

Instructions de montage et mode d'emploi Systèmes d'accumulateur à stratification Froling



Traduction des instructions de montage et du mode d'emploi d'origine en langue allemande pour le personnel qualifié et l'utilisateur !

Lire et respecter les instructions et les consignes de sécurité !
Sous réserve de modifications techniques, d'erreurs typographiques et d'impression !



1 Généralité	4
1.1 Numéro de fabrication	4
2 Sécurité	5
2.1 Niveaux de danger des avertissements	5
2.2 Utilisation conforme	6
2.3 Qualification du personnel	6
2.3.1 Qualification du personnel de montage	6
2.3.2 Équipement de protection du personnel de montage	7
2.3.3 Qualification du personnel opérateur	7
2.4 Dispositifs de sécurité	7
2.5 Risques résiduels	8
3 Remarques à propos de la conception	9
3.1 Eau de chauffage	9
3.2 Exigences relatives à l'eau potable	13
3.3 Normes générales concernant les installations de chauffage	14
3.4 Exigences pour le lieu d'installation	14
4 Caractéristiques techniques	15
4.1 Accumulateur stratifié	15
4.1.1 Caractéristiques techniques des accumulateurs stratifiés	15
4.1.2 Dimensions de l'accumulateur stratifié	16
4.1.3 Raccords accumulateur stratifié/accumulateur stratifié combinaison	18
4.2 Accumulateur stratifié solaire	19
4.2.1 Caractéristiques techniques des accumulateurs stratifiés solaires	19
4.2.2 Dimensions de l'accumulateur stratifié solaire	20
4.2.3 Raccords accumulateur stratifié solaire/accumulateur stratifié combinaison	21
4.3 Accumulateur hygiénique H2	22
4.3.1 Caractéristiques techniques des accumulateurs hygiéniques H2	23
4.3.2 Dimensions de l'accumulateur hygiénique H2 / accumulateur stratifié combinaison	24
4.3.3 Raccords de l'accumulateur hygiénique H2	25
4.3.4 Raccords de l'accumulateur hygiénique combinaison H2	25
4.4 Accumulateur solaire hygiénique H3	26
4.4.1 Caractéristiques techniques des accumulateurs solaires hygiéniques H3	27
4.4.2 Dimensions de l'accumulateur solaire hygiénique H3	28
4.4.3 Raccords de l'accumulateur solaire hygiénique H3/stratifié combinaison	29
4.5 Accumulateur stratifié FW	30
4.5.1 Caractéristiques techniques des accumulateurs stratifiés FW	30
4.5.2 Dimensions accumulateur stratifié FW	31
4.5.3 Raccords accumulateur stratifié FW/stratifié combinaison	32
4.6 Accumulateur stratifié solaire FW	33
4.6.1 Caractéristiques techniques des accumulateurs stratifiés solaires FW	33
4.6.2 Dimensions accumulateur stratifié solaire FW	34
4.6.3 Raccords accumulateur stratifié solaire FW/stratifié combinaison	35
4.6.4 Caractéristiques techniques module eau chaude sanitaire	36
4.7 Accumulateur stratifié à bride	37
4.7.1 Caractéristiques techniques accumulateur stratifié à bride	37
4.7.2 Dimensions accumulateur stratifié à bride	38
4.7.3 Raccords accumulateur stratifié à bride/stratifié combinaison	39
4.8 Isolation	40
4.8.1 Caractéristiques techniques isolation	40
5 Montage	41
5.1 Étendue de la livraison	41

5.2	Pose	42
5.2.1	Démonter la chaudière de la palette	42
5.2.2	Stockage intermédiaire	43
5.3	Installer l'accumulateur dans la chaufferie	44
5.3.1	Distances recommandées dans la chaufferie	44
5.3.2	Exigences pour le lieu d'installation	45
5.4	Mise en place des sondes	45
5.5	Isolation	46
5.5.1	Poser l'isolation	47
5.6	Branchement de l'accumulateur	49
5.6.1	Exemple de raccordement d'accumulateur stratifié	50
5.6.2	Exemple de raccordement d'accumulateur stratifié solaire	50
5.6.3	Exemple de raccordement d'accumulateur hygiénique H2	51
5.6.4	Exemple de raccordement d'accumulateur solaire hygiénique H3	51
5.6.5	Exemple de raccordement d'accumulateur stratifié FW	52
5.6.6	Exemple de raccordement d'accumulateur stratifié solaire FW	52
5.6.7	Exemple de raccordement d'accumulateur stratifié spécial à bride	53
5.6.8	Raccorder l'eau potable	53
5.6.9	Raccorder la sonde	54
5.6.10	Relier les accumulateurs stratifiés combinaison	54
5.6.11	Raccorder la cartouche chauffante électrique	55
5.7	Monter le module (accumulateur stratifié FW, accumulateur stratifié solaire FW)	56
5.7.1	Monter le module de circuit de chauffage	56
5.7.2	Monter le module eau chaude sanitaire et le module de circulation	57
6	Mise en service	58
6.1	Première mise en service	58
6.1.1	Remplir l'installation d'eau potable	58
6.1.2	Mettre l'installation en service	59
6.2	Utilisation	60
7	Entretien	61
7.1	Inspection	61
7.1.1	Dispositifs de sécurité	61
7.2	Nettoyage	61
7.3	Contrôle et nettoyage réguliers	62
7.3.1	Détartrage	62
8	Mise hors service	63
8.1	Interruption de fonctionnement	63
8.2	Démontage	63
8.3	Mise au rebut	63

1 Généralité

Nous sommes ravis que vous ayez choisi un produit de qualité fabriqué par Froling. Ce produit est réalisé selon une technologie de pointe et est conforme aux normes et directives de sécurité actuellement en vigueur.

Veuillez lire et respecter la documentation fournie et gardez-la toujours à proximité de l'installation. Le respect des exigences et consignes de sécurité indiquées dans la documentation est une contribution essentielle à une exploitation de l'installation sûre, conforme, respectueuse de l'environnement et économique.

En raison du processus de développement continu de nos produits, les figures et le contenu de ce document peuvent différer légèrement de l'état actuel du produit. Si vous notez la présence d'erreurs, nous vous prions de nous en informer : doku@froeling.com

Sous réserve de modifications techniques.

Conditions de garantie

Nos conditions de vente et de livraison, mises à disposition du client et dont il a pris connaissance lors de la conclusion du contrat d'achat, s'appliquent ici.

1.1 Numéro de fabrication



☐ Noter le numéro de fabrication de l'accumulateur

↳ Le numéro de fabrication de l'accumulateur est gravé au dos de l'accumulateur (1) et imprimé sur la plaque signalétique (2) fournie

REMARQUE ! Ce numéro est indispensable pour le traitement de demandes, commandes supplémentaires et réclamations !

Numéro de fabrication de l'accumulateur :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2 Sécurité

2.1 Niveaux de danger des avertissements

Dans la présente documentation, les avertissements sont répartis selon les niveaux de danger suivants afin d'attirer l'attention sur les dangers imminents et les prescriptions de sécurité importantes :

DANGER

La situation dangereuse est imminente et si les mesures correspondantes ne sont pas observées, elle entraîne des blessures graves, voire la mort. Respecter impérativement les mesures de sécurité !

AVERTISSEMENT

La situation dangereuse peut survenir, et si les mesures correspondantes ne sont pas observées, elle entraîne des blessures graves, voire la mort. Travailler très prudemment.

ATTENTION

La situation dangereuse peut survenir, et si les mesures correspondantes ne sont pas observées, elle entraîne des blessures légères à modérées.

REMARQUE

La situation dangereuse peut survenir, et si les mesures correspondantes ne sont pas observées, elle entraîne des dommages matériels ou environnementaux.

2.2 Utilisation conforme

Les accumulateurs stratifiés Froling servent exclusivement à l'accumulation et à la distribution de l'eau de chauffage dans les installations fermées de chauffage central à eau ayant une température de service maximum de 95°C et une pression de service maximum de 3 bars. Ils doivent être associés à des chaudières à biomasse, au fioul ou à gaz, à des pompes à chaleur et à des générateurs de chaleur électriques. Les variantes à collecteur solaire (accumulateur stratifié solaire, accumulateur solaire hygiénique H3, accumulateur stratifié solaire FW) peuvent être ajoutées, avec l'installation solaire adaptée, pour un complément de chauffage solaire.

L'accumulateur hygiénique H2 et l'accumulateur solaire hygiénique H3 servent en plus à fournir de l'eau chaude potable domestique et commerciale selon le principe de circulation et conformément à la réglementation nationale et régionale concernant l'eau potable (y compris le certificat d'examen de type de la Fédération allemande du secteur du gaz et de l'eau).

L'accumulateur stratifié FW et l'accumulateur stratifié solaire FW Froling servent en plus à l'approvisionnement en eau chaude potable s'ils sont installés avec le module eau chaude sanitaire en option, ou au raccordement direct de deux circuits de chauffage d'eau chaude avec jusqu'à 2 modules de circuit de chauffage en option.

Utiliser l'installation uniquement si elle est en parfait état technique et de façon conforme à l'utilisation prévue, en tenant compte des questions de sécurité et des dangers. Les intervalles d'inspection et de nettoyage mentionnés dans les instructions d'utilisation doivent être respectés. Faire réparer immédiatement les défauts qui peuvent compromettre la sécurité.

Le fabricant/le distributeur décline toute responsabilité en cas d'utilisation différente ou outrepassant l'utilisation prévue et des dommages en résultant.

2.3 Qualification du personnel

2.3.1 Qualification du personnel de montage

ATTENTION



En cas de montage et d'installation par un personnel non qualifié :

Risque de blessures et de dommages matériels !

Pour le montage et l'installation :

- ☐ Respecter les consignes et indications du mode d'emploi
- ☐ Les travaux sur l'installation ne doivent être exécutés que par des personnes dûment qualifiées

le montage, l'installation, la première mise en service et les travaux d'entretien ne doivent être exécutés que par un personnel qualifié :

- Techniciens chauffagistes/techniciens du bâtiment
- Installateurs électriques
- Service après-vente Froling

Le personnel de montage doit avoir lu et compris les instructions mentionnées dans la documentation.

2.3.2 Équipement de protection du personnel de montage

Prévoir un équipement de protection individuelle conforme aux prescriptions de prévention des accidents.



- Pour le transport, la mise en place et le montage :
 - vêtements de travail adaptés
 - gants de protection
 - chaussures de sécurité (classe de protection mini S1P)

2.3.3 Qualification du personnel opérateur

ATTENTION



En cas d'accès de personnes non autorisées au local d'installation / chaufferie:

Risque de blessures et de dommages matériels !

- ☐ L'utilisateur doit tenir les personnes non autorisées, notamment les enfants, à distance de l'installation.

Seul un utilisateur formé est autorisé à utiliser l'installation ! L'utilisateur doit en outre avoir lu et compris les instructions mentionnées dans la documentation.

2.4 Dispositifs de sécurité



- ☐ S'assurer que les dispositifs de sécurité du système de chauffage à installer par le client sont présents
 - ↳ Ils doivent être conformes aux instructions du manuel du système de chauffage auquel le système d'accumulation est raccordé et aux normes concernant les systèmes de chauffage
- ☐ S'assurer qu'une soupape de sécurité non verrouillable vers le dispositif de sécurité est intégrée dans le système de chauffage
- ☐ Si un système d'accumulateur est rapporté dans une installation existante, le risque du système de chauffage dans son ensemble doit être réévalué (par exemple, dimensionnement du vase d'expansion, dispositif de purge suffisant, etc.)

2.5 Risques résiduels

DANGER



En cas d'utilisation non conforme :

Une utilisation incorrecte de l'installation peut causer des blessures et dommages matériels très graves.

Pour la commande de l'installation :

- ☐ Respecter les consignes et indications du mode d'emploi
- ☐ Respecter chaque opération décrite dans les instructions pour l'utilisation, l'entretien, le nettoyage et le dépannage
- ☐ Les travaux autres que ceux indiqués ci-dessus (de réparation par exemple) doivent être exécutés uniquement par un chauffagiste autorisé par FROLING SARL ou par le service d'assistance Froling.

DANGER



Fonctionnement de l'installation sans dispositifs de sécurité sur le site :

risque de blessures graves dues aux composants de l'installation non protégés.

Pour un fonctionnement en toute sécurité de l'installation, veiller à respecter les points suivants :

- ☐ ne faire fonctionner l'installation qu'après montage des dispositifs de sécurité exigés ;
 - ↳ respecter les instructions et consignes des modes d'emploi relatives aux dispositifs de sécurité à prévoir par le client;
 - ↳ le respect des dispositions ouvertes de la déclaration d'incorporation conformément à la Directive machines 2006/42/CE doit être confirmé.

AVERTISSEMENT



Utilisation de l'installation sans vanne mélangeuse d'eau potable :

Risque de brûlure par l'eau chaude si aucune vanne mélangeuse n'est intégrée pour l'eau potable ou si elle est défectueuse !

Par conséquent :

- ☐ S'assurer qu'une vanne mélangeuse d'eau potable est intégrée au système et qu'elle fonctionne correctement

3 Remarques à propos de la conception

D'un point de vue général, il est interdit d'effectuer des transformations sur l'installation et de modifier les équipements de sécurité ou de les désactiver.

Outre le mode d'emploi et les prescriptions légales en vigueur dans le pays de l'utilisateur relatives à la mise en place et à l'utilisation de l'installation, respecter également les obligations en matière d'incendie, de constructions et d'électrotechnique.

REMARQUE ! Pour toutes les instructions relatives à l'exécution des travaux comme l'installation et l'homologation de l'installation, du raccord de cheminée/ système de cheminée, etc., voir les instructions de montage de la chaudière.

3.1 Eau de chauffage

Sauf réglementation nationale contraire, les normes et directives suivantes dans leur version la plus récente s'appliquent :

Autriche :	ÖNORM H 5195	Suisse :	SWKI BT 102-01
Allemagne :	VDI 2035	Italie :	UNI 8065

Respecter les normes et prendre en compte les recommandations suivantes :

- ☐ veiller à avoir une valeur de pH entre 8,2 et 10,0. Si l'eau de chauffage entre en contact avec de l'aluminium, maintenir la valeur de pH entre 8,2 et 9,0
- ☐ Utiliser de l'eau de remplissage et complémentaire préparées selon les normes mentionnées plus haut
- ☐ Éviter les fuites et utiliser un système de chauffage fermé, afin de garantir la qualité de l'eau en fonctionnement
- ☐ Lors de l'ajout d'eau complémentaire, purger le flexible de remplissage avant de le raccorder, afin d'éviter l'introduction d'air dans le système
- ☐ L'eau de chauffage doit être claire et ne présenter aucune substance pouvant sédimenter
- ☐ Pour ce qui concerne la protection contre la corrosion, conformément à la norme EN 14868, l'utilisation d'eau de remplissage et complémentaire entièrement déminéralisée et de conductivité électrique maximale de 100 µS/cm est recommandée

Avantages de l'eau faiblement minérale ou entièrement déminéralisée :

- Les normes applicables sont respectées
- Perte de puissance réduite en raison d'un entartrage moindre
- Moins de corrosion en raison de la réduction des substances agressives
- Exploitation moins coûteuse à long terme grâce à un meilleur rendement énergétique

Eau de remplissage et complémentaire et eau de chauffage conformément à VDI 2035 :

Puissance calorifique totale en kW	Total des alcalino-terreux en mol/m ³ (dureté totale en °dH)		
	Volume spécifique de l'installation en l/kW de puissance calorifique ¹⁾		
	≤ 20	20 à ≤40	> 40
≤ 50 capacité en eau spécifique générateur de chaleur ≥ 0,3 l/kW ²⁾	Aucun	≤ 3,0 (16,8)	< 0,05 (0,3)
≤ 50 capacité en eau spécifique générateur de chaleur ≥ 0,3 l/kW ²⁾ (par exemple chauffage d'eau de circulation) et installations à éléments chauffants électriques	≤ 3,0 (16,8)	≤ 1,5 (8,4)	
> 50 à ≤ 200	≤ 2,0 (11,2)	≤ 1,0 (5,6)	
> 200 à ≤ 600	≤ 1,5 (8,4)	< 0,05 (0,3)	
> 600	< 0,05 (0,3)		

1. Pour le calcul du volume spécifique de l'installation, sur les installations à plusieurs générateurs de chaleur, utiliser la puissance calorifique individuelle la plus petite.

2. Pour les installations à plusieurs échangeurs de chaleur à différentes capacités en eau spécifiques, la plus petite capacité en eau spécifique est la référence.

Exigences supplémentaires pour la Suisse

L'eau de remplissage et complémentaire doit être déminéralisée (intégralement déminéralisée)

- L'eau ne contient plus de composants qui pourraient précipiter et se déposer dans le système
- L'eau n'est donc pas conductrice, ce qui évite la corrosion
- Tous les sels neutres, tels que le chlorure, le sulfate, et le nitrate, qui attaquent les matériaux pouvant se corroder dans certaines conditions, sont également éliminés

Si une partie de l'eau du système est perdue, p. ex. lors de réparations, l'eau complémentaire doit également être déminéralisée. Un adoucissement de l'eau ne suffit pas. Avant de remplir les installations, le nettoyage et le rinçage adéquats du système de chauffage sont nécessaires.

Contrôle :

- au bout de huit semaines, la valeur de pH de l'eau doit se situer entre 8,2 et 10,0 Si l'eau de chauffage entre en contact avec de l'aluminium, maintenir une valeur de pH entre 8,0 et 8,5
- Tous les ans, le propriétaire étant tenu de documenter les valeurs

3.2 Exigences relatives à l'eau potable

- Recommandations :*
- ☐ Pour une dureté totale de l'eau > 2,67 mmol/L ou 267 mg/l (correspondant à 15 dH), utiliser un adoucisseur d'eau
 - ↳ Réduit les dépôts calcaires dans l'échangeur à tube ondulé et le module eau chaude sanitaire
 - ☐ En cas de dureté carbonatée > 1,25 mmol/L ou 125 mg/L (correspondant à 7°dH) prendre les mesures nécessaires pour réduire la dureté carbonatée
 - ☐ Teneur en chlore maximum de l'eau potable : 70 mg/l
 - ☐ Prévoir une isolation électrique de l'accumulateur vers le système d'eau potable

Sauf réglementation nationale contraire, les normes et directives suivantes dans leur version la plus récente s'appliquent :

Indication de la norme

DIN 1988	Directives techniques relatives pour installations d'eau potable
ÖNORM EN 806	Directives techniques relatives pour installations d'eau potable
ÖNORM EN 1717	Protection contre la pollution de l'eau potable dans les réseaux intérieurs et exigences générales des dispositifs de protection contre la pollution par retour

3.3 Normes générales concernant les installations de chauffage

Sauf réglementation nationale contraire, les normes et directives suivantes dans leur version la plus récente s'appliquent :

EN 303-5	Chaudières spéciales pour combustibles solides, à chargement manuel et automatique, puissance utile inférieure ou égale à 300 kW
EN 12828	Systèmes de chauffage dans les bâtiments - Conception des systèmes de chauffage à eau
ÖNORM M 7510	Contrôle des installations de chauffage
ÖNORM H 5151	Planification des installations centrales de chauffage d'eau avec ou sans chauffage de l'eau potable

3.4 Exigences pour le lieu d'installation

Afin que le système accumulateur puisse fonctionner en toute sécurité et pour éviter l'endommagement de l'accumulateur, le lieu d'installation doit remplir les exigences suivantes :

- ☐ Le sol doit être plan, propre et sec
- ☐ Le sol doit avoir une portance suffisante (pour le poids voir les « Caractéristiques techniques »)

REMARQUE ! ATTENTION : Si vous utilisez des pieds réglables en hauteur (Ø 6 cm), disponibles en option, la charge au sol augmente en conséquence ! S'assurer que le sol présente la portance supérieure correspondante !

4 Caractéristiques techniques

Remarque Les éléments suivants s'appliquent au présent chapitre : Caractéristiques techniques pour la classe d'efficacité énergétique, pertes statiques S et volume de l'accumulateur, règlement délégué (UE) 812/2013 ou règlement 814/2013. Caractéristiques techniques pour les pertes statiques QST selon EN 12897

4.1 Accumulateur stratifié



Matériau de l'accumulateur :	Tôle d'acier S235JR+AR, peinture anti-corrosion à l'extérieur, intérieur brut
Construction :	<ul style="list-style-type: none"> verticale ; avec pieds (3 pièces pour les accumulateurs 300 à 1250, 4 pièces pour les accumulateurs 1500 à 2200) – avec pieds réglables en hauteur en option avec cage de charge à stratification spéciale pour une stratification thermique précise
Chauffage accumulateur :	par chaudière à combustible solide ou autres générateurs de chaleur

4.1.1 Caractéristiques techniques des accumulateurs stratifiés

Dénomination			Accumulateur stratifié				
			300 ¹⁾	500 ¹⁾	700	850	1000
Pression de service autorisée	côté eau de chauffage	bar	3	3	3	3	3
Température de service autorisée	côté eau de chauffage	°C	95	95	95	95	95
Poids à vide		kg	50	73	87	99	109
Poids à vide, accumulateur stratifié combinaison gauche		kg	-	-	90	103	113
Poids à vide, accumulateur stratifié combinaison milieu		kg	-	-	93	106	117
Classe d'efficacité énergétique			B	B	-	-	-
Pertes statiques S		W	66,3	68,3	79,6	109,2	132,5
Volume de l'accumulateur		litres	295,8	473,8	674,8	825,8	930,8
Volume de l'accumulateur, accumulateur stratifié combinaison gauche		litres	-	-	675,3	826,3	931,4
Volume de l'accumulateur, accumulateur stratifié combinaison milieu		litres	-	-	675,7	826,7	931,9
Pertes statiques Q _{ST}		kWh/24h	1,59	1,64	1,91	2,62	3,18

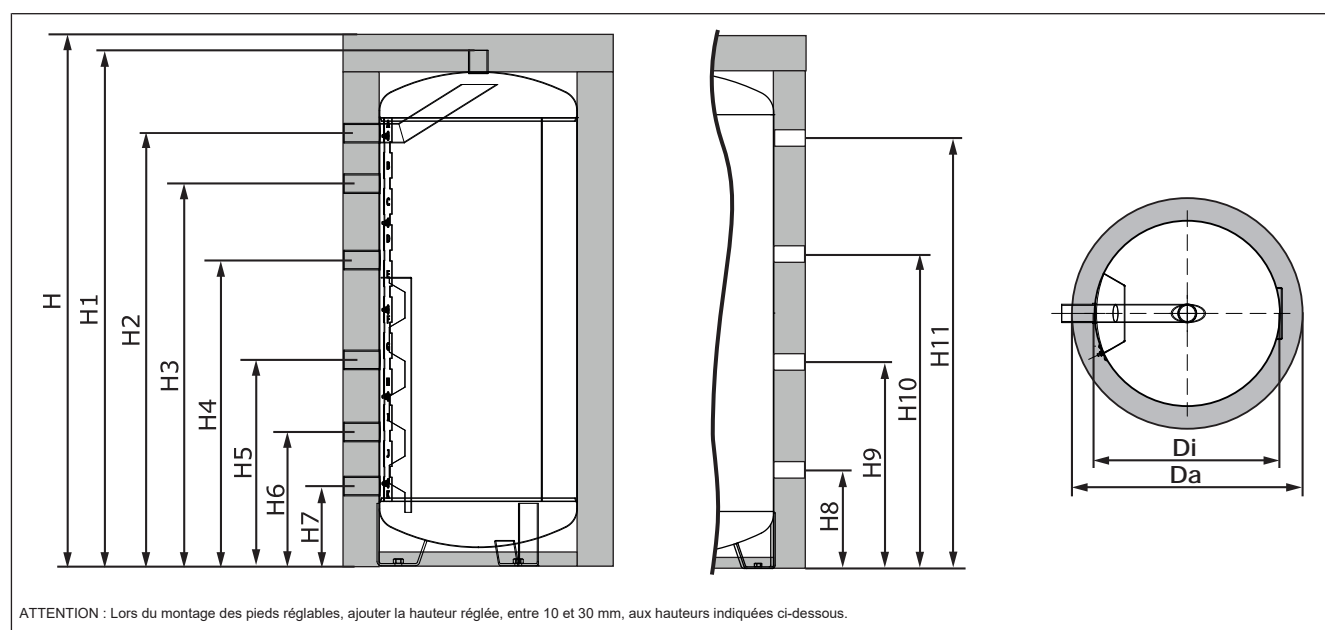
1. Les accumulateurs stratifiés 300, 500 et 2000 ne sont pas disponibles comme accumulateurs stratifiés combinaison

Dénomination			Accumulateur stratifié				
			1250	1500	1700	2000 ¹⁾	2200
Pression de service autorisée	côté eau de chauffage	bar	3	3	3	3	3
Température de service autorisée	côté eau de chauffage	°C	95	95	95	95	95
Poids à vide		kg	158	178	217	243	258

Dénomination		Accumulateur stratifié				
		1250	1500	1700	2000 ¹⁾	2200
Poids à vide, accumulateur stratifié combinaison gauche	kg	162	182	221	-	262
Poids à vide, accumulateur stratifié combinaison milieu	kg	-	-	-	-	-
Pertes statiques S	W	137,9	154,6	176,3	178,3	-
Volume de l'accumulateur	litres	1240,8	1402,8	1696,8	1993	2167,8
Volume de l'accumulateur, accumulateur stratifié combinaison gauche	litres	1241,4	1403,4	1697,4	-	2168,4
Pertes statiques Q _{ST}	kWh/24h	3,31	3,71	4,23	4,28	-

1. Les accumulateurs stratifiés 300, 500 et 2000 ne sont pas disponibles comme accumulateurs stratifiés combinaison

4.1.2 Dimensions de l'accumulateur stratifié



Cote	Dénomination		300 ¹⁾	500 ¹⁾	700	850	1000
Da	Diamètre avec isolation	mm	750	850	990	990	990
Di	Diamètre sans isolation		550	650	790	790	790
H	Hauteur avec isolation		1470	1690	1640	1950	2163
H1	Hauteur sans isolation		1430	1650	1600	1910	2123
H2	Hauteur du raccord de départ		1200	1398	1336	1648	1862
H3	Hauteur du raccord de départ		1060	1248	1186	1398	1612
H4	Hauteur du raccord de départ		848	1000	929	1122	1332
H5	Hauteur du raccord de retour		571	643	611	712	801
H6	Hauteur du raccord de retour		371	393	405	452	452
H7	Hauteur du raccord de retour		221	243	255	252	252
H8	Raccords accumulateur stratifié combinaison		-	-	312	312	312
H9	Raccords accumulateur stratifié combinaison		-	-	796	950	809

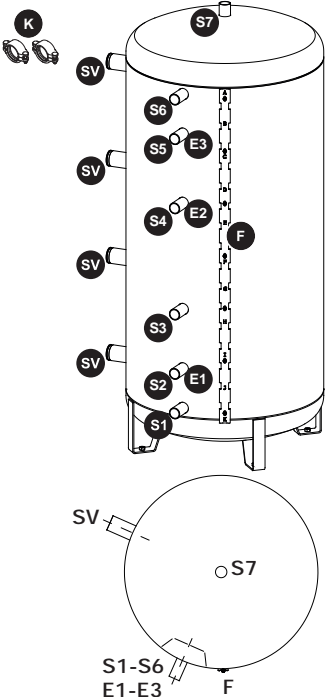
Cote	Dénomination		300 ¹⁾	500 ¹⁾	700	850	1000
H10	Raccords accumulateur stratifié combinaison		-	-	1279	1588	1305
H11	Raccords accumulateur stratifié combinaison		-	-	-	-	1802
	Largeur de pose minimale		560	660	800	800	800
	Hauteur de basculement		1450	1670	1620	1930	2140
	Hauteur de plafond minimale		1590	1810	1760	2070	2280

1. Les accumulateurs stratifiés 300, 500 et 2000 ne sont pas disponibles comme accumulateurs stratifiés combinaison.

Cote	Dénomination		1250	1500	1700	2000 ¹⁾	2200
Da	Diamètre avec isolation	mm	1150	1150	1300	1300	1300
Di	Diamètre sans isolation		950	950	1100	1100	1100
H	Hauteur avec isolation		2000	2257	2120	2435	2609
H1	Hauteur sans isolation		1960	2217	2080	2400	2569
H2	Hauteur du raccord de départ		1639	1897	1743	2059	2228
H3	Hauteur du raccord de départ		1439	1697	1543	1813	1978
H4	Hauteur du raccord de départ		1142	1347	1293	1513	1586
H5	Hauteur du raccord de retour		767	810	834	934	934
H6	Hauteur du raccord de retour		510	510	534	584	534
H7	Hauteur du raccord de retour		310	310	334	339	334
H8	Raccords accumulateur stratifié combinaison		367	367	391	-	391
H9	Raccords accumulateur stratifié combinaison		774	858	823	-	988
H10	Raccords accumulateur stratifié combinaison		1180	1349	1254	-	1584
H11	Raccords accumulateur stratifié combinaison		1587	1840	1686	-	2181
	Largeur de pose minimale		960	960	1110	1110	1110
	Hauteur de basculement		2014	2265	2130	2440	2620
	Hauteur de plafond minimale		2120	2370	2240	2555	2730

1. Les accumulateurs stratifiés 300, 500 et 2000 ne sont pas disponibles comme accumulateurs stratifiés combinaison.

4.1.3 Raccords accumulateur stratifié/accumulateur stratifié combinaison

	Rep.	Dénomination	Cote
	S1 – S7	Raccords eau de chauffage	Filetage femelle 1 ½"
	E1 – E3	Possibilité de raccorder une résistance électrique REMARQUE ! Si une résistance électrique est utilisée sur le raccord E1, rompre la tôle prédécoupée dans le dispositif de guidage	Filetage femelle 1 ½"
	F	Bloc de jonction sonde Rep. A – K ➡ "Mise en place des sondes" [► 45]	
	SV	Raccords accumulateur stratifié combinaison (uniquement pour accumulateur combinaison : 3 soupapes de sécurité pour les modèles 700 et 850 4 soupapes de sécurité pour les modèles 1000 à 2200)	Ø 76,1 mm
	K	2 joints d'accouplement flexibles Victaulic (uniquement pour les accumulateurs combinaison)	Modèle 75

4.2 Accumulateur stratifié solaire

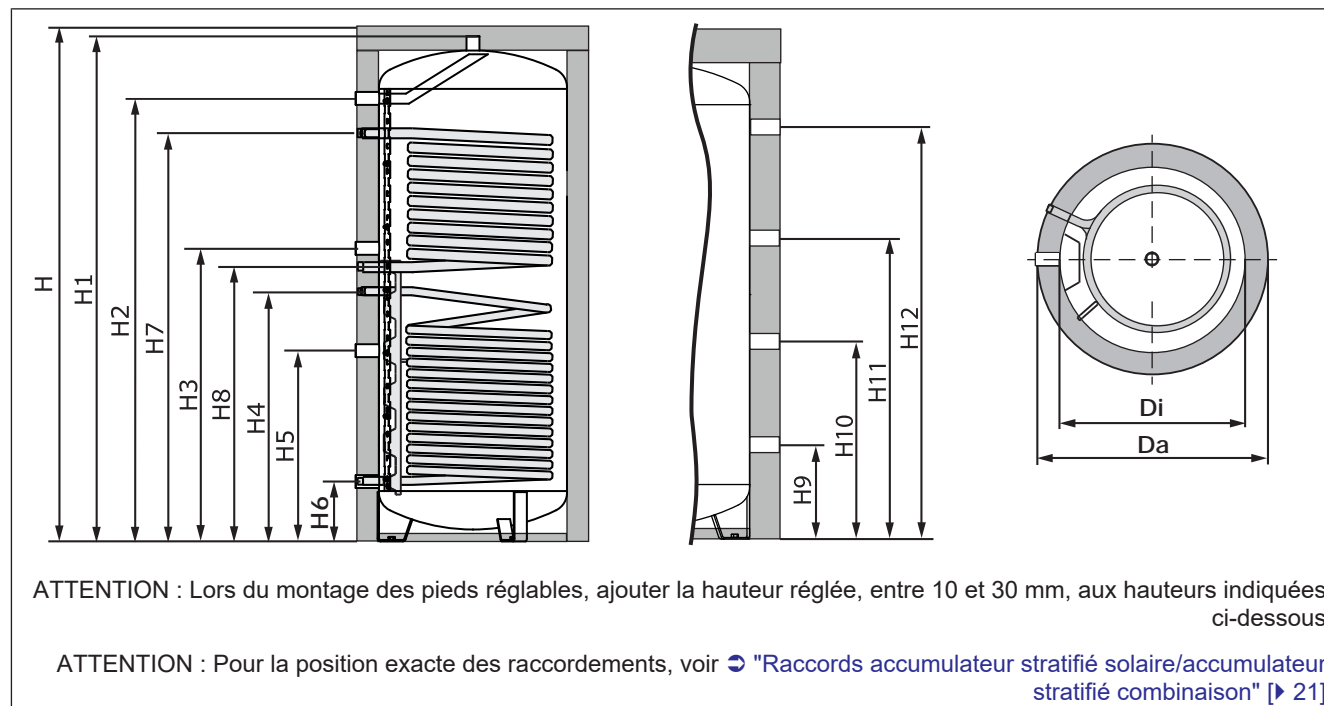


Matériau de l'accumulateur :	Tôle d'acier S235JR+AR, peinture anti-corrosion à l'extérieur, intérieur brut
Matériau collecteur :	Tube acier P235GH
Construction :	<ul style="list-style-type: none"> verticale ; avec pieds (3 pièces pour les accumulateurs 700 à 1250, 4 pièces pour l'accumulateur 1500) – avec pieds réglables en hauteur en option avec cage de charge à stratification spéciale pour une stratification thermique précise collecteur à tube lisse soudé pour charger l'énergie solaire par exemple
Chauffage accumulateur :	par chaudière à combustible solide, installation solaire ou autres générateurs de chaleur

4.2.1 Caractéristiques techniques des accumulateurs stratifiés solaires

Dénomination			Accumulateur stratifié solaire				
			700	850	1000 ¹⁾	1250	1500
Pression de service autorisée	côté eau de chauffage	bar	3	3	3	3	3
	Collecteur solaire	bar	16	16	16	16	16
Température de service autorisée	côté eau de chauffage	°C	95	95	95	95	95
	Collecteur solaire	°C	110	110	110	110	110
Surface de l'échangeur	Collecteur solaire en bas	m²	2,0	2,5	2,5	3	4
	Collecteur solaire en haut	m²	-	-	1,8	-	-
Surface du collecteur solaire	optimale / maximale	m²	6 / 8	8 / 12	8 / 12	8 / 12	12 / 16
Poids à vide	avec 1 collecteur solaire	kg	114	138	148	205	240
	avec 2 collecteurs solaires	kg	-	-	177	-	-
Poids à vide, accumulateur stratifié combinaison	avec 1 collecteur solaire	kg	116	141	152	-	-
	avec 2 collecteurs solaires	kg	-	-	181	-	-
Contenance en eau	Collecteur solaire en bas	litres	13	16	16	18	24
	Collecteur solaire en haut	litres	-	-	12	-	-
Pertes statiques S		W	83,8	113,3	136,7	142,1	158,8
Volume de l'accumulateur		litres	674,8	825,8	930,8	1240,8	1402,8
Volume de l'accumulateur, accumulateur stratifié combinaison		litres	675,3	826,3	931,4	-	-
Pertes statiques Q _{ST}		kWh/24h	2,01	2,72	3,28	3,41	3,81
1. L'accumulateur stratifié solaire 1000 est disponible en option avec 2 collecteurs solaires							

4.2.2 Dimensions de l'accumulateur stratifié solaire



Cote	Dénomination		700	850	1000 ¹⁾	1250	1500
Da	Diamètre avec isolation	mm	990	990	990	1150	1150
Di	Diamètre sans isolation		790	790	790	950	950
H	Hauteur avec isolation		1640	1950	2163	2000	2257
H1	Hauteur sans isolation		1600	1910	2123	1960	2217
H2	Hauteur du raccord de départ		1336	1648	1862	1639	1897
H3	Hauteur du raccord de départ		930	1122	1332	1142	1347
H4	Hauteur du raccord de départ solaire		795	940	940	998	1228
H5	Hauteur du raccord de retour		612	712	802	767	810
H6	Hauteur du raccord de retour/retour solaire		255	252	252	310	310
H7	Hauteur du raccord de départ solaire 2e collecteur (en option)		-	-	1727	-	-
H8	Hauteur du raccord de retour solaire 2e collecteur (en option)		-	-	1232	-	-
H9	Raccords accumulateur stratifié combinaison		312	312	312	-	-
H10	Raccords accumulateur stratifié combinaison		796	950	809	-	-
H11	Raccords accumulateur stratifié combinaison		1279	1588	1305	-	-
H12	Raccords accumulateur stratifié combinaison		-	-	1802	-	-
	Largeur de pose minimale		800	800	800	960	960
	Hauteur de basculement		1620	1930	2140	2014	2265
	Hauteur de plafond minimale		1760	2070	2280	2120	2370

1. L'accumulateur stratifié solaire 1000 est disponible en option avec 2 collecteurs solaires.

4.2.3 Raccords accumulateur stratifié solaire/accumulateur stratifié combinaison

	Rep.	Dénomination	Cote
	S1 – S5	Raccords eau de chauffage	Filetage femelle 1 ½"
	A1 – A2	Raccords installation solaire 1er collecteur	Filetage mâle 1"
	B1 – B2	Raccords installation solaire 2e collecteur en option pour accumulateur stratifié solaire 1000	Filetage mâle 1"
	F	Bloc de jonction sonde Rep. A – K ➡ "Mise en place des sondes" [► 45]	
	SV	Raccords accumulateur stratifié combinaison (uniquement pour accumulateur stratifié solaire combinaison : 3 soupapes de sécurité pour les modèles 700 et 850 4 soupapes de sécurité pour le modèle 1000)	Ø 76,1 mm
	K	2 joints d'accouplement flexibles Victaulic (uniquement pour les accumulateurs stratifiés solaires combinaison)	Modèle 75

4.3 Accumulateur hygiénique H2



Matériau de l'accumulateur :	Tôle d'acier S235JR+AR, peinture anti-corrosion à l'extérieur, intérieur brut
Matériau collecteur :	Acier austénitique CrNiMo 1.4404 (Niro)
Construction :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ verticale ; avec pieds (3 pièces pour les accumulateurs 500 à 1250, 4 pièces pour les accumulateurs 1500 à 1700) – avec pieds réglables en hauteur en option ▪ avec cage de charge à stratification spéciale pour une stratification thermique précise ▪ échangeur à tube ondulé intégré pour le chauffage hygiénique de l'eau potable
Chauffage accumulateur :	par chaudière à combustible solide, résistance électrique ou autres générateurs de chaleur
Chauffage de l'eau potable :	<p>selon le principe de circulation :</p> <p>En raison du faible volume dans l'échangeur à tube ondulé, l'eau potable chaude est toujours chauffée à la température maximale et renouvelée très fréquemment. Ceci permet de réduire le risque de formation de légionelles.</p> <p>La dilatation thermique de l'échangeur à tube ondulé empêche les dépôts de calcaire excessifs. Les dépôts de calcaire s'écaillent sous l'effet du déplacement du tuyau du collecteur et sont évacués avec l'eau qui s'écoule.</p>

4.3.1 Caractéristiques techniques des accumulateurs hygiéniques H2

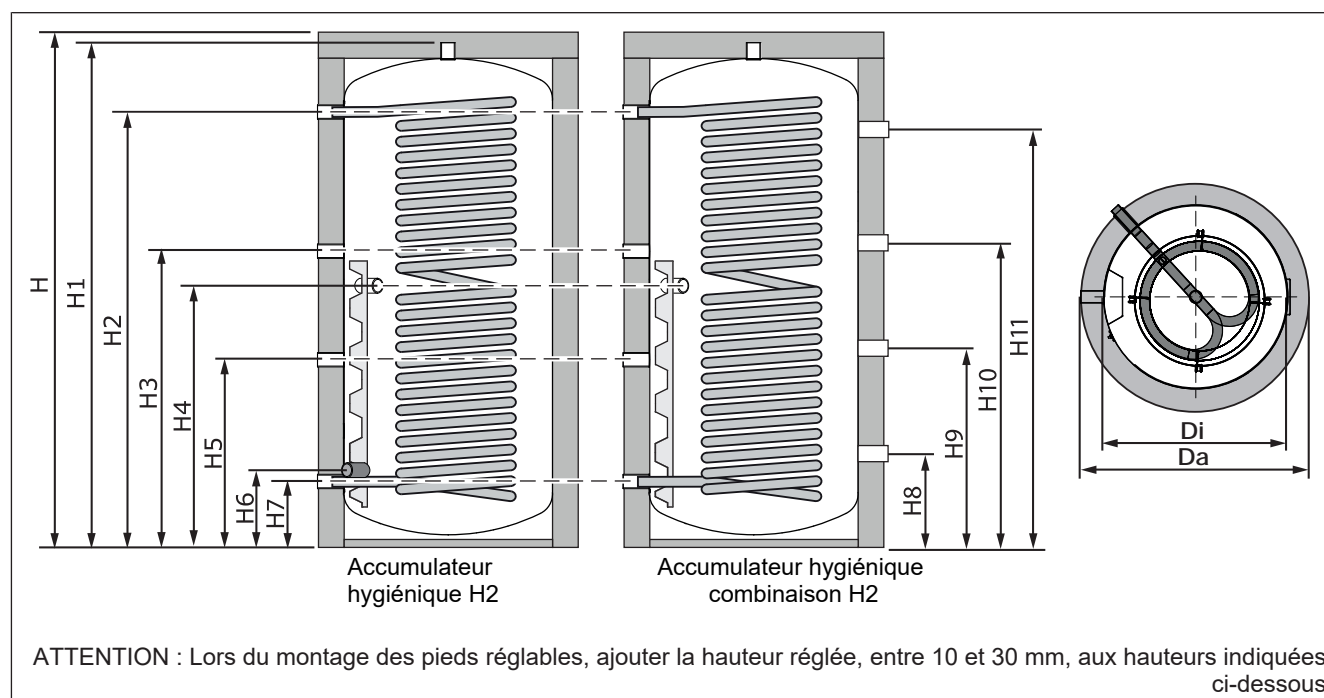
Dénomination			Accumulateur hygiénique H2							
			500	700 ¹⁾	850 ¹⁾	1000 ¹⁾	1250	1500	1700	2000
Pression de service admissible	côté eau de chauffage	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
	côté eau potable	bar	6	6	6	6	6	6	6	6
Température de service autorisée	côté eau de chauffage	°C	95	95	95	95	95	95	95	95
	côté eau potable	°C	95	95	95	95	95	95	95	95
Surface de l'échangeur	Collecteur eau potable	m ²	5,6	5,6	6,0	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Index de puissance	Collecteur eau potable	CN	1,2	1,4	1,9	2,5	3,1	3,8	3,8	3,8
Puissance du collecteur ²⁾	Collecteur eau potable	kW	55	55	60	75	75	75	75	75
Débit d'eau de chauffage dT = 20 K	Collecteur eau potable	m ³ /h	3,5	3,5	4,0	5,95	6,35	6,64	6,85	6,85
Volume de soutirage ³⁾	Collecteur eau potable	l/h	850	1180	1290	1520	1615	1615	1615	1615
Poids à vide		kg	109	122	138	157	201	224	263	292
Poids à vide, accumulateur stratifié combinaison		kg	-	125	142	161	-	-	-	-
Contenance en eau	côté eau potable	litres	35	35	40	43	43	43	43	43
Classe d'efficacité énergétique			B	-	-	-	-	-	-	-
Pertes statiques S		W	70,4	83,8	113,3	136,7	142,1	158,8	178,3	178,3
Volume de l'accumulateur		litres	473,7	674,7	825,7	930,7	1240,7	1402,7	1696,7	1993
Volume de l'accumulateur, accumulateur stratifié combinaison		litres	-	675,1	826,1	931,3	-	-	-	-
Pertes statiques Q _{ST}		kWh/24h	1,69	2,01	2,72	3,28	3,41	3,81	4,28	4,28

1. Les accumulateurs hygiéniques H2 700, 850 et 1000 ne sont pas disponibles comme accumulateur stratifié combinaison.

2. Puissance continue (tv = 70°C)

3. 70°C (accumulateur chargé) ; 25 l/min à 45°C

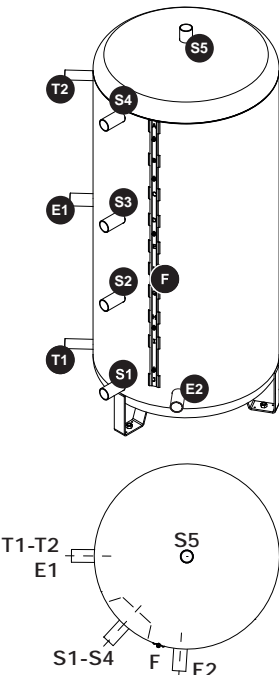
4.3.2 Dimensions de l'accumulateur hygiénique H2 / accumulateur stratifié combinaison



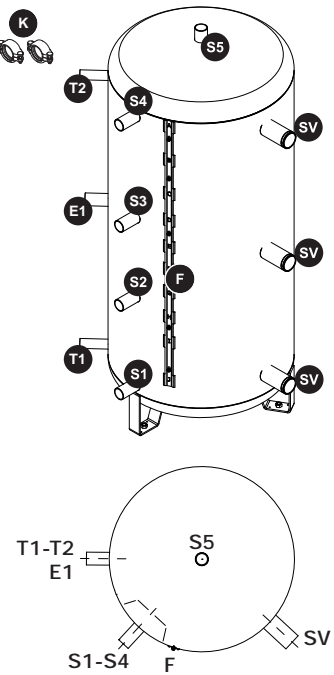
Cote	Dénomination		500	700	850	1000	1250	1500	1700	2000
Da	Diamètre avec isolation	mm	850	990	990	990	1150	1150	1300	1300
Di	Diamètre sans isolation		650	790	790	790	950	950	1100	1100
H	Hauteur avec isolation		1690	1640	1950	2163	2000	2257	2120	2435
H1	Hauteur sans isolation		1650	1600	1910	2123	1960	2217	2080	2400
H2	Hauteur du raccord de départ/ d'eau potable chaude		1398	1336	1648	1862	1639	1897	1743	2055 / 2063
H3	Hauteur du raccord de départ		1000	862	1122	1332	1142	1347	1293	1513
H4	Hauteur du raccord de la résistance électrique en haut		921	862	999	1164	1067	1311	1156	1405
H5	Hauteur du raccord de retour		643	611	712	802	767	810	834	934
H6 ¹⁾	Hauteur du raccord de la résistance électrique en bas		-	285	282	282	340	340	364	369
H7	Hauteur du raccord de retour / d'eau potable froide		243	255	252	252	310	310	334	339
H8	Raccords accumulateur stratifié combinaison		-	312	312	312	-	-	-	-
H9	Raccords accumulateur stratifié combinaison		-	796	950	809	-	-	-	-
H10	Raccords accumulateur stratifié combinaison		-	1279	1588	1305	-	-	-	-
H11	Raccords accumulateur stratifié combinaison		-	-	-	1802	-	-	-	-
	Largeur de pose minimale		660	800	800	800	960	960	1110	1110
	Hauteur de basculement		1670	1620	1930	2140	2014	2265	2130	2620
	Hauteur de plafond minimale		1810	1760	2070	2280	2120	2370	2240	2555

1. Raccord pour résistance électrique en bas uniquement pour les accumulateurs stratifiés hygiéniques H2

4.3.3 Raccords de l'accumulateur hygiénique H2

	Rep.	Dénomination	Cote
	S1 – S5	Raccords eau de chauffage	Filetage femelle 1 1/2"
	T1	Raccord eau potable froide	Filetage mâle 1 1/4"
	T2	Raccord eau potable chaude	Filetage mâle 1 1/4"
	E1, E2	Raccord résistance électrique Longueur de pose maxi : ▪ H2 700-1000 : 660 mm maxi ▪ H2 1250-1500 : 760 mm maxi ▪ H2 1700-2000 : 830 mm maxi	Filetage femelle 1 1/2"
	F	Bloc de jonction sonde Rep. A – K ➡ "Mise en place des sondes" ► 45]	

4.3.4 Raccords de l'accumulateur hygiénique combinaison H2

	Rep.	Dénomination	Cote
	S1 – S5	Raccords eau de chauffage	Filetage femelle 1 1/2"
	T1	Raccord eau potable froide	Filetage mâle 1 1/4"
	T2	Raccord eau potable chaude	Filetage mâle 1 1/4"
	E1	Raccord résistance électrique Longueur de pose maxi : ▪ H2 700-1000 : 660 mm maxi ▪ H2 1250-1500 : 760 mm maxi ▪ H2 1700-2000 : 830 mm maxi	Filetage femelle 1 1/2"
	F	Bloc de jonction sonde Rep. A – K ➡ "Mise en place des sondes" ► 45]	
	SV	Raccords accumulateur stratifié combinaison 3 soupapes de sécurité pour les modèles 700 et 850 4 soupapes de sécurité pour le modèle 1000	Ø 76,1 mm
	K	2 x joints d'accouplement flexibles Victaulic	Modèle 75

4.4 Accumulateur solaire hygiénique H3

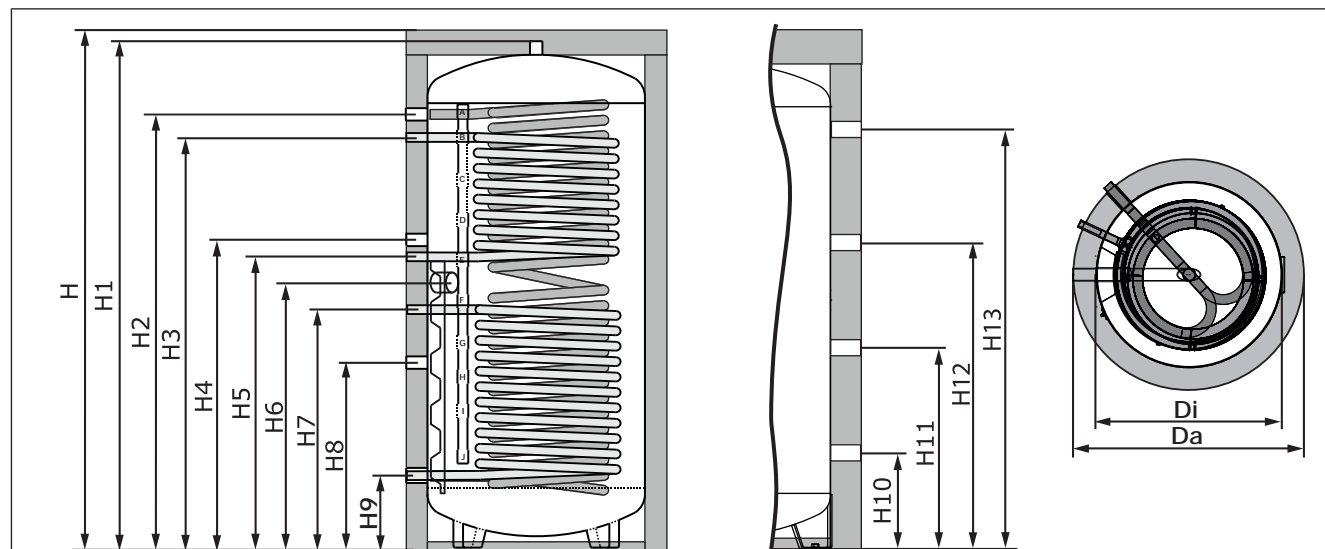


Matériau de l'accumulateur :	Tôle d'acier S235JR+AR, peinture anti-corrosion à l'extérieur, intérieur brut
Matériau collecteur :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Échangeur à tube ondulé : acier austénitique CrNiMo 1.4404 (Niro) ▪ Collecteur à tube lisse : Tube acier P235GH
Construction :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ verticale ; avec pieds (3 pièces pour les accumulateurs 700 à 1250, 4 pièces pour l'accumulateur 1500) – avec pieds réglables en hauteur en option ▪ avec cage de charge à stratification spéciale pour une stratification thermique précise ▪ 2 collecteurs à tube lisse soudés pour le chargement de l'accumulateur au solaire par exemple ▪ échangeur à tube ondulé intégré pour le chauffage hygiénique de l'eau potable
Chauffage accumulateur :	par chaudière à combustible solide, installation solaire, résistance électrique ou autres générateurs de chaleur
Chauffage de l'eau potable :	<p>selon le principe de circulation :</p> <p>En raison du faible volume dans l'échangeur à tube ondulé, l'eau potable chaude est chauffée à la température maximale et renouvelée très fréquemment. Ceci permet de réduire le risque de formation de légionelles.</p> <p>La dilatation thermique de l'échangeur à tube ondulé empêche les dépôts de calcaire excessifs. Les dépôts de calcaire s'écaillent sous l'effet du déplacement du tuyau du collecteur et sont évacués avec l'eau qui s'écoule.</p>

4.4.1 Caractéristiques techniques des accumulateurs solaires hygiéniques H3

Dénomination			700	850	1000	1250	1500	2000
Pression de service admissible	côté eau de chauffage	bar	3	3	3	3	3	3
	côté eau potable	bar	6	6	6	6	6	6
	Collecteur solaire	bar	16	16	16	16	16	16
Température de service autorisée	côté eau de chauffage	°C	95	95	95	95	95	95
	côté eau potable	°C	95	95	95	95	95	95
	Collecteur solaire	°C	110	110	110	110	110	110
Surface de l'échangeur	Collecteur eau potable	m ²	5,6	6,0	6,6	6,6	6,6	6,6
	Collecteur solaire en haut	m ²	1,6	2,2	2,2	2,4	2,4	2,4
	Collecteur solaire en bas	m ²	2,4	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0
Index de puissance	Collecteur eau potable	CN	1,4	1,9	2,5	3,1	3,8	3,9
Puissance du collecteur ¹⁾	Collecteur eau potable	kW	55	60	75	75	75	75
Débit d'eau de chauffage dT = 20 K	Collecteur eau potable	m ³ /h	3,5	4,0	5,95	6,35	6,64	6,64
Volume de soutirage ²⁾	Collecteur eau potable	l/h	1180	1290	1520	1615	1615	1615
Surface du collecteur solaire	optimale / maximale	m ²	6 / 8	8 / 12	8 / 12	8 / 12	12 / 16	12 / 16
Poids à vide		kg	178	223	238	278	325	394
Poids à vide, accumulateur stratifié combinaison		kg	181	226	242	-	329	-
Contenance en eau	côté eau potable	litres	35	40	43	43	43	43
	Collecteur solaire en haut	litres	11	15	15	16	16	16
	Collecteur solaire en bas	litres	16	18	18	18	24	24
Pertes statiques S		W	90,0	119,6	142,9	148,3	165,0	178,3
Volume de l'accumulateur		litres	674,7	825,7	930,7	1240,7	1402,7	1993
Volume de l'accumulateur, accumulateur stratifié combinaison		litres	675,1	826,1	931,3	-	1403,3	-
Pertes statiques Q _{ST}		kWh/24h	2,16	2,87	3,43	3,56	3,96	4,28
1. Puissance continue (tv = 70°C)								
2. 70°C (accumulateur chargé) ; 25 l/min à 45°C								

4.4.2 Dimensions de l'accumulateur solaire hygiénique H3



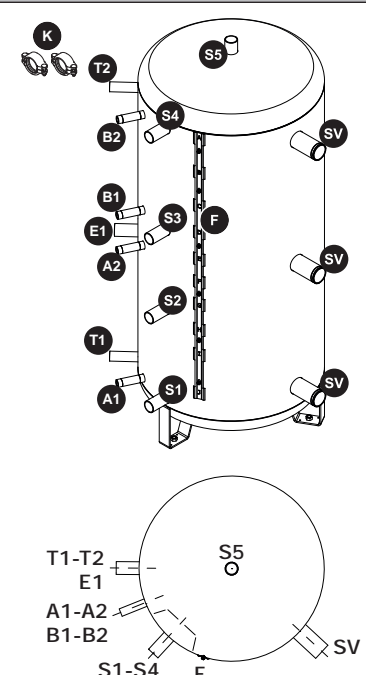
ATTENTION : Lors du montage des pieds réglables, ajouter la hauteur réglée, entre 10 et 30 mm, aux hauteurs indiquées ci-dessous.

ATTENTION : Pour la position exacte des raccordements, voir ➔ ["Raccords de l'accumulateur solaire hygiénique H3/ stratifié combinaison"](#) [► 29]

Cote	Dénomination		700	850	1000	1250	1500	2000
Da	Diamètre avec isolation	mm	990	990	990	1150	1150	1300
Di	Diamètre sans isolation		790	790	790	950	950	1100
H	Hauteur avec isolation		1640	1950	2163	2000	2257	2435
H1	Hauteur sans isolation		1600	1910	2123	1960	2217	2400
H2	Hauteur du raccord de départ/ d'eau potable chaude		1336	1648	1862	1639	1897	2055 / 2063
H3	Hauteur du raccord de départ solaire collecteur supérieur		1291	1616	1727	1639	1897	2063
H4	Hauteur du raccord de départ		930	1122	1332	1142	1357	1513
H5	Hauteur du raccord de retour solaire collecteur supérieur		930	1122	1232	1104	1347	1523
H6	Hauteur du raccord résistance électrique		862	1002	1164	1067	1311	1405
H7	Hauteur du raccord de départ solaire collecteur inférieur		795	940	940	998	1228	1252
H8	Hauteur du raccord de retour		612	712	802	767	810	934
H9	Hauteur du raccord de retour/de retour solaire du collecteur inférieur/d'eau potable froide		255	252	252	310	310	339
H10	Raccords accumulateur stratifié combinaison		312	312	312	-	367	-
H11	Raccords accumulateur stratifié combinaison		796	950	809	-	858	-
H12	Raccords accumulateur stratifié combinaison		1279	1588	1305	-	1349	-
H13	Raccords accumulateur stratifié combinaison		-	-	1802	-	1840	-
	Largeur de pose minimale		800	800	800	960	960	1110

Cote	Dénomination	700	850	1000	1250	1500	2000
	Hauteur de basculement	1620	1930	2140	2014	2265	2620
	Hauteur de plafond minimale	1760	2070	2280	2120	2370	2555

4.4.3 Raccords de l'accumulateur solaire hygiénique H3/stratifié combinaison

	Rep.	Dénomination	Cote
	S1 – S5	Raccords eau de chauffage	Filetage femelle 1 ½"
	A1 – A2	Raccords collecteur solaire en bas	Filetage mâle 1"
	B1 – B2	Raccords collecteur solaire en haut	Filetage mâle 1"
	T1	Raccord eau potable froide	Filetage mâle 1 ¼"
	T2	Raccord eau potable chaude	Filetage mâle 1 ¼"
	E1	Raccord résistance électrique Longueur de pose maxi : ▪ H3 700-1000 : 660 mm maxi ▪ H3 1250-1500 : 760 mm maxi ▪ H3 1700-2000 : 830 mm maxi	Filetage femelle 1 ½"
	F	Bloc de jonction sonde Rep. A – K ➡ "Mise en place des sondes" ► 45]	
	SV	Raccords de l'accumulateur stratifié combinaison (uniquement pour l'accumulateur solaire hygiénique combinaison : 3 soupapes de sécurité pour les accumulateurs stratifiés combinaison 700 et 850 4 soupapes de sécurité pour les accumulateurs stratifiés combinaison 1000 et 1500)	Ø 76,1 mm
	K	2 joints d'accouplement flexibles Victaulic (uniquement pour les accumulateurs solaires hygiéniques combinaison H3)	Modèle 75

4.5 Accumulateur stratifié FW



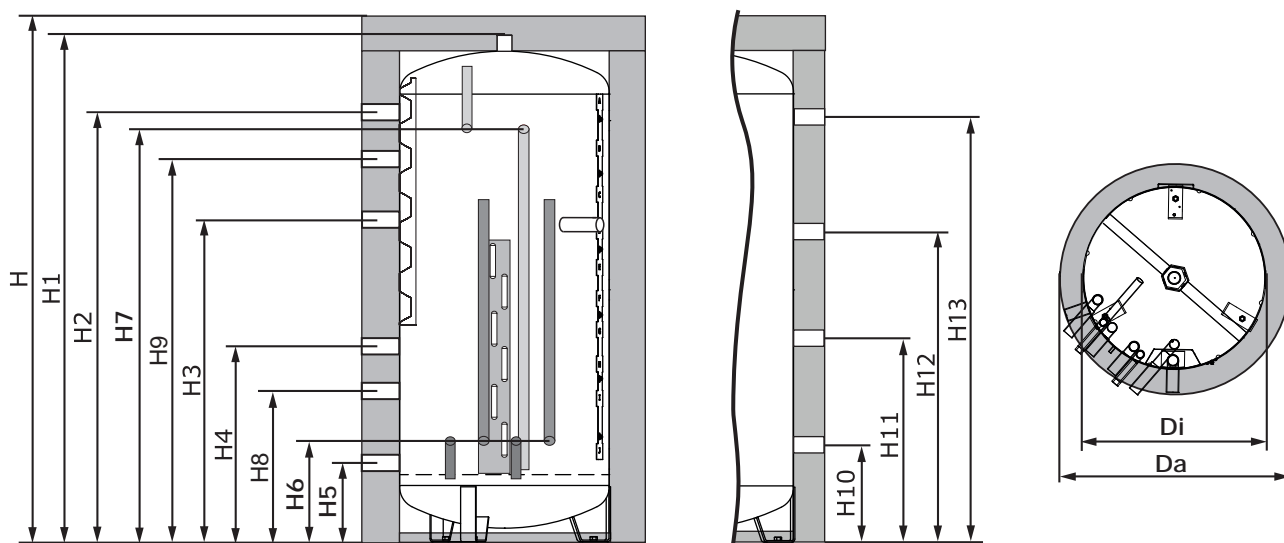
Matériau de l'accumulateur :	Tôle d'acier S235JR+AR, peinture anti-corrosion à l'extérieur, intérieur brut
Construction :	<ul style="list-style-type: none"> verticale ; avec pieds (3 pièces pour les accumulateurs 850 à 1000, 4 pièces pour l'accumulateur 1500) – avec pieds réglables en hauteur en option avec système de stratification TLS intégré raccords prévus pour le module eau chaude sanitaire, 2 modules de circuit de chauffage et des générateurs de chaleur supplémentaires
Chauffage accumulateur :	par chaudière à combustible solide, résistance électrique ou autres générateurs de chaleur
Chauffage de l'eau potable :	<p>selon le principe de circulation :</p> <p>En raison du faible volume dans le module eau chaude sanitaire, l'eau potable chaude est toujours chauffée à la température maximale et renouvelée très fréquemment. Ceci permet de réduire le risque de formation de légionelles.</p> <p>La température d'eau chaude prérégulée dans le module eau chaude sanitaire réduit les dépôts de calcaire.</p>

4.5.1 Caractéristiques techniques des accumulateurs stratifiés FW

Dénomination			850	1000	1500
Pression de service admissible	côté eau de chauffage	bar	3	3	3
Température de service autorisée	côté eau de chauffage	°C	95	95	95
Poids à vide		kg	122	132	206
Poids à vide, accumulateur stratifié combinaison		kg	125	136	210
Pertes statiques S		W	113,3	136,7	158,8
Volume de l'accumulateur		litres	826,3	931,3	1403,3
Volume de l'accumulateur, accumulateur stratifié combinaison		litres	826,7	931,9	1403,9
Pertes statiques Q _{ST}		kWh/24h	2,72	3,28	3,81

Module eau chaude sanitaire ➔ ["Caractéristiques techniques module eau chaude sanitaire" \[► 36\]](#)

4.5.2 Dimensions accumulateur stratifié FW

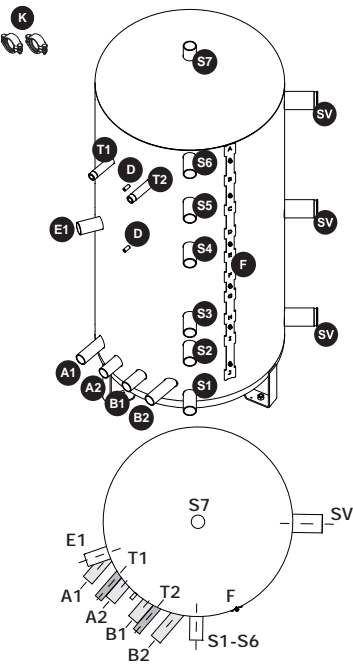


ATTENTION : Lors du montage des pieds réglables, ajouter la hauteur réglée, entre 10 et 30 mm, aux hauteurs indiquées ci-dessous.

ATTENTION : Pour la position exacte des raccordements, voir ➔ ["Raccords accumulateur stratifié FW/stratifié combinaison" ► 32](#)

Cote	Dénomination		850	1000	1500
Da	Diamètre avec isolation	mm	990	990	1150
Di	Diamètre sans isolation		790	790	950
H	Hauteur avec isolation		1950	2163	2257
H1	Hauteur sans isolation		1910	2123	2217
H2	Hauteur du raccord de départ		1648	1862	1897
H3	Hauteur du raccord de départ		1122	1332	1347
H4	Hauteur du raccord de retour		712	802	810
H5	Hauteur du raccord de retour		252	252	310
H6	Hauteur raccord de départ et de retour		312	312	367
H7	Hauteur du raccord du module eau chaude sanitaire		1462	1562	1540
H8	Hauteur du raccord de retour		452	452	510
H9	Hauteur du raccord de départ		1398	1612	1697
H10	Raccords accumulateur stratifié combinaison		312	312	367
H11	Raccords accumulateur stratifié combinaison		950	809	858
H12	Raccords accumulateur stratifié combinaison		1588	1305	1349
H13	Raccords accumulateur stratifié combinaison		-	1802	1840
	Largeur de pose minimale		800	800	960
	Hauteur de basculement		1930	2140	2265
	Hauteur de plafond minimale		2070	2280	2370

4.5.3 Raccords accumulateur stratifié FW/stratifié combinaison

	Rep.	Dénomination	Cote
	S1 – S7	Raccords chauffage	Filetage femelle 1 ½"
	E1	Raccord résistance électrique	Filetage femelle 1 ½"
	T1 – T2	Raccords module eau chaude sanitaire	Filetage mâle 1"
	A1 – A2	Raccords module circuit de chauffage 1	Filetage femelle 1 ¼"
	B1 – B2	Raccords module circuit de chauffage 2	Filetage femelle 1 ¼"
	F	Bloc de jonction sonde	
	D	Fixation du module eau chaude sanitaire	M10
	SV	Raccords accumulateur stratifié combinaison (uniquement pour les accumulateurs stratifiés FW combinaison : 3 soupapes de sécurité pour le modèle 850 4 soupapes de sécurité pour les modèles 1000 et 1500)	Ø 76,1 mm
	K	2 joints d'accouplement flexibles Victaulic (uniquement pour les accumulateurs stratifiés FW combinaison)	Modèle 75

4.6 Accumulateur stratifié solaire FW

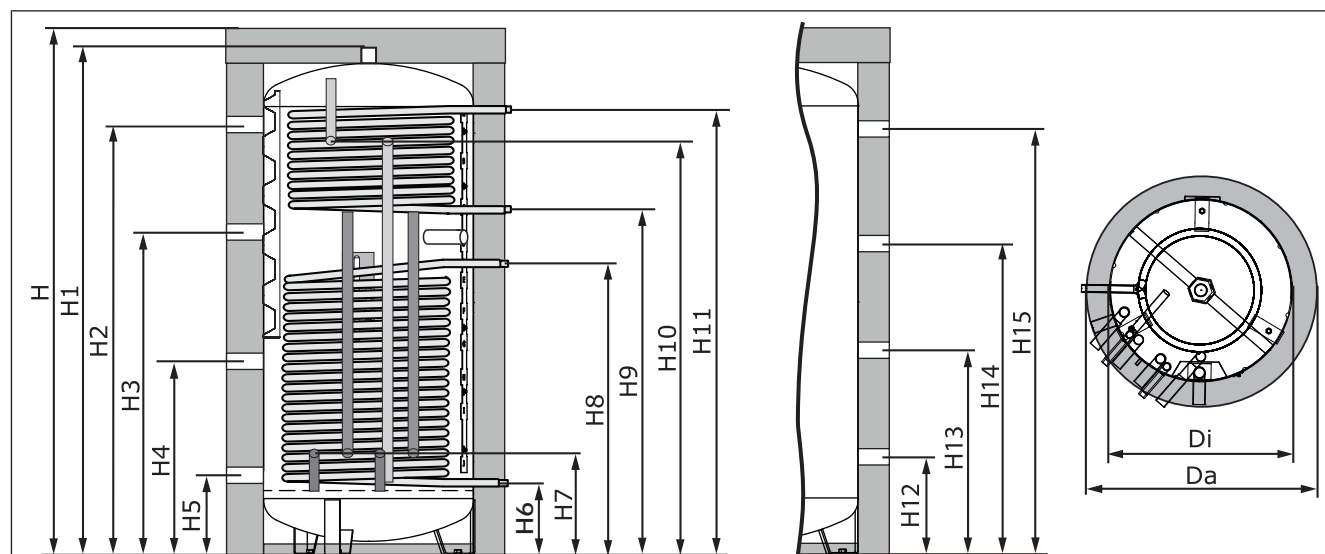


Matériau de l'accumulateur :	Tôle d'acier S235JR+AR, peinture anti-corrosion à l'extérieur, intérieur brut
Matériau collecteur :	Tube acier P235GH
Construction :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ verticale ; avec pieds (3 pièces pour les accumulateurs 850 à 1000) – avec pieds réglables en hauteur en option ▪ avec système de stratification TLS intégré ▪ raccords prévus pour le module eau chaude sanitaire, 2 modules de circuit de chauffage, un module solaire et des générateurs de chaleur supplémentaires ▪ 2 collecteurs à tube lisse soudés pour le chargement de l'accumulateur au solaire par exemple
Chauffage accumulateur :	par chaudière à combustible solide, installation solaire, résistance électrique ou autres générateurs de chaleur
Chauffage de l'eau potable :	<p>selon le principe de circulation :</p> <p>En raison du faible volume dans le module eau chaude sanitaire, l'eau potable chaude est toujours chauffée à la température maximale et renouvelée très fréquemment. Ceci permet de réduire le risque de formation de légionelles.</p> <p>La température d'eau chaude pré réglée dans le module eau chaude sanitaire réduit les dépôts de calcaire.</p>

4.6.1 Caractéristiques techniques des accumulateurs stratifiés solaires FW

Dénomination			850	1000
Pression de service admissible	côté eau de chauffage	bar	3	3
	Collecteur solaire	bar	16	16
Température de service autorisée	côté eau de chauffage	°C	95	95
	Collecteur solaire	°C	110	110
Surface de l'échangeur	Collecteur solaire en haut/en bas	m ²	1,8 / 2,5	2,2 / 2,5
Surface du collecteur solaire	optimale / maximale		8 / 12	8 / 12
Poids à vide		kg	166	200
Poids à vide, accumulateur stratifié combinaison		kg	169	204
Contenance en eau	Collecteur solaire en haut/en bas	litres	12 / 16	15 / 16
Pertes statiques S		W	119,6	142,9
Volume de l'accumulateur		litres	826,3	931,3
Volume de l'accumulateur, accumulateur stratifié combinaison		litres	826,7	931,9
Pertes statiques Q _{ST}		kWh/24h	2,87	3,43

4.6.2 Dimensions accumulateur stratifié solaire FW



ATTENTION : Lors du montage des pieds réglables, ajouter la hauteur réglée, entre 10 et 30 mm, aux hauteurs indiquées ci-dessous.

ATTENTION : Pour la position exacte des raccords, voir ➔ "[Raccords accumulateur stratifié solaire FW/stratifié combinaison](#)" [► 35]

Cote	Dénomination		850	1000
Da	Diamètre avec isolation	mm	990	990
Di	Diamètre sans isolation		790	790
H	Hauteur avec isolation		1950	2163
H1	Hauteur sans isolation		1910	2123
H2	Hauteur du raccord de départ		1648	1862
H3	Hauteur du raccord de départ		1122	1332
H4	Hauteur du raccord de retour		712	802
H5	Hauteur du raccord de retour		252	252
H6	Hauteur retour solaire collecteur inférieur		252	251
H7	Hauteur raccord de départ et de retour		312	312
H8	Hauteur départ solaire collecteur inférieur		940	940
H9	Hauteur retour solaire collecteur supérieur		1122	1232
H10	Hauteur du raccord du module eau chaude sanitaire		1462	1562
H11	Hauteur départ solaire collecteur supérieur		1617	1726
H12	Raccords accumulateur stratifié combinaison		312	312
H13	Raccords accumulateur stratifié combinaison		950	809
H14	Raccords accumulateur stratifié combinaison		1588	1305
H15	Raccords accumulateur stratifié combinaison		-	1802

Cote	Dénomination	850	1000
	Largeur de pose minimale	800	800
	Hauteur de basculement	1930	2140
	Hauteur de plafond minimale	2070	2280

4.6.3 Raccords accumulateur stratifié solaire FW/stratifié combinaison

	Rep.	Dénomination	Cote
	S1 – S5	Raccords eau de chauffage	Filetage femelle 1 ½"
	E1	Raccord résistance électrique	Filetage femelle 1 ½"
	T1 – T2	Raccords module eau chaude sanitaire	Filetage mâle 1"
	A1 – A2	Raccords collecteur solaire en bas	Filetage mâle 1"
	B1 – B2	Raccords collecteur solaire en haut	Filetage mâle 1"
	X1 – X2	Raccords module circuit de chauffage 1	Filetage femelle 1 ¼"
	Y1 – Y2	Raccords module circuit de chauffage 2	Filetage femelle 1 ¼"
	F	Bloc de jonction sonde	
	D	Fixation du module eau chaude sanitaire	M10
	SV	Raccords accumulateur stratifié combinaison (uniquement pour accumulateur stratifié solaire combinaison : 3 soupapes de sécurité pour le modèle 850 4 soupapes de sécurité pour le modèle 1000)	Ø 76,1 mm
	K	2 joints d'accouplement flexibles Victaulic (uniquement pour les accumulateurs stratifiés solaires FW combinaison)	Modèle 75

4.6.4 Caractéristiques techniques module eau chaude sanitaire



Données mesurées à l'arrivée d'eau froide 10°C et la sortie d'eau chaude 45°C ;
température de l'accumulateur 80°C

Dénomination		pour l'accumulateur stratifié (solaire) FW		
		850	1000	1500
Pression de service admissible	bar	10	10	10
Température de service autorisée	°C	95	95	95
Volume de soutirage total	litres	1320	1725	2160
Index de puissance	CN	4,8	5,3	5,9
Débit de prélèvement maximum	l/min	30	30	30
Pompe de chargement		230 V / 50 Hz, consommation 3-45 W, courant nominal 0,03-0,44 A		
Circulateur		230 V / 50 Hz, consommation 8 W, courant nominal <0,1 A		
Dimensions (lxHxP)	mm	400 x 800 x 330	400 x 800 x 330	400 x 800 x 330
Poids	kg	20	20	20

4.7 Accumulateur stratifié à bride



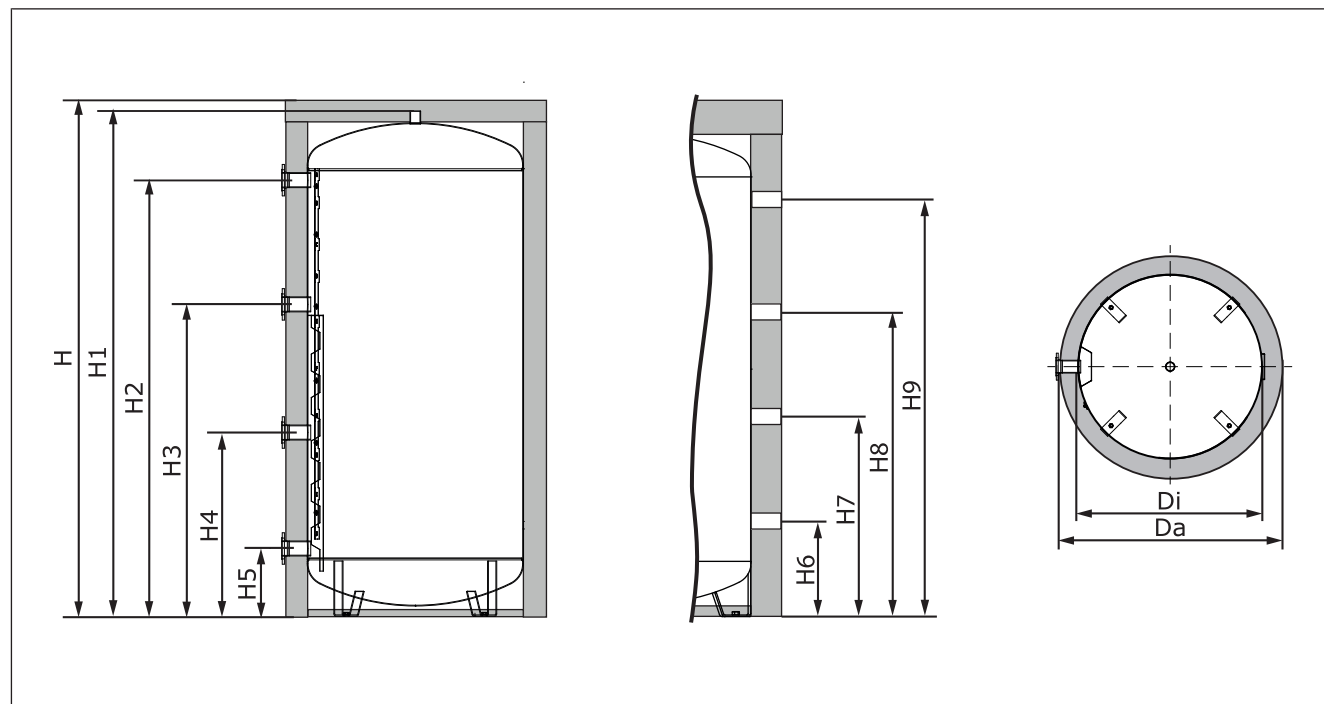
Matériau de l'accumulateur :	Tôle d'acier S235JR+AR, peinture anti-corrosion à l'extérieur, intérieur brut
Construction :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ verticale ; avec pieds (4 pièces pour les accumulateurs 1500 à 2200) – avec pieds réglables en hauteur en option ▪ avec cage de charge à stratification spéciale pour une stratification thermique précise
Chauffage accumulateur :	par chaudière à combustible solide ou autres générateurs de chaleur

4.7.1 Caractéristiques techniques accumulateur stratifié à bride

Dénomination			1000 ¹⁾	1500	1700	2200
Pression de service admissible	côté eau de chauffage	bar	3	3	3	3
Température de service autorisée	côté eau de chauffage	°C	95	95	95	95
Poids à vide		kg	166	200	266	303
Poids à vide, accumulateur stratifié combinaison		kg	169	204	270	307
Pertes statiques S		W	132,5	154,6	176,3	-
Volume de l'accumulateur		litres	931,9	1402,7	1696,7	2167,7
Volume de l'accumulateur, accumulateur stratifié combinaison		litres	931,2	1403,2	1697,2	2168,2
Pertes statiques Q _{ST}		kWh/24h	3,18	3,71	4,23	-

1. Accumulateur stratifié à bride 1000 disponible uniquement en tant qu'accumulateur stratifié combinaison.

4.7.2 Dimensions accumulateur stratifié à bride



Cote	Dénomination		1000 ¹⁾	1500	1700	2200
Da	Diamètre avec isolation	mm	990	1150	1300	1300
Di	Diamètre sans isolation		790	950	1100	1100
H	Hauteur avec isolation		2163	2257	2120	2609
H1	Hauteur sans isolation		2123	2217	2080	2569
H2	Hauteur du raccord de départ		1852	1887	1733	2218
H3	Hauteur du raccord de départ		1332	1347	1293	1586
H4	Hauteur du raccord de retour		802	810	834	934
H5	Hauteur du raccord de retour		252	320	344	344
H6	Raccords accumulateur stratifié combinaison		312	367	391	391
H7	Raccords accumulateur stratifié combinaison		809	858	823	988
H8	Raccords accumulateur stratifié combinaison		1305	1349	1254	1584
H9	Raccords accumulateur stratifié combinaison		1802	1840	1686	2181
	Largeur de pose minimale		800	960	1110	1110
	Hauteur de basculement		2140	2265	2130	2620
	Hauteur de plafond minimale		2280	2370	2240	2730

1. Accumulateur stratifié à bride 1000 disponible uniquement en tant qu'accumulateur stratifié combinaison.

4.7.3 Raccords accumulateur stratifié à bride/stratifié combinaison

	Rep.	Dénomination	Cote
	S1 – S4	Raccords eau de chauffage latéralement	DN 65
	S5	Raccord eau de chauffage en haut	Filetage femelle 1 ½"
	F	Bloc de jonction sonde	
	SV	Raccords accumulateur stratifié combinaison (uniquement pour les accumulateurs combinaison)	Ø 76,1 mm
	K	2 joints d'accouplement flexibles Victaulic (uniquement pour les accumulateurs combinaison)	Modèle 75

4.8 Isolation

4.8.1 Caractéristiques techniques isolation

Désignation		selon la norme
Matériau	Néopor + non-tissé	
Surface	Polypropylène	
Technique de fermeture	Fermeture à glissière	
Épaisseur totale des isolants de la paroi Néopor/Non-tissé	100 mm 80/20 mm	
Épaisseur totale des isolants du couvercle Néopor/Non-tissé	100 mm 50/50 mm	
Épaisseur totale des isolants (non-tissé seulement)	50 mm	
Valeur lambda Néopor/non-tissé	0,032/0,039 W/mK	DIN EN 12667
Classe de feu	B2	DIN 4102
Résistance à la température	95 °C	

5 Montage

⚠ ATTENTION



En cas de montage et d'installation par un personnel non qualifié :

Risque de blessures et de dommages matériels !

Pour le montage et l'installation :

- ☐ Respecter les consignes et indications du mode d'emploi
- ☐ Les travaux sur l'installation ne doivent être exécutés que par des personnes dûment qualifiées

5.1 Étendue de la livraison

L'accumulateur est livré sur palette. L'isolation est emballée séparément, les rosaces autocollantes et le matériau isolant sont emballés à part sous film plastique.



A Isolation	D En option : Raccordements pour accumulateur stratifié combinaison
B Accumulateur	E Étiquette de classe énergétique selon le règlement (UE) 812/2013 ²⁾
C Documentation avec plaque signalétique ¹⁾	

1. La plaque signalétique fournie doit être posée sur l'accumulateur une fois les travaux d'isolation terminés, à un emplacement facilement accessible !

2. Uniquement pour accumulateurs 300/500 (illustration à titre d'exemple)

REMARQUE

Protéger l'isolation de l'ensoleillement direct !

5.2 Pose

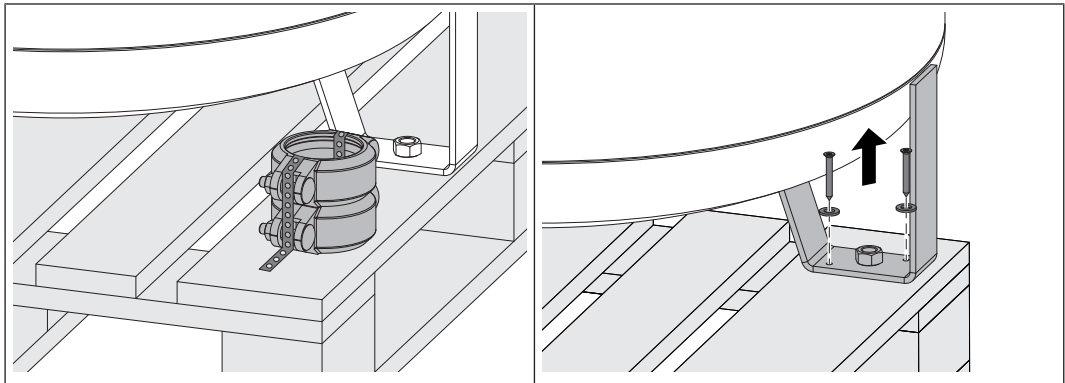
REMARQUE



Endommagement des composants en cas de pose non conforme

- ☐ Respecter les instructions de transport sur l'emballage
- ☐ Transporter les composants avec précaution pour éviter tout dommage
- ☐ Protéger les composants de l'eau
- ☐ Déchargement, montage et installation uniquement par du personnel spécialisé dûment formé ! Le personnel doit être familier avec les manipulations à effectuer pour le déplacement de charges lourdes ! (outils et engins de levage adéquats, points d'amarrage, ...)

5.2.1 Démonter la chaudière de la palette



- ☐ En option pour les accumulateurs stratifiés combinaison : Démonter les raccords de la palette
- ☐ Démonter les vis sur le pied réglable de l'accumulateur
- ☐ Soulever l'accumulateur de la palette
- ☐ Placer un chariot élévateur ou un dispositif de levage similaire au niveau des évidements sur la partie inférieure de la palette et transporter l'accumulateur à l'intérieur

Ne concerne que l'accumulateur stratifié, l'accumulateur stratifié solaire, l'accumulateur stratifié FW, l'accumulateur stratifié solaire FW et l'accumulateur stratifié à bride :

REMARQUE ! S'il est impossible de transporter l'accumulateur debout, il peut également être transporté en position couchée dans le local d'installation

- ☐ Attention à la cote de basculement !
- ☐ Veiller à ne pas endommager les raccords

5.2.2 Stockage intermédiaire

Si le montage doit avoir lieu plus tard :

- ☐ Stocker les composants dans un lieu protégé, sec et sans poussière.
 - ↳ L'humidité et le gel peuvent endommager les composants, et réduire les propriétés isolantes

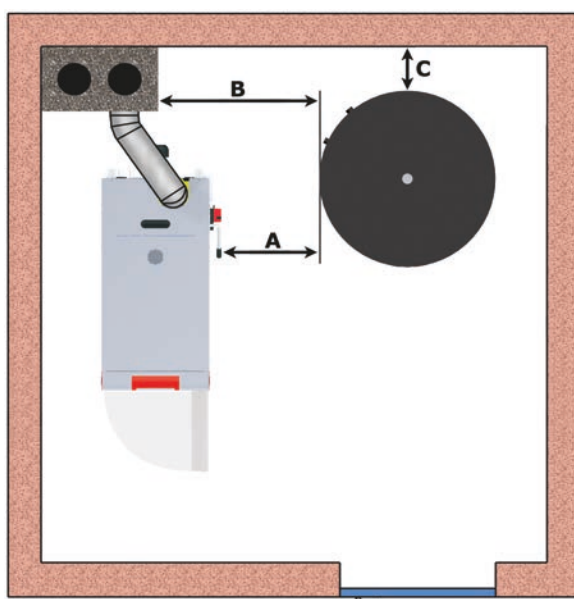
REMARQUE

Protéger l'isolation de l'ensoleillement direct !

5.3 Installer l'accumulateur dans la chaufferie

5.3.1 Distances recommandées dans la chaufferie

- D'une manière générale, placer la chaudière de façon à ce que tous les côtés soient accessibles et qu'une maintenance rapide et sans encombres soit possible.
- En plus des distances indiquées, respecter en outre les dispositions locales sur les zones de maintenance requises pour le contrôle des cheminées.
- Respecter les normes et prescriptions applicables lors du positionnement de la chaufferie.
- Observer en outre les normes relatives à la protection antibruit.
(ÖNORM H 5190 - Mesures antibruit)
- Respecter les normes nationales en vigueur pour l'isolation thermique.



Les distances suivantes s'appliquent à tous les systèmes d'accumulateurs présentés dans le présent manuel :

Cote	Dénomination	
A	Distance accumulateur (avec isolation) - chaudière	300 mm
B	Distance accumulateur (avec isolation) - conduit à fumées	500 mm
C	Distance accumulateur (avec isolation) - mur	100 mm

5.3.2 Exigences pour le lieu d'installation

Afin que le système accumulateur puisse fonctionner en toute sécurité et pour éviter l'endommagement de l'accumulateur, le lieu d'installation doit remplir les exigences suivantes :

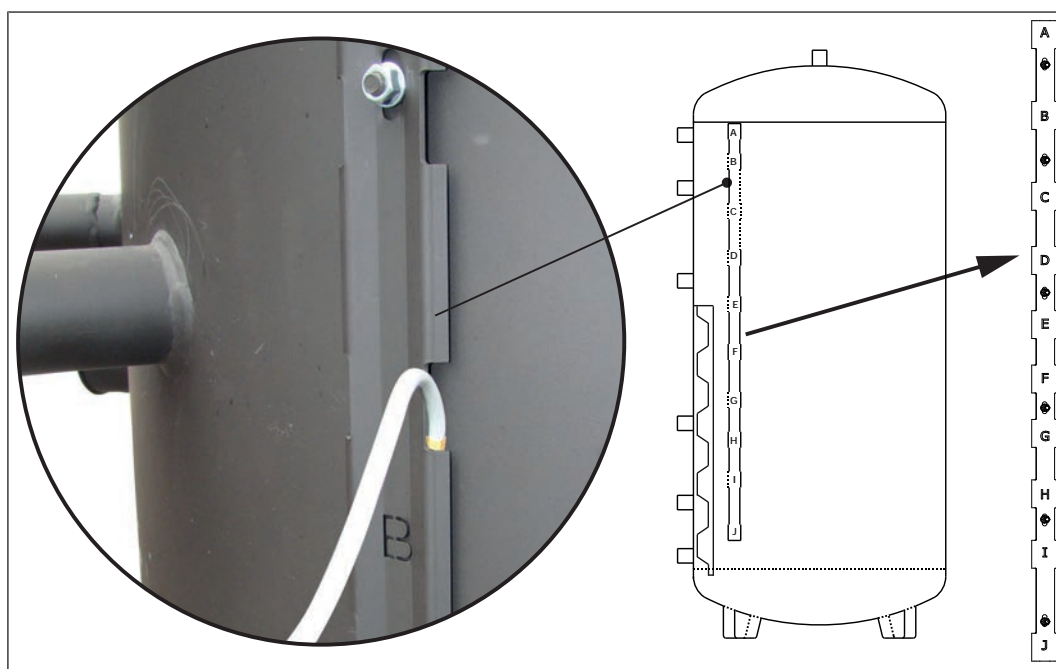
- ☐ Le sol doit être plan, propre et sec
- ☐ Le sol doit avoir une portance suffisante (pour le poids voir les « Caractéristiques techniques »)

REMARQUE ! ATTENTION : Si vous utilisez des pieds réglables en hauteur (Ø 6 cm), disponibles en option, la charge au sol augmente en conséquence ! S'assurer que le sol présente la portance supérieure correspondante !

5.4 Mise en place des sondes

Les accumulateurs stratifiés Fröling disposent d'un bloc de jonction pour la mise en place optimale des sondes. Il permet de positionner et déplacer plusieurs sondes aux hauteurs souhaitées sans avoir à vidanger l'accumulateur.

REMARQUE ! Le bon positionnement des sondes sur le bloc de jonction est primordial pour le fonctionnement optimal de l'installation !



- ☐ Desserrer les vis du bloc de jonction
- ☐ Conformément aux prescriptions figurant dans les schémas de raccordement Fröling, raccorder les sondes au niveau des repères A à J avec de la pâte thermique
- ☐ Serrer les vis des blocs de jonction
- ☐ Identifier clairement toutes les sondes à l'extrémité des câbles
 - ↳ Elles pourront ainsi être correctement affectées lors du câblage ultérieur

REMARQUE ! Recommandation : Poser les sondes avant le montage de l'isolation !

5.5 Isolation

⚠ ATTENTION

Risque d'incendie en cas de contact avec une flamme nue

L'isolation ne doit pas entrer en contact avec une flamme nue car elle risque de prendre feu.

Par conséquent :

- ☐ Exercer la plus grande prudence lors des travaux de brasage et de soudure
- ☐ Toute flamme nue est interdite dans le local d'installation
- ☐ Interdiction de fumer

REMARQUE

Protéger l'isolation de l'ensoleillement direct !

L'isolation comprend les éléments suivants :



1	Enveloppe isolante en plusieurs parties avec fermeture à glissière	4	Rondelle isolante inférieure
2	Rondelle isolante inférieure	5	Rosaces autocollantes pour les raccords
3	Couvercle thermoformé	6	Matériau isolant pour raccords

5.5.1 Poser l'isolation

- ☐ Retirer les bouchons de protection de tous les raccords de l'accumulateur
- ☐ Fermer de façon étanche les raccords non utilisés de l'accumulateur
- ☐ Aligner l'accumulateur sur le lieu d'installation
 - ↳ Facultatif : Monter les pieds réglables (M16) et les ajuster de manière adéquate
- ☐ S'assurer que le numéro de fabrication de la chaudière a été noté. Noter le numéro du fabricant et le numéro de série

REMARQUE ! Ce numéro est indispensable pour le traitement de demandes, commandes supplémentaires et réclamations !

REMARQUE

Poser l'isolation avant de raccorder l'accumulateur.

REMARQUE ! En cas de température ambiante basse, l'isolation se dilate différemment

- Température d'installation idéale : 20°C
 - Si la température est plus faible, préchauffer l'isolation dans une pièce chauffée

- ☐ Positionner les rondelles isolantes sous l'accumulateur



- ☐ Enlever le matériau isolant des emplacements nécessaires, selon le type d'accumulateur
 - ↳ Avec la main, appuyer fermement contre les évidements pratiqués dans le matériau d'isolation
 - ↳ Pour tous les raccords présents sur l'accumulateur

REMARQUE

Placer l'isolation sur l'accumulateur de façon à ce que la fermeture à glissière se ferme du haut vers le bas.



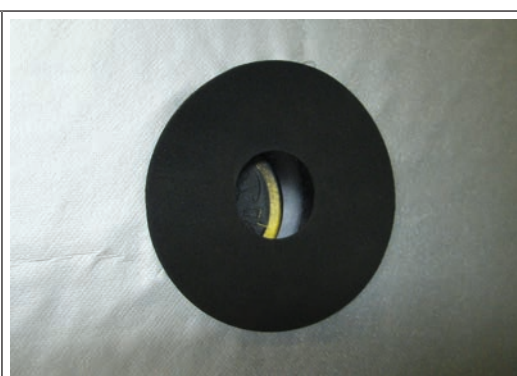
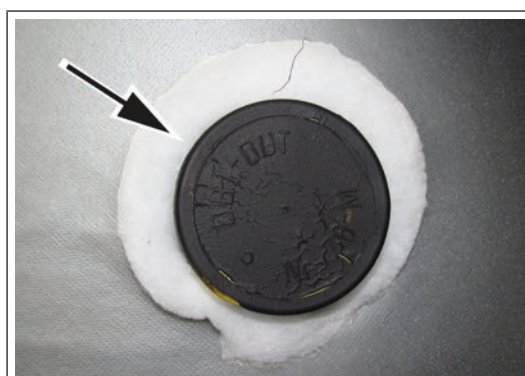
- ☐ Poser la rondelle (1) supérieure
- ☐ Placer l'enveloppe isolante (2) autour de l'accumulateur et la fermer avec la fermeture à glissière
 - ☞ Pour ce faire, tapoter avec la main à plat sur l'isolation afin que cette dernière adhère plus étroitement à l'accumulateur

REMARQUE ! Respecter le gabarit de perçage des raccords – Raccords de chauffage toujours à gauche près de la fermeture à glissière. Cette fermeture à glissière doit se trouver au-dessus du bloc de jonction.

- ☐ Guider vers l'extérieur le câble de la sonde haute au niveau de l'isolation



- ☐ Poser le couvercle thermoformé (1) en haut



- ☐ Entourer tous les raccords du matériau isolant fourni
- ☐ Coller les rosaces autocollantes fournies sur l'extérieur de l'enveloppe isolante

En option pour les accumulateurs 300 et 500

- ☐ Placer l'étiquette de classe d'efficacité énergétique fournie sur l'isolation, à un endroit bien visible

5.6 Branchement de l'accumulateur



- ☐ S'assurer que les dispositifs de sécurité du système de chauffage à installer par le client sont présents
 - ↳ Ils doivent être conformes aux instructions du manuel du système de chauffage auquel le système d'accumulation est raccordé et aux normes concernant les systèmes de chauffage
- ☐ S'assurer qu'une soupape de sécurité non verrouillable vers le dispositif de sécurité est intégrée dans le système de chauffage
- ☐ Si un système d'accumulateur est rapporté dans une installation existante, le risque du système de chauffage dans son ensemble doit être réévalué (par exemple, dimensionnement du vase d'expansion, dispositif de purge suffisant, etc.)

Si l'accumulateur est rapporté dans une installation existante :

- ☐ Arrêter le système de chauffage / la chaudière
- ☐ Couper l'alimentation électrique

DANGER



Lors de travaux sur l'installation avec l'alimentation électrique en marche :

Risque de blessures graves par des composants de l'installation et en cas de mise en marche non autorisée



Lors de travaux sur l'installation ou dans le silo, respecter impérativement les conditions suivantes :

- ☐ Arrêter la chaudière de façon contrôlée et la laisser refroidir complètement
- ☐ Arrêter l'alimentation électrique de l'installation
- ☐ Verrouiller l'installation pour éviter toute remise en marche

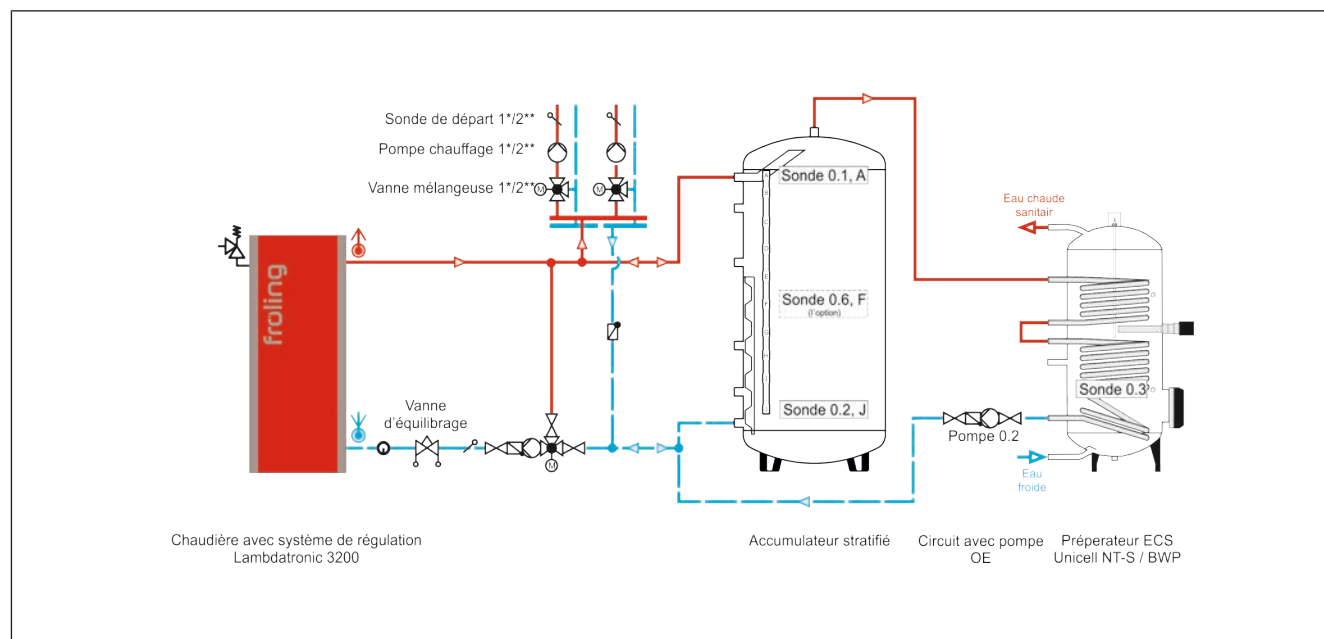
- ☐ Poser la plaque signalétique fournie sur l'accumulateur une fois les travaux d'isolation terminés, à un emplacement facilement accessible
- ☐ S'assurer que le numéro de fabrication de l'accumulateur a été noté. Noter le numéro du fabricant et le numéro de série

REMARQUE ! Ce numéro est indispensable pour le traitement de demandes, commandes supplémentaires et réclamations !

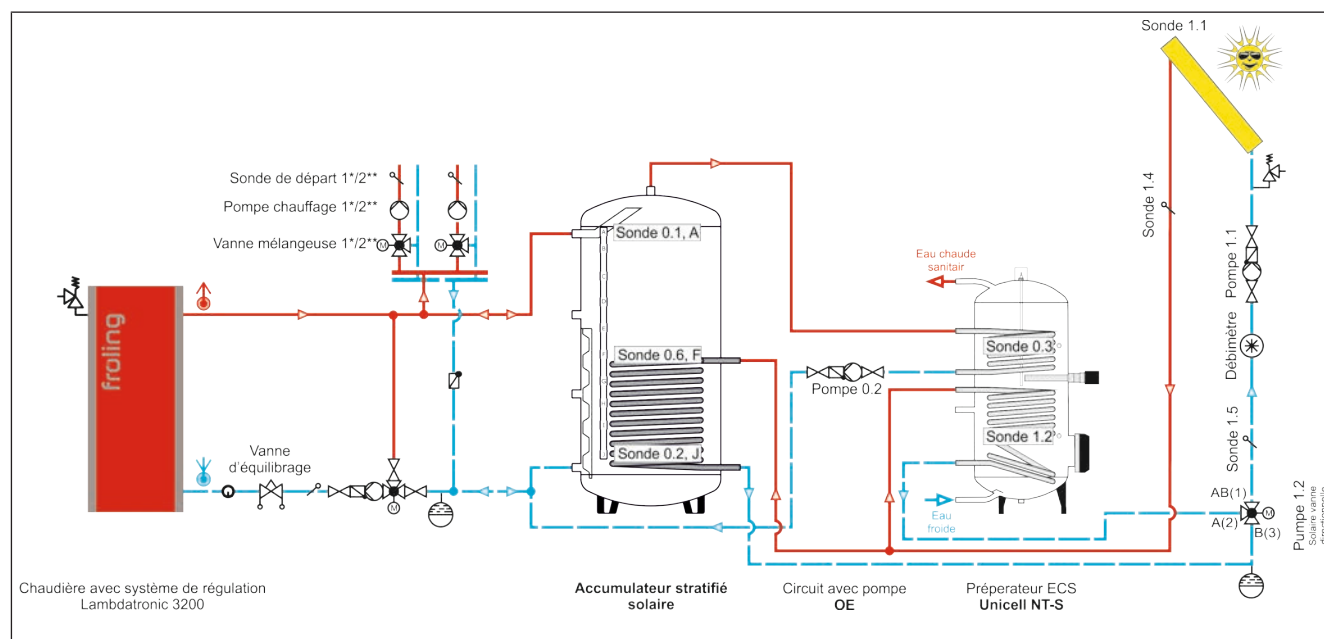
- ☐ Raccorder l'accumulateur au système de chauffage au niveau des raccords correspondants
- ☐ Fermer de façon étanche les raccords non utilisés de l'accumulateur
- ☐ Le positionnement et la désignation des sondes figurent sur les schémas de raccordement Froling
 - ↳ Montage des sondes Mise en place de la sonde

REMARQUE ! Les exemples de raccordement suivants sont des représentations schématiques

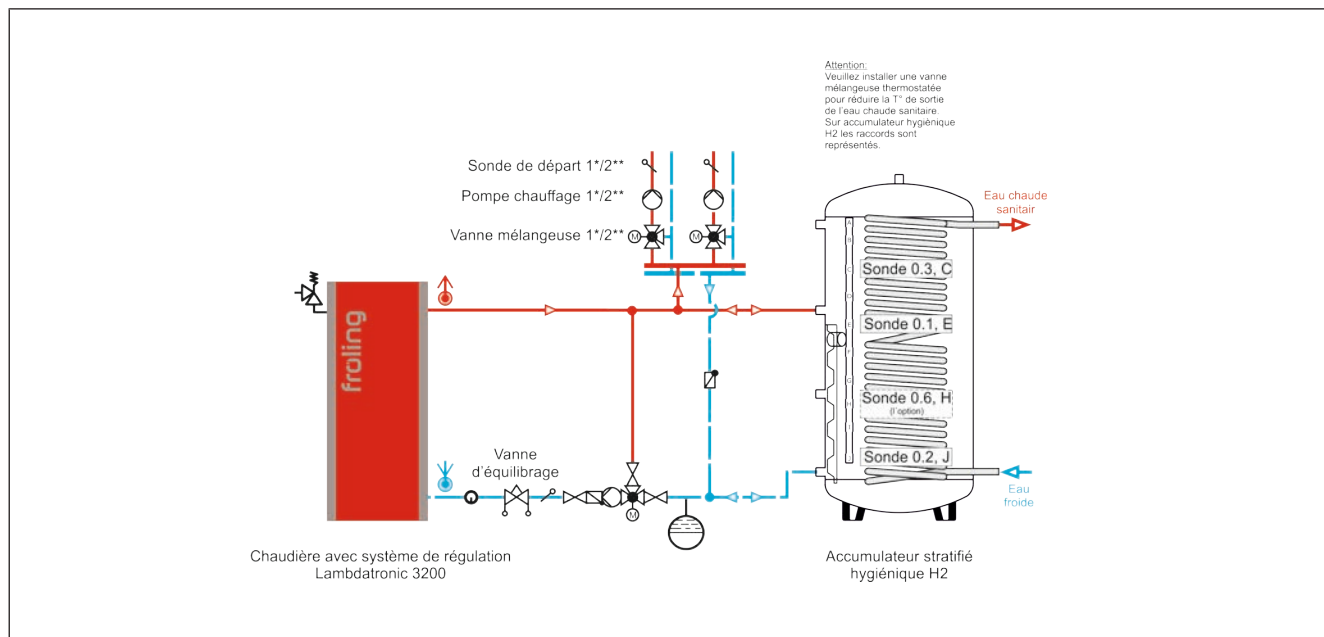
5.6.1 Exemple de raccordement d'accumulateur stratifié



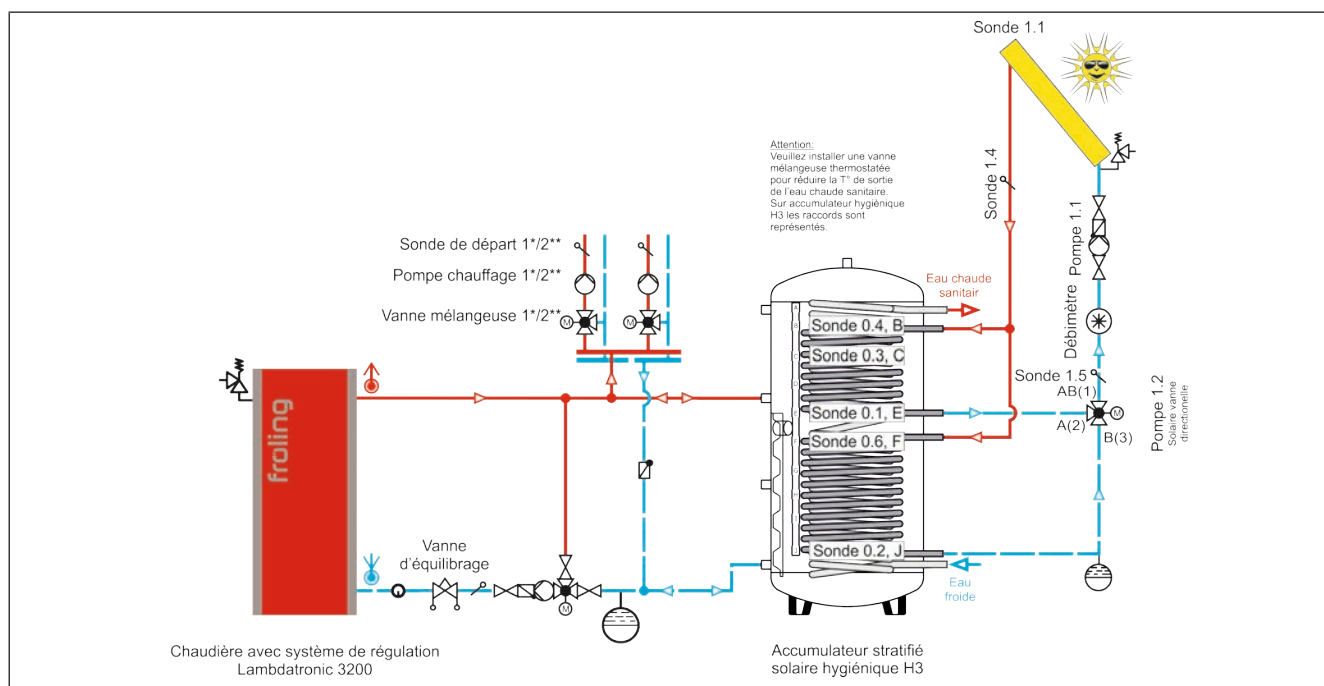
5.6.2 Exemple de raccordement d'accumulateur stratifié solaire



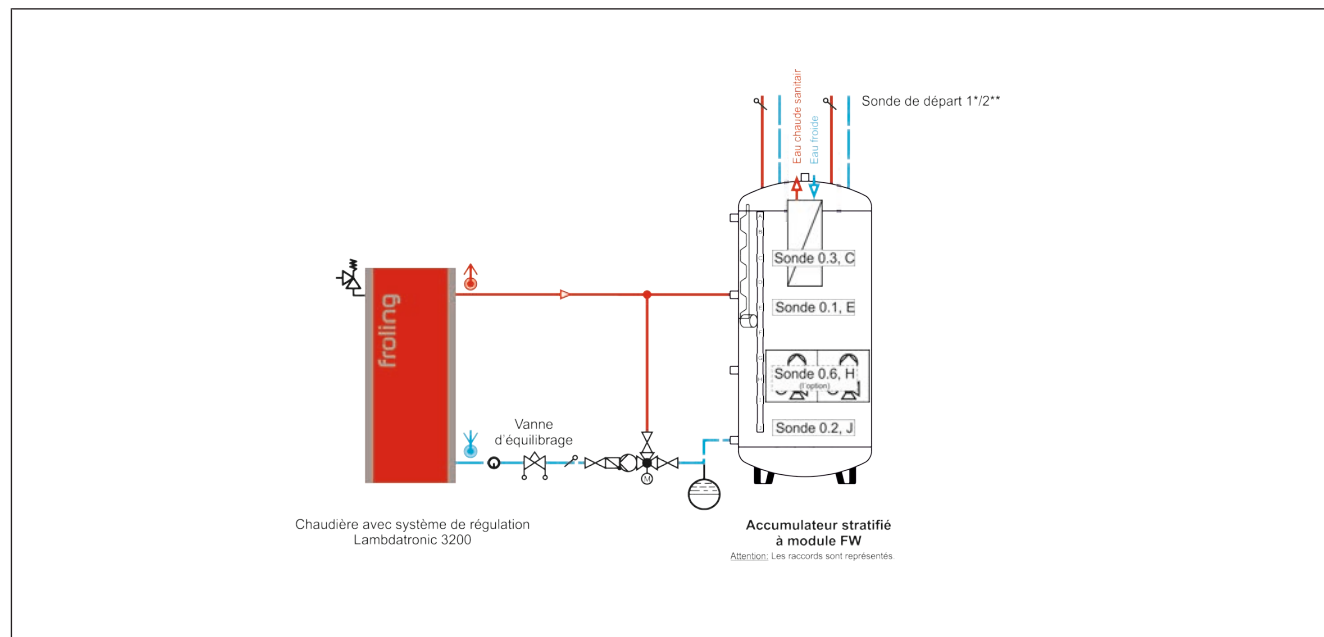
5.6.3 Exemple de raccordement d'accumulateur hygiénique H2



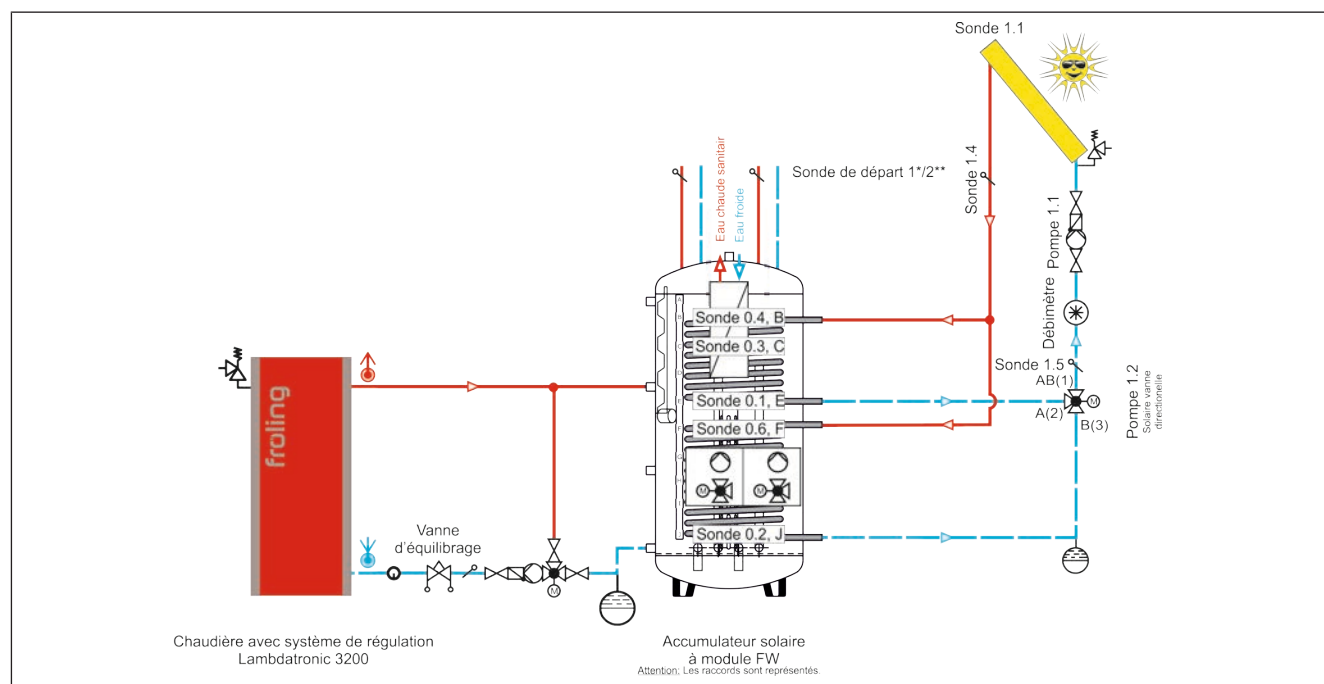
5.6.4 Exemple de raccordement d'accumulateur solaire hygiénique H3



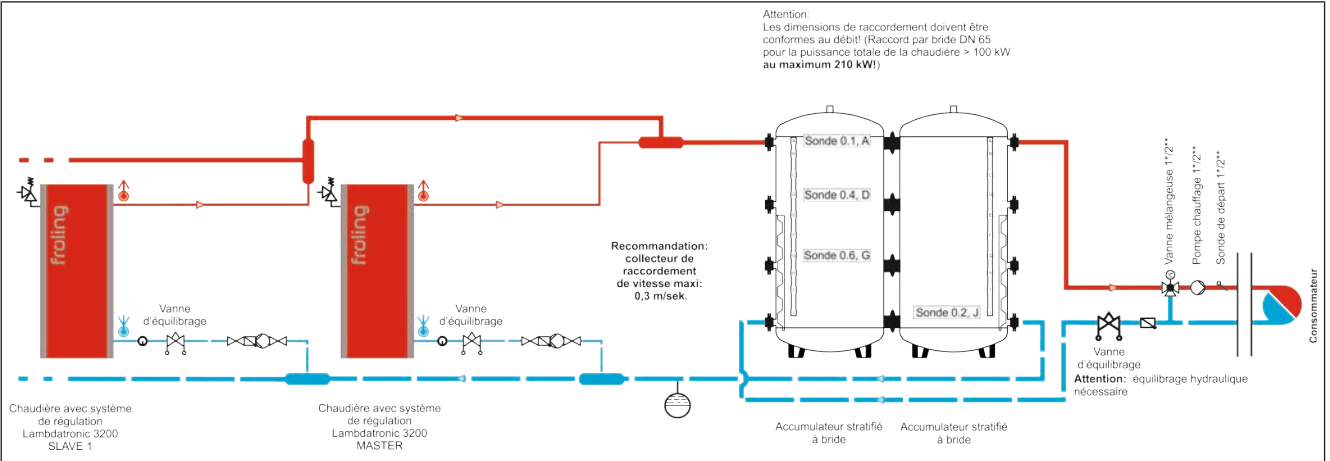
5.6.5 Exemple de raccordement d'accumulateur stratifié FW



5.6.6 Exemple de raccordement d'accumulateur stratifié solaire FW



5.6.7 Exemple de raccordement d'accumulateur stratifié spécial à bride



5.6.8 Raccorder l'eau potable

AVERTISSEMENT



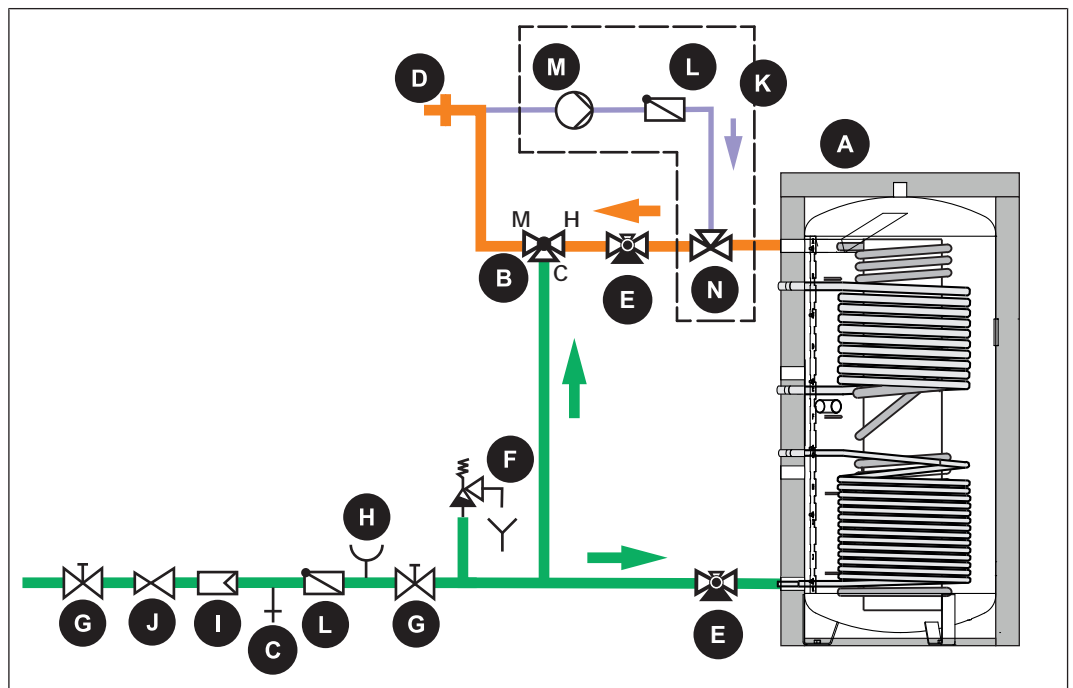
Utilisation de l'installation sans vanne mélangeuse d'eau potable :

Risque de brûlure par l'eau chaude si aucune vanne mélangeuse n'est intégrée pour l'eau potable ou si elle est défectueuse !

Par conséquent :

- ☐ S'assurer qu'une vanne mélangeuse d'eau potable est intégrée au système et qu'elle fonctionne correctement

Accumulateur hygiénique H2/Accumulateur solaire hygiénique H3



Conduite de circulation
(en option) :

	Désignation		Désignation		Désignation
A	Accumulateur	B	Vanne mélangeuse	C	Raccordement de la vidange
D	Points de soutirage	E	Robinet multifonction (rinçage/détartrage de l'échangeur de chaleur)		
F	Soupape de sécurité	G	Vanne de blocage	H	Raccord manomètre
I	Filtre à eau potable	J	Détendeur		
K	Conduite de circulation (en option)	L	Dispositif antireflux	M	Pompe de circulation
N	Lance de circulation				

☐ Raccorder l'eau potable selon DIN EN 1988/ÖNORM EN 806

☐ Mettre en sécurité avec une soupape de sécurité avec certificat d'essai de type

REMARQUE ! Installer la soupape de sécurité au-dessus de l'accumulateur pour pouvoir la remplacer sans vidage !

Module eau chaude sanitaire

☐ Pour le montage, le raccordement et la mise en service, voir le manuel du module eau chaude sanitaire joint

5.6.9 Raccorder la sonde

☐ Raccorder la sonde au régulateur de la chaudière

REMARQUE ! Les informations figurent sur les schémas de raccordement Froling

5.6.10 Relier les accumulateurs stratifiés combinaison

REMARQUE



Éviter les manchons en caoutchouc non étanches

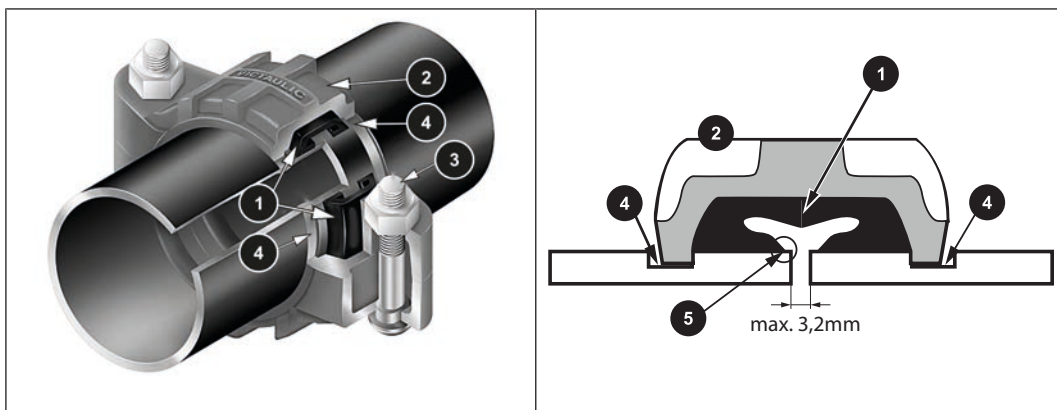
Si les accumulateurs sont placés sur un sol non plan, ou si les liaisons ne sont pas montées correctement, les manchons en caoutchouc ne ferment pas de façon étanche sous charge (accumulateur plein).

Pour éviter ceci, respecter les instructions suivantes :

☐ Ne placer les accumulateurs que sur des surfaces planes !

☐ Veiller à ce que les manchons en caoutchouc et les accouplements soient montés correctement

REMARQUE ! Ne relier les accumulateurs stratifiés combinaison entre eux qu'après la pose de l'isolation des accumulateurs !



- ☐ Pousser les manchons en caoutchouc (1) sur les tuyaux de raccordement du premier accumulateur
- ☐ Assembler les accumulateurs et les aligner précisément
 - ↳ Décalage maximum admis des tuyaux de raccordement : 1 mm
- ☐ Pousser les manchons en caoutchouc (1) sur le tuyau de raccordement opposé correspondant
 - ↳ Les tuyaux de raccordement doivent être à ras des lèvres en caoutchouc (5) des manchons en caoutchouc (1) ou doivent en dépasser
 - ↳ Les lèvres en caoutchouc (5) ne doivent en aucun cas dépasser des tuyaux
 - ↳ Distance d'éloignement maximum des tuyaux de raccordement : 3,2 mm
- ☐ Placer les deux accouplements rouges (2) sur les manchons et les bloquer à l'aide des vis (3).
 - ↳ Les accouplements doivent être placés dans la rainure (4) des tuyaux de raccordement !
- ☐ Poser l'isolation pour joints d'accouplement (disponibles en option)
- ☐ Écart entre les accumulateurs communicants (avec isolation) : 70 mm
 - ↳ Indiqué par la longueur des raccords

5.6.11 Raccorder la cartouche chauffante électrique

DANGER



Lors des interventions sur les composants électriques :

Danger de mort par choc électrique !

Pour toute intervention sur les composants électriques :

- ☐ Les interventions doivent être réalisées uniquement par un personnel spécialisé en électricité
- ☐ Respecter les normes et prescriptions en vigueur.
 - ↳ Les interventions sur les composants électriques par des personnes non autorisées sont interdites

- ☐ Poser et raccorder la cartouche chauffante électrique suivant les indications du manuel de la cartouche chauffante électrique fourni

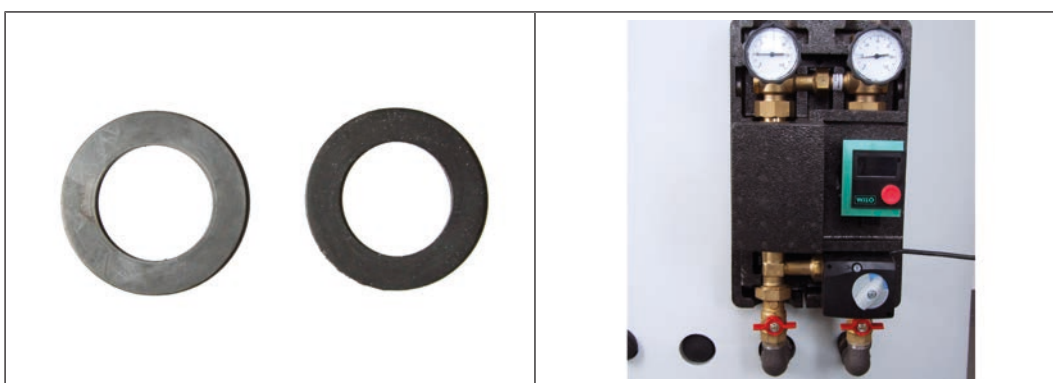
5.7 Monter le module (accumulateur stratifié FW, accumulateur stratifié solaire FW)

5.7.1 Monter le module de circuit de chauffage

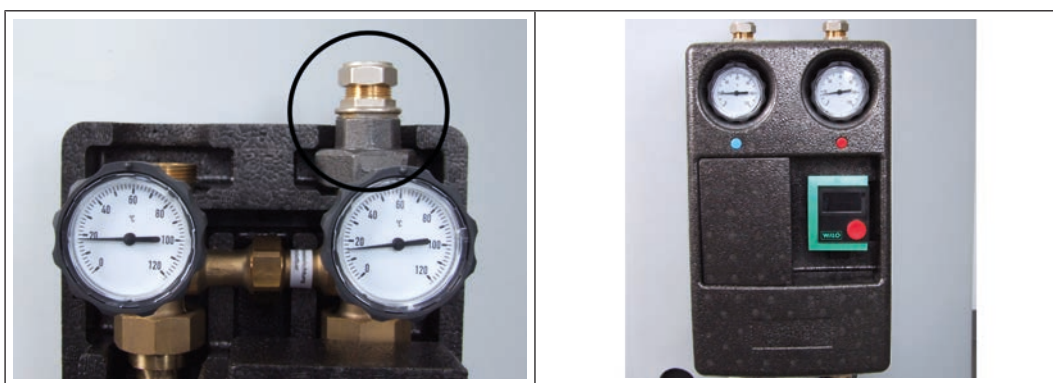
REMARQUE ! Monter le module de circuit de chauffage avec les tuyaux avant le module eau chaude sanitaire !



- ☐ Monter les robinets à boisseau sphérique au niveau des deux raccords de droite de l'accumulateur et enfiler les écrous-raccords (1)
 - ↳ Aligner les robinets à boisseau sphérique de façon à ce que les raccords soient orientés vers le haut
- ☐ Vérifier que les surfaces d'étanchéité des deux robinets à boisseau sphérique sont à la même hauteur



- ☐ Poser une garniture dans le raccord de chaque robinet à boisseau sphérique ouvert
- ☐ Visser les tuyaux de raccordement pour le départ et le retour aux raccords correspondants du module de circuit de chauffage (couple maxi : 70 Nm)



- ☐ Poser les raccords vissés de pompe avec les raccords à bague coupante à gauche et à droite du module de circuit de chauffage
 - ↳ Le joint est déjà intégré
- ☐ Poser le capot sur le module de circuit de chauffage



- ☐ Raccourcir les tuyaux si nécessaire
 - ↳ Nécessaire uniquement pour l'accumulateur stratifié FW 850 / l'accumulateur stratifié solaire FW 850
- ☐ Raccorder les tuyaux au module de circuit de chauffage
- ☐ Poser le raccord à bague coupante aux extrémités des tuyaux

5.7.2 Monter le module eau chaude sanitaire et le module de circulation

Voir le manuel du module eau chaude sanitaire joint

6 Mise en service

REMARQUE

Le fonctionnement efficace n'est garanti que si un personnel spécialisé est chargé du réglage de l'installation et si les réglages par défaut effectués en usine sont conservés !

Par conséquent :

- ☐ Effectuer la première mise en service avec un installateur autorisé par Froling SARL ou avec le service d'assistance Froling.

6.1 Première mise en service

REMARQUE

Les impuretés dans le système de chauffage nuisent à sa sécurité de fonctionnement et peuvent causer des dommages matériels.

Par conséquent :

- ☐ Rincer soigneusement l'ensemble de l'installation conformément à la norme EN 14336
- ☐ Recommandation : Choisir des diamètres de tubes pour les embouts de rinçage dans l'alimentation et le retour conformément à la norme ÖNORM H 5195 correspondant aux diamètres des tubes du système de chauffage, cependant un DN 50 maximum

6.1.1 Remplir l'installation d'eau potable

REMARQUE

Endommagement matériel de la cartouche chauffante électrique due à une mise en service non conforme

Si l'installation avec cartouche chauffante électrique montée (isolée électriquement) n'est pas entièrement remplie lors de la mise en service, la cartouche chauffante électrique risque d'être détruite

Par conséquent :

- ☐ N'entreprendre la mise en service de l'installation qu'après remplissage complet

Accumulateur hygiénique H2 / accumulateur solaire hygiénique H3

REMARQUE

Endommagement de l'installation dû à une surpression

Si la pression dépasse 6 bars dans la conduite d'arrivée d'eau froide, l'installation est endommagée

Par conséquent :

- ☐ Monter une soupape de sécurité dans la conduite d'arrivée à l'échangeur à tube ondulé
- ↳ Recommandation : monter un détendeur supplémentaire

- ☐ S'assurer que tous les robinets de purge sont fermés
- ☐ Ouvrir au moins un des robinets d'eau potable raccordés au système de chauffage, afin de purger le système pendant le remplissage.
- ☐ Remplir l'échangeur à tube ondulé d'eau potable froide
- ☐ Vérifier l'étanchéité de tous les raccords côté eau potable
- ☐ Vérifier que la soupape de sécurité de la conduite d'arrivée d'eau froide fonctionne correctement
 - ↳ La soupape de sécurité doit se déclencher à 6 bars maximum

REMARQUE ! Une soupape de sécurité ne fonctionnant pas correctement peut causer des dommages dus à la surpression !

- ☐ Ouvrir dans l'ordre tous les robinets d'eau potable raccordés au système de chauffage jusqu'à ce que de l'eau s'écoule.
 - ↳ Ceci permet d'évacuer l'air restant dans le réseau de conduites d'eau potable.

Module eau chaude sanitaire

- ☐ Pour le montage, le raccordement et la mise en service, voir le manuel du module eau chaude sanitaire joint

6.1.2 Mettre l'installation en service

- ☐ Remplir l'installation d'eau de chauffage
- ☐ Vérifier l'étanchéité de tous les raccords
 - ↳ S'applique également aux points de raccord non utilisés
- ☐ Purger entièrement le circuit de chauffage
- ☐ S'assurer que la conduite de vidange de la soupape de sécurité est libre
- ☐ Faire chauffer l'accumulateur uniquement après avoir effectué ces opérations
- ☐ Instruire le propriétaire/exploitant sur l'entretien conforme

6.2 Utilisation

REMARQUE

L'installateur de l'installation doit former l'exploitant à l'utilisation et l'entretien conformes ainsi qu'au fonctionnement et à la signification des dispositifs de sécurité !

- ❑ Le réglage et la commande de l'accumulateur s'effectuent par le régulateur de la chaudière
 - Voir le mode d'emploi du régulateur de la chaudière

7 Entretien

REMARQUE

Tous les travaux d'entretien des installations d'eau potable doivent être exécutés suivant les indications de la norme ÖNORM EN 1717 et ÖNORM EN 806.

7.1 Inspection

7.1.1 Dispositifs de sécurité

- ☐ S'assurer que les conduites de vidange des soupapes de sécurité sont libres
- ☐ Vérifier le fonctionnement des dispositifs de sécurité du système de chauffage conformément aux indications du fabricant
- ☐ Vérifier le fonctionnement de la soupape de sécurité côté eau de chauffage et côté eau potable (le cas échéant) conformément aux indications du fabricant

7.2 Nettoyage

- ☐ Si nécessaire, nettoyer les pièces extérieures avec un chiffon humide
 - ↪ Ne pas utiliser de produits de nettoyage abrasifs ou contenant des solvants !

7.3 Contrôle et nettoyage réguliers

REMARQUE

Les opérations suivantes ne doivent être exécutées que par un chauffagiste agréé par Froling ou un personnel spécialisé dûment qualifié !

7.3.1 Détartrage

Détartrer au moins tous les 2 ans l'échangeur à tube ondulé de l'accumulateur hygiénique H2 et de l'accumulateur solaire hygiénique H3 avec un détartrant à base d'acide citrique. En cas d'eau très dure, un détartrage plus fréquent peut être nécessaire. Si les performances de l'échangeur de chaleur baissent trop, détartrer l'installation.

Remarque :

Pour détartrer l'acier inox, l'acide acétique, l'acide formique et l'acide citrique sont adaptés. L'acide chlorhydrique n'est pas adapté car il présente un risque de corrosion perforante en raison des résidus qui restent dans les conduites.

Avantage de l'acide citrique : Son odeur n'est pas désagréable, par ailleurs le produit de réaction peut simplement être éliminé avec l'eau de rinçage.

Température recommandée :	50 – 60 °C (utiliser la chaleur de l'accumulateur si possible)
Durée d'application :	30 minutes (60 minutes à température ambiante)

Détartrer l'échangeur à tube ondulé

- ☐ Débrancher la conduite de l'échangeur à tube ondulé du réseau de conduites d'eau potable
- ☐ Former un circuit fermé avec une pompe mobile séparée
- ☐ Introduire le détartrant dans ce circuit suivant les indications du fabricant
- ☐ Terminer le processus de détartrage quand il n'y a plus de mousse
- ☐ Rincer la conduite de l'échangeur à tube ondulé à l'eau propre pour rincer les produits de réaction

REMARQUE ! Pour plus d'informations sur le détartrage consulter les indications sur le détartrant

8 Mise hors service

8.1 Interruption de fonctionnement

Eau de chauffage

- ☐ Un accumulateur qui n'est pas chauffé doit être entièrement vidé en cas de risque de gel

Préparation de l'eau potable

Si l'accumulateur ne fonctionne pas pendant plusieurs semaines (vacances par exemple), prendre les mesures suivantes :

- ☐ Mettre hors service la préparation de l'eau potable chaude
 - ↳ S'assurer que les températures restent au-dessus de la limite de gel sur le lieu d'installation de l'installation et dans le réseau de conduites raccordé

La stagnation à long terme de l'eau dans les conduites et l'accumulateur peut causer une baisse de la qualité de l'eau en raison de l'augmentation de la formation de germes. Pour cette raison, à la remise en service après un arrêt prolongé, prendre les mesures suivantes :

- ☐ Chauffer l'eau potable à 60°C au moins
- ☐ Avant l'utilisation, laisser couler l'eau potable pendant une durée correspondant au volume des conduites (conformément à ÖNORM EN 806)

8.2 Démontage

Le démontage doit se faire dans l'ordre inverse du montage.

8.3 Mise au rebut

- ☐ Veillez à une mise au rebut respectueuse de l'environnement, conformément aux dispositions de l'AWG (Autriche) ou aux prescriptions légales du pays concerné.
- ☐ Les matériaux recyclables triés et nettoyés peuvent être apportés à un centre de recyclage.

Adresse du fabricant

Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
+43 (0) 7248 606 0
info@froeling.com

Zweigniederlassung Aschheim

Max-Planck-Straße 6
85609 Aschheim
+49 (0) 89 927 926 0
info@froeling.com

Froling srl

Via J. Ressel 2H
I-39100 Bolzano (BZ)
+39 (0) 471 060460
info@froeling.it

Froling SARL

1, rue Kellermann
F-67450 Mundolsheim
+33 (0) 388 193 269
froling@froeling.com

Adresse du revendeur local

Cachet

Service après-vente Froling

Autriche
Allemagne
Monde

0043 (0) 7248 606 7000
0049 (0) 89 927 926 400
0043 (0) 7248 606 0



www.froeling.com

froling 