

R

Règlements..... 15
Régulation de la pression..... 18
Régulation du niveau d'eau..... 3, 3
Responsabilité de l'exploitant..... 3, 3

S

Seuil de conductivité..... 3, 3
Soupape de sécurité..... 19

T

Touches, commande compacte..... 24
Type d'appareil Latéral..... 18
Type d'appareil Posé..... 18

U

Usage conforme..... 3, 3

Index