



PS

INSTRUCTIONS DES BALLONS TAMPONS DE LA SÉRIE PS

Montage
Utilisation
Maintenance



Statut: 01/2021 V2.0

Contenu

1	Introductions.....	3
1.1	Généralités.....	3
1.2	Utilisation	3
1.3	Sécurité.....	3
1.4	Avec des documents valides.....	3
1.5	Conditions de garantie - prise en charge	4
1.6	Règles d'installation	4
2	Transport et stockage.....	5
2.1	Indications générales	5
2.2	Contenu de la livraison.....	5
2.3	Approche du ballon	5
3	Construction et technique.....	6
3.1	Données techniques PS 50 – 500.....	6
4	Montage	8
4.1	Mise en place du ballon	8
4.2	Installation d'isolation thermique	8
4.3	Montage des sondes.....	10
4.4	Branchement hydraulique et équipements de sécurité	11
5	Mise en service	13
5.1	Rinçage et remplissage de l'installation	13
5.2	Instruction de l'utilisateur.....	13
6	Utilisation.....	14
6.1	Réglage de la température du ballon tampon	14
6.2	Vérifiez le système.....	14
7	Entretien	14
8	Mise à l'arrêt.....	15
9	Protection de l'environnement et mise au rebut	15
9.1	Emballage	15
9.2	Appareils usagés	15

1 Introductions

1.1 Généralités

Ces instructions sont destinées au ballon tampon et font partie de la livraison. Les instructions valent pour le montage, l'utilisation et l'entretien.

Ces instructions sont destinées aux installateurs titulaires des compétences requises. Ceux-ci doivent posséder les connaissances techniques professionnelles et être informés des mesures pour éviter les accidents.

Veuillez lire attentivement ces instructions de montage et de sécurité avant le commencement de l'installation. Ainsi, vous évitez des dommages sur l'installation pouvant faire suite à une procédure non conforme.

Un non-respect des indications de sécurité met en danger les personnes, le matériel et l'environnement.

Les indications et conseils présents n'ont pas la prétention d'être complets. Toutes les directives, normes et réglementations pertinentes pour l'exécution des travaux de montage et l'exploitation d'un système de chauffage doivent être respectées.

Il est fait référence à la validité des conditions générales dans la version actuellement en vigueur.

1.2 Utilisation

Les ballons tampons peuvent être installés dans des installations chauffage nouvelles ou rénovées. Ils sont utilisés exclusivement pour stocker de l'eau chaude.

L'utilisation non conforme ainsi que les modifications non autorisées du type d'installation, de procédure ou de construction entraînent l'exclusion de toute responsabilité et de toute réclamation en garantie.

1.3 Sécurité

Les consignes générales de sécurité et d'avertissement font partie intégrante de ce manuel et sont d'une importance fondamentale pour la manipulation du produit.



Ce symbole met en garde contre les dommages matériels et les blessures corporelles.

Attention!



Danger de brûlure ou d'ébouillantage!

Dans le ballon, la température peut dépasser les 60 °C. Un danger d'ébouillantage est donc possible, tout comme un danger de brûlure au niveau des branchements.

→ Ne toucher aucun des composants chauds.

Attention!

Les ballons tampons sont construits selon l'état actuel de l'art et des règles de sécurité reconnues. Néanmoins, des dangers pour la vie et l'intégrité physique de l'utilisateur ou de tiers ou

des dommages au produit et à d'autres biens peuvent survenir pendant l'utilisation. Ne faites fonctionner le réservoir de stockage que dans un état techniquement parfait.

En cas de dysfonctionnement lié à la sécurité, arrêtez immédiatement le produit et faites remédier au dysfonctionnement par un spécialiste.

1.4 Avec des documents valides

Veuillez prêter attention aux instructions d'utilisation fonctionnement pour chaque composant du système.

1.5 Conditions de garantie - prise en charge

La garantie pour toutes les pièces du ballon correspond aux dispositions de garantie légale du pays dans lequel le fabricant a livré. Cela s'applique sous réserve de l'installation et du montage par un spécialiste à un endroit approprié.

Les termes et délais des conditions générales de garantie sont conformes aux dispositions générales les plus actuelles de garantie de nos produits.

La garantie ne s'étend pas explicitement aux dommages suivants et à leurs conséquences.

- Dommages de transport
- Utilisation inadaptée ou non professionnelle
- Montage défectueux ou mise en service par le client ou tiers
- Usure naturelle
- Entretien ou traitement défectueux
- Utilisation de matériaux inappropriés
- Qualité insuffisante de l'eau
- Non-respect des indications de montage, d'utilisation et d'entretien
- modifications ou travaux de réparation inappropriés par l'acheteur ou des tiers
- vapeurs agressives ou forte accumulation de poussière dans le local d'installation ou les pièces adjacentes
- Installation dans des locaux inadaptés (gel, pas de possibilité d'entretien, etc.)
- Utilisation continue malgré l'apparition d'une défaillance, d'un dommage ou d'un défaut

1.6 Règles d'installation

En plus des réglementations et des directives spécifiques aux États et aux municipalités, veuillez également respecter les normes suivantes.

- **DIN 1 988** Règles techniques pour les installations d'eau potable
- **DIN 4 708** Installations de chauffage central de l'eau
- **DIN 4 753** Installations de réchauffement et de chauffage pour l'ECS et l'eau de chauffage ; exigences, marquage, équipement et essais
- **DIN 18 380** Installations pour le chauffage et le chauffage central de l'eau chaude
- **DIN 18 381** Installations de gaz, d'eau et adductions à l'intérieur des bâtiments
- **EN 12 975** Installations solaires thermiques et leurs composants
- **VDE 0 100** Installations d'équipements électriques, mise à la terre, conducteur de protection, conducteur de liaison équipotentielle
- **VDI 2035** Préventions des dommages dans les systèmes de chauffage à eau chaude
- **DVGW Normes** Normes et fiches de travail sur les exigences et les tests pour les chauffages d'eau potable, en particulier
- **DVGW W551** Installations d'eau potable et d'ECS

2 Transport et stockage

2.1 Indications générales

Lors du transport et de l'ouverture de l'emballage, suivez les instructions sur le ballon. Vérifiez l'exactitude, l'exhaustivité et l'intégrité de la marchandise à la livraison.

En cas de dommage pendant le transport, avertissez immédiatement la société de transport en charge et, dans tous les cas, laissez l'emballage et les marchandises dans un état inchangé jusqu'à ce que le dommage ait été évalué par un transporteur agréé. Notez les dommages directement sur le bon de livraison.

Ne stockez pas le ballon à l'extérieur. Stockage uniquement dans des locaux secs, à l'abri du gel et ventilés. N'endommagez pas l'isolation.

Ne posez pas le réservoir de stockage avec l'isolant sur une surface inégale, sinon l'isolation thermique pourrait être endommagée. Évitez toutes rayures, bosses et tous chocs sur le ballon.

2.2 Contenu de la livraison

Écart possible selon le modèle et la conception

- Ballon avec isolation et couvercle
- Rosettes pour l'isolation
- Instructions de mise en service

2.3 Approche du ballon

Les dimensions du ballon ne doivent pas dépasser la taille maximale pour l'approche dans l'espace de montage. (Veuillez également respecter la hauteur de basculement!).

Bien contrôler le chemin de l'approche et le lieu de montage avant de présenter le ballon, assurer éventuellement le rangement préalable (obstacles, butées).

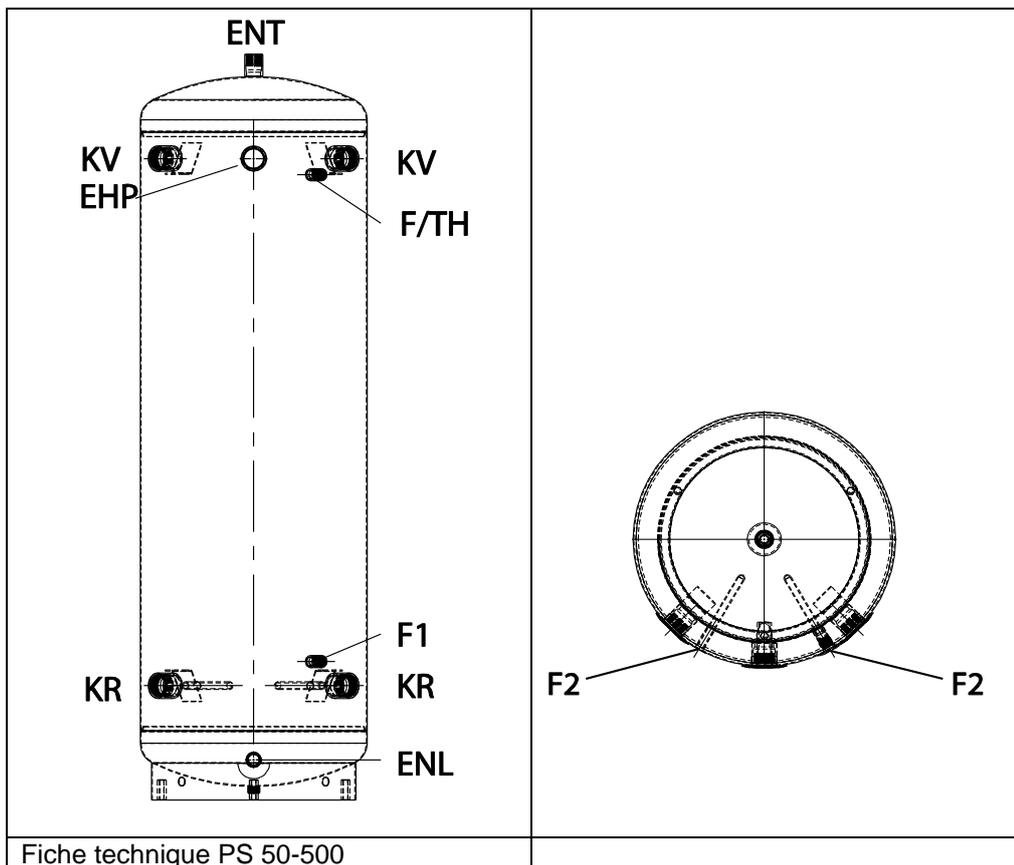
Approcher le ballon avec précaution, sans endommager ni l'isolation thermique, ni la cuve.

Pour éviter les dommages et pour faciliter la manipulation, il est conseillé de retirer l'isolation.

3 Construction et technique

3.1 Données techniques PS 50 – 500

Type	Unité	PS 50	PS 100	PS 200	PS 300	PS 400	PS 500
No d'article	[-]	STD0050 PS	STD0100 PS	STD0200 PS	STD0300 PS	STD0400 PS	STD0500 PS
Contenu	[l]	51	103	214	301	428	499
Hauteur isolée	[mm]	640	1170	1260	1670	1500	1730
Diamètre isolé	[mm]	460	460	610	610	760	760
Hauteur de basculement	[mm]	789	1258	1400	1778	1700	1890
Diamètre minimum	[mm]	460	460	610	610	760	760
Poids (vide)	[kg]	25,4	35	60	75	82	105
Pression max. D'utilisation côté chauffage	[bar]	3	3	3	3	3	3
Pression test côté chauffage	[bar]	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Temp. Max. côté chauffage	[°C]	95	95	95	95	95	95
Épaisseur d'Isolation	[mm]	50	50	50	50	50	50
Longueur max. de résistance	[mm]	400	400	500	500	650	650
Puissance max. de résistance	[kW]	3	3	4,5	4,5	6	6
Énergie nécessaire au maintien en température	[kWh/d]	0,90	1,10	1,40	1,80	2,20	2,30
Pertes thermiques	[W]	38	46	60	75	90	97
Classe d'efficacité énergétique	[-]	B	B	B	C	C	C
Matériau d'isolation	[-]	Mousse PU solide fixe ($\lambda=0,024$ W/mK)					
Type de ballon	[-]	Ballons tampons					



Branchements		Unité	PS 50	PS 100	PS 200	PS 300	PS 400	PS 500
ENT	Purge	[mm]	640 1" F	1170 1" F	1260 1" F	1670 1" F	1500 1" F	1730 1" F
KV	Sortie chaudière	[mm]	460 1 1/4" F	990 1 1/4" F	1026 1 1/2" F	1436 1 1/2" F	1241 1 1/2" F	1471 1 1/2" F
EHP	Résistance électrique	[mm]	460 1 1/2" F	990 1 1/2" F	1026 1 1/2" F	1436 1 1/2" F	1241 1 1/2" F	1471 1 1/2" F
F/TH	Sonde /Thermomètre	[mm]	380 1/2" F	910 1/2" F	990 1/2" F	1400 1/2" F	1205 1/2" F	1435 1/2" F
F1	Sonde	[mm]	240 1/2" F	240 1/2" F	310 1/2" F	310 1/2" F	355 1/2" F	355 1/2" F
F2	Sonde	[mm]	160 Ø 17,2 mm	160 Ø 17,2 mm	256 Ø 17,2 mm	256 Ø 17,2 mm	301 Ø 17,2 mm	301 Ø 17,2 mm
KR	Retour de la chaudière	[mm]	160 1 1/4" F	160 1 1/4" F	256 1 1/2" F	256 1 1/2" F	301 1 1/2" F	301 1 1/2" F
ENL	Vidange	[mm]	130 3/4" F	130 3/4" F	90 3/4" F	90 3/4" F	130 3/4" F	130 3/4" F

4 Montage

4.1 Mise en place du ballon

Avant d'installer le ballon, la capacité de charge statique du sol doit être vérifiée. Le poids du réservoir de stockage rempli, équipé des accessoires attachés, ne doit pas dépasser le poids max. de charge admissible au sol. Ou au plafond!

La surface de pose du réservoir de stockage doit être de niveau et garantir que le réservoir de stockage est installé verticalement. Le réservoir de stockage doit être installé sur un bac étanche d'une capacité suffisante ou avec la possibilité d'évacuer l'eau de fuite par une évacuation au sol.

Le réservoir de stockage doit être installé dans une pièce à l'abri du gel. Les conduites doivent être aussi courtes que possible et protégées du gel. La sortie de la conduite de purge doit également se trouver dans la zone à l'abri du gel.

Les distances par rapport aux murs, aux plafonds et aux obstacles immobiles doivent être choisies de manière à permettre un montage et un démontage, une inspection et une maintenance faciles. En particulier les brides doivent être montées avec un accès libre et les anodes et les résistances électriques chauffantes éventuelles doivent pouvoir être installées ou retirées.

Le montage et l'installation doivent être effectués par une entreprise spécialisée qualifiée! Les normes et règles de technologie en vigueur doivent être respectées!

1. Le ballon est livré avec l'isolation pré-montée.
2. Transportez-le soigneusement jusqu'au site d'installation.
3. Ajustez le ballon sur le site d'installation.

4.2 Installation d'isolation thermique

Destruction de la fermeture éclair

En tirant trop fort sur l'isolant, la fermeture peut être détruite.



→ Ajustez l'isolation thermique en tapotant et caressant soigneusement le ballon avec la paume de votre main.

Attention!

N'installez pas d'isolant PU à une température inférieure à 15 ° C.

Sinon, des dommages à la fermeture à glissière peuvent survenir pendant la phase de fermeture.

4.2.1 Démontage de l'isolation

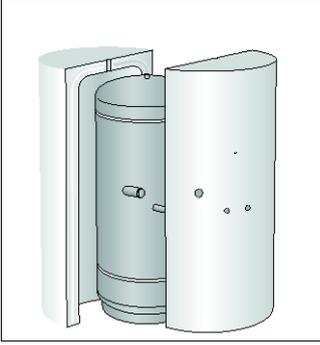
Pour poser ou remplacer la jaquette.



Retrait des rosaces

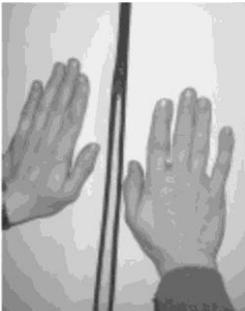
Les rosaces peuvent être enlevées à l'aide d'autres rosaces. N'utilisez pas d'objets pointus pour cela, car cela pourrait endommager la jaquette.

4.2.2 Monter l'isolation en mousse rigide PU



1. Placer un frein aux convections au-dessus des piquages (rondelle de mousse).
2. Appliquer avec précaution les éléments de l'isolation en mousse dure sur la cuve pour qu'elles se joignent. Pour faciliter les choses, les coques en PU peuvent être fixées au réservoir de stockage avec du ruban adhésif. Pour ce faire, enroulez complètement le ruban autour des coques appliquées sur la cuve.

4.2.3 Mettre la jaquette



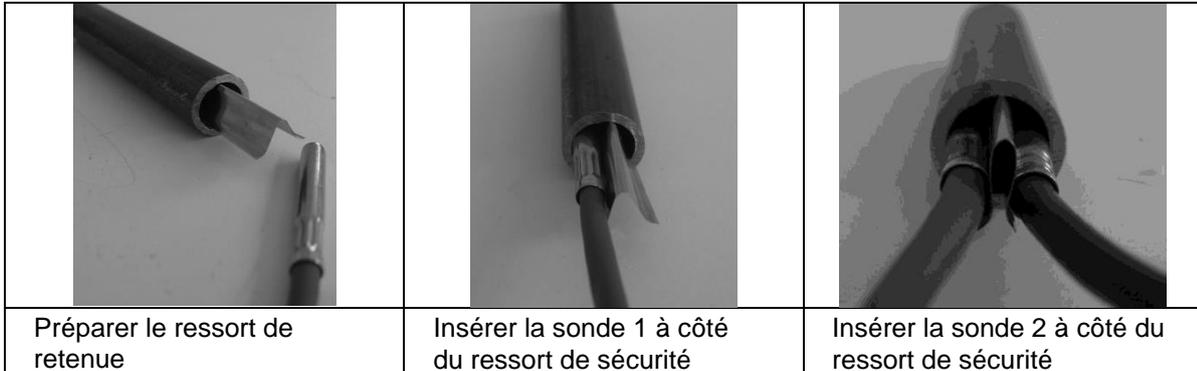
1. Envelopper soigneusement le ballon avec la jaquette et tirer la fermeture éclair.
Une aide peut être apportée en tapotant avec le plat de la main sur le tissu.
2. Ajouter le couvercle et les rosettes.

4.3 Montage des sondes

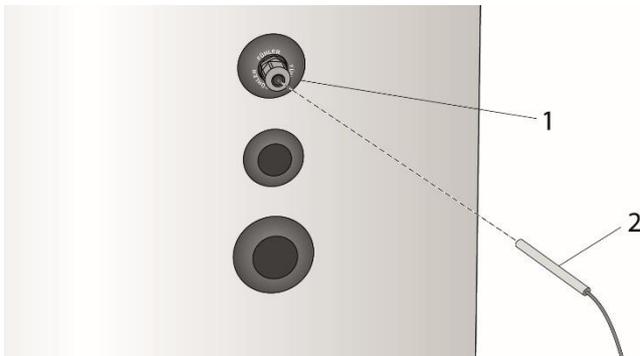
L'emplacement des sondes peut être trouvé dans le schéma hydraulique approprié ou dans les instructions de la régulation du fournisseur du système.

4.3.1 Installation dans des tubes plongeurs

Pour les connexions avec un tube plongeur de 17,2 mm, jusqu'à 2 capteurs (Ø6 mm) peuvent être insérés et fixés avec le ressort de retenue.



4.3.2 Installation dans des doigts de gant



Pour les raccords avec ½ "F, isoler d'abord et visser le doigt de gant correspondant (1) (non compris dans la livraison). Poussez la sonde (2) dans ce doigt de gant et fixez-le.

4.4 Branchement hydraulique et équipements de sécurité

Pour intégrer le ballon, bien choisir le schéma hydraulique adapté. Voir les instructions du concepteur de système.

1. Les piquages du côté chauffage doivent être réalisés selon les normes :
 - Utiliser des clapets anti-retour ou des coudes de siphon d'une longueur de 10 x le diamètre du tuyau pour éviter le refroidissement indésirable du réservoir de stockage par circulation dans le tuyau.
2. Tenez compte des pressions maximales et des différences de pression admissibles : Sélectionnez les réducteurs de pression et les soupapes de sécurité en conséquence.
 - Les connexions aux dispositifs de sécurité (soupape de sécurité, vase d'expansion à membrane) ne doivent pas être verrouillables.
3. Fermer les connexions inutilisées.

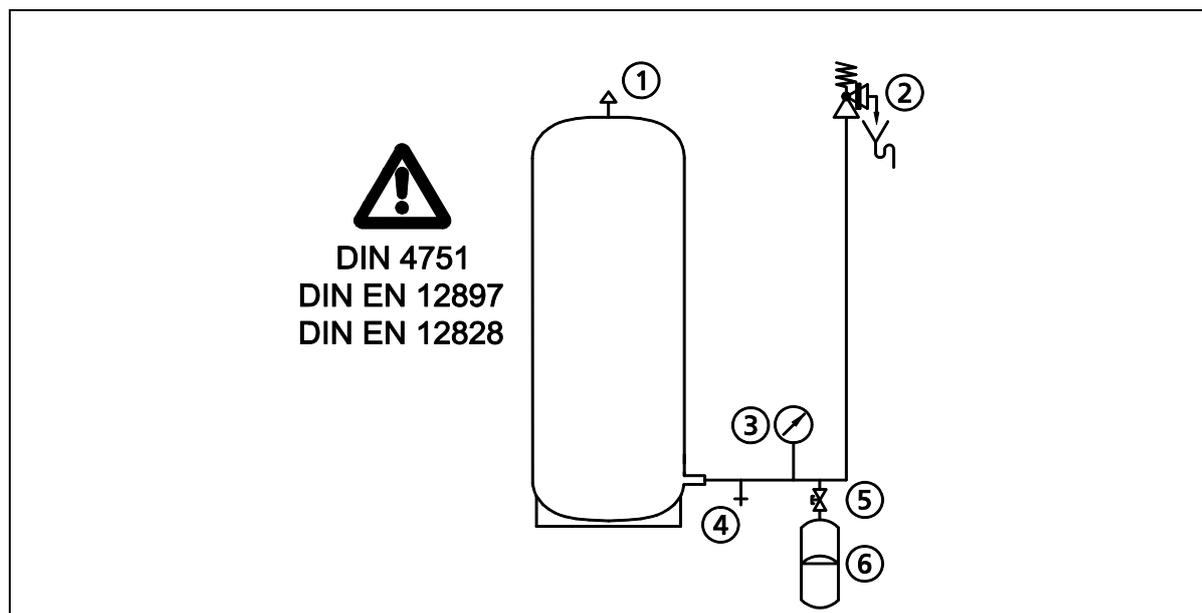


Image 4-1 : Exemple de branchements hydrauliques avec équipements de sécurité

La représentation est exemplaire et ne remplace pas un plan professionnel.

1	Purge	4	Vidange
2	Soupape de sécurité côté chauffage	5	Vanne à bouchon
3	Manomètre	6	Vase d'expansion



Attention!

Danger de brûlure ou d'ébouillantage

Lors de chargement solaire, la température du ballon peut dépasser les 65 °C. Un danger d'ébouillantage est donc possible, tout comme un danger de brûlure au niveau des branchements.

- Ne toucher aucun des composants chauds.

Dans différents endroits, un manomètre adapté doit être installé.

Veillez à l'installation de vases d'expansion adaptés sur les circuits chauffage et solaire.

4.4.1 Vase d'expansion

Le vase d'expansion doit pouvoir recevoir l'augmentation du volume du contenu du tampon selon la norme DIN EN 12 828 et est à dimensionner en conséquence.

4.4.2 Soupape de sécurité

La soupape de sécurité doit correspondre à la DIN 4751. Placer la soupape de sécurité à la verticale et bien accessible.

Dimensionnement de la soupape de sécurité et du tuyau d'évacuation

Puissance totale maximale de chauffe	Taille minimale de la soupape	Diamètre minimum pour les piquages entrées/sorties
50 kW	DN 15	R / Rp ½ - R / Rp ¾
100 kW	DN 20	R / Rp ¾ - R / Rp 1
200 kW	DN 25	R / Rp 1 - R / Rp 1¼
350 kW	DN 32	R / Rp 1¼ - R / Rp 1½

La pression à laquelle la soupape de sécurité réagit doit être à la hauteur de la pression du ballon !

Tube d'évacuation de la soupape de sécurité

Les fuites d'eau chaude et de vapeur ne doivent pas mettre en danger les personnes. Les conduites de décharge de deux ou plusieurs soupapes de sécurité doivent s'ouvrir individuellement et s'ouvrir au-dessus d'un point de vidange.

La conduite de décharge doit avoir la taille de la section de sortie de la soupape de sécurité, ne doit pas avoir plus de 2 coudes et ne pas dépasser 2 m de long. Si plus de coudes ou une plus grande longueur sont nécessaires pour des raisons impérieuses, toute la ligne de décharge doit être agrandie. Plus de 3 coudes et une longueur supérieure à 4 m ne sont pas autorisés.

L'extrémité de la conduite de décharge doit déboucher de 20 à 40 mm au-dessus d'un objet de drainage ou d'un entonnoir de drainage et être visible.

La sortie de la conduite de purge doit se trouver dans une zone à l'abri du gel.



Mise en garde!

Surpression dans le ballon

Le volume contenu augmente au chauffage. Une surpression non limitée peut entraîner la détérioration du ballon.

- ▶ La soupape de sécurité doit toujours être opérationnelle.
- ▶ L'eau évacuée doit être visible lors de son évacuation.

5 Mise en service

5.1 Rinçage et remplissage de l'installation

L'installation et la mise en service ne peuvent être effectuées que par des spécialistes qualifiés.

1. Rincer les conduites et effectuer un essai de pression avec une pression d'essai maximale (voir les données techniques).
2. Vérifiez toutes les connexions, y compris les brides de nettoyage, pour détecter les fuites.
3. Remplissez le ballon tampon selon VDI 2035, purgez-le et montez-le à la pression de service.

Puissance de chauffage totale [kW]	Alcalino-terreux totaux [mol / m ³]	Dureté totale [° dH] / [° fH]
≤ 50	Pas d'exigences*)	Pas d'exigences*)
> 50 à ≤ 200	≤ 2,0	≤ 11,2 / 19,9
> 200 à < 600	< 1,5	< 8,4 / 15,0
< 600	< 0,02	< 0,11 / 0,2

*) Pour les systèmes avec réchauffeurs à circulation et pour les systèmes avec éléments chauffants électriques, la valeur indicative de la somme des alcalino-terreux est ≤ 3,0 mol / m³, correspondant à 16,8 °dH / 30,1 °fH.
Si le volume du système est > 20 l/kW de puissance de chaudière (dans les systèmes à plusieurs chaudières, la plus petite puissance de chauffage individuelle doit être utilisée), les exigences du groupe supérieur suivant de puissance totale de chauffage (selon le tableau) doivent être appliquées. En cas de dépassement grave (>50 l/kW), par rapport à la somme alcalino-terreuse adoucir à ≤0,02 mol/m³.

4. L'étanchéité des branchements est à contrôler sous pression.
5. Tester la pression de réaction des soupapes de sécurité.
6. Remplissez complètement le circuit solaire avec un fluide solaire approprié, purgez-le et vérifiez s'il y a des fuites.
7. Vérifiez l'étanchéité de l'ensemble du système, y compris des composants installés dans l'usine de fabrication.
8. Vérifiez que toutes les vis sont correctement placées, corrigez si nécessaire, serrez.
9. Vérifiez le fonctionnement de l'ensemble du système.

5.2 Instruction de l'utilisateur

L'utilisateur doit être informé en détail de l'utilisation et du fonctionnement de l'appareil. Portez une attention particulière aux détails relatifs à la sécurité lors de la l'explication, en particulier que:

- Si le limiteur de température de sécurité est sollicité à plusieurs reprises, un spécialiste doit être appelé.
- les conduites de purge des soupapes de sécurité doivent toujours être ouvertes.
- la fonctionnalité des soupapes de sécurité doit être vérifiée de temps à autre par purge.
- un entretien annuel du système doit être effectué.
- le mode d'emploi doit rester visible sur le système.

6 Utilisation

- ✓ Les utilisateurs ont été instruits par un artisan professionnel.

6.1 Réglage de la température du ballon tampon

- ▶ Définir la température du ballon selon la régulation du système de chaudière.

6.2 Vérifiez le système

- Purge des conduites, vérifiez les fuites.
- Vérifiez la plausibilité des températures.
- Vérifiez les pressions de service et les fluctuations de pression.

7 Entretien

La fiabilité fonctionnelle de la soupape de sécurité doit être vérifiée à intervalles réguliers. Un entretien et une inspection annuels du système par une entreprise spécialisée sont recommandés. Vous pouvez économiser une quantité considérable d'énergie grâce à un fonctionnement correct.

- Les filtres doivent être nettoyés si nécessaire.
- Vérifiez la pression de déclenchement des soupapes de sécurité et leur fonctionnement.
- Vérifiez les pré-pressions des vases d'expansion.
- Si disponible, vérifiez la régulation de contrôle de la durée et de la température du chauffage d'appoint.

8 Mise à l'arrêt

Pour arrêter l'utilisation du ballon, toutes les connexions doivent être fermées.

- Coupez l'alimentation électrique de tous les composants du système concerné, par ex. retirez les fiches secteur.
- Vider complètement le réservoir de stockage et les conduites et composants transportant des liquides.

La mise hors service définitive ou l'élimination n'est autorisée que par du personnel spécialisé et autorisé. Les matériaux doivent être éliminés conformément aux lois et réglementations environnementales nationales et locales en vigueur.

9 Protection de l'environnement et mise au rebut

La protection de l'environnement est un principe d'entreprise. La qualité des produits, l'économie et la protection de l'environnement sont des objectifs tout aussi importants pour nous. Les lois et réglementations relatives à la protection de l'environnement sont strictement respectées. Pour protéger l'environnement, nous utilisons la meilleure technologie et les meilleurs matériaux possibles, en tenant compte des aspects économiques.

9.1 Emballage

Tous les matériaux d'emballage utilisés sont écologiques et recyclables.

9.2 Appareils usagés

Les anciens appareils contiennent des substances précieuses qui doivent être recyclées. Les assemblages sont faciles à séparer et les plastiques sont marqués. De cette manière, les différents assemblages sont triés et envoyés pour recyclage ou élimination.

Copyright

Ces instructions d'utilisation sont confidentielles et ne doivent pas être diffusées ou copiées pour des tiers (§ 2 UrhG, § 823 BGB).

Les représentations sont symboliques. Pour cela, des écarts par rapport aux représentations, dimensions, poids donnés sont possibles. Nous ne garantissons pas l'absence de défauts d'édition ou d'imprimerie.

Nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications techniques et des améliorations sans préavis. Il est fait référence à la validité des conditions générales dans la version actuellement en vigueur.

