

Documentation technique

Oskar°-10
Version 2022

TABLE DES MATIÈRES

Remarques concernant la technologie d'accumulation à stratification	4
Principes généraux de conception	4
Avantages et utilité	5
Remarques concernant la documentation	6
Remarques générales	6
Utilisation conforme	7
Directives, normes et lois	9
Qualification du personnel	10
Remarques relatives à la sécurité	11
UVV, installation, modifications	11
Caractéristiques techniques	12
Oskar-10/1,5/...	12
Oskar-WPS-10/1,5/...	14
Oskar-10/5,0/...	16
Oskar-WPS-10/5,0/...	18
Isolation du réservoir	20
2 pièces 750/1000/1300	20
4 pièces 2000/3000/4000	22
Montage	24
Exigences relatives à l'eau de l'installation	27
Composants	28
Kit de robinets à boisseau sphérique (KS2)	28
Capsules isolantes - découpe sur site	29
Kit de robinets à boisseau sphérique sur distributeur rapporté 1 ou 2	30
Répartiteur rapporté Affectation des raccordements	31
Kit de réduction de montage / kit spécial de montage	32
Station compacte d'eau potable	33
Raccordement hydraulique	33
Capteur ultra-rapide	34
Échangeur de chaleur à plaques	35
Dimensions, caractéristiques techniques TWK-S 70 / 90	36
Dimensions, caractéristiques techniques TWK-S 100	37
Courbes caractéristiques TWK-S 70 / 90 / 100	38
Doigt de gant	39
Positionnement des sondes S3 et S11	39
Positionnement des sondes S1 et S2 (eau chaude)	40
Demande d'eau chaude	41
Capteur de débit de la turbine - Données	41
Commande PWM	43
TWK-S 70 / 90 / 100 et SOK	43

ratiotherm

TU_D_Oskar-10-2022-03-wi - Sous réserve d'erreurs et de modifications de toutes les informations, images et dessins.
Les règles techniques généralement reconnues et les éventuelles prescriptions locales doivent être impérativement respectées !

Station de circulation	44
Cascades d'eau potable	45
TWKK 200 (2 niveaux)	45
TWKK 300 (3 niveaux)	46

TU_D_Oskar-10-2024-03-jb - Sous réserve d'erreurs et de modifications de toutes les informations, images et illustrations.
Les règles techniques généralement reconnues et les éventuelles prescriptions locales doivent être impérativement respectées !

2

Calcul de la puissance en eau chaude

Smart Energy Systems

ratiotherm
ATTENTION ! L'installation et le câblage doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié et agréé.

47

48

TABLE DES MATIÈRES

Tableau de simultanéité	49
Compteur de chaleur	50
Équipement supplémentaire en option TWK-S 70 / 90	51
Équipement ultérieur en option TWK-S 100 + cascades	52
Circuits de chauffage	53
Pompe à une voie, circuit de chauffage non régulé	53
Régulation à valeur fixe, régulation électronique	54
Station de stockage	55
ALST-25, ALST-32	55
séparation des systèmes	56
Station pour la séparation des systèmes	56
Transfert de chauffage urbain	57
Station de transfert de chauffage urbain	57
Énergie solaire thermique	58
Station solaire compacte	58
Équilibrage hydraulique	60
Débits	61
Annexe	62
Pompe Wilo Para STG 15/8-75	62
Annexe	66
Déclaration de garantie	66
Déclaration de conformité CE	67

REMARQUES CONCERNANT LA TECHNIQUE DE STOCKAGE EN COUCHES

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE CONCEPTION

- La technologie de stockage stratifié repose sur les différences de température, ce qui signifie que la conception des générateurs et des consommateurs de chaleur doit tenir compte d'un écart de température important.
- En règle générale, un « tri préalable » des différents niveaux de température est nécessaire grâce à un positionnement en hauteur des raccords de départ et de retour dans l'insert stratifié du ballon stratifié.
- Les températures fournies par les générateurs et les consommateurs de chaleur s'établissent toujours dans l'accumulateur à stratification.
Cela signifie que la température la plus basse du retour d'un consommateur de chaleur se trouve au point le plus bas du ballon et que la température la plus élevée du départ d'un générateur de chaleur se trouve au point le plus haut.
- Les débits volumétriques maximaux par raccordement, du ballon stratifié ou de l'insert stratifié respectif doivent être impérativement respectés.
Cette valeur est également un paramètre/type pour le choix de la taille du ballon et de l'insert stratifié.
- Il faut éviter les pompes de circulation fonctionnant en continu avec une faible différence de température, car elles détruisent la stratification de l'eau du ballon. Il faut y prêter une attention particulière lors du choix des appareils à condensation.
- En cas d'utilisation de circuits de chauffage régulés, il faut dans tous les cas prévoir des mélangeurs à 3 voies (pas de mélangeurs à 4 voies, pas de circuit d'injection).
- La conception du volume du ballon et de l'insert de stratification en cas d'utilisation d'énergie solaire dépend principalement de la surface ou de la puissance du capteur.

Exemple :

Oskar°-500 litres	6 à 8 m ²	Oskar°-750 litres	8 à 12 m ²
Oskar°-1 000 litres	10 à 14 m ²	Oskar°-1 000 litres	12 à 14 m ²
Oskar°-1 300 litres	14 à 18 m ²	Oskar°-2 000 litres	18 à 26 m ²
Oskar°-3 000 litres	24 à 32 m ²	Oskar°-4 000 litres	30 à 40 m ²

- Étant donné que la technique d'accumulation stratifiée doit utiliser efficacement l'installation solaire pour le chauffage d'appoint et la production d'eau chaude sanitaire, il convient d'installer un système de capteurs orienté vers le sud avec un angle d'inclinaison de 45° à 60°.
- Dans le cas d'un chauffage au bois, le dimensionnement du réservoir et de l'insertion stratifiée s'effectue généralement en fonction de la puissance de la chaudière ou du « volume de la chambre de combustion » (puissance de combustion, c'est-à-dire quantité de chaleur en kWh) ainsi que des dispositions légales et des règles techniques reconnues.
- L'efficacité des générateurs de chaleur et des systèmes de stockage ainsi que les taux de couverture solaire augmentent avec la minimisation des températures maximales de départ pour les consommateurs de chaleur.

- Le système de stratification thermohydraulique breveté repose exclusivement sur des principes physiques/lois naturelles et ne nécessite aucune technologie de régulation, qu'elle soit électrique, électronique ou mécanique, pour fonctionner.
- Le fonctionnement du système de stratification ne nécessite aucune énergie (externe), il repose uniquement sur la loi naturelle de la gravité (l'eau chaude est plus légère que l'eau froide).
- OSKAR ne comporte aucune pièce d'usure et est donc fiable, sans entretien et durable.
- OSKAR stocke la chaleur (énergie thermique) sous forme d'eau de chauffage neutre et sans problème, ce qui élimine tout risque de corrosion, d'entartrage et de contamination microbienne, c'est-à-dire qu'OSKAR a une durée de vie pratiquement illimitée.
- Le système de stratification permet non seulement d'acheminer vers le volume de stockage les flux thermiques provenant de différents générateurs de chaleur, mais aussi tous les flux de retour provenant des circuits de chauffage/consommateurs de chaleur, qui présentent généralement des températures très différentes.
- Le système breveté de stratification et de raccordement thermohydraulique garantit une stratification stable et rapide de l'eau stockée à différentes températures.
- Utilisation universelle, car il n'est lié à aucun système d'installation et est fondamentalement compatible avec tous les générateurs de chaleur, les systèmes de consommation de chaleur et les systèmes de régulation associés. Idéal Possibilité de combiner différents générateurs de chaleur, tels que chaudière fioul/gaz + chaudière à combustible solide/poêle en faïence + solaire. L'utilisation d'OSKAR permet de se passer de circuits hydrauliques et électriques/électroniques complexes, de systèmes de conduites, de vannes de commutation ou d'autres actionneurs/raccords de régulation. La structure de l'installation est simplifiée, la technique de régulation réduite au minimum et le fonctionnement plus sûr et plus efficace.
- Exploitation optimale de l'énergie solaire, par exemple près de 40 % d'économie d'énergie totale grâce à l'utilisation de l'énergie solaire pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire avec seulement 10 m² de surface de capteurs (résultat d'un mémoire de fin d'études de l'université technique de Munich, département Technique d'approvisionnement, sur la base d'une maison individuelle située dans les Préalpes bavaroises).
- Utilisation maximale de la chaleur de condensation avec la technologie de condensation grâce à une température de retour toujours basse, c'est-à-dire un rendement toujours maximal du générateur de chaleur à condensation.
- Optimisation des durées de fonctionnement du brûleur et donc réduction des démarrages du brûleur jusqu'à 70 % et des émissions polluantes jusqu'à 50 %.
- Pertes de chaleur minimales, même à l'état raccordé, car tous les raccords se trouvent en bas, dans la zone la plus froide du ballon.
- Chauffage hygiénique de l'eau potable (production d'eau chaude sanitaire) selon le principe du débit continu.

REMARQUES CONCERNANT LA DOCUMENTATION

REMARQUES GÉNÉRALES

Les remarques suivantes constituent un guide à travers l'ensemble de la documentation.

D'autres documents s'appliquent en complément de ce mode d'emploi et de ces instructions d'installation. Le ratiotherm Oskar-08 ne doit pas être utilisé sans ce mode d'emploi.

Le mode d'emploi doit être mis à la disposition de l'exploitant et de l'installateur spécialisé à tout moment à des fins d'information.

En cas de vente de l'Oskar-08, le mode d'emploi doit être fourni avec l'appareil.

La documentation technique peut également être téléchargée au format PDF sur notre page d'accueil.

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages résultant du non-respect de ces instructions.

GRUPE CIBLE :



Ce mode d'emploi s'adresse à

- l'utilisateur (exploitant) et
- aux artisans spécialisés dans l'installation.

CONSERVATION DES DOCUMENTS :



Conservez ce mode d'emploi ainsi que tous les documents applicables de manière à pouvoir les consulter en cas de besoin.

Remettez les documents à votre successeur en cas de déménagement ou de vente.

SYMBOLES UTILISÉS :



Zone dangereuse



Danger lié au courant électrique



Avertissement concernant les surfaces et les liquides chauds



STOP



Mettre hors tension avant toute intervention
dommages



Lire le mode d'emploi



Remarque concernant les



Panneaux d'obligation de porter un équipement de protection individuelle

REMARQUES CONCERNANT LA DOCUMENTATION UTILISATION CONFORME

Le ratiotherm Oskar-08 est construit selon l'état actuel de la technique et les règles de sécurité reconnues.

Une utilisation inappropriée ou non conforme peut entraîner des dangers pour la vie et l'intégrité physique de l'utilisateur ou de tiers.



L'Oskar-08 n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées.

Il ne doit pas non plus être utilisé par des personnes manquant d'expérience et/ou de connaissances

- à moins qu'elles ne soient surveillées par une personne responsable de leur sécurité ou qu'elles aient reçu de cette personne des instructions sur la manière d'utiliser le produit.



Le ballon est exclusivement destiné à un usage domestique et/ou commercial pour la production d'eau chaude sanitaire (eau industrielle) et pour le stockage et la distribution de chaleur.

Toute autre utilisation ou utilisation dépassant ce cadre est considérée comme non conforme. Le fabricant/fournisseur décline toute responsabilité pour les dommages qui en résulteraient.

L'utilisateur (exploitant) assume seul le risque.

L'utilisation conforme comprend également le respect des instructions d'utilisation et d'installation ainsi que de tous les autres documents applicables et le respect des conditions d'inspection et de maintenance.

ratiotherm

REMARQUES CONCERNANT LA DOCUMENTATION

UTILISATION CONFORME



L'installation, la mise en service ou le démontage de l'appareil ne doivent être effectués que par un spécialiste disposant des connaissances spécifiques nécessaires pour les opérations à effectuer sur cet appareil.

Les prescriptions, règles et directives en vigueur ainsi que les spécifications d'installation locales doivent être respectées.

ATTENTION - RISQUE DE BRÛLURE



Soupape de sécurité et conduite d'évacuation

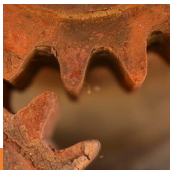
Le volume d'eau augmente pendant le processus de chauffage.

C'est pourquoi il ne faut jamais obturer la conduite d'évacuation de la soupape de sécurité.



De l'eau chaude peut s'échapper de la conduite d'évacuation. Une prudence particulière est requise au niveau de la station solaire !

REMARQUE - DOMMAGES CAUSÉS PAR LA CORROSION



Pour éviter la corrosion, n'utilisez pas de sprays, de solvants, de produits nettoyants chlorés, de peintures, de colles, etc. à proximité de l'appareil.

Dans des conditions défavorables, ces substances peuvent entraîner de la corrosion.

AVERTISSEMENT - PIÈCES DE RECHANGE ET PIÈCES D'USURE



Les composants qui n'ont pas été testés avec l'installation peuvent endommager celle-ci ou nuire à son bon fonctionnement.

Utilisez exclusivement des pièces de rechange et d'usure d'origine.

REMARQUES CONCERNANT LA DOCUMENTATION

DIRECTIVES, NORMES ET LOIS



Lors du montage et de l'installation du produit, il convient notamment de respecter les prescriptions, règles et directives suivantes :

EN ALLEMAGNE :



- Prescriptions et dispositions VDE et EVU (en particulier VDE 0100) ;
- Prescriptions et dispositions des entreprises locales d'approvisionnement ;
- Fiche de travail DVGW W 382
« Installation et utilisation de réducteurs de pression dans les installations de consommation d'eau potable » ;
- DIN 1988 – TRWI Règles techniques pour les installations d'eau potable ;
- DIN 4753 – Installations de chauffage de l'eau potable et de l'eau industrielle ;
- Règles de prévention des accidents VGB 20 Règles de prévention des accidents
- Décret allemand sur les économies d'énergie EnEV – Décret de 2009 sur l'isolation thermique et les installations techniques économes en énergie dans les bâtiments

En outre, d'autres réglementations et directives locales, telles que les règlements locaux en matière de construction, peuvent également s'appliquer.

En principe, les dispositions légales en vigueur dans le pays concerné doivent être respectées !

Conformément à la norme DIN 1988 et à l'EnEV § 10, **les robinets à boisseau sphérique** doivent être entretenus et inspectés à intervalles réguliers.

En cas d'utilisation intensive, le contrôle doit être effectué à des intervalles plus courts.

Les robinets à boisseau sphérique doivent être actionnés régulièrement tous les 3 mois afin de garantir un fonctionnement sans à-coups, d'éviter la formation de dépôts sur le boisseau et d'assurer ainsi un fonctionnement sûr et durable !

ratiotherm

REMARQUES CONCERNANT LA DOCUMENTATION

QUALIFICATION DU PERSONNEL



L'installation, la mise en service ou le démontage de l'installation ne doivent être effectués que par un spécialiste disposant des connaissances spécifiques nécessaires pour les opérations à effectuer sur cette installation.

Par personnel, nous entendons toutes les personnes qui travaillent sur l'installation ratiotherm.

Les apprentis ne sont pas considérés comme du personnel qualifié dans ce sens !

Nous partons du principe que

- le personnel d'exploitation a été formé.
- le personnel de maintenance règle, contrôle et entretient l'installation ratiotherm de manière à ce qu'il n'y ait aucun danger pour les personnes et les biens.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

UVV, INSTALLATION, MODIFICATIONS



Afin d'éviter tout type de blessure, les consignes générales de prévention des accidents doivent être respectées en toutes circonstances et un équipement de protection individuelle approprié doit être utilisé.

Installation sûre



Afin de garantir une installation sûre, l'artisan responsable doit s'assurer que :

- le personnel dispose des qualifications nécessaires et reçoive les formations requises ;
- le personnel a lu et compris les instructions d'utilisation ;
- le personnel a accès à tout moment aux instructions d'utilisation ;
- les réglementations locales en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement sont appliquées et respectées ;
- le personnel est formé par le supérieur hiérarchique compétent et que les personnes non autorisées sont tenues à l'écart de l'installation ratiotherm ;

MODIFICATIONS TECHNIQUES



Les dispositifs de sécurité ne doivent pas être mis hors service.

Seules les pièces de rechange et les accessoires d'origine du fabricant doivent être utilisés.

DONNÉES TECHNIQUES

OSKAR-10/1,5/...

Type : Oskar [®] -10/1,5/...	750	1 000	1 300	2 000	3 000	4 000	litres
Volume réel env. :	720	920	1 340	2 010	3 000	4 000	l
Débit volumique :	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	l/h
Hauteur totale sans isolation :	1 730-1 770	2 110-2 150	1 990-2 030	2 100	1 940	2 440	mm
Hauteur totale avec isolation :	1 890	2 270	2 150	2 220	2 080	2 560	mm
Diamètre sans isolation :	790	790	1 000	1 200	1 600	1 600	mm
Diamètre avec isolation :	990	990	1 200	1 440	1 840	1 840	mm
Longueur avec raccords à l'avant et à l'arrière	1 040	1 040	1 240	1 500	1 900	1 900	mm
Longueur avec distributeur rapporté 1	1 387	1 387	1 587	1 847	2 247	2 247	mm
Longueur avec distributeur rapporté 2	1 420	1 420	1 620	1 880	2 280	2 280	mm
Raccords de chargement latéraux gauche/droite							
Largeur	1 015	1 015	1 220	1 470	1 870	1 870	mm
Longueur avec distributeur rapporté 1 (347 mm)	1 362	1 362	1 567	1 817	2 217	2 217	mm
Longueur avec distributeur rapporté 2 (380 mm)	1 395	1 395	1 600	1 850	2 250	2 250	mm
Poids sans isolation env. :	140	155	220	285	470	550	kg
Dimensions de basculement max. :	1 850	2 220	2 080	2 260	2 200	2 650	mm
Tolérances dimensionnelles	± 10	± 10	± 10	± 10	± 10	± 10	mm
Pression de service max. :	3	3	3	3	3	3	bar
Température de fonctionnement max.	95	95	95	95	95	95	°C
Perte de charge Oskar [®] :	20	20	20	20	20	20	mbar
Perte de pression Oskar [®] :	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	mWS
Perte de chaleur de disponibilité DIN :	1,92	2,27	2,71	3,13	3,88	4,77	kWh/j
Raccord de purge d'air en haut :	½	½	½	¾	¾	¾	RIG
Matériau du réservoir :	St 37-2 / S235JR / P265GH						
Peinture :	extérieur : peinture antirouille noire / intérieur : brut						

Hauteurs de position des raccords SE standard à partir du bord inférieur des pieds du réservoir :

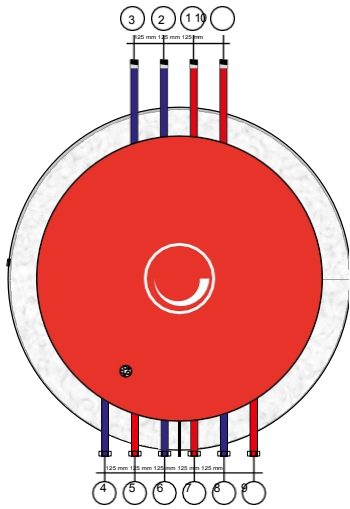
N° 1	Générateur de chaleur (HT) VL	1 598	1 911	1 767	1 920	1 727	2 106	mm
N° 2	Générateur de chaleur (NT) RL	328	361	497	370	457	556	mm
N° 3	Générateur de chaleur (HT) RL	1 058	1 371	1 227	1 380	1 187	1 566	mm
N° 4	Consommateur (NT) RL	473	506	642	515	602	701	mm
N° 5	Consommateurs (HT) VL	1 668	2 016	1 387	2 025	1 798	2 211	mm
N° 6	Consommateur (HT) RL	738	771	907	780	867	966	mm
N° 7	Consommateurs (HT/NT) VL	1 313	1 626	1 482	1 635	1 442	1 821	mm
N° 8	Solar RL	160	160	180	200	180	180	mm
N° 9	Solar VL	1 218	1 531	1 387	1 540	1 347	1 726	mm
N° 10	Générateur de chaleur (NT) VL	1 058	1 317	1 227	1 380	1 187	1 566	mm

Positionnement des sondes S3 et S11 dans le doigt de gant vertical :

S3	Système de chauffage HT / NT	600	600	600	600	600	600	mm
S11	Sonde de référence solaire + WE2	1 500	1 880	1 700	1 700	1 500	2 010	mm

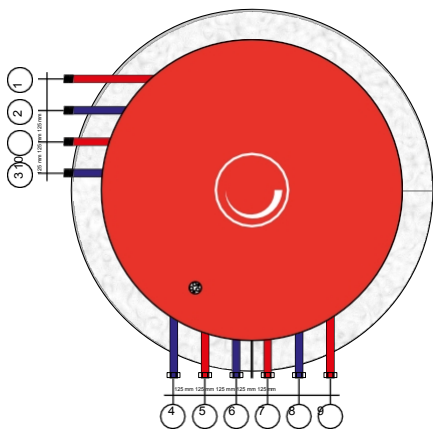
RACCORDS DE CHARGEMENT ET DE DÉCHARGEMENT

Raccords de chargement standard

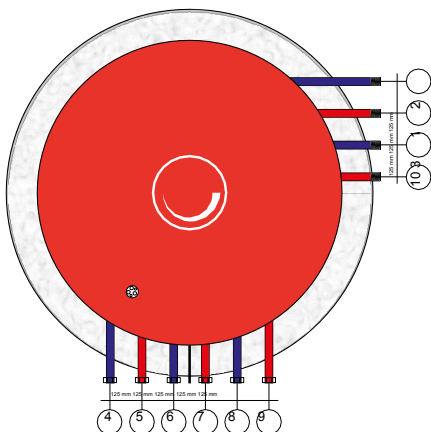


Raccords 1 ; 2 ; 3 ; 10 = DN 25 RAG 1"
 Raccords 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 = DN 25 à joint plat Bride et écrou-raccord 1½"

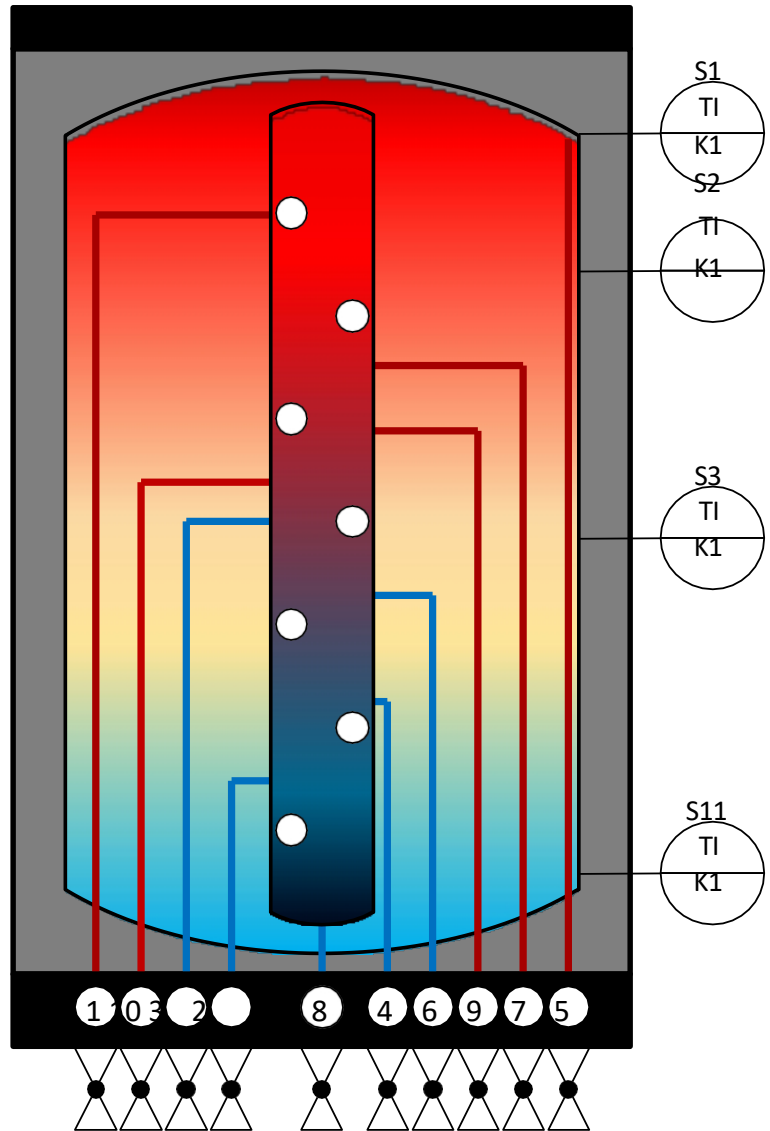
Raccords de chargement GAUCHE



Raccords de chargement À DROITE



Oskar° 10



DONNÉES TECHNIQUES

OSKAR-WPS-10/1,5/...

Type : Oskar-WPS--10/1,5/...	750	1 000	1 300	2 000	3 000	4 000	litres
Volume réel env. :	720	920	1 340	2 010	3 000	4 000	l
Débit volumique :	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	l/h
Hauteur totale sans isolation :	1 730-1 770	2 110-2 150	1 990-2 030	2 100	1 940	2 440	mm
Hauteur totale avec isolation :	1 890	2 270	2 150	2 220	2 080	2 560	mm
Diamètre sans isolation :	790	790	1 000	1 200	1 600	1 600	mm
Diamètre avec isolation :	990	990	1 200	1 440	1 840	1 840	mm
Longueur avec raccords à l'avant et à l'arrière	1 040	1 040	1 240	1 500	1 900	1 900	mm
Longueur avec distributeur rapporté 1	1 387	1 387	1 587	1 847	2 247	2 247	mm
Longueur avec distributeur rapporté 2	1 420	1 420	1 620	1 880	2 280	2 280	mm
Raccords de chargement latéraux gauche/droite							
Largeur avec raccords latéraux, isolation comprise.	1 015	1 015	1 220	1 470	1 870	1 870	mm
Longueur avec distributeur rapporté 1	1 362	1 362	1 567	1 817	2 217	2 217	mm
Longueur avec distributeur rapporté 2	1 395	1 395	1 600	1 850	2 250	2 250	mm
Poids sans isolation env. :	140	155	220	285	470	550	kg
Dimensions maximales de basculement :	1 850	2 220	2 080	2 260	2 200	2 650	mm
Tolérances dimensionnelles	± 10	± 10	± 10	± 10	± 10	± 10	mm
Pression de service max. :	3	3	3	3	3	3	bar
Température de fonctionnement max.	95	95	95	95	95	95	°C
Perte de charge Oskar® :	20	20	20	20	20	20	mbar
Perte de pression Oskar® :	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	mWS
Perte de chaleur de disponibilité DIN :	1,92	2,27	2,71	3,13	3,88	4,77	kWh/j
Raccord de purge d'air en haut :	½"	½"	½"	¾"	¾"	¾"	RIG
Matériau du réservoir :	St 37-2 / S235JR / P265GH						
Peinture :	extérieur : peinture antirouille noire / intérieur : brut						

Hauteurs de position des raccords SE standard à partir du bord inférieur des pieds du réservoir :

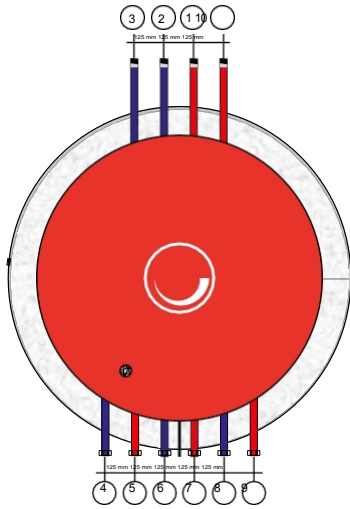
N° 1	Générateur de chaleur (HT) VL	1 598	1 911	1 767	1 920	1 727	2 106	mm
N° 2	Générateur de chaleur (NT) RL	328	361	497	370	452	556	mm
N° 3	Générateur de chaleur (HT) RL	1 138	1 461	1 307	1 470	1 267	1 656	mm
N° 4	Consommateur (NT) RL	473	506	642	515	602	701	mm
N° 5	Consommateurs (HT) VL	1 668	2 016	1 837	2 025	1 798	2 211	mm
N° 6	Consommateur (HT) RL	738	771	907	780	867	966	mm
N° 7	Consommateurs (HT/NT) VL	1 138	1 461	1 307	1 470	1 267	1 646	mm
N° 8	Solar RL	160	160	180	200	180	200	mm
N° 9	Solar VL	1 218	1 531	1 387	1 540	1 347	1 726	mm
N° 10	Générateur de chaleur (NT) VL	1 288	1 611	1 457	1 620	1 417	1 806	mm

Positionnement des sondes S3 et S11 dans le fourreau vertical :

S3	Système de chauffage HT / NT	950	1200	950	1200	950	1200	mm
S11	Sonde de référence solaire + WE2	1 500	1 880	1 700	1 700	1 500	2 010	mm

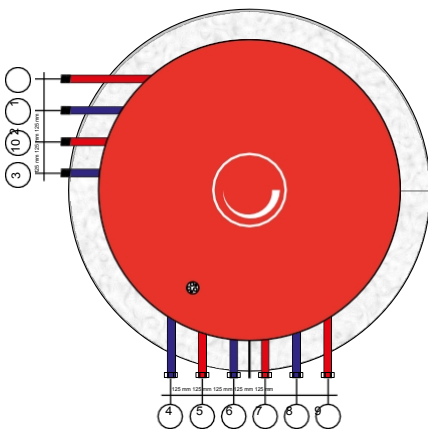
RACCORDS DE CHARGEMENT ET DE DÉCHARGEMENT

Raccords de chargement standard

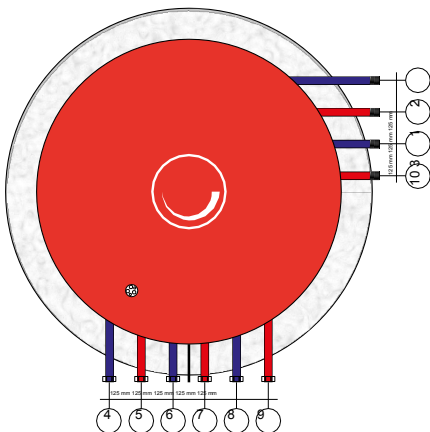


Raccords 1 ; 2 ; 3 ; 10 = DN 25 RAG 1"
Raccords 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 = DN 25 à joint plat Bride et écrou-raccord 1½"

Raccords de chargement GAUCHE

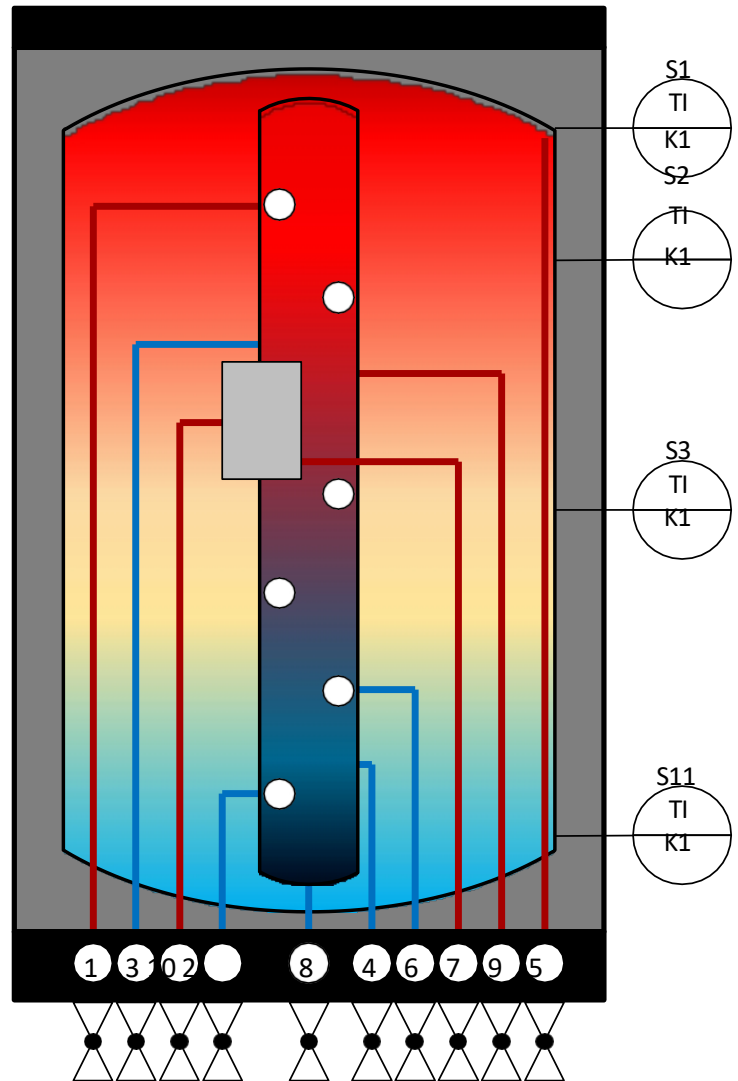


Raccords de chargement À DROITE



Accumulateur de pompe à chaleur

Oskar



DONNÉES TECHNIQUES

OSKAR-10/5,0/...

Type : Oskar®-10/5,0/...	1 000	1 300	2 000	3 000	4 000			litres
Volume réel env. :	920	1 340	2 010	3 000	4 000			l
Débit volumique :	1 500	1 500	5 000	5 000	5 000			l/h
Hauteur totale sans isolation :	2 110-2 150	1 990-2 030	2 100	1 940	2 440			mm
Hauteur totale avec isolation :	2 270	2 150	2 220	2 080	2 560			mm
Diamètre sans isolation :	790	1 000	1 200	1 600	1 600			mm
Diamètre avec isolation :	990	1 200	1 440	1 840	1 840			mm
Longueur de l'avant à l'arrière	1 040	1 240	1 500	1 900	1 900			mm
Raccords de chargement latéraux gauche/droite								
Largeur avec raccords latéraux, isolation comprise.	1 015	1 220	1 470	1 870	1 870			
Longueur avec raccord latéral, isolation comprise.			1 470	1 870	1 870			
Poids sans isolation env. :	155	220	315	470	550			kg
Dimensions maximales de basculement :	2 220	2 080	2 260	2 200	2 650			mm
Tolérances dimensionnelles	± 10	± 10	± 10	± 10	± 10			mm
Pression de service max. :	3	3	3	3	3			bar
Température de fonctionnement max.	95	85	95	95	95			°C
Perte de charge Oskar® :	20	20	45	45	45			mbar
Perte de charge Oskar® :	0,2	0,2	0,45	0,45	0,45			mWS
Perte de chaleur de disponibilité DIN :	2,27	2,71	3,13	3,88	4,77			kWh/j
Raccord de purge d'air en haut :	½	½	¾"	¾"	¾"			RIG
Matériau du réservoir :	St 37-2 / S235JR / P265GH							
Peinture :	extérieur : peinture antirouille noire / intérieur : brut							

Hauteurs de position des raccords SE standard à partir du bord inférieur des pieds du réservoir :

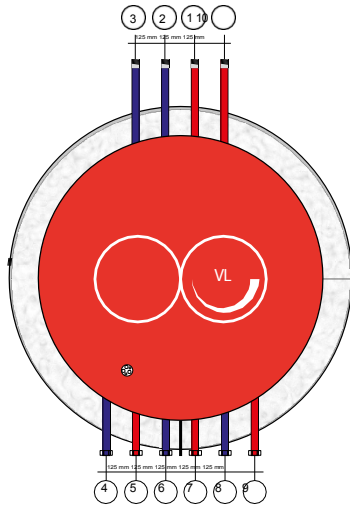
N°	Description	1 000	1 300	2 000	3 000	4 000		
N° 1	Générateur de chaleur (HT) VL	1 882	1 713	1 904	1 752	2 193		mm
N° 2	Générateur de chaleur (NT) RL	372	468	474	377	673		mm
n° 3	Générateur de chaleur (HT) RL	1 472	1 353	1 224	1 057	1 503		mm
N° 4	Consommateur (NT) RL	517	688	534	537	843		mm
N° 5	Consommateurs (HT) VL	2 022	1 878	2 014	1 847	2 303		mm
N° 6	Consommateurs (HT) RL	782	953	894	757	1 213		mm
N° 7	Consommateurs (HT/NT) VL	1 472	1 353	1 554	1 437	1 853		mm
N° 8	Solar RL	160	150	200	180	200		mm
N° 9	Solar VL	1 542	1 433	1 554	1 497	1 853		mm
N° 10	Générateur de chaleur (NT) VL	1 622	1 503	1 324	1 162	1 603		mm

Positionnement des sondes S3 et S11 dans le doigt de gant vertical :

Sonde	Description	1 000	1 300	2 000	3 000	4 000		
S3	Système de chauffage HT / NT	1 200	950	600	600	700		mm
S11	Sonde de référence solaire + WE2	1 880	1 700	1 700	1 500	2 010		mm

RACCORDS DE CHARGEMENT ET DE DÉCHARGEMENT

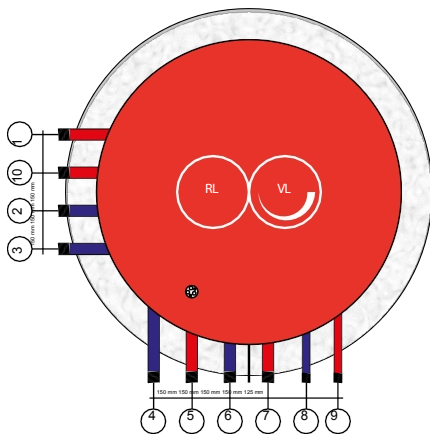
Raccords de chargement Standard



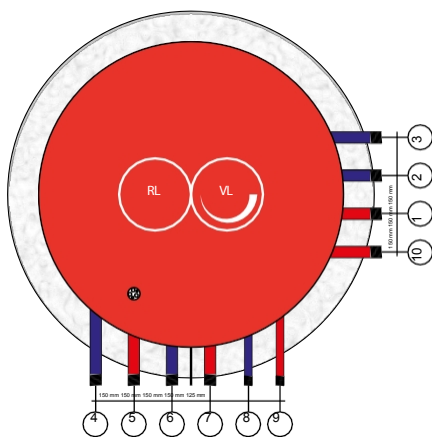
Raccords 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 10 = DN 40 RAG 1½"

Raccords 8 ; 9 = DN 25 RAG 1"

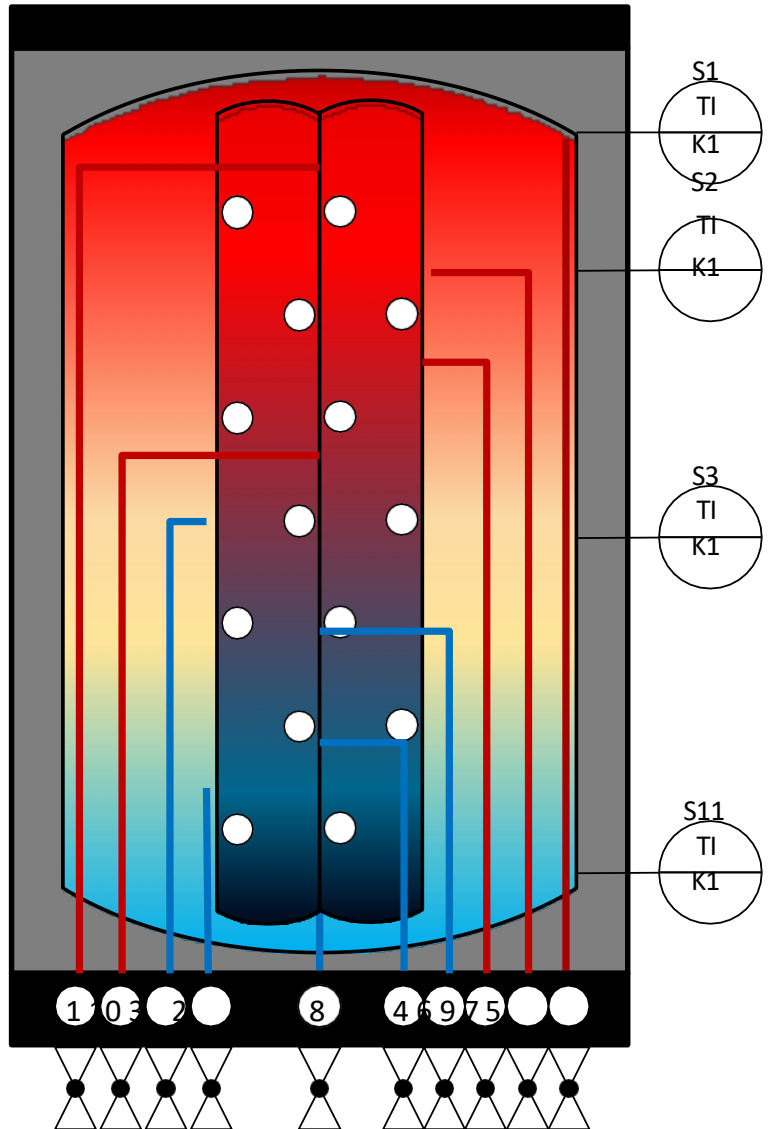
Raccords de chargement GAUCHE



Raccords de chargement À DROITE



Oskar° 10



DONNÉES TECHNIQUES

OSKAR-WPS-10/5,0/...

Type : Oskar-WPS-10/5,0/...	2 000	3 000	4 000					litres
Volume réel env. :	2 010	3 000	4 000					l
Débit volumique :	5 000	5 000	5 000					l/h
Hauteur totale sans isolation :	2 100	1 940	2 440					mm
Hauteur totale avec isolation :	2 220	2 080	2 560					mm
Diamètre sans isolation :	1 200	1 600	1 600					mm
Diamètre avec isolation :	1 440	1 840	1 840					mm
Longueur de l'avant vers l'arrière	1 500	1 900	1 900					mm
Raccords de chargement latéraux gauche/droite								
Largeur avec raccords latéraux, isolation comprise.	1 470	1 870	1 870					
Longueur avec raccord latéral, isolation comprise.	1 470	1 870	1 870					
Poids sans isolation env. :	315	470	550					kg
Dimensions maximales de basculement :	2 260	2 200	2 650					mm
Tolérances dimensionnelles	± 10	± 10	± 10					mm
Pression de service max. :	3	3	3					bar
Température de service max. :	95	95	95					°C
Perte de charge Oskar® :	45	45	45					mbar
Perte de charge Oskar® :	0,45	0,45	0,45					mWS
Perte de chaleur de disponibilité DIN :	3,13	3,88	4,77					kWh/j
Raccord de purge d'air en haut :	¾"	¾"	¾"					RIG
Matériau du réservoir :	St 37-2 / S235JR / P265GH							
Peinture :	extérieur : peinture antirouille noire / intérieur : brut							

Hauteurs de position des raccords SE standard à partir du bord inférieur des pieds du réservoir :

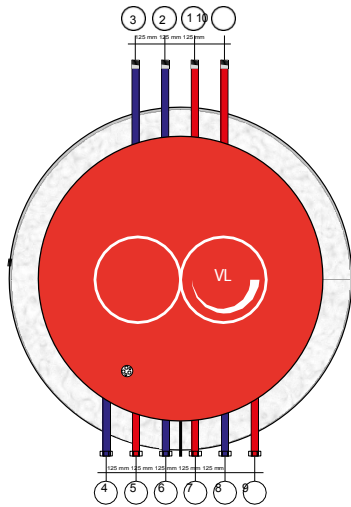
N°	Description	2 000	3 000	4 000					mm
N° 1	Générateur de chaleur (HT) VL	1 904	1 752	2 192					mm
N° 2	Générateur de chaleur (NT) RL	474	377	682					mm
N° 3	Générateur de chaleur (HT) RL	1 334	1 312	1 602					mm
N° 4	Consommateur (NT) RL	539	537	822					mm
N° 5	Consommateurs (HT) VL	2 014	1 807	2 262					mm
N° 6	Consommateurs (HT) RL	794	757	1 212					mm
N° 7	Consommateurs (HT/NT) VL	1 244	1 252	1 542					mm
N° 8	Solar RL	200	180	200					mm
N° 9	Solar VL	1 569	1 497	1 852					mm
N° 10	Générateur de chaleur (NT) VL	1 424	1 372	1 662					mm

Positionnement des sondes S3 et S11 dans le doigt de gant vertical :

N°	Description	2 000	3 000	4 000					mm
S3	Système de chauffage HT / NT	1100	1100	1100					mm
S11	Sonde de référence solaire + WE2	1 700	1 500	2 010					mm

RACCORDS DE CHARGEMENT ET DE DÉCHARGEMENT

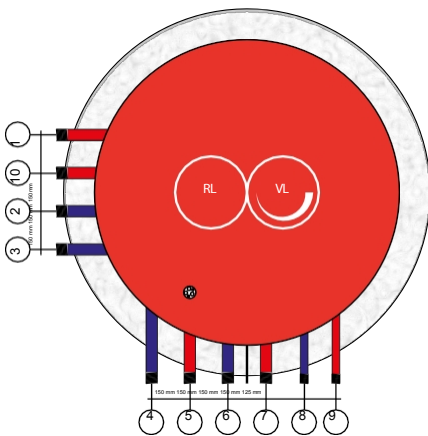
Raccords de chargement Standard



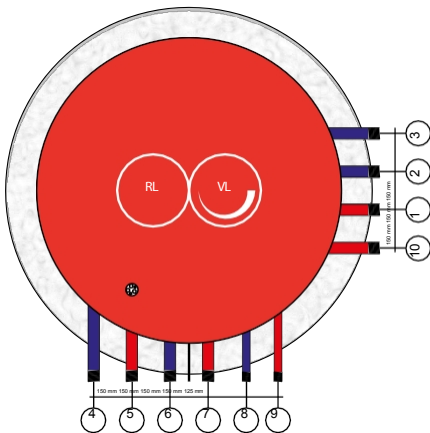
Raccords 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 10 = DN 40 RAG 1½"

Raccords 8 ; 9 = DN 25 RAG 1"

Raccords de chargement GAUCHE

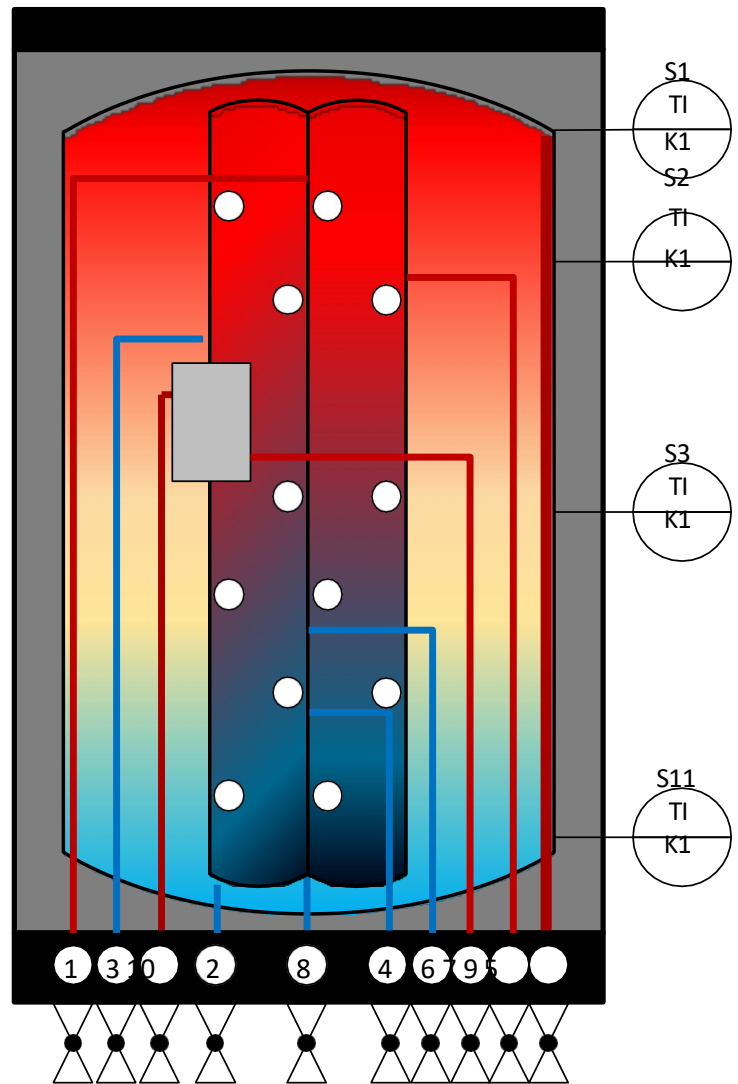


Raccords de chargement À DROITE



Accumulateur de pompe à chaleur

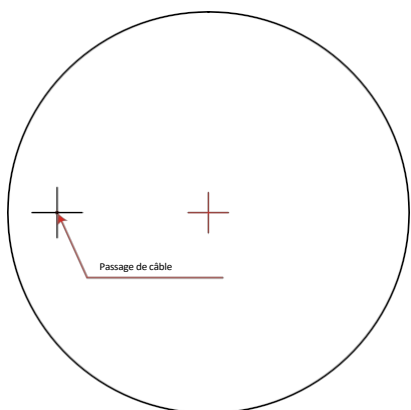
Oskar



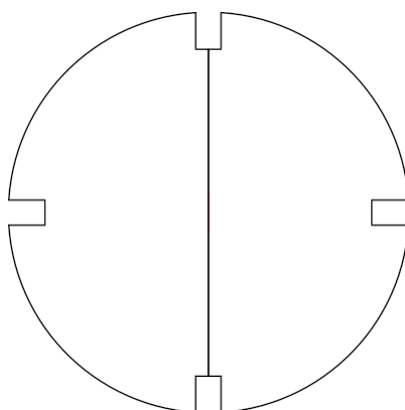
ISOLATION DE LA MÉMOIRE

2 PIÈCES 750/1000/1300

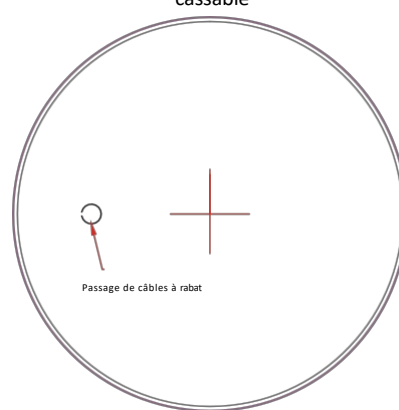
Couvercle isolant en non-tissé



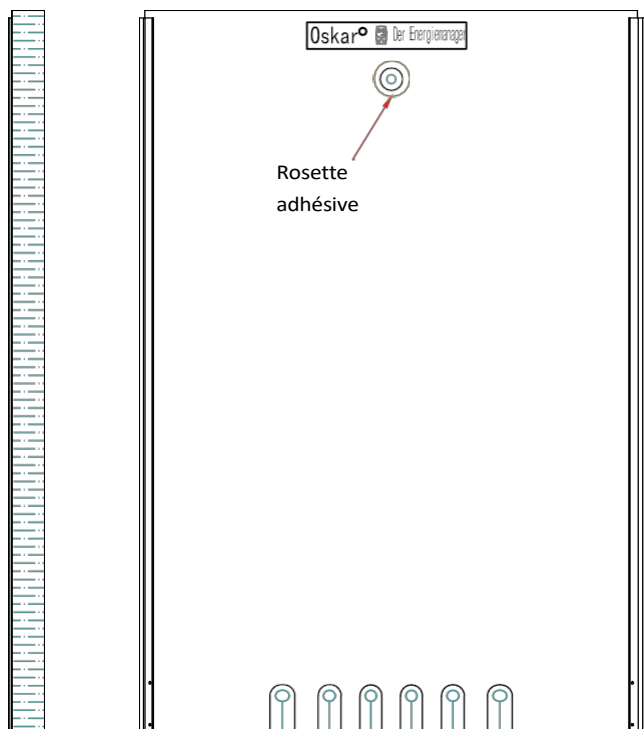
Feutre isolant pour fond



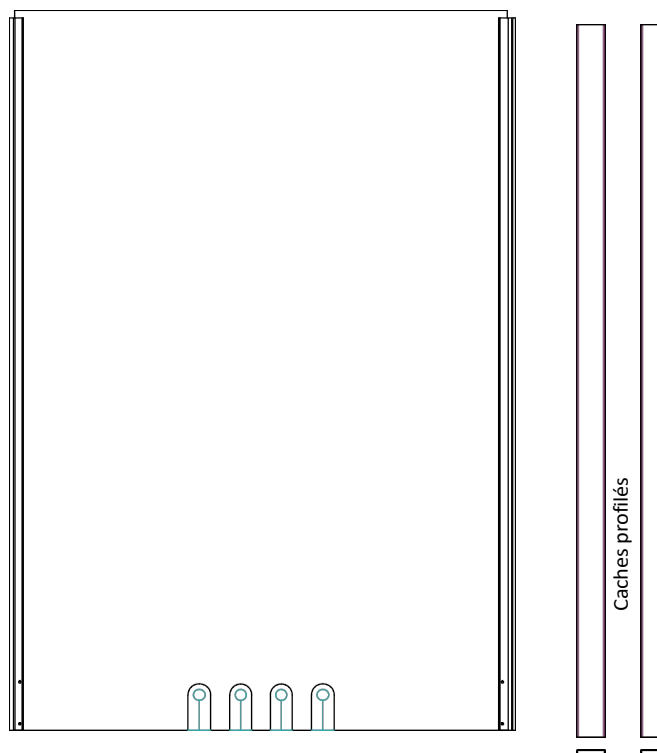
Plaque de couvercle avec cassable



Gaine isolante à l'avant



Gaine isolante à l'arrière



Bordure avant



Bordure arrière



Panneau de pied avant



Panneau de pied arrière



ISOLATION DE LA MÉMOIRE

2 PIÈCES 750/1000/1300

Liste des pièces Isolation thermique Oskar® 750 litres

	Épaisseur de l'isolation en non-tissé 100 mm
2 x	Plaques PS gris basalte brillant avec film de protection 1870 x 1560 mm
1	Couvercle PS gris basalte avec film de protection Ø 992 x 30 mm
2 x	Isolation en non-tissé Couvercle Ø 796 x 65 mm
1 x	Isolation en non-tissé pour le fond avec 4 x découpes Ø 796 x 65 mm
2 x	Cache profilé avec plaque signalétique 1846 x 250 mm
1 x	Bordure avant avec bande velours 880 x 85 mm
1 x	Bord arrière avec bande velours 580 x 85 mm
1 x	Bordure avant avec bande velours 170 x 1516 mm
1 x	Panneau arrière avec bande champignon 170 x 1516 mm
1 x	Rosette adhésive d 28 x Ø 110 mm
1 x	Carton 2000 x 250 x 1650 mm

Liste des pièces Isolation thermique Oskar® 1000 litres

	Épaisseur de l'isolation en non-tissé 100 mm
2 x	Plaques PS gris basalte brillant avec film de protection 2240 x 1560 mm
1	Couvercle PS gris basalte avec film de protection Ø 796 x 30 mm
2 x	Isolation en non-tissé pour couvercle Ø 806 x 65 mm
1 x	isolation en non-tissé pour le fond avec 4 découpes Ø 806 x 65 mm
2 x	Cache profilé avec plaque signalétique 2216 x 250 mm
1 x	Bordure avant avec bande velours 880 x 85 mm
1 x	Bord arrière avec bande velours 580 x 85 mm
1 x	Bordure avant avec bande velours 170 x 1516 mm
1 x	Panneau arrière avec bande champignon 170 x 1516 mm
1 x	Rosace adhésive d 28 x Ø 110 mm
1 x	Carton 2380 x 290 x 1650 mm

Liste des pièces Isolation thermique Oskar® 1300 litres

	Épaisseur de l'isolation en non-tissé 100 mm
2 x	Plaques PS gris basalte brillant avec film de protection 2105 x 1890 mm
1	Couvercle PS gris basalte avec film de protection Ø 1204 x 30 mm
2	Isolation en non-tissé Couvercle Ø 1006 x 65 mm
1 x	Isolation en non-tissé pour fond avec 4 x découpes Ø 1006 x 65 mm
2 x	Cache profilé avec plaque signalétique 2081 x 250 mm
1 x	Bordure avant avec bande velours 880 x 85 mm
1 x	Bord arrière avec bande velours 580 x 85 mm
1 x	Panneau avant avec bande champignon 170 x 1845,6 mm
1 x	Panneau arrière avec bande champignon 170 x 1845,6 mm
1 x	Rosace adhésive d 28 x Ø 110 mm
1 x	Carton 2200 x 310 x 2100 mm

CARACTÉRISTIQUES :

L'isolation thermique du ballon « PV » est composée d'une enveloppe de 100 ou 120 mm d'épaisseur, d'un couvercle de 120 mm d'épaisseur et d'un fond de 50 mm d'épaisseur en polyester non tissé.

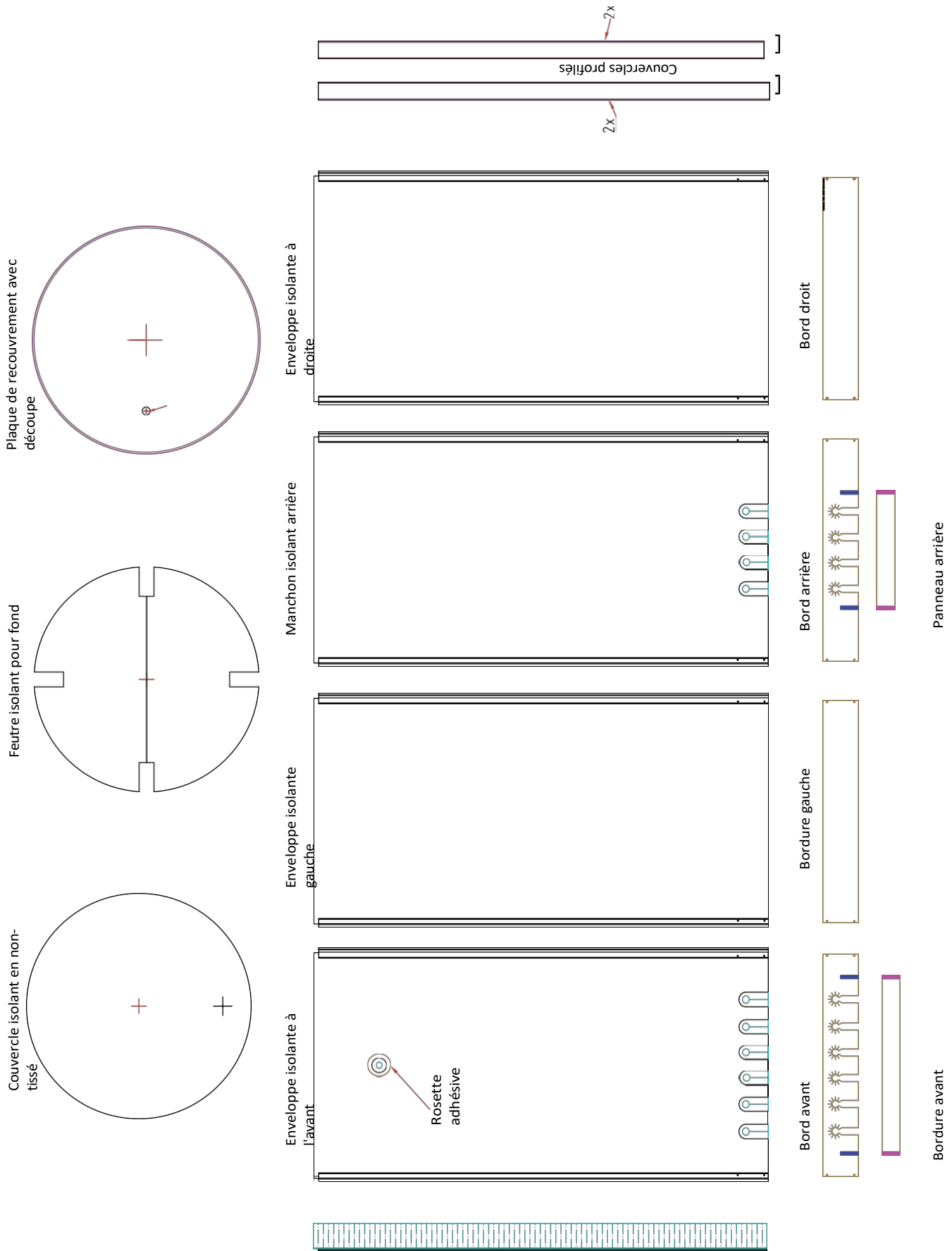
L'isolation de la paroi est réalisée sous forme d'isolation composite (non-tissé en polyester avec polystyrène de 1,3 mm d'épaisseur) et, selon la taille du ballon, en 2 à 4 segments.

L'isolation du couvercle en non-tissé polyester de 120 mm d'épaisseur est recouverte d'un couvercle (disque) en polystyrène.

- Numéro d'agrément des matériaux de construction Z-23.1.3-278
- Température d'utilisation jusqu'à 160 °C
- Bonnes propriétés thermiques jusqu'à WLG 0, 035 (035) DIN 52612
- Hygiéniquement neutre, inactif à l'humidité
- Doux pour la peau, hypoallergénique, respirant
- Résistant aux infestations de parasites, aux acariens
- Pertes de chaleur disponibles selon DIN 4753-8 à une différence de température de 45 K 1,75 kWh/d
- Non-tissé difficilement inflammable, B1 selon DIN 4102 partie 1
- Composant difficilement inflammable, B2 selon DIN 4102 partie 1
- Sans danger sur le plan toxicologique, textile testé pour les substances nocives selon la norme Öko-Tex Standard 100, n° de contrôle 94.0.0541
- Stable aux UV et imputrescible
- 100 % pur, recyclable, flexible, indéformable
- Résistant à la moisissure DIN IEC 68, parties 2 - 10
- Contrôlé par le fabricant

ISOLATION DE LA MÉMOIRE

4 PIÈCES 2000/3000/4000



4 PIÈCES 2000/3000/4000

Liste des pièces Isolation thermique Oskar® 2000 litres

	Épaisseur de l'isolant en non-tissé 120 mm
4 x	Plaques PS gris basalte brillant avec film de protection 2230 x 1133 mm
1	Couvercle PS gris basalte avec film de protection Ø 1444 x 30 mm
2	Isolation en non-tissé Couvercle Ø 1206 x 65 mm
1 x	isolation en non-tissé pour le fond avec 4 x découpes Ø 1206 x 65 mm
1 x	Bande non tissée 65 x 100 x 2850 mm
1	Bande non tissée 65 x 100 x 880 mm
4 x	Couvercle profilé 2 x avec plaque signalétique 2206 x 250 mm
1 x	Bordure avant avec bande velours 880 x 85 mm
1	Bordure arrière avec bande velours 580 x 85 mm
1 x	Panneau avant avec bande champignon 170 x 1089,2 mm
1 x	Panneau arrière avec bande champignon 170 x 1089,2 mm
2 x	Panneau de pied gauche + droit 170 x 1089,2 mm
1 x	Rosace adhésive d 28 x Ø 110 mm
2 x	Carton 2350 x 300 x 1340 mm

Liste des pièces Isolation thermique Oskar® 4000 litres

	Épaisseur de l'isolant non tissé 120 mm
4	Plaques PS gris basalte brillant avec film de protection 2550 x 1448 mm
1	Couvercle PS divisé, gris basalte avec film de protection Ø 1844 x 30 mm (3 vis incluses)
2	Isolation en non-tissé pour couvercle Ø 1606 x 65 mm
1 x	Isolation en non-tissé pour fond avec 4 x découpes Ø 1606 x 65 mm
2 x	Bandes de non-tissé 65 x 80 x 2850 mm
2 x	bandes de non-tissé 65 x 80 x 2100 mm
4 x	Couvercle profilé 2 x avec plaque signalétique 2026 x 250 mm
1 x	Bordure avant avec bande velours 880 x 85 mm
1	Bordure arrière avec bande velours 580 x 85 mm
1 x	Panneau avant avec bande champignon 180 x 1403,4 mm
1 x	Panneau arrière avec bande champignon 180 x 1403,4 mm
2 x	Panneau de pied gauche + droit 180 x 1403,4 mm
1 x	rosette adhésive d 28 x Ø 110 mm
2 x	Carton 2640 x 380 x 1620 mm

Liste des pièces Isolation thermique Oskar® 3000 litres

	Épaisseur de l'isolant non tissé 120 mm
4	Plaques PS gris basalte brillant avec film de protection 2050 x 1448 mm
1	Couvercle PS divisé, gris basalte avec film de protection Ø 1844 x 30 mm (3 vis incluses)
2	Isolation en non-tissé pour couvercle Ø 1606 x 65 mm
1 x	Isolation en non-tissé pour fond avec 4 x découpes Ø 1606 x 65 mm
2 x	bandes de non-tissé 65 x 100 x 2850 mm
2 x	bandes de non-tissé 65 x 100 x 2100 mm
4 x	Couvercle profilé 2 x avec plaque signalétique 2026 x 250 mm
1 x	Bordure avant avec bande velours 880 x 85 mm
1	Bordure arrière avec bande velours 580 x 85 mm
1 x	Panneau avant avec bande champignon 180 x 1403,4 mm
1 x	Panneau arrière avec bande champignon 180 x 1403,4 mm
2 x	Panneau de pied gauche + droit 180 x 1403,4 mm
1 x	Rosace adhésive d 28 x Ø 110 mm
2 x	Carton 2100 x 380 x 1340 mm

CARACTÉRISTIQUES :

L'isolation thermique de l'isolation du réservoir « PV » est composée d'une enveloppe de 100 ou 120 mm d'épaisseur, d'un couvercle de 120 mm d'épaisseur et d'un fond de 50 mm d'épaisseur en non-tissé polyester.

L'isolation de la paroi est réalisée sous forme d'isolation composite (non-tissé en polyester avec polystyrène de 1,3 mm d'épaisseur) et, selon la taille du ballon, en 2 à 4 segments.

L'isolation du couvercle en non-tissé polyester de 120 mm d'épaisseur est recouverte d'un couvercle (disque) en polystyrène.

- Numéro d'agrément des matériaux de construction Z-23.1.3-278
- Température d'utilisation jusqu'à 160 °C
- Bonnes propriétés thermiques jusqu'à WLG 0, 035 (035) DIN 52612
- Hygiéniquement neutre, inactif à l'humidité
- Doux pour la peau, hypoallergénique, respirant
- Résistant aux infestations de parasites, aux acariens
- Pertes de chaleur disponibles selon DIN 4753-8 à une différence de température de 45 K 1,75 kWh/d
- Non-tissé difficilement inflammable, B1 selon DIN 4102 partie 1
- Composant difficilement inflammable, B2 selon DIN 4102 partie 1
- Sans danger sur le plan toxicologique, textile testé pour les substances nocives selon la norme Öko-Tex Standard 100, n° de contrôle 94.0.0541
- Stable aux UV et imputrescible
- 100 % pur, recyclable, flexible, indéformable
- Résistant à la moisissure DIN IEC 68, parties 2 - 10
- Contrôlé par le fabricant

ISOLATION DE LA MÉMOIRE

MONTAGE



Avant le montage, l'isolation doit être conservée pendant un certain temps dans une pièce chauffée afin de faciliter sa mise en place.

Déballez l'isolation et vérifiez qu'elle n'est pas endommagée et qu'elle est complète conformément à la liste des pièces jointe.

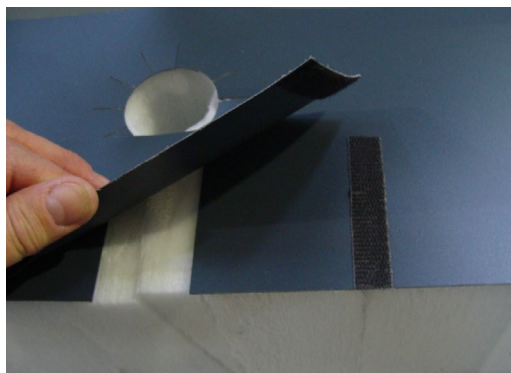


Alignez le réservoir à l'aide d'un niveau à bulle.

Les étapes d'isolation suivantes peuvent bien sûr également être effectuées après l'installation.

Cependant, cela peut s'avérer plus difficile en raison des tuyaux et de l'espace éventuellement restreint dans la chaufferie.

Insérez les segments de fond en bas.



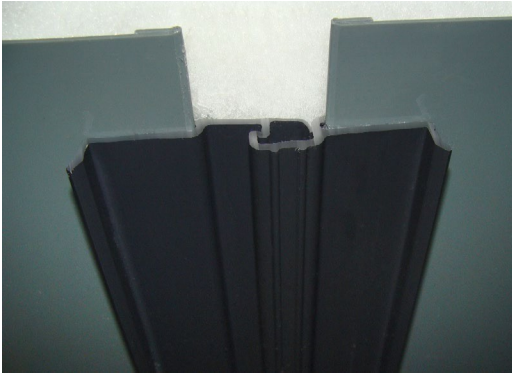
Retirez les caches des bords inférieurs du segment d'isolation (fermeture velcro).



Installez les segments d'isolation avant et arrière.

Insérez soigneusement les raccords du ballon en bas à travers les ouvertures du non-tissé.

Cette opération nécessite au moins 2 personnes.



Relier les segments isolants à l'aide d'une fermeture à denture.

Les segments isolants sont maintenus en place par le ressort et ne peuvent plus se séparer.



Insérer des bandes de non-tissé supplémentaires sur le pourtour du ballon.

Uniquement pour les ballons de 2000, 3000 et 4000 litres.

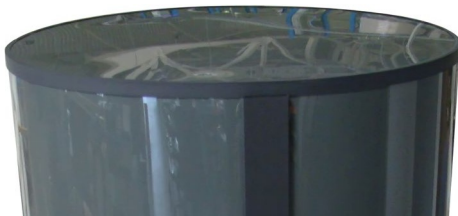


Insérez les deux couvercles isolants en non-tissé en veillant à respecter l'ouverture pour le doigt de gant.



Placer le couvercle supérieur avec le profilé en caoutchouc sur l'isolation.

Pour les réservoirs de 3000 et 4000 litres, le profilé du couvercle est divisé et est relié à l'aide de 3 vis.



ISOLATION DE LA MÉMOIRE

MONTAGE

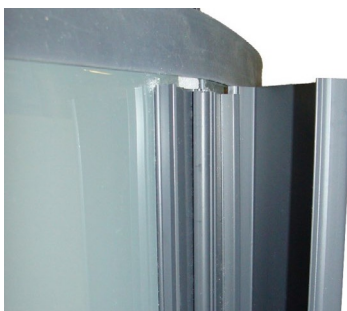
Fixez les bandes décoratives à l'avant et à l'arrière à l'aide de fermetures velcro.



Le film de protection peut maintenant être retiré au plus tard lorsque les travaux d'installation sont terminés.



Coller la rosace pour le raccordement de purge et fixer le cache profilé sur les deux bandes latérales.



Réservoir entièrement isolé.



EXIGENCES RELATIVES À L'EAU DE L'INSTALLATION

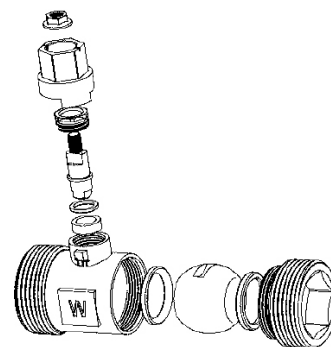
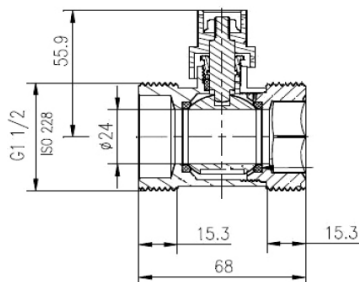
Paramètres	Unité	Concentration	Cuivre soudé
Valeur pH	/	< 6,0	-
		6,0 - 7,5	°
		7,5 - 8,5	+
		8,5 - 10,0	°
		> 10	°
Conductivité	μS/cm	< 10	+
		10 - 500	+
		500 - 1 000	°
		> 1 000	-
Chlorure	mg/L	< 10	+
		10 - 50	+
		50 - 80	+
		80 - 100	+
		100 - 1 000	°
		> 1 000	-
Chlore libre	mg/L	< 0,5	+
		0,5 - 1,0	+
		1,0 - 5,0	°
		> 5,0	-
Dureté totale	°dH	< 5	+
		5 - 15	+
		15 - 30	°
		> 30	-
Ammoniac (NH ₃ , NH ⁺) ₄	mg/L	< 2	+
		2 - 20	°
		> 20	-
Alcalinité (HCO ₃)	mg/L	< 60	+
		60 - 300	+
		> 300	°
Sulfate (SO ²⁻) ₄	mg/L	< 100	+
		100 - 300	°/-
		> 300	-
HCO ₃ / SO ²⁻ ₄	mg/L	>1,5	+
		< 1,5	°/-
Nitrates (NO ₃)	mg/L	<100	+
		> 100	°
Hydrogène sulfuré (H S) ₂	mg/L	<0,05	+
		> 0,05	°/-
Dioxyde de carbone libre (CO ₂)	mg/L	< 5	+
		5 - 20	°
		> 20	-
Manganèse	mg/L	<0,1	+
		> 0,1	°
Fer (Fe)	mg/L	<0,2	+
		> 0,2	°
Aluminium	mg/L	<0,2	+
		> 0,2	°

REMARQUE

- L'eau de l'installation ne doit pas contenir plus de 50 % de glycol.
- Assurez-vous que l'eau de l'appareil répond à toutes les exigences. Si les propriétés ne sont pas optimales (°) pour plus de deux critères ou si un critère ne répond pas à l'exigence minimale (-), aucun droit à la garantie ne peut être invoqué.

COMPOSANTS

KIT DE ROBINET À BOISSEAU SPHÉRIQUE (KS2)



Kit de robinets à boisseau sphérique (KS2) DN 25 / RAG 1 1/2"

Procédure pour réétanchéfier le robinet à boisseau sphérique à l'aide d'une presse-étoupe :



Robinet à boisseau sphérique
Position ouverte Encoche (I)



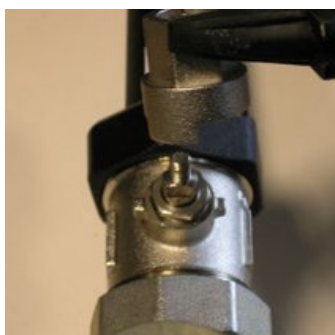
Robinet à boisseau sphérique
Position fermée Encoche (-)



Écrou intérieur
Desserrer à l'aide d'une clé à douille



Retirer l'écrou de fixation



Retirer la
tête de
réglage



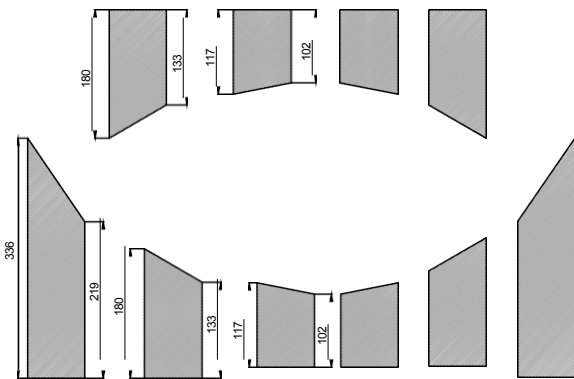
Presse-étoupe
avec une clé à fourche

Conformément à la norme DIN 1988 et à l'EnEV § 10, les robinets à boisseau sphérique doivent être entretenus et inspectés à intervalles réguliers. En cas d'utilisation intensive, le contrôle doit être effectué à des intervalles plus courts.

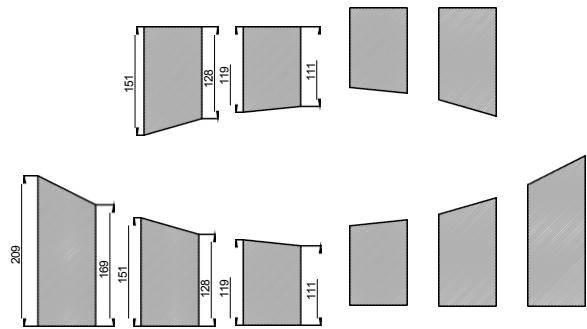
Les robinets à boisseau sphérique doivent être actionnés régulièrement tous les 3 mois afin de garantir un fonctionnement sans à-coups, d'éviter la formation de dépôts sur le boisseau et d'assurer ainsi un fonctionnement sûr et durable !

CAPSULES ISOLANTES - COUPE SUR SITE

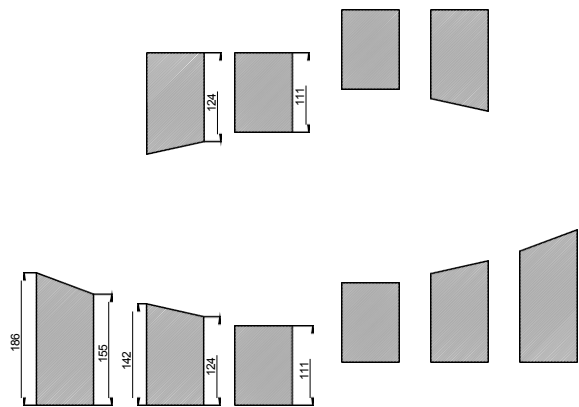
Oskar° 400 I



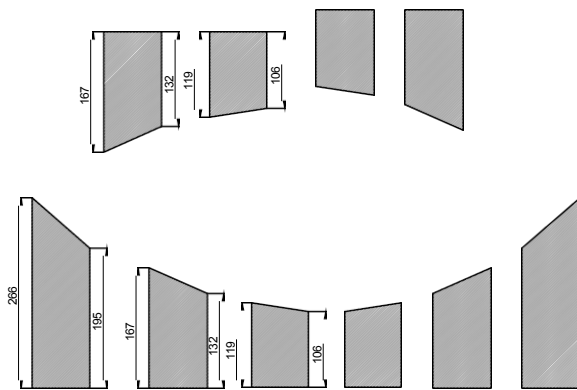
Oskar° 2000 I/1,5



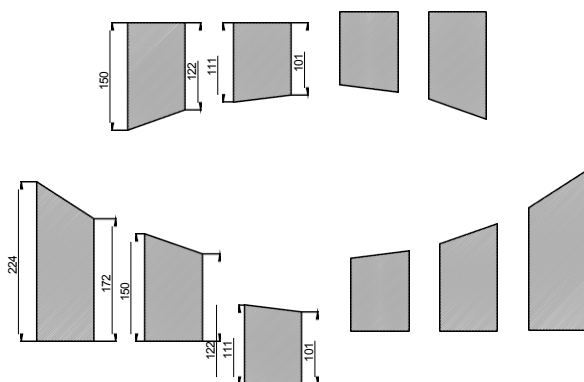
Oskar° 3000 I/1,5 Oskar° 4000 I/1,5



Oskar° 750 I Oskar° 1000 I



Oskar° 1300 I

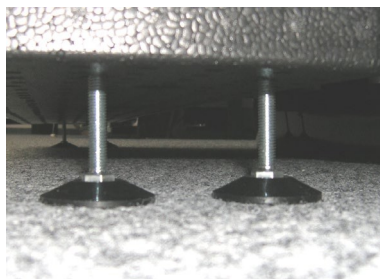


COMPOSANTS

ENSEMBLE DE ROBINETS À BOISSEAU SPHÉRIQUE SUR DISTRIBUTEUR 1 OU 2



Jeu de robinets à boisseau sphérique avec joints fournis sur le ballon.



Pieds d'appui sur le distributeur rapporté

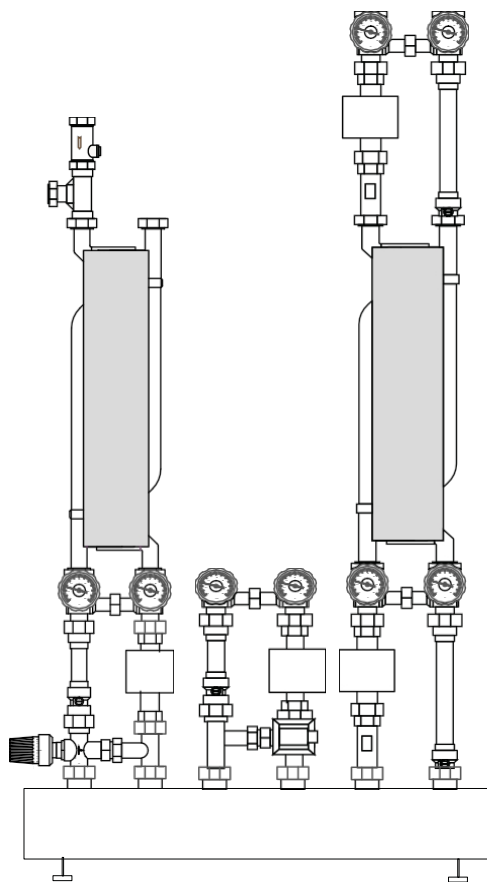


Monter le distributeur sur le kit de robinets à boisseau sphérique du centre vers l'extérieur

Toujours monter les modules complets de gauche à droite. Il est particulièrement important pour le TWK que la sonde à tube capillaire soit également montée avant le circuit de chauffage, sinon elle ne sera plus accessible par la suite.

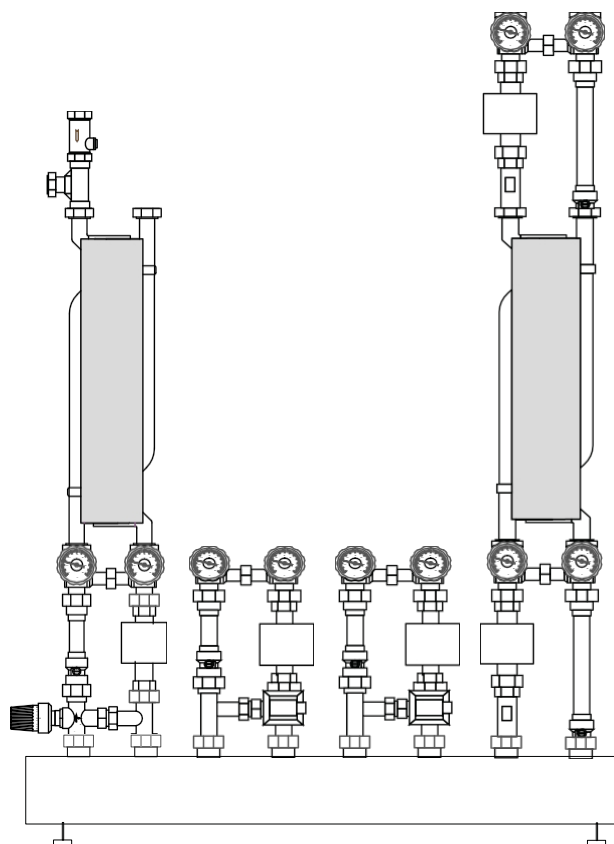
Collecteur 1 pour max. 3 modules

Station d'eau potable - Circuit de chauffage - Station solaire



Distributeur rapporté 2 pour max. 4 modules

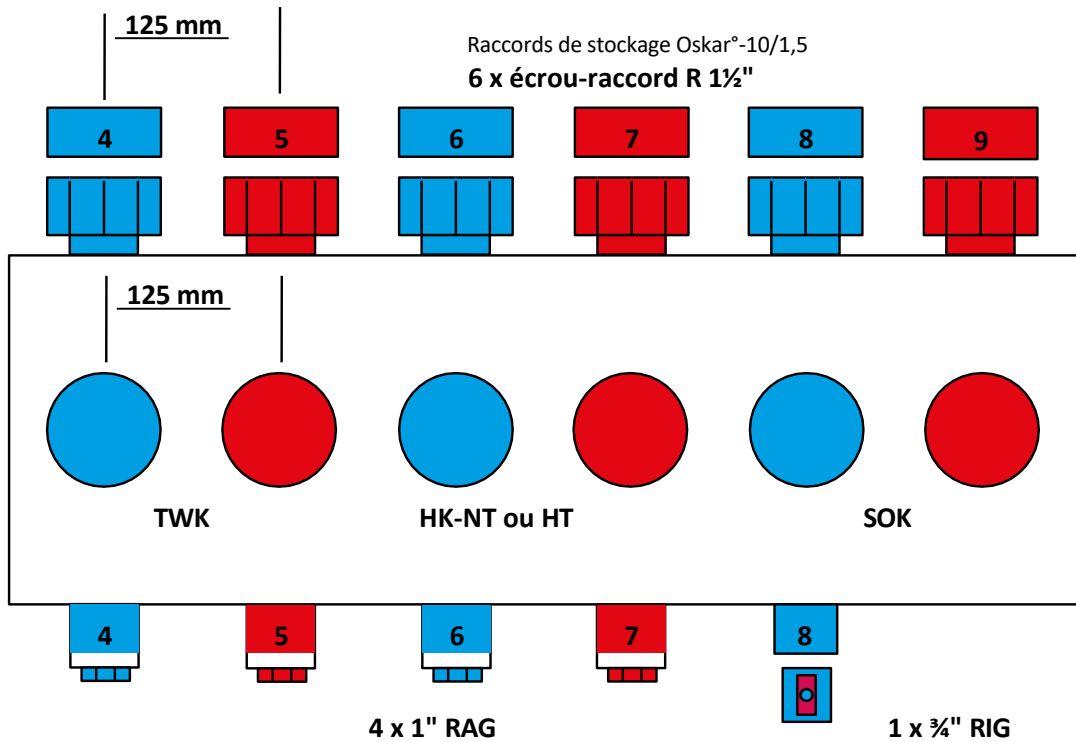
Station d'eau potable - Circuit de chauffage NT + HT - Station solaire



RÉPARTITEUR DE MONTAGE AFFECTATION DES BROCHES

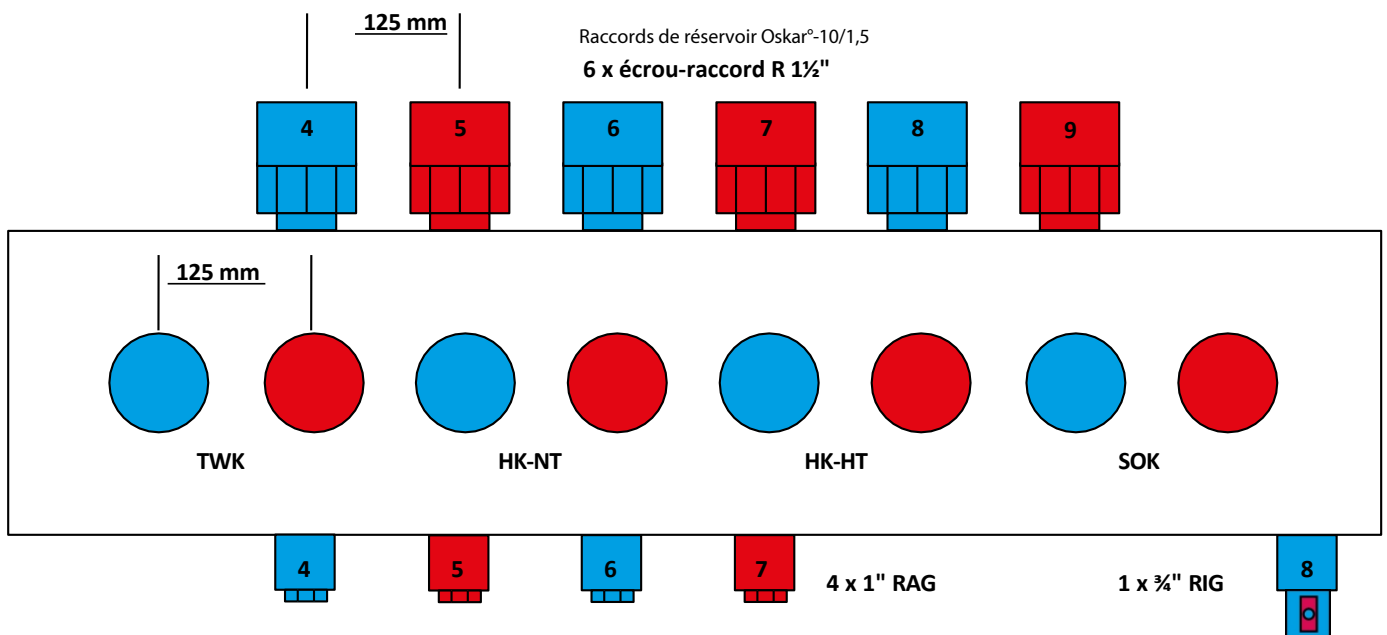
Répartiteur (ABV-1) pour Oskar[®]-10/1,5/...

pour le montage de 3 modules
- TWK - HK1 (NT/HT) - SOK -



Distributeur rapporté (ABV-2) pour Oskar[®]-10/1,5/...

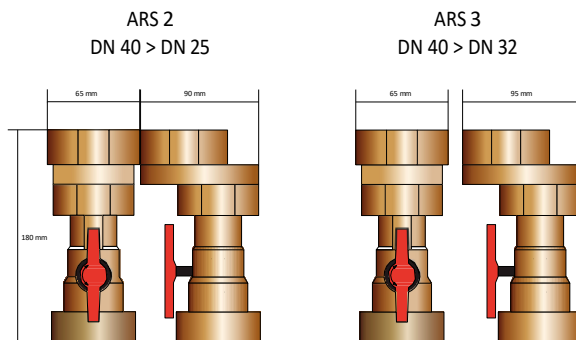
pour le montage de 4 modules
- TWK - HK1 (NT) - HK2 (HT) - SOK -



COMPOSANTS

KIT DE RÉDUCTION À MONTER / KIT SPÉCIAL À MONTER

Kits de réduction pour modules TWK ou circuit de chauffage DN 25 et DN 32



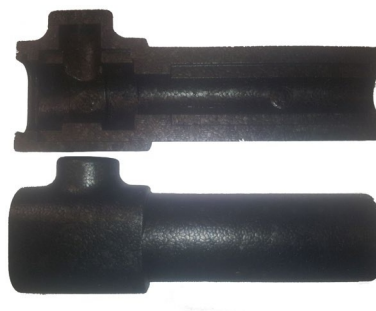
Kit spécial de montage (ABSS2) pour module station solaire DN 40 > DN 25



Kit spécial de montage avec vidange

Monté sur les raccords 8 et 9 du ballon

Composants fournis séparément pour le montage sur site



Coques isolantes

COMPACTATION DE L'EAU POTABLE

RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

- A = Capteur de débit de la turbine
Raccordement d'eau froide
- B = Raccordement à l'eau chaude
- C = Raccordement de circulation
- D = Départ
- E = Retour

(1) Montage du TWK sur les modules ABV1 / ABV2 / ARS
Toujours monter complètement de gauche à droite !

(2) Montage du servomoteur de la vanne mélangeuse d'eau de chauffage

1	Valeurs de réglage de la vanne mélangeuse d'eau de chauffage						7
40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C	
50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C	75 °C	80 °C	

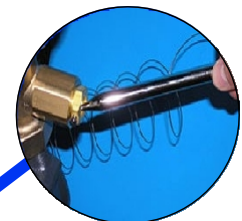
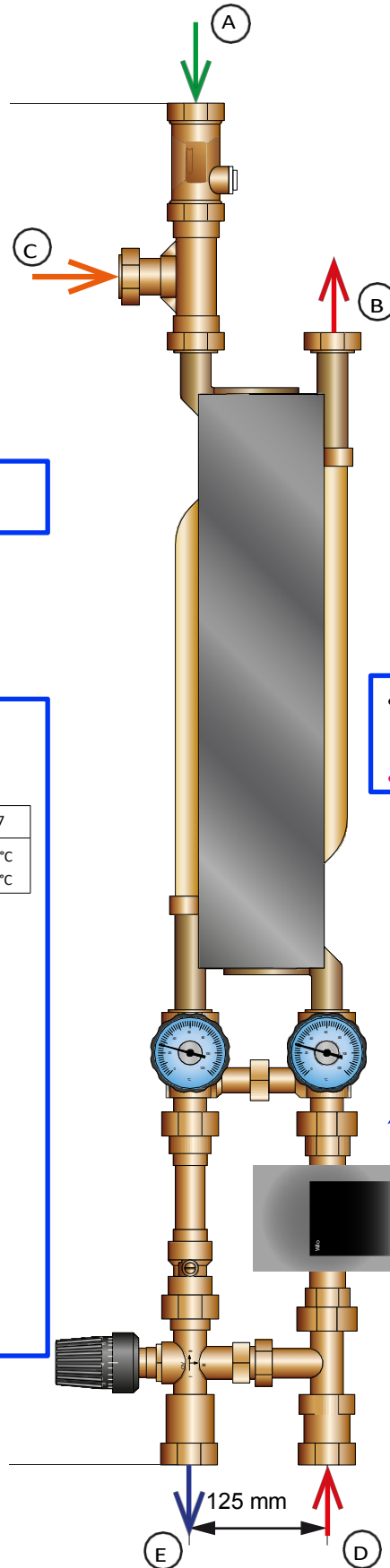
Vous pouvez vérifier les réglages applicables sur une étiquette apposée sur la sonde à tube capillaire

Avantages du prémélange :

- Préréglage de la température
- Réduction possible de la consommation d'énergie
- Réduction des dépôts calcaires
- Protection active contre les brûlures



- (3) Montage de la sonde à tube capillaire pour vanne mélangeuse HW (ne pas plier)
- avant le montage du circuit de chauffage !

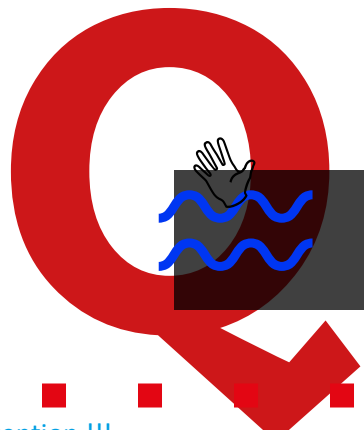
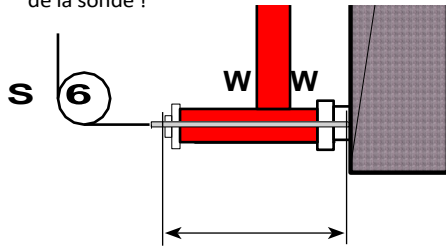


STATION COMPACTE D'EAU POTABLE

SONDE ULTRA-RAPIDE

Vue « arrière »

La sonde doit être immergée dans le milieu !
La mesure s'effectue uniquement à l'extrémité de la sonde !



!!! Attention !!!

Le contre-écrou du joint torique de l'élément capteur doit être serré de manière professionnelle afin que le capteur ne puisse pas être expulsé par la pression interne de l'eau !!!

Étanchéité via la partie métallique du capteur - pas via le câble !

STATION COMPACTE D'EAU POTABLE

ÉCHANGEUR DE CHALEUR À PLAQUES

Échangeur de chaleur à plaques - Nettoyage - Valeurs de l'eau

En raison des fortes turbulences dans l'échangeur de chaleur à plaques brasées, les canaux présentent un effet autonettoyant élevé. Néanmoins, dans certaines applications, la formation de dépôts peut être très importante, par exemple en cas d'eau extrêmement dure et de températures élevées.

Nous recommandons d'installer un adoucisseur d'eau approprié et de vérifier l'état de l'échangeur de chaleur au plus tard 1 an après la mise en service et de définir un cycle de nettoyage/maintenance - plus tôt en cas de dureté de l'eau très élevée. Il est alors possible de nettoyer l'échangeur de chaleur en faisant circuler un liquide de nettoyage (CIP - Cleaning In Place). Effectuez le nettoyage à intervalles réguliers.



Tous les acides et toutes les bases sont des substances dangereuses et doivent être utilisés avec la plus grande prudence !

Utilisez un récipient contenant un acide faible, soit de l'acide phosphorique à 5 %, soit, si l'échangeur thermique est nettoyé plus fréquemment, de l'acide oxalique à 5 %. Pompez le liquide de nettoyage en alternance à travers l'échangeur thermique.

Pour les applications nécessitant beaucoup d'entretien, nous recommandons d'installer des raccords/vannes CIP sur site afin de faciliter la maintenance. Pour obtenir des résultats de nettoyage optimaux, le débit de la

solution de nettoyage doit être 1,5 fois supérieure à celle utilisée en fonctionnement et être de préférence effectuée en mode de lavage à contre-courant.

Après le nettoyage, n'oubliez pas de rincer soigneusement l'échangeur thermique à l'eau claire. Une solution contenant 1 à 2 % d'hydroxyde de sodium (NaOH) ou de bicarbonate de sodium (NaHCO₃) avant le dernier rinçage garantit la neutralisation des 3 acides.

Échangeur de chaleur à plaques en acier inoxydable soudé au cuivre - Recommandation de résistance



Conductivité électrique	10-500	μS/cm
Valeur pH	7,5-9,0	
Acide carbonique	<5	CO ₂
Dureté totale	4,5-8,5	°dH
Contenu en liquide (primaire)	1,554	litres
Contenance en liquide (secondaire)	1,665	litres
Pression de service admissible	25	bar
Température de service admissible	166	°C

Garantie

ratiotherm offre une garantie de 12 mois à compter de la date d'installation, mais en aucun cas supérieure à de 15 mois après la date de livraison. La garantie couvre uniquement les défauts de fabrication et de matériaux.

Exclusion de responsabilité

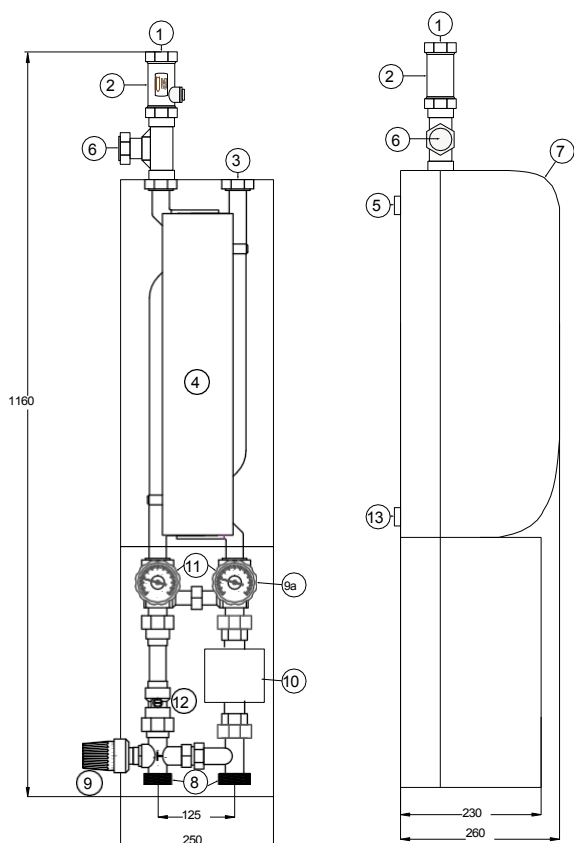
Les performances des échangeurs de chaleur compacts brasés de ratiotherm ne sont atteintes que si les conditions de montage, de maintenance et d'exploitation sont conformes aux indications du manuel.

ratiotherm décline toute responsabilité pour les échangeurs de chaleur compacts brasés qui ne remplissent pas les critères indiqués dans le tableau ci-dessous

ratiotherm

STATION COMPACTE D'EAU POTABLE

DIMENSIONS, CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES TWK-S 70 / 90

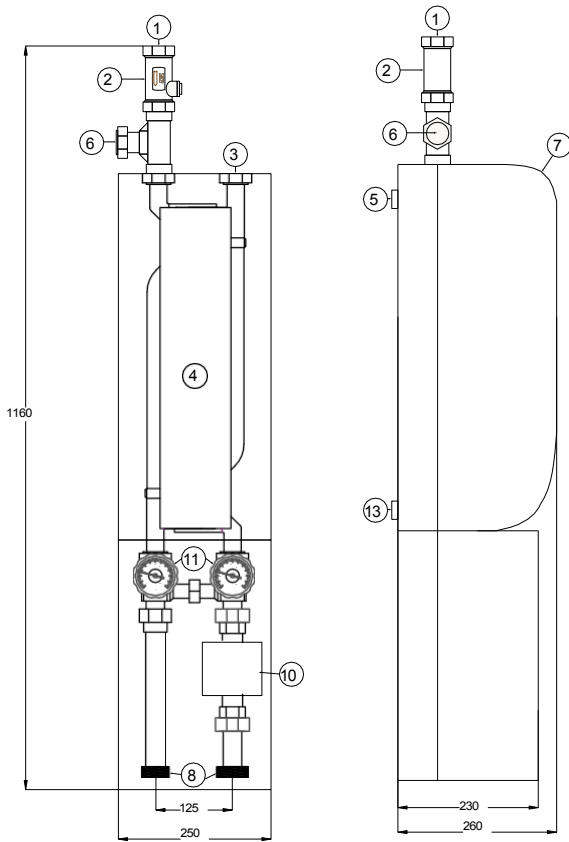


1	Raccordement eau froide ¾" RAG
2	Interrupteur de débit
3	Raccordement eau chaude RIG 1"
4	Échangeur de chaleur à plaques
5	Purge manuelle WT (côté eau de chauffage)
6	Raccordement circulation ¾" RAG
7	Boîtier isolant unité WT
8	Raccordement eau de chauffage RL/VL 1½" RAG
9	Vanne mélangeuse d'eau de chauffage
9 a	Manchon de sonde à tube capillaire
10	Pompe de circulation BL 180 (PWM)
11	Robinet à boisseau sphérique avec thermomètre
12	Frein à gravité avec réglage manuel
13	Sonde de sortie d'eau chaude (côté eau potable)

TWK-S	70	90	70	90	70	90	70	90
Puissance thermique (kW)	80	108	98	131	70	93	78	105
Entrée d'eau de chauffage (°C)	70		70		60		60	
Sortie d'eau de chauffage (°C)	24	23	14	13	21	20	15	14
Entrée d'eau froide (°C)	10		10		10		10	
Sortie d'eau chaude (°C)	60		40		50		40	
Débit d'eau chaude (l/min)	23	31	47	63	25	33	37	51

STATION COMPACTE D'EAU POTABLE

DIMENSIONS, CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES TWK-S 100



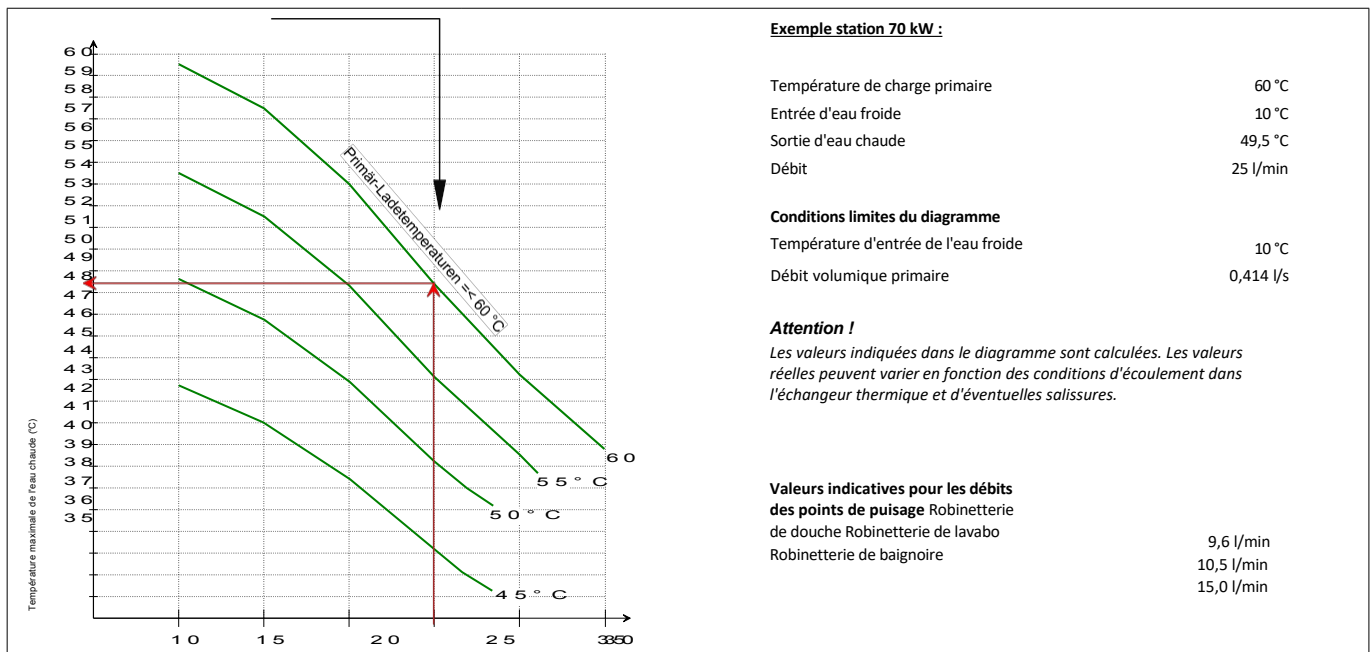
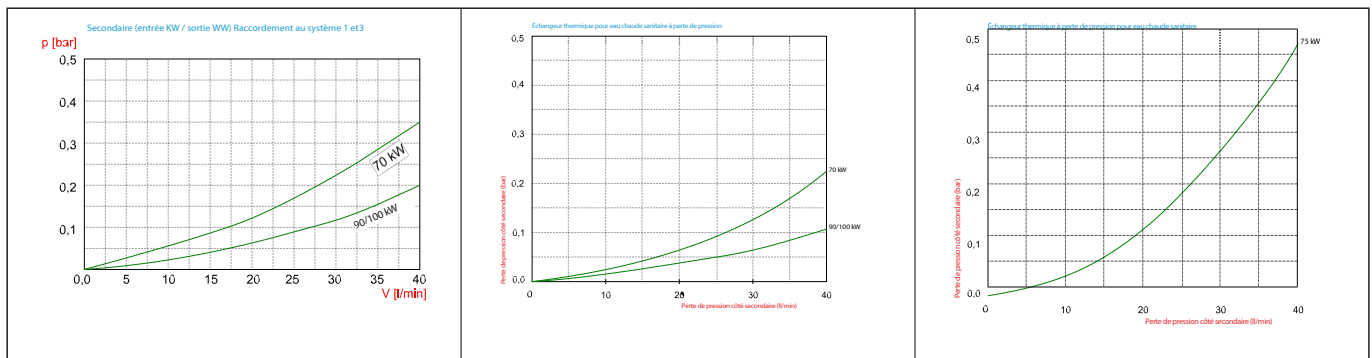
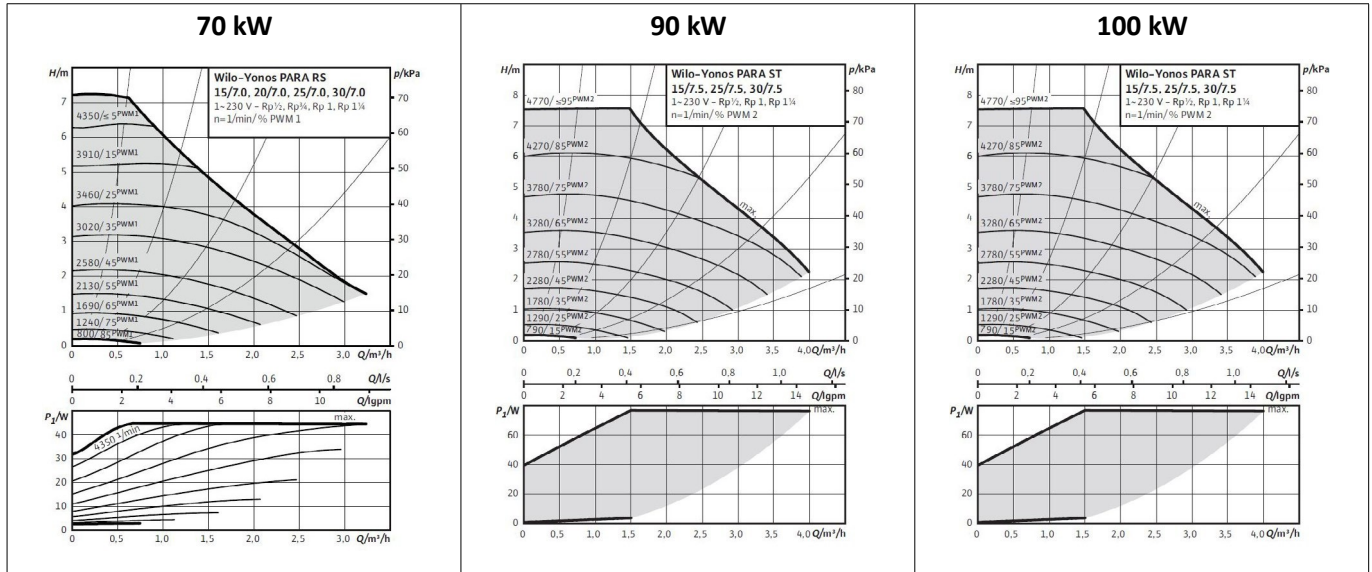
1	Raccordement eau froide ¾" RAG
2	Interrupteur de débit
3	Raccordement eau chaude RIG 1"
4	Échangeur de chaleur à plaques
5	Purge manuelle WT (côté eau de chauffage)
6	Raccordement circulation ¾" RAG
7	Boîtier isolant unité WT
8	Raccordement eau de chauffage RL/VL 1½" RAG
10	Pompe de circulation BL 180 (PWM)
11	Robinet à boisseau sphérique avec thermomètre
12	Frein à gravité avec réglage manuel
13	Sonde de sortie d'eau chaude (côté eau potable)

TWK-S 100	Caractéristiques techniques			
	Puissance thermique (kW)	120	146	103
Entrée d'eau de chauffage (°C)	70	70	60	60
Sortie d'eau de chauffage (°C)	24	13	20	15
Entrée d'eau froide (°C)	10	10	10	10
Sortie d'eau chaude (°C)	60	40	50	40
Débit d'eau chaude (l/min)	35	70	37	57

STATION COMPACTE D'EAU POTABLE

CARACTÉRISTIQUES TWK-S 70 / 90 / 100

Pompes primaires :



POSITIONNEMENT DES CAPTEURS S3 ET S11

Profondeur d'immersion des tubes plongeurs.
Les sondes peuvent être réglées en continu à différentes hauteurs. Les 2 tubes saillants atteignent environ le milieu du ballon.

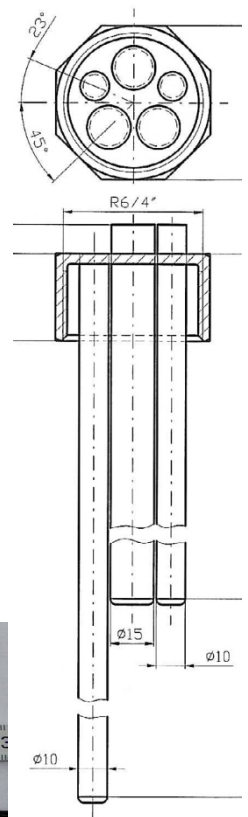
S1 (rUVR + rZR) pour la préparation d'eau chaude pour TWK > Tableau p. 39

S2 (rUVR + rZR) pour la production d'eau chaude pour TWK > tableau p. 39

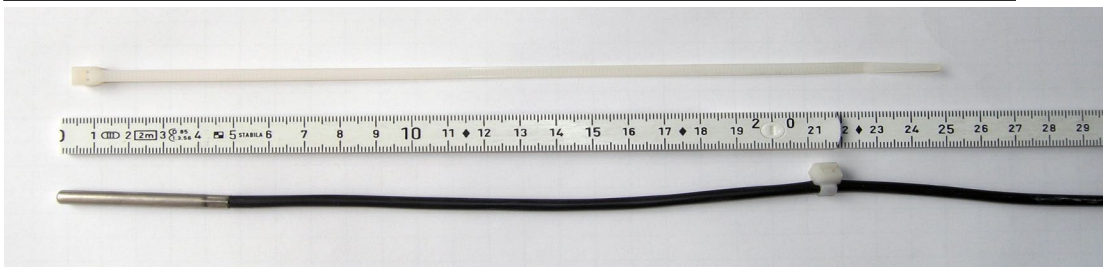


Doigt de gant en acier inoxydable avec :

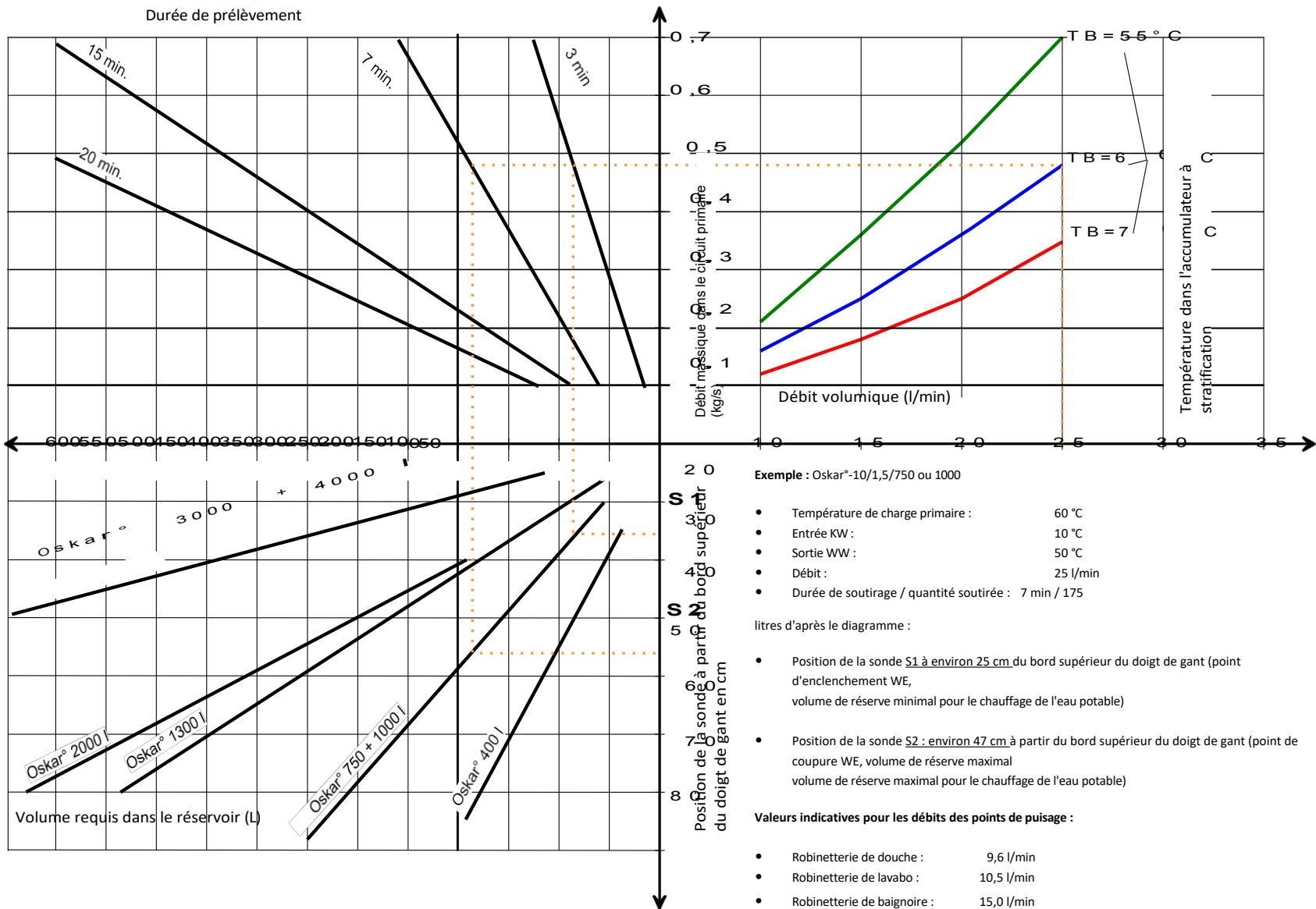
- 3 tubes plongeurs 15/1 mm
- 2 tubes plongeurs 10/1 mm



SE	1,0 / 1,5	1,0 / 1,5	1,0 / 1,5	1,0 / 1,5	1,0 / 1,5	1,0 / 1,5	5,0	5,0	5,0	
Type Oskar [®]	750	1000	1300	2000	3000	4000	2000	3000	4000	mm
S3 Oskar [®]	600	600	600	600	600	600	600	600	700	mm
S3 Osk.	950	1200	950	1200	950	1200				mm
WPS	1500	1500								
S11	1500	1880	1700	1700	1500	2010	1700	1500	2010	mm

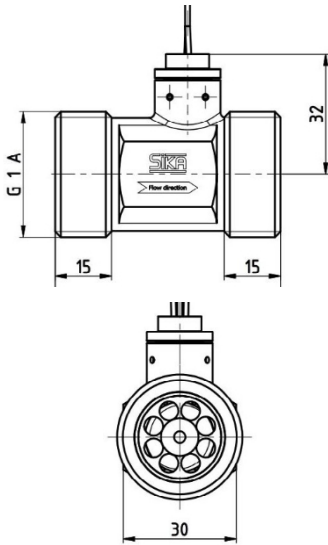


- Déterminer la profondeur d'immersion de la sonde à l'aide des diagrammes et la fixer au câble à l'aide d'un serre-câble en plastique résistant à la chaleur.
- Marquer le capteur des deux côtés à l'aide du matériel de marquage fourni (rétracter).
- Insérer la sonde jusqu'à la position du serre-câble. Le serre-câble doit garantir la profondeur d'immersion.
- Effectuer éventuellement des rallonges de sonde avec une sécurité de contact selon les prescriptions VDE.



DEMANDE D'EAU CHAUDE

CAPTEUR DE DÉBIT DE TURBINE - DONNÉES



Faible usure et durée de vie extrêmement longue grâce à des roulements de haute qualité.

Pratiquement aucune dispersion de série grâce à un taux d'impulsion fixe.

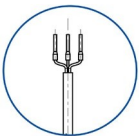
Large plage de mesure (jusqu'à 1:60), insensible aux coups de bélier, testé dans de nombreuses applications en grande série.

Haute précision de mesure, largement indépendante de la position de montage grâce à des redresseurs de flux intégrés

Code couleur pour les câbles toronnés
!Débrancher tous les fils !

vert Entrée de signal

Marron GND / Masse



Raccordement
électrique 80 mm
fils individuels avec
0,5 m de câble PVC

Caractéristiques techniques :

Matériau du tube Laiton Plage de mesure 1...60 l/min

Précision de mesure $\pm 1\%$ de la valeur finale de la plage de mesure $\pm 1\%$ de la valeur mesurée Répétabilité $\pm 1\%$

Signal de sortie À partir de 0,8 l/min Température du fluide 0...90 °C

Température ambiante 0...70 °C

Pression nominale PN 16

Diamètre nominal DN 20

Raccordement au process G 1 filetage extérieur

Capteur Capteur à effet Hall

Signal de sortie Signal de fréquence rectangulaire, collecteur ouvert NPN Rapport cyclique 50:50

Fréquence d'impulsion / facteur K 119 impulsions/l

Tension d'alimentation 4,5...24 VCC Perte de charge 0,33 bar (pour Q = 60 l/min)

Fonction

Le liquide entrant dans le VTY met le rotor ⑤ en rotation.

Les forces générées par la rotation s'annulent en grande partie grâce à la forme symétrique du rotor, ce qui réduit l'usure au minimum.

Le rotor ⑤ du VTY est équipé d'un aimant.

Un capteur à effet Hall ③ détecte la rotation du rotor et la convertit en un signal de fréquence (signal rectangulaire) proportionnel au débit.

Les matériaux extrêmement résistants utilisés pour les roulements, le saphir et le carbure, garantissent en outre une durée de vie exceptionnelle.



ratiotherm

DEMANDE D'EAU CHAUDE

CAPTEUR DE DÉBIT DE TURBINE - DONNÉES

Le VTY peut en principe être installé à n'importe quel endroit de la conduite. Les sections de tuyaux droites sont à privilégier.

L'installation peut être effectuée aussi bien dans des conduites horizontales que verticales.

Le capteur de débit est exclusivement destiné à être utilisé dans des conduites entièrement remplies.

Vous devez absolument éviter toute sortie libre.

La flèche apposée sur le capteur de débit indique le seul sens de débit possible.

ATTENTION ! Dommages matériels !

Respecter le couple maximal. Maintenir le corps de la turbine de l'appareil lors du serrage de l'écrou-raccord ! Sans contre-appui, le VTY peut être endommagé.



!! Maintenir fermement !!

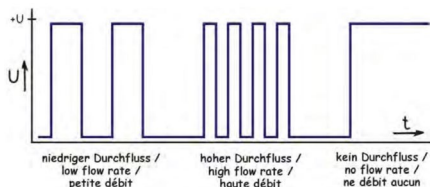
Serrez les deux écrous-raccords. Maintenez le corps de la turbine de l'appareil à l'aide d'une clé à fourche (SW19 / SW30).

Couple maximal / ouverture de clé		
VTY10MA • G½	VTY10KS • G¾	VTY20MA • G1
20 Nm	8 Nm	20 Nm
SW19	SW19	SW30

MISE EN SERVICE :

Vérifiez que

- le VTY a été correctement installé et que tous les raccords vissés sont étanches.
- les raccordements électriques ont été effectués correctement.
- le système de mesure a été purgé par rinçage.
- Le VTY ne dispose pas d'interrupteur et ne peut pas être mis en marche ou arrêté de manière autonome.
- La mise en marche et l'arrêt s'effectuent via la tension d'alimentation raccordée.
- Mettez la tension d'alimentation sous tension.
- Le VTY est prêt à fonctionner et passe en mode mesure.



En mode mesure, le VTY délivre un signal carré NPN proportionnel au débit. La fréquence du signal de sortie varie en fonction du débit.

ratiotherm

TU_D_Oskar-10-2022-03-wi - Sous réserve d'erreurs et de modifications de toutes les informations, images et dessins.
Les règles techniques généralement reconnues et les éventuelles prescriptions locales doivent être impérativement respectées !

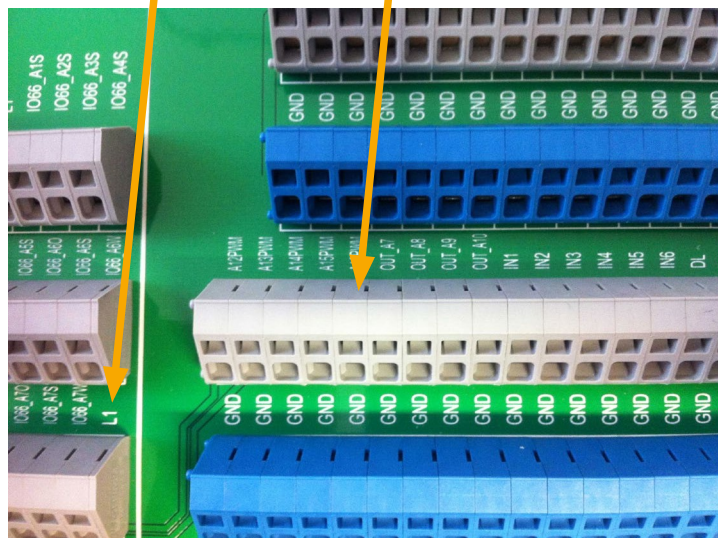
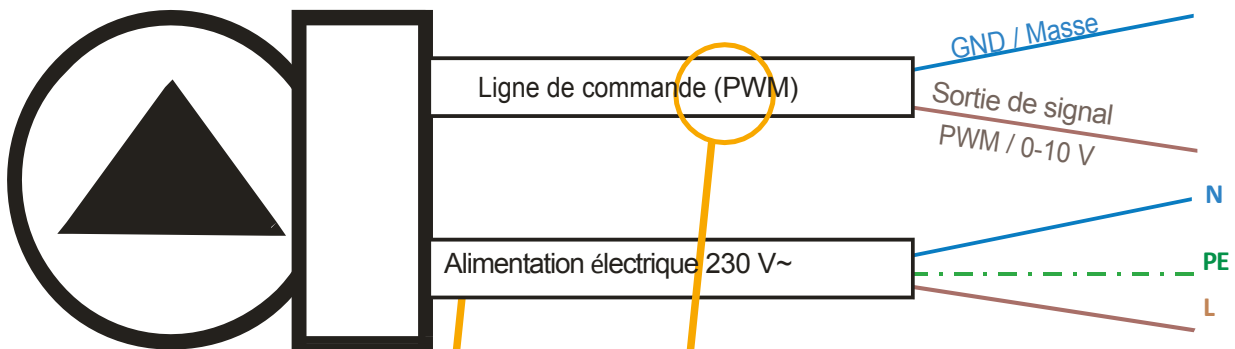
COMMANDE PWM

TWK-S 70 / 90 / 100 ET SOK

ATTENTION !

Le **câble à 2 fils** sert à raccorder le câble de commande PWM (A16PWM). Le **câble à 3 fils** sert à raccorder le réseau 230 V ~ (tension continue). Une inversion peut entraîner la destruction de la pompe.
!!!

Signal de la pompe : **vert « clignotant »** = mode veille (230 volts sous tension) Signal de la pompe :
LED verte fixe = le signal PWM a mis la pompe en marche

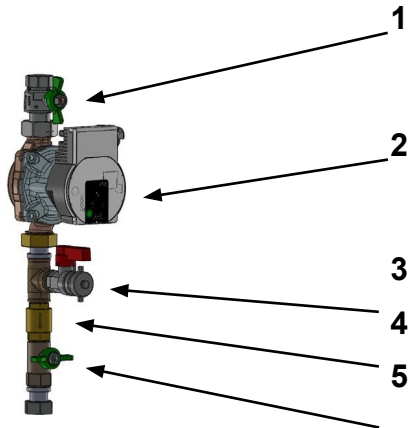


STATION DE CIRCULATION



Hauteur de refolement / débit :	8,4 mètres / 1,2 m ³ /h
Débit max. :	4,0 m ³ /h
Température max. du fluide :	95 °C
Tension :	1 ~ 230 V +10 %/-15 %, 50/60 Hz
Température du système :	- 10 °C à + 95 °C (sans gel)

Composants de la station de circulation



1 Robinet à boisseau sphérique - raccord RIG ½"

2 Pompe de circulation WILO Para Z BZ 15/7-50

Convient pour les maisons individuelles ou jumelées avec une conduite de circulation jusqu'à 50 mètres.

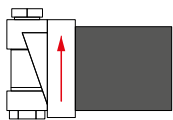
ATTENTION - Le fonctionnement sans liquide n'est pas autorisé et peut entraîner des dommages irréparables au niveau des roulements !

3 Robinet KFE ½"

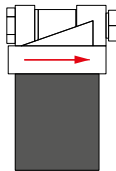
4 Clapet anti-retour

5 Robinet à boisseau sphérique - raccord ¾" ÜWM

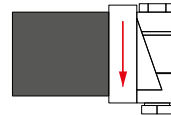
Position de montage de la pompe de circulation



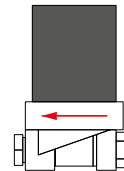
Correct



Correct



Correct



INCORRECT

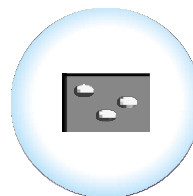
Exigence de circulation



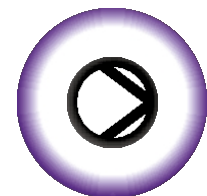
Actionner brièvement le robinet



Active le capteur de débit



active le régulateur central

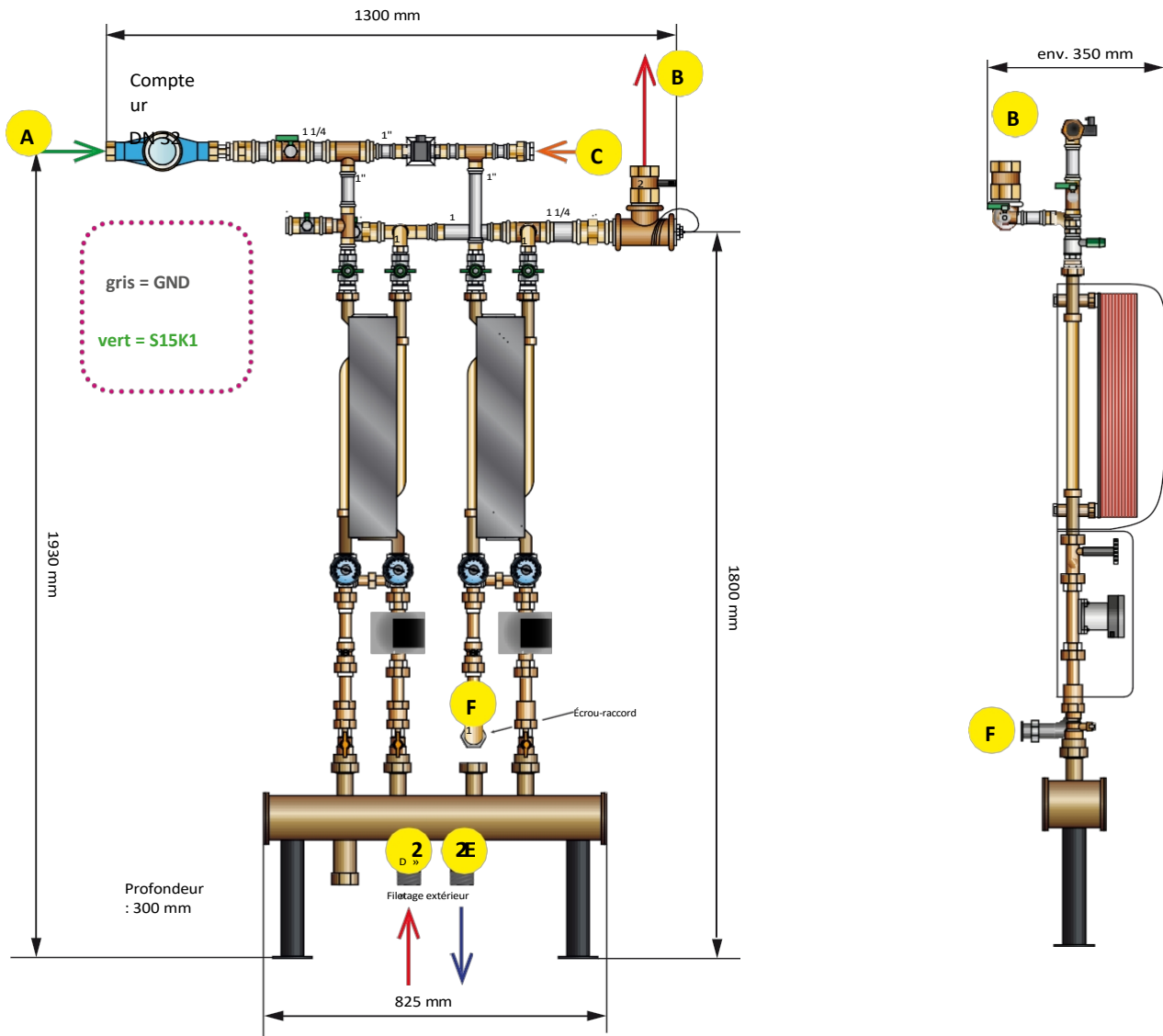


active la pompe de charge et de circulation

CASCADES D'EAU POTABLE

TWKK 200 (2 ÉTAGES)

PUISSANCE THERMIQUE :		239	292	206	235	kW
Entrée d'eau de chauffage :	D	70	70	60	60	°C
Sortie d'eau chaude :	E	24	13	20	15	°C
Entrée d'eau froide :	A	10	10	10	10	°C
Sortie d'eau chaude :	B	60	40	50	40	°C
Puissance eau chaude :		69	140	74	113	l/min
Poids env. :					75	kg
RACCORDEMENTS :						
Raccordement KW :	A	DN 25	RAG	1"	Raccord vissé pour compteur d'eau	
Raccordement WW :	B	DN 32	RIG	1 1/4"		
Raccordement de circulation :	C	DN 25	RIG	1		
Départ eau chaude :	D	DN 50	RAG	2		
Retour d'eau de chauffage :	E	DN 50	RAG	2		
Retour eau de chauffage Circ. :	F	DN 25	ÜWM	1 1/4"		



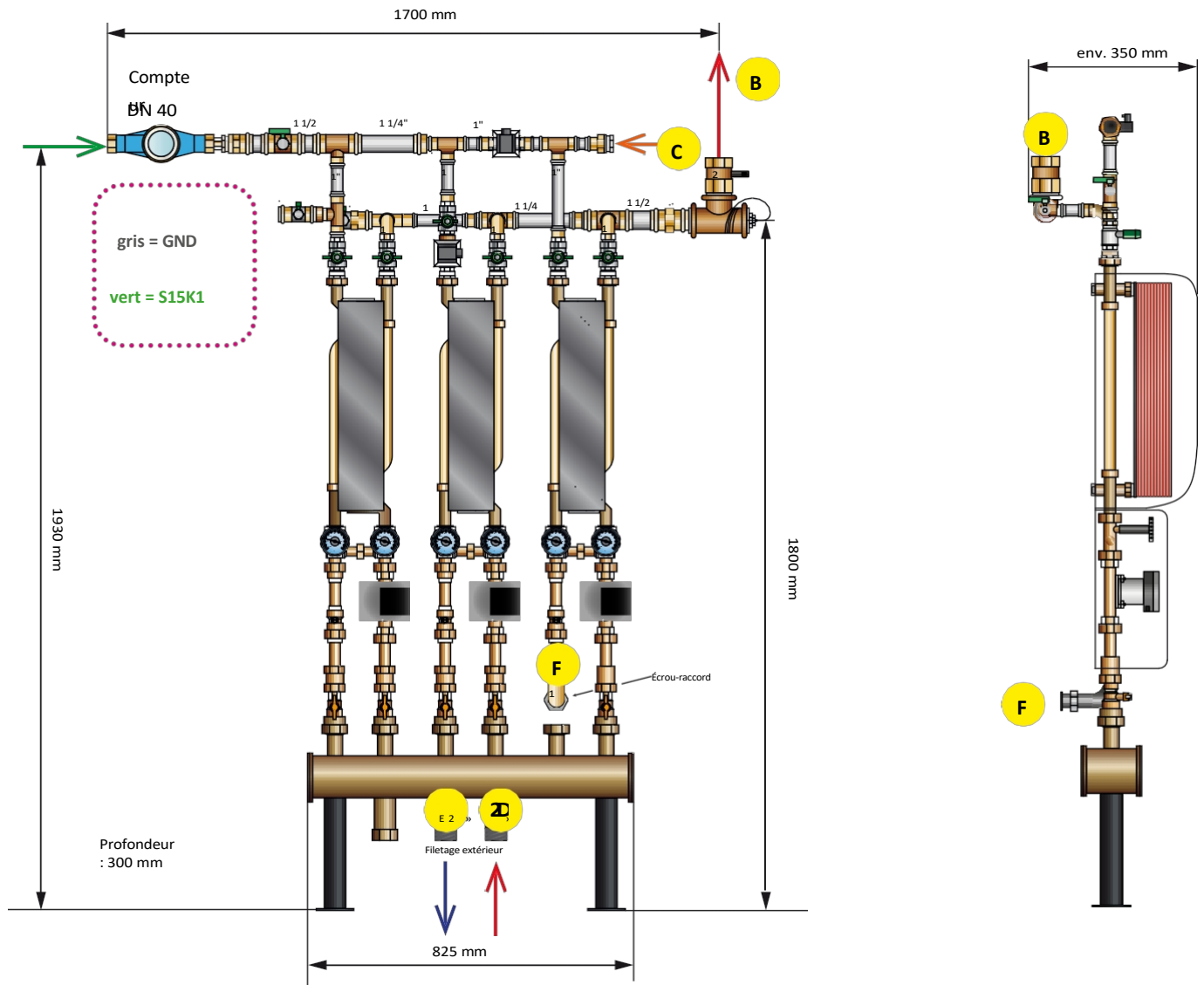
CASCADES D'EAU POTABLE

TWKK 300 (3 NIVEAUX)

PUISSANCE THERMIQUE :		359	438	309	352	kW
Entrée d'eau de chauffage :	D	70	70	60	60	°C
Sortie d'eau chaude :	E	24	13	20	15	°C
Entrée d'eau froide :	A	10	10	10	10	°C
Sortie d'eau chaude :	B	60	40	50	40	°C
Puissance eau chaude :		104	216	111	169	l/min
Poids env. :					125	kg

RACCORDEMENTS :

Raccordement KW :	A	DN 32	RAG	1½"	Raccord vissé pour compteur d'eau
Raccordement WW :	B	DN 40	RIG	1½"	
Raccordement de circulation :	C	DN 25	RIG	1	
Départ eau chaude :	D	DN 50	RAG	2	
Retour d'eau de chauffage :	E	DN 50	RAG	2"	
Retour d'eau de chauffage Circ. :	F	DN 25	ÜWM	1½"	



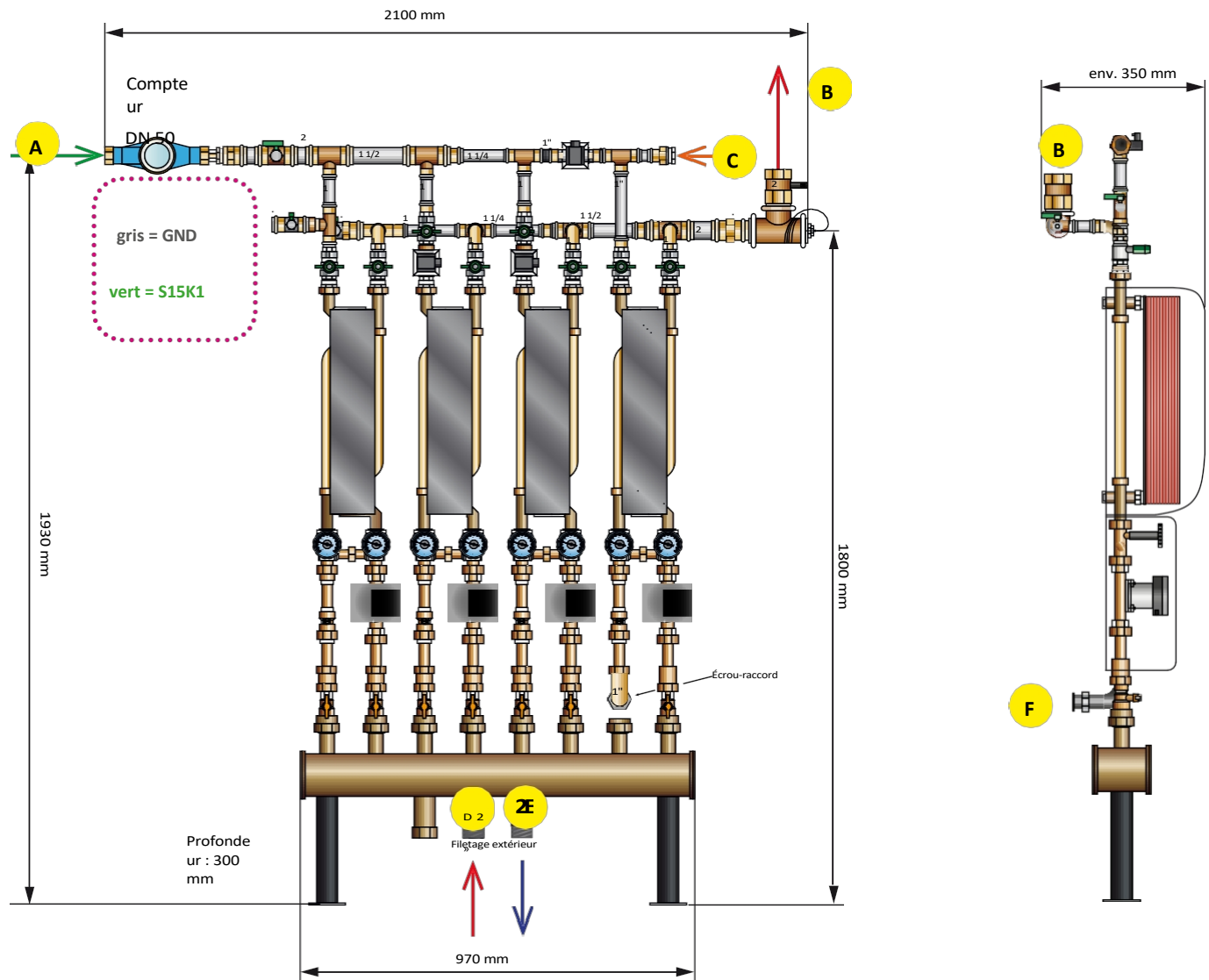
CASCADES D'EAU POTABLE

TWKK 400 (4 ÉTAGES)

PUISSANCE THERMIQUE :		478	584	412	470	kW
Entrée d'eau de chauffage :	D	70	70	60	60	°C
Sortie d'eau chaude :	E	24	13	20	15	°C
Entrée d'eau froide :	A	10	10	10	10	°C
Sortie d'eau chaude :	B	60	40	50	40	°C
Puissance eau chaude :		138	280	148	226	l/min
Poids env. :					150	kg

RACCORDEMENTS :

Raccordement KW :	A	DN 40	RAG	1½"	Raccord vissé pour compteur d'eau
Raccordement WW :	B	DN 50	RIG	2	
Raccordement de circulation :	C	DN 25	RIG	1	
Départ eau chaude :	D	DN 50	RAG	2	
Retour d'eau de chauffage :	E	DN 50	RAG	2	
Retour eau de chauffage Circ. :	F	DN 25	ÜWM	1½"	



CASCADES D'EAU POTABLE

CALCUL DE LA PUISSANCE EN EAU CHAUDE

Grâce à leur évolutivité et à leur régulation de puissance en continu, les chauffe-eau ratiotherm TWKK offrent une flexibilité maximale pour répondre à des besoins en eau chaude variables. Il en résulte des coûts d'investissement et d'exploitation optimaux pour des installations de chauffage d'eau sanitaire modernes et hygiéniques.

Voici quelques indications pour choisir les chauffe-eau ratiotherm TWKK :

1. Selon la fiche de travail DVGW « W551 », une température d'eau chaude d'au moins 60 °C doit être maintenue à la sortie d'eau chaude d'un chauffe-eau potable dans les grandes installations (voir à ce sujet la fiche de travail DVGW « W551 »).
2. Pour les immeubles collectifs, les besoins maximaux en eau chaude sanitaire ou en chaleur TWW doivent être calculés en fonction du nombre de baignoires ou de douches. Pour déterminer la puissance réelle nécessaire, la puissance maximale requise pour le nombre d'unités d'habitation ou le nombre de baignoires ou de douches est multipliée par un facteur de simultanéité « n ».
3. Hypothèses de conception :
 - Pour remplir une baignoire avec 200 litres d'eau mélangée à 40 °C (80 litres d'eau froide à 10 °C + 120 litres d'eau chaude à 60 °C) en 12 minutes, une puissance thermique d'environ 35 kW (quantité de chaleur 7 kWh) est nécessaire.
 - Débits en l/min à 40 °C pour :

Mitigeur de douche 9,6	Lavabo 10,5	Baignoire 15,0
------------------------	-------------	----------------
 - Besoins en eau chaude sanitaire pour des exigences simples : 20 l/jour/personne à une température de sortie de 60 °C au niveau du chauffe-eau
Besoins en eau chaude sanitaire pour des exigences élevées : 40 l/jour/personne à une température de sortie de 60 °C au niveau du chauffe-eau

Exemple de conception pour 20 logements à partir de différents facteurs « n » selon le tableau de la page suivante.

Solution A, via les besoins en chaleur BWW :

- $Q = 20 \text{ logements} \times 35 \text{ kW} \times \text{facteur « n » } 0,40 = \mathbf{280 \text{ kW}}$
- $Q = 20 \text{ unités d'habitation} \times 35 \text{ kW} \times \text{facteur « n » } 0,23 = \mathbf{161 \text{ kW}}$
- $Q = 20 \text{ WE} \times 35 \text{ kW} \times \text{facteur « n » } 0,17 = \mathbf{119 \text{ kW}}$

Solution B, via les besoins en eau chaude sanitaire :

- $V = 20 \text{ WE} \times 9,6 \text{ l/min à } 60 \text{ °C} \times \text{facteur « n » } 0,40 = \mathbf{76,8 \text{ litres/min}}$ à 60 °C
- $V = 20 \text{ WE} \times 9,6 \text{ l/min à } 60 \text{ °C} \times \text{facteur « n » } 0,23 = \mathbf{44,6 \text{ litres/min}}$ à 60 °C
- $V = 20 \text{ WE} \times 9,6 \text{ l/min à } 60 \text{ °C} \times \text{facteur « n » } 0,17 = \mathbf{32,6 \text{ litres/min}}$ à 60 °C
- Stockage d'eau chaude dans un ballon à stratification pour une consommation estimée à 20 l/jour/personne et une température de sortie de 60 °C : $20 \text{ l} \times 3,5 \text{ personnes/unité d'habitation} \times 10 \text{ unités d'habitation} = 700 \text{ l d'eau chaude à } 70 \text{ °C}$
- Stockage d'eau chaude dans un ballon à stratification pour une consommation estimée à 40 l/jour/personne et une température de sortie de 60 °C : $40 \text{ l} \times 3,5 \text{ personnes/week-end} \times 10 \text{ week-ends} = 1400 \text{ l'eau chaude à } 70 \text{ °C}$

ratiotherm

TU_D_Oskar*-10-2022-03-wi - Sous réserve d'erreurs et de modifications de toutes les informations, images et illustrations.
Les règles techniques généralement reconnues et applicables ainsi que les éventuelles prescriptions locales doivent être impérativement respectées !



Smart Energy Systems

ATTENTION ! L'installation et le câblage doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié et agréé.

CASCADES D'EAU POTABLE

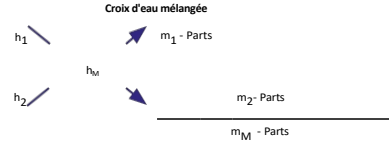
TABLEAU DE SIMULTANÉITÉ

Formules pour l'eau mélangée :

$$m_M = \frac{m_1 \cdot h_1 + m_2 \cdot h_2}{h_M}$$

$$m_1 = \frac{h_2 - h_M}{h_M - h_1} \cdot m_2$$

$$m_2 = m_1 \cdot \frac{h_M - h_1}{h_2 - h_M}$$



m_1 = Masse d'eau froide [kg]

h_1 = Température de l'eau froide [°C]

m_2 = Masse d'eau chaude [kg]

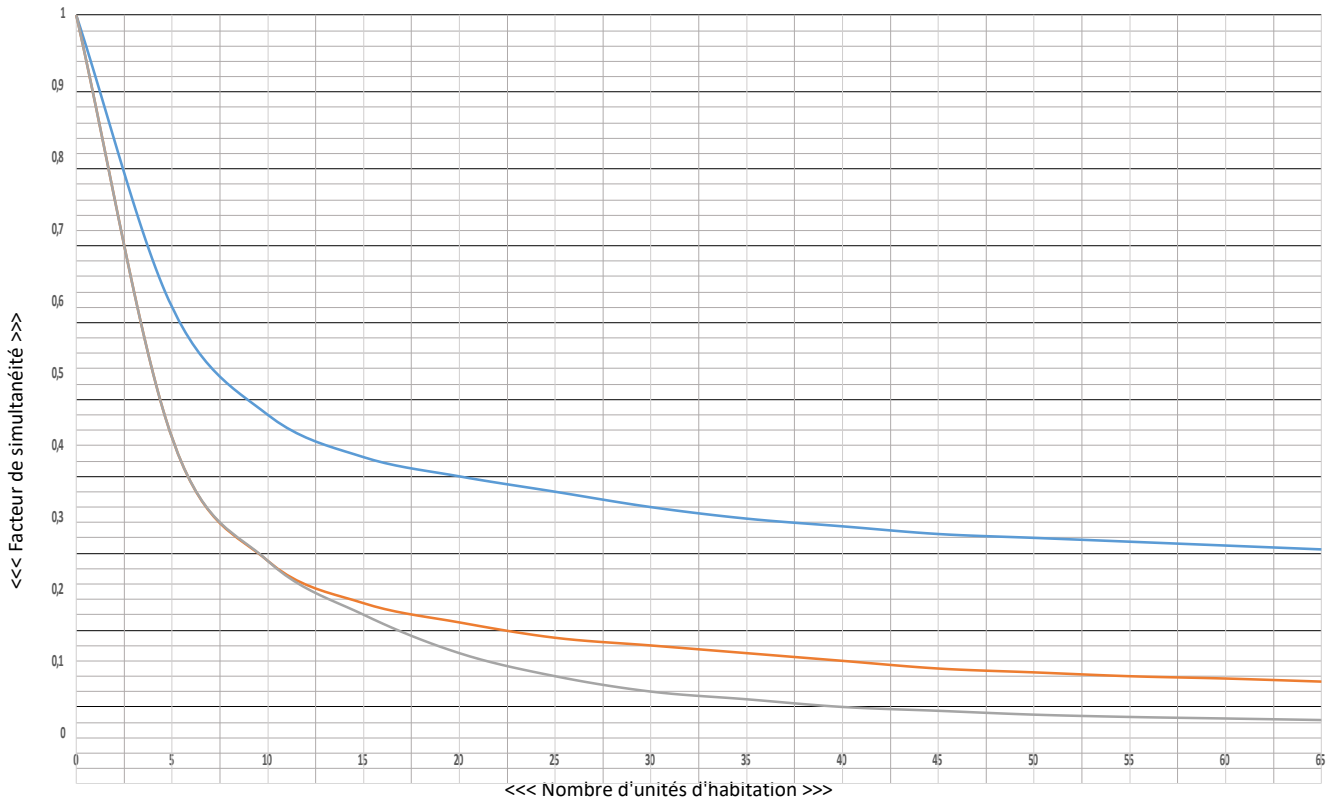
h_2 = Température de l'eau chaude [°C]

Masse d'eau mélangée [kg]

h_M = Température de l'eau mélangée [°C]

Installations centrales de chauffage de l'eau selon le système à débit continu pour les immeubles locatifs comprenant des logements de 3 à 4 pièces,

3-4 personnes et baignoire dans chaque appartement



Facteurs de simultanéité :

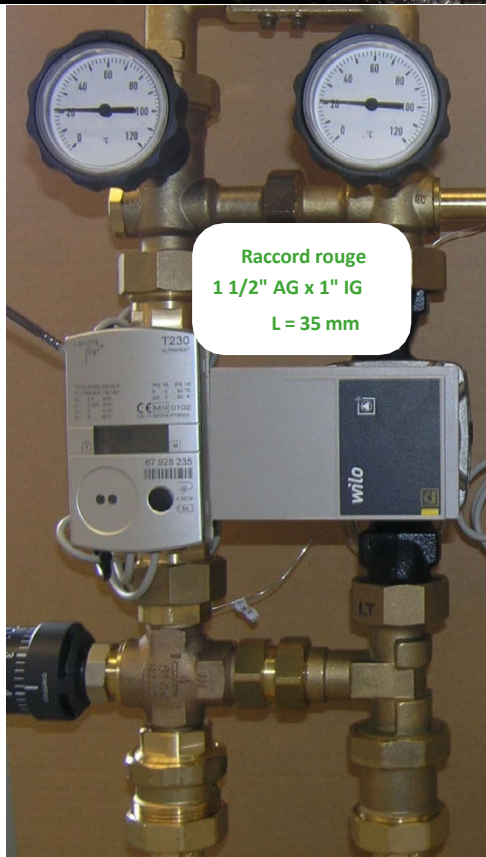
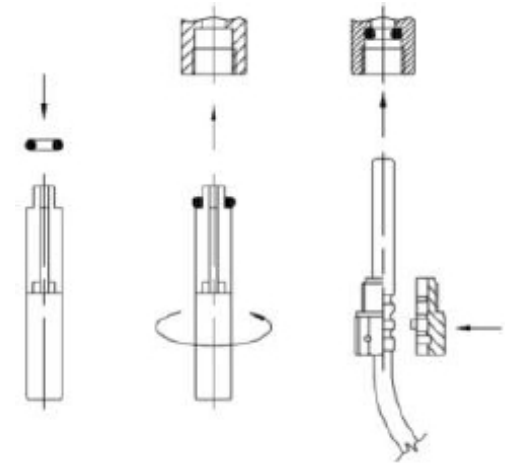
- selon [Rechnagel-Sprenger-Schramek](#)
- selon [DIN 4708](#)
- Selon les mesures effectuées par l'université technique de Dresde

COMPTEUR DE CHALEUR

ÉQUIPEMENT SUPPLÉMENTAIRE EN OPTION TWK-S 70 / 90 / 100 + CASCADES

3.3 Consignes de montage pour le kit d'adaptateurs de sonde

Un kit de montage est fourni avec le compteur WM que nous livrons avec une sonde de température de 5,2 x 45 mm. Il permet de monter la sonde Par exemple, être monté directement dans un raccord ou un robinet à boisseau sphérique. Consigne de montage (voir illustration) : installer le joint torique dans le logement à l'aide de l'aide au montage/de la tige fournie. Placer les deux moitiés du raccord vissé en plastique autour des 3 rainures de la sonde, les presser l'une contre l'autre et les visser à fond dans le logement (de manière appropriée, couple de serrage 3 à 5 Nm).

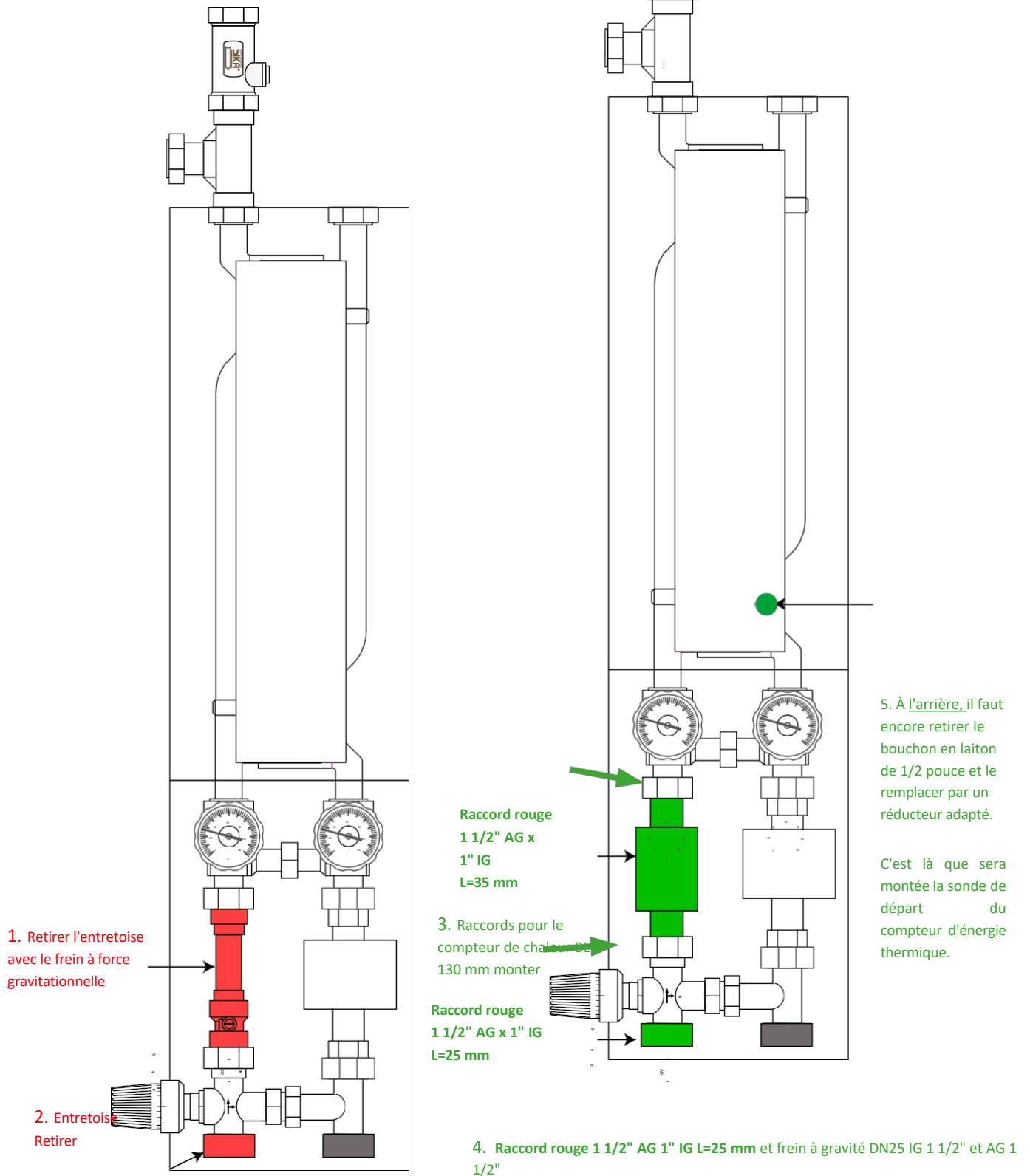


COMPTEUR DE CHALEUR

ÉQUIPEMENT SUPPLÉMENTAIRE EN OPTION TWK-S 70 / 90

Si nécessaire, un compteur de chaleur peut être installé ultérieurement dans la station compacte d'eau potable (BL180).
Veuillez respecter impérativement les instructions d'utilisation et de montage fournies par le fabricant.

L'utilisation et les différents affichages sont expliqués dans les instructions d'utilisation et de montage du fabricant.

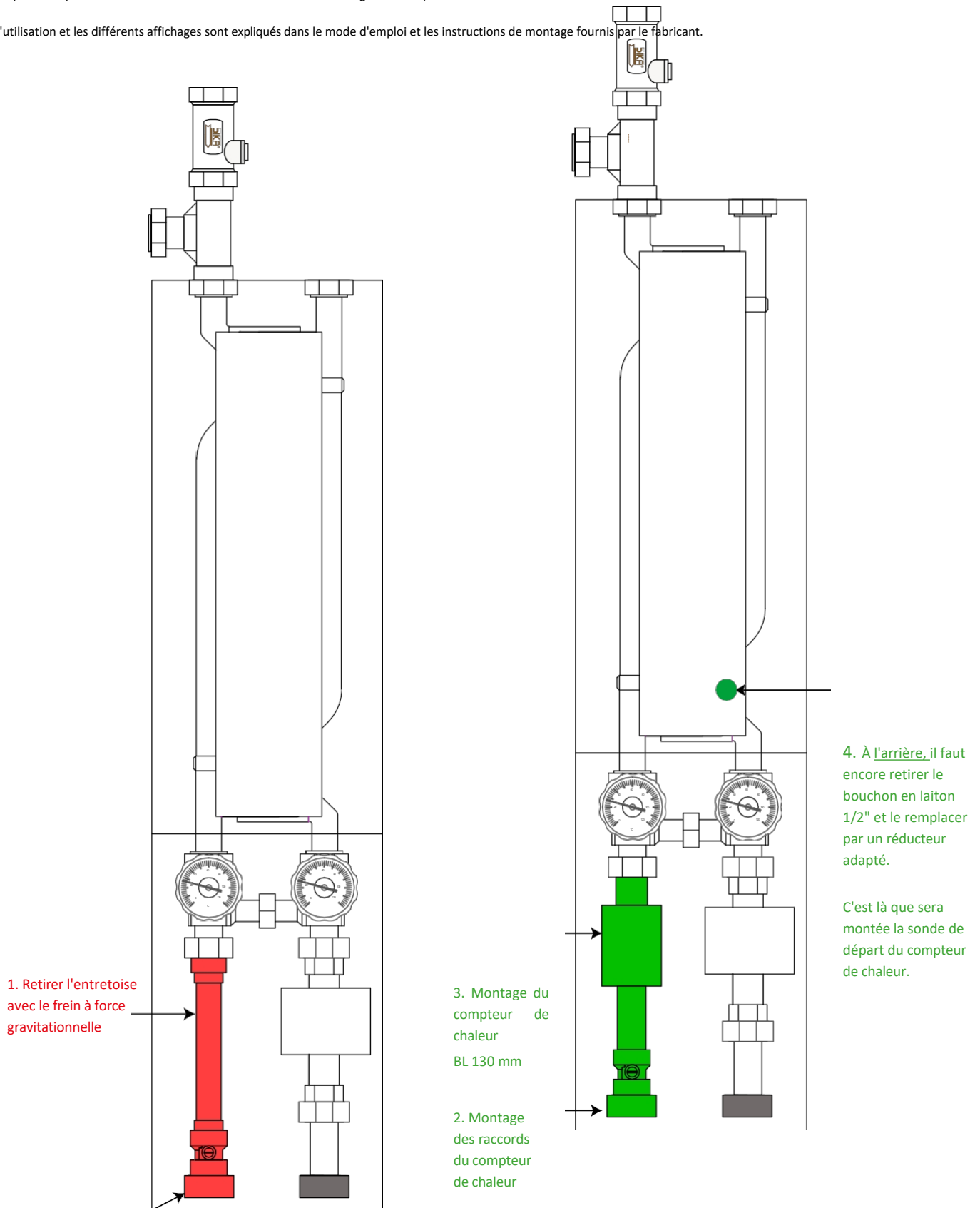


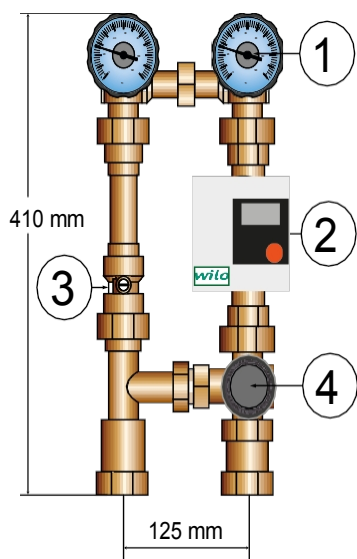
COMPTEUR DE CHALEUR

ÉQUIPEMENT SUPPLÉMENTAIRE EN OPTION TWK-S 100 + CASCADES

Si nécessaire, un compteur de chaleur peut être installé ultérieurement dans la station compacte d'eau potable (BL180).
Respectez impérativement les instructions d'utilisation et de montage fournies par le fabricant.

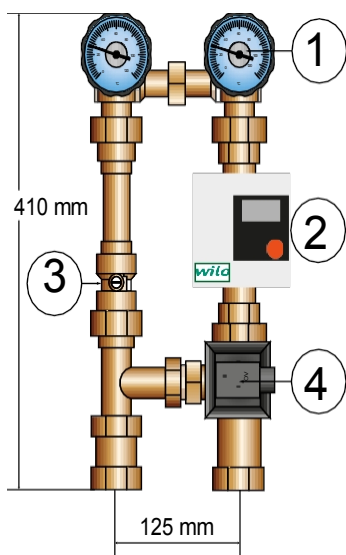
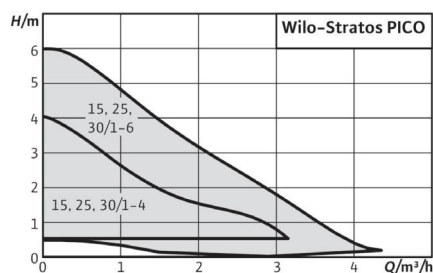
L'utilisation et les différents affichages sont expliqués dans le mode d'emploi et les instructions de montage fournis par le fabricant.





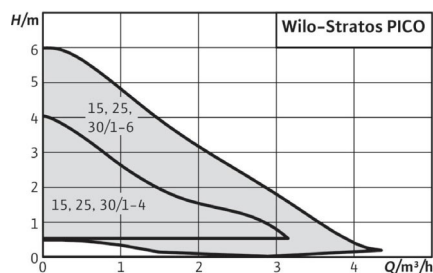
Circuit de chauffage régulé FK

- 1 Thermomètre avec robinet à boisseau sphérique intégré
- 2 Pompe de circulation BL 180
- 3 Frein à gravité avec réglage manuel
- 4 Vanne mélangeuse à trois voies avec servomoteur/régulateur/sonde sans énergie auxiliaire (+20 °C à 50 °C)



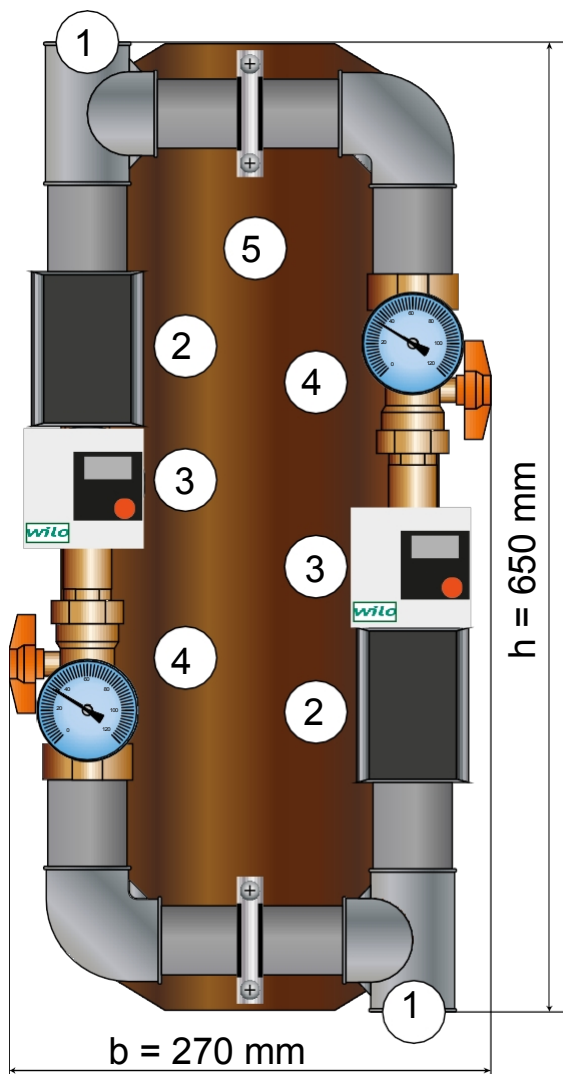
Circuit de chauffage régulé MK

- 1 Thermomètre avec robinet à boisseau sphérique intégré
- 2 Pompe de circulation
- 3 Frein à gravité avec réglage manuel
- 4 Vanne mélangeuse à trois voies avec servomoteur



STATION DE DÉCHARGEMENT

ALST-25, ALST-32



Station de déstockage ALST-25

1	Raccord RIG 1" DN25
2	Robinet à boisseau sphérique à passage droit avec servomoteur
3	Pompe de circulation longueur 180
4	Vanne d'arrêt avec thermomètre
5	Plaque de montage

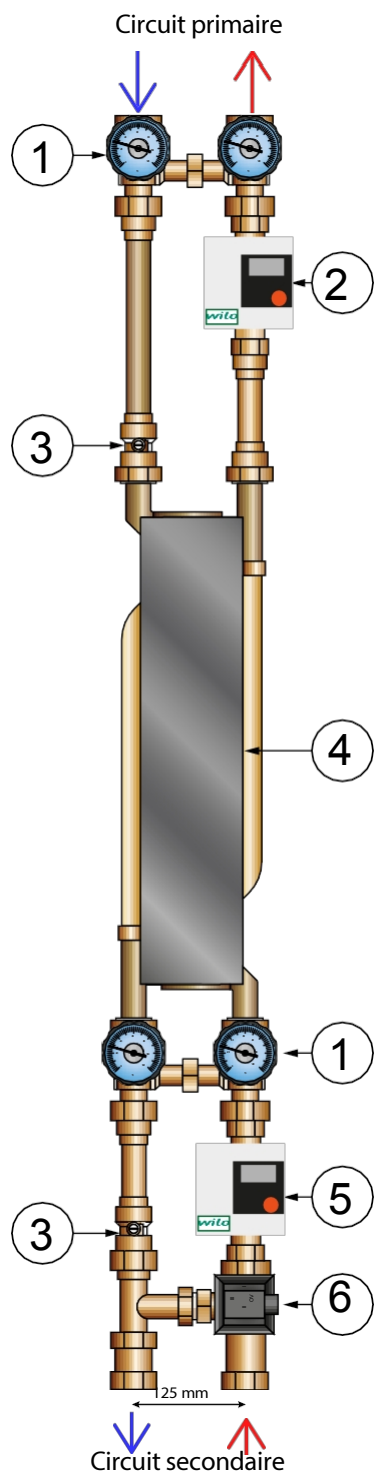
Station de déstockage ALST-32

1	Raccord RIG 1¼" DN32
2	Robinet à boisseau sphérique à passage droit avec servomoteur
3	Pompe de circulation longueur 180
4	Vanne d'arrêt avec thermomètre
5	Plaque de montage

Entraxe 165 mm +/- 1-2 mm de différence

SÉPARATION DES SYSTÈMES

STATION DE SÉPARATION DU SYSTÈME



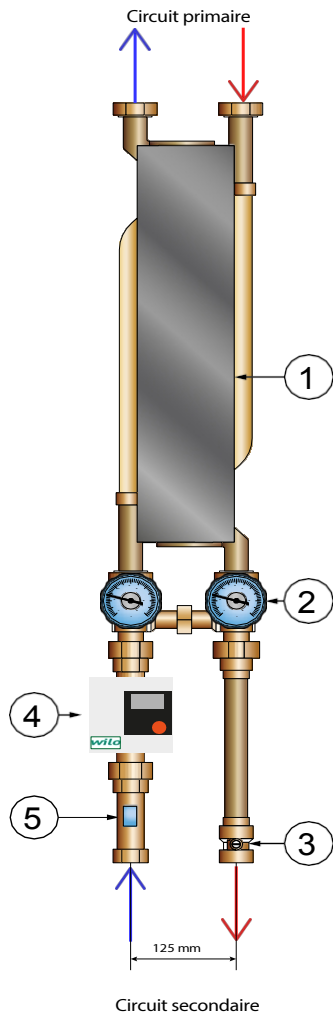
Séparation du système

1	Robinet à boisseau sphérique avec thermomètre intégré
2	Pompe de circulation
3	Frein à gravité avec réglage manuel
4	Échangeur de chaleur à plaques XB37M-1-10
5	Pompe de circulation longueur 180
6	Vanne mélangeuse à trois voies avec servomoteur

TRANSFERT DE CHAUFFAGE URBAIN

STATION DE TRANSFERT DE CHAUFFAGE URBAIN

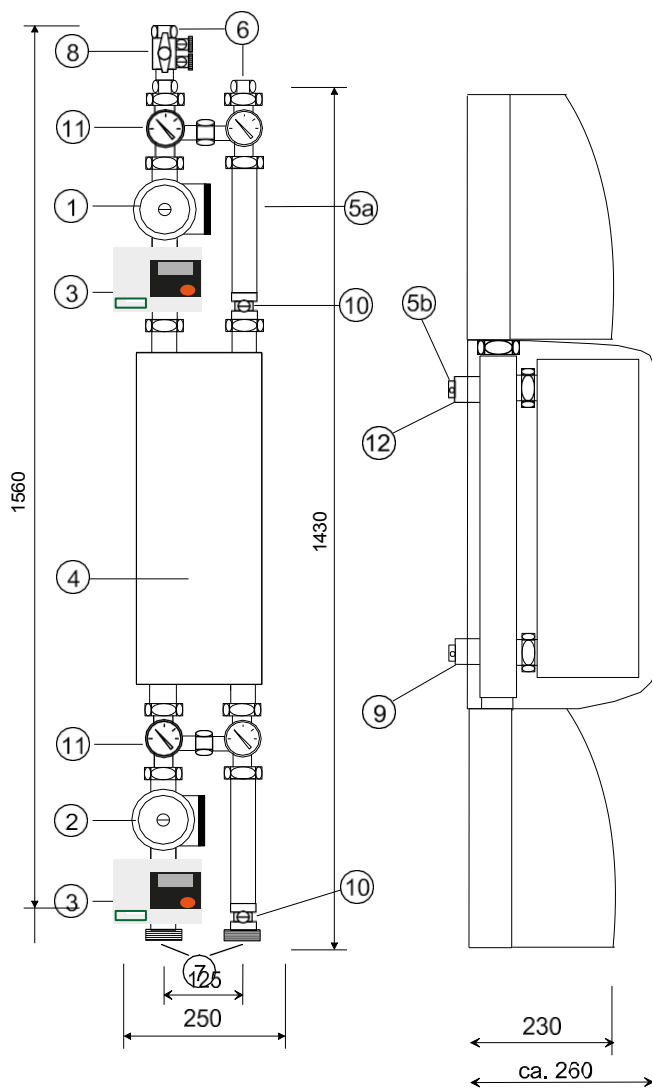
Station de transfert de chauffage urbain



- | | |
|---|---|
| 1 | Échangeur de chaleur à plaques |
| 2 | Robinet à boisseau sphérique avec thermomètre intégré |
| 3 | Frein à gravité avec réglage manuel |
| 4 | Pompe de circulation, longueur 180 |
| 5 | Vanne de réglage du débit |

Puissance thermique :	10	20	35	kW
Entrée Entrée :	70	70	60	°C
Entrée Sortie :	50	49	49	°C
Entrée secondaire :	45	45	45	°C
Secondaire :	65	65	65	°C
Débit volumique secondaire :	7	15	25	l/min

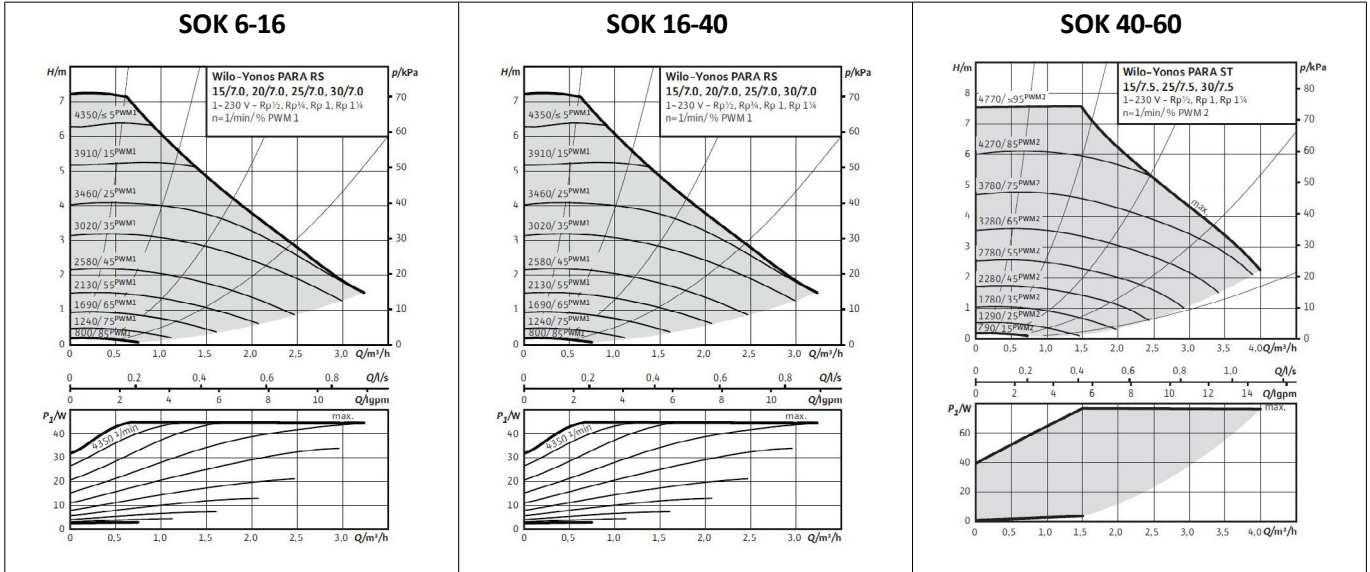
ÉNERGIE SOLAIRE THERMIQUE STATION SOLAIRE COMPACTE



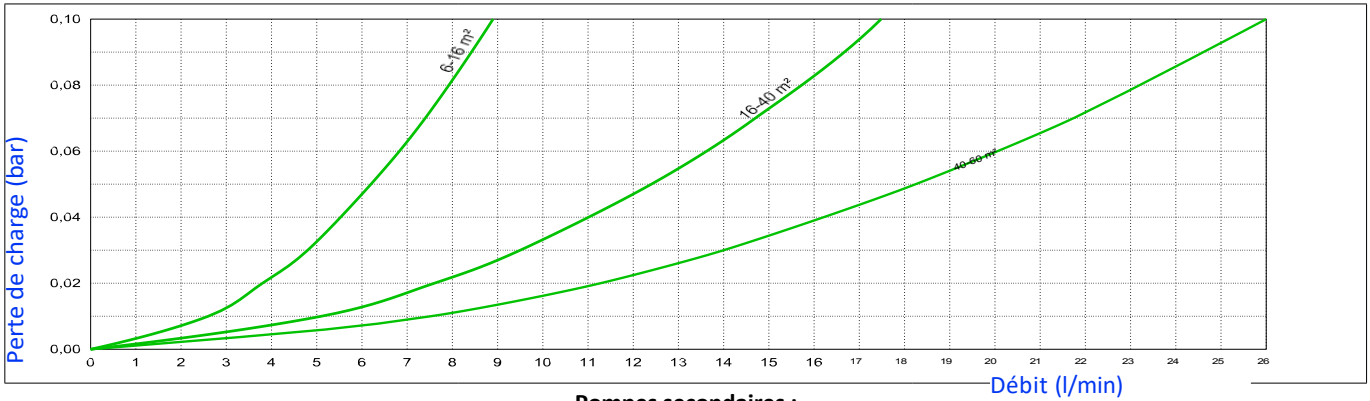
1	Pompe de circulation Longueur 180 Circuit primaire
2	Pompe de circulation longueur 180 Circuit secondaire
3	Vanne de réglage du débit
4	Échangeur de chaleur à plaques
5	Purge manuelle (secondaire)
6	Raccord à bague de serrage 28 x 1,5
7	DN 25 1/2" AG
8	Robinetterie de rinçage et de remplissage
9	Doigt de gant pour sonde WT (S9)
10	Frein à gravité avec réglage manuel
11	Robinet à boisseau sphérique avec thermomètre intégré
12	Doigt de gant pour sonde de retour solaire (S12)

- Fixer les tuyaux du circuit solaire aux raccords supérieurs à l'aide d'un raccord à bague de serrage. En cas d'utilisation de tuyaux souples et à paroi mince, utiliser des douilles de support pour stabiliser davantage le tuyau.
- Les extrémités des tuyaux doivent être coupées à angle droit et exemptes de bavures.
- Insérez le tuyau jusqu'à la butée, puis serrez fermement les raccords à bague de serrage à l'aide d'un outil approprié (clé à fourche ou similaire).
- Lors du serrage, maintenir à l'aide d'un outil approprié (pas de clé à pompe/clé à tube).

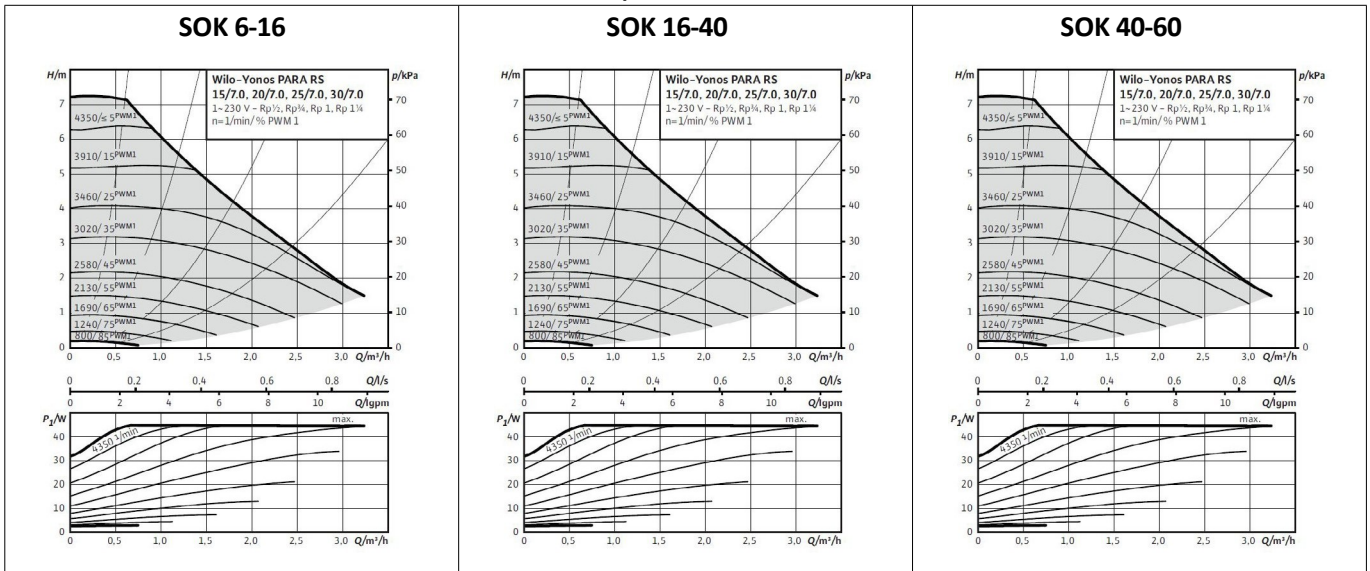
Pompes primaires :



Unité d'échange thermique :



Pompes secondaires :



ÉNERGIE SOLAIRE THERMIQUE EQUILIBRAGE HYDRAULIQUE

En général, on distingue la pompe primaire et la pompe secondaire dans la station, qui sont donc réglées séparément. La procédure est toutefois la même. Elles ne diffèrent que par le réglage à effectuer.

Débits et réglages de vitesse minimale et maximale de la commande PWM qui en résultent.

ATTENTION :

L'INSTALLATION SOLAIRE DOIT DÉJÀ ÊTRE REMPLIE ET PURGÉE AVEC LE FLUIDE CALOPORTEUR DANS LE CIRCUIT PRIMAIRE ET AVEC DE L'EAU DANS LE CIRCUIT SECONDAIRE, ET DOIT ÊTRE À LA PRESSION DE SERVICE REQUISE.

IL EST RECOMMANDÉ DE NE PAS EFFECTUER LES ÉTAPES SUIVANTES EN PLEIN SOLEIL. RISQUE DE STAGNATION ET DE SURCHAUFFE DE L'INSTALLATION !

- Il faut d'abord déterminer la surface brute du capteur
- Il faut ensuite lire le débit maximal dans le tableau des débits ci-contre. Si la surface brute se situe entre deux colonnes, la valeur doit être interpolée.
- Il faut maintenant retirer l'isolation avant des deux groupes de pompes.
- Les vannes de réglage du débit des organes d'étranglement dans le circuit primaire solaire (circuit collecteur) et dans le circuit secondaire solaire (circuit accumulateur) doivent être complètement ouvertes (réglage d'usine).
- Il faut maintenant régler le régulateur dans le menu « Sorties » sur « Manuel ON » pour l'alimentation électrique 230 V des deux pompes solaires (usine A2) et l'interrupteur à bascule manuel sur le côté gauche sur « Automatique ». De plus, dans le menu « Sorties » du régulateur, il faut régler les sorties de la commande PWM (usine A14 et A15) doivent être réglées sur « Manuel OFF » et les interrupteurs à bascule manuels situés à droite doivent être réglés sur « Automatique ».

=> les LED des deux pompes solaires commencent alors à clignoter

Pompe primaire (circuit collecteur) :

- Dans le menu « Sorties » du régulateur, réglez la sortie 0-10 V pour la commande PWM sur « Manuel ». Un bouton s'ouvre alors en dessous, dans lequel vous pouvez régler n'importe quelle commande (0-100 %). (0 % = arrêt, < 10 % = débit min., 100 % = débit max.).
- Augmentez progressivement la commande à partir de 10 % jusqu'à ce que le débit massique au niveau du dispositif d'étranglement dépasse 2 l/min => celui-ci est considéré comme la limite inférieure critique et correspond donc au minimum de la commande Augmentez progressivement la commande jusqu'à ce que le débit volumique à atteindre selon le tableau soit atteint au niveau de l'organe d'étranglement => cette valeur est considérée comme la limite supérieure maximale et correspond donc à la valeur maximale de la commande
- Les deux valeurs doivent maintenant être paramétrées sur le régulateur => dans l'aperçu des fonctions, accédez au menu de service, entrez le code spécialiste, confirmez et sélectionnez la pompe primaire => il faut maintenant saisir les commandes PWM minimale et maximale déterminées précédemment en % et confirmer

Pompe secondaire (circuit de stockage) :

- Dans le menu « Sorties » du régulateur, réglez la sortie 0-10 V pour la commande PWM sur « Manuel ». Un bouton s'ouvre alors en dessous, dans lequel vous pouvez régler n'importe quelle commande (0-100 %). (0 % = arrêt, < 10 % = débit min., 100 % = débit max.).
- Augmentez progressivement la commande à partir de 10 % jusqu'à ce que le débit massique au niveau du dispositif d'étranglement dépasse 2 l/min => celui-ci est considéré comme la limite inférieure critique et correspond donc au minimum de la commande Augmentez progressivement la commande jusqu'à ce que le débit volumique à atteindre selon le tableau soit atteint au niveau de l'organe d'étranglement => cette valeur est considérée comme la limite supérieure maximale et correspond donc à la valeur maximale de la commande
- Les deux valeurs doivent maintenant être paramétrées sur le régulateur => dans l'aperçu des fonctions, accédez au menu de service, entrez le code spécialiste, confirmez et sélectionnez la pompe secondaire sous la vignette Pompes solaires => Il faut maintenant saisir les valeurs minimales et maximales de commande PWM déterminées précédemment en % et confirmer.

ratiotherm

TU_D_Oskar*-10-2022-03-wi - Sous réserve d'erreurs et de modifications de toutes les informations, images et illustrations.
Les règles techniques généralement applicables et reconnues ainsi que les éventuelles prescriptions locales doivent être impérativement respectées !



Smart Energy Systems

ATTENTION ! L'installation et le câblage doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié et agréé.

Système à faible débit (m ²)	10	12,5	15	17,5
V primaire (l/min)	4,4	5,2	6,3	7,3
V secondaire (l/min)	3,8	4,4	5,3	6,2
Plage de puissance max. (kW) ~	8,0	10,0	12,0	14,0

Système à faible débit (m ²)	20	22,5	25	27,5
V primaire (l/min)	8,3	9,4	10,4	11,5
V secondaire (l/min)	7,1	8,0	8,9	9,7
Plage de puissance max. (kW) ~	16,0	18,0	20,0	22,0

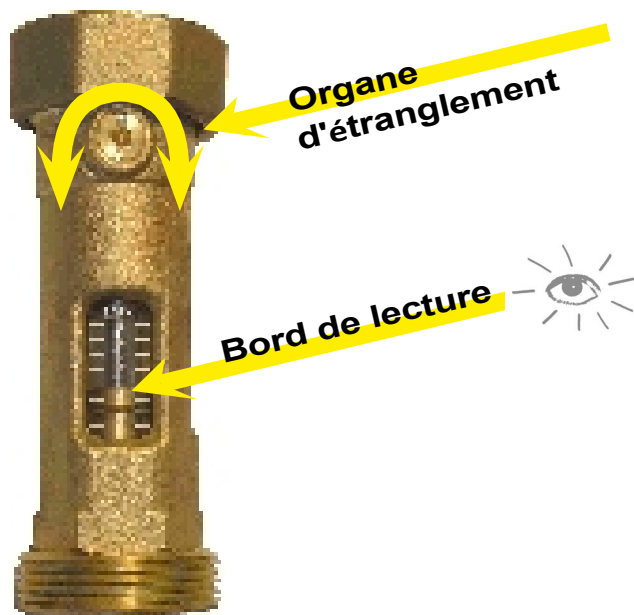
Système à faible débit (m ²)	30	32,5	35	37,5
V primaire (l/min)	12,5	13,5	14,6	15,6
V secondaire (l/min)	10,6	11,5	12,4	13,3
Plage de puissance max. (kW) ~	24,0	26,0	28,0	30,0

Système à faible débit (m ²)	40	42,5	45	47,5
V primaire (l/min)	16,7	17,7	18,8	19,5
V secondaire (l/min)	14,2	15,1	15,9	16,8
Plage de puissance max. (kW) ~	32,0	34,0	36,0	38,0

système à faible débit (m ²)	50	52,5	55	57,5
V primaire (l/min)	20,8	21,9	22,9	24,0
V secondaire (l/min)	17,7	18,6	19,5	20,4
Plage de puissance max. (kW) ~	40,0	42,0	44,0	46,0

Système à faible débit (m ²)	60	62,5	65	67,5
V primaire (l/min)	25,0	26,0	27,1	28,1
V secondaire (l/min)	21,3	22,1	23,0	23,9
Plage de puissance max. (kW) ~	48,0	50,0	52,0	54,0

Système à faible débit (m ²)	70	72,5	75	77,5
V primaire (l/min)	29,2	30,2	31,3	32,3
V secondaire (l/min)	24,8	25,7	26,6	27,4
Plage de puissance max. (kW) ~	56,0	58,0	60,0	62,0



Conçu pour une transmission de puissance max. à une puissance de capteur de 800 W/m²

Circuit primaire : Éthylène glycol 40 %
Température d'entrée 90 °C

Circuit secondaire : Eau de chauffage
Température d'entrée 30 °C

Recommandation : Réglage ou réajustement pour Assistance au chauffage pendant la période de transition

Caractéristiques techniques



Tension d'alimentation	1~230 V +10 %/-15 %, 50/60 Hz
Indice de protection	IP X4D
Efficacité énergétique EEI	voir plaque signalétique
Températures du fluide à température ambiante max.	-20 °C à +95 °C (chauffage/GT) -10 °C à +110 °C (ST)
Température ambiante	0 °C à +70 °C
Pression de service max.	10 bars (1 000 kPa)
Pression d'alimentation minimale à +95 °C/+110 °C	0,5 bar/1,0 bar (50 kPa/100 kPa)

Voyants lumineux LED



Indicateur

- **La LED** s'allume en vert en mode normal et clignote en mode veille
- **La LED** s'allume ou clignote en rouge en cas de dysfonctionnement
- La LED est éteinte lorsqu'il n'y a pas de tension de 230 volts

Affichage du type de régulation sélectionné

Ext. = PWM = réglage d'usine (TWK + SOK)

PWM, Δp-c et vitesse constante

(Constant + III = mode de secours)

Affichage de la courbe caractéristique sélectionnée (I, II, III)

dans le type de régulation

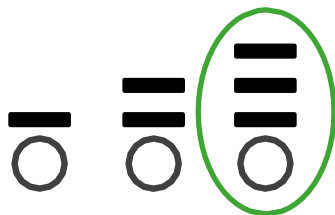
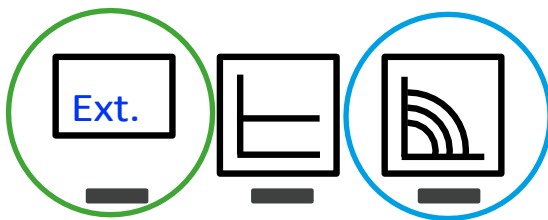
III = réglage d'usine = PWM 2

Appuyer

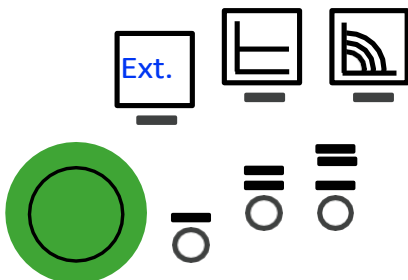
- Sélectionner le type de régulation
- Sélectionner la courbe caractéristique (I, II, III) dans le type de régulation

Appuyer longuement

- Appuyer pendant 3 secondes = activer la fonction de purge
- Appuyer pendant 5 secondes = activer le redémarrage manuel
- Appuyer pendant 8 secondes = verrouiller / déverrouiller la touche

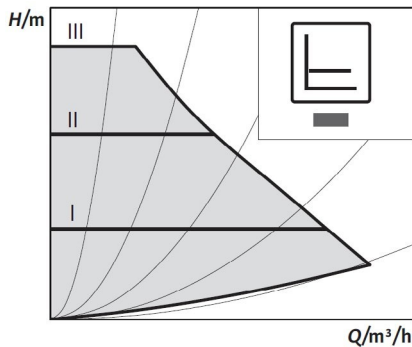


Touche de commande



Types de régulation et fonctions

Pression différentielle constante Δp -c (I, II, III)



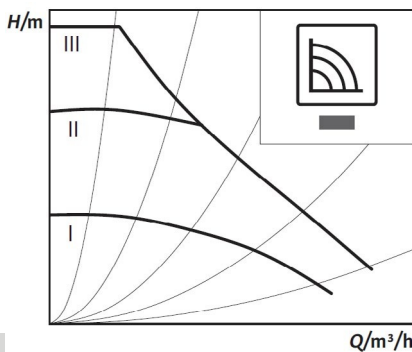
Recommandation pour les chauffages au sol ou les tuyauteries de grandes dimensions ou toutes les applications sans courbe caractéristique variable du réseau de tuyauteries

(par ex. pompes de charge d'accumulateur), ainsi que pour les systèmes de chauffage monotube avec radiateurs.

La régulation maintient la hauteur de refoulement réglée constante, indépendamment du débit volumique refoulé.

Trois courbes caractéristiques prédéfinies (I, II, III) au choix.

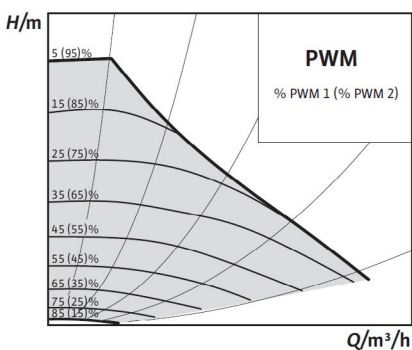
Vitesse constante (I, II, III)



Recommandation pour les installations à résistance fixe qui nécessitent un débit volumique constant.

La pompe fonctionne à trois vitesses fixes prédéfinies (I, II, III).

REGULATION EXTERNE VIA SIGNAL PWM



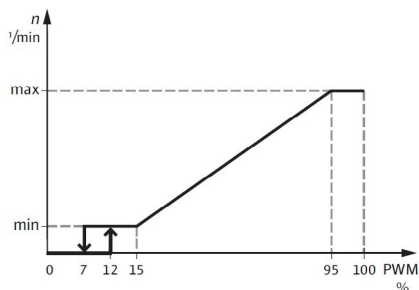
La comparaison entre la valeur de consigne et la valeur réelle nécessaire à la régulation est effectuée par un régulateur central ratiotherm. (Réglage d'usine mode PWM2)

Un signal PWM (modulation de largeur d'impulsion) est transmis à la pompe via un câble séparé avec connecteur.

Le générateur de signaux PWM envoie à la pompe une série périodique d'impulsions (le rapport cyclique) conformément à la norme DIN IEC 60469-1.

ratiotherm

Mode PWM 2



En mode iPWM 2, la vitesse de la pompe est réglée en fonction du signal d'entrée PWM.

Comportement en cas de rupture de câble :

Si le câble de signal est déconnecté de la pompe, par exemple en raison d'une rupture de câble, la pompe s'arrête.

Entrée de signal PWM [%]

0 - 7 :	La pompe s'arrête (veille)
7 - 15 :	La pompe fonctionne à vitesse minimale (fonctionnement) 12 - 15 : La pompe fonctionne à vitesse minimale (démarrage)
15 - 95 :	La vitesse de la pompe augmente de manière linéaire de n_{\min} à n_{\max}
> 95 :	La pompe fonctionne à la vitesse maximale

Fonctionnement de secours de la pompe



c constante

Pompe en mode manuel ou en cas de perturbation du signal PWM.

Appuyez sur la touche de commande verte.

L'affichage passe à différents modes de régulation.

Appuyez plusieurs fois sur la touche de commande verte pour passer en mode de fonctionnement à vitesse constante.

En appuyant à nouveau, la vitesse de la pompe peut être réglée sur 3 niveaux.

Pour TWK, toujours régler sur le niveau III (3) !

POMPE WILO PARA STG 15/8-75

Ventilation

La fonction de purge est activée en appuyant longuement (3 secondes) sur la touche de commande et purge automatiquement la pompe.

Le système de chauffage n'est pas purgé.

Redémarrage manuel

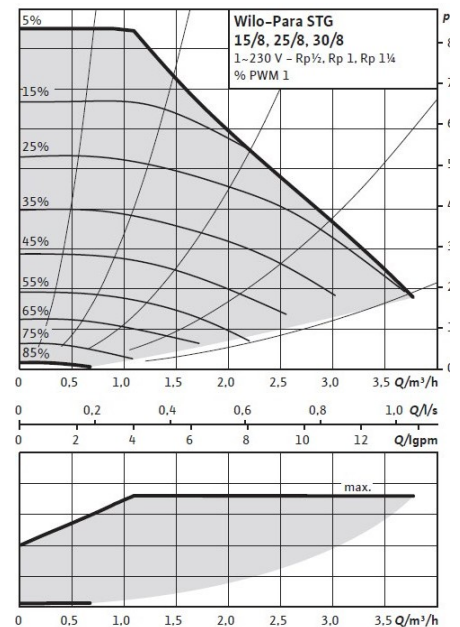
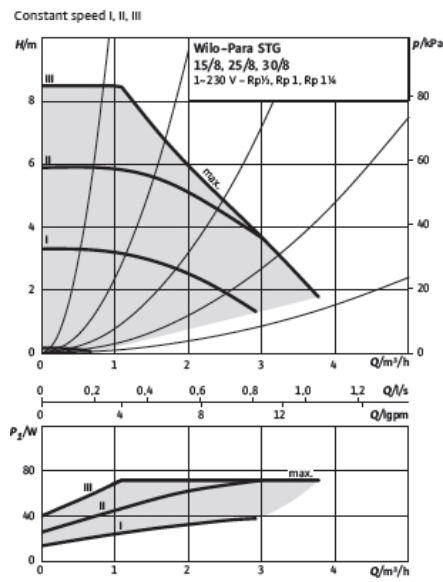
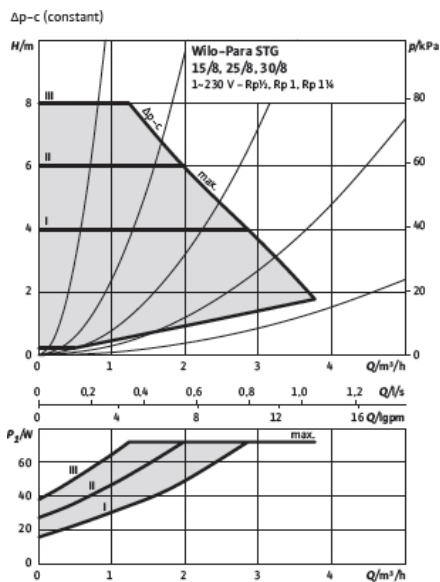
Un redémarrage manuel est activé en appuyant longuement (5 secondes) sur la touche de commande et débloque la pompe si nécessaire

(par exemple après un arrêt prolongé pendant la période estivale).

Verrouillage des touches

Le verrouillage des touches est activé en appuyant longuement (8 secondes) sur la touche de commande et verrouille les réglages de la pompe. Il protège contre tout réglage involontaire ou non autorisé de la pompe.

Courbes caractéristiques



DÉCLARATION DE GARANTIE

ratiotherm garantit ses produits contre les défauts de matériaux et de fabrication, sauf accord contraire écrit, comme suit :

• Accumulateur à stratification en série Oskar°	5 ans
• Accessoires pour le ballon stratifié Oskar°	2 ans
• Stations compactes et accessoires	2 ans
• Modules de circuit de chauffage et accessoires	2 ans
• Appareils de régulation/commande et accessoires	2 ans
• Capteurs solaires thermiques*	5 ans
• Générateurs de chaleur (WP, Smart Energy)	2 ans

*Garantie sur les capteurs

uniquement en cas d'utilisation du mélange prêt à l'emploi ratiotherm et de réalisation d'un entretien annuel par une entreprise spécialisée qualifiée avec justificatif écrit sous forme de protocoles d'entretien ou de maintenance.

Garantie système étendue (pour les systèmes ratiotherm) 5 ans
en cas d'utilisation de tous les produits ratiotherm disponibles et d'entretien annuel par une entreprise spécialisée qualifiée avec justificatif écrit sous forme de protocoles d'entretien ou de maintenance.

La période de garantie commence à compter du jour de la livraison.
La date indiquée sur le bon de livraison fait foi.

La garantie suppose en outre que les produits ratiotherm ont été installés et utilisés conformément aux règles techniques reconnues. Si des travaux d'entretien sont nécessaires, il faut prouver, en cas de recours à la garantie, que ces travaux ont été effectués correctement et dans les règles de l'art.

Si, pendant la période de garantie, des défauts apparaissent dans le matériau, la fabrication ou les performances de l'objet sous garantie, le client doit renvoyer l'objet sous garantie au garant à ses frais et à ses risques.

Les demandes de garantie ne peuvent être prises en compte si l'objet de la garantie n'a pas été utilisé conformément aux spécifications ; s'il a été endommagé ou détruit par un cas de force majeure ou par des influences environnementales (gel, surtension, fluides non autorisés) ; s'il a été endommagé par une utilisation inappropriée.

La reprise du produit à des fins de réparation ou de remplacement ne prolonge pas la durée de la garantie.

Les droits à la garantie d'une pompe à chaleur ratiotherm ne peuvent être invoqués que si l'installation de la pompe à chaleur a été entièrement installée/montée par l'entreprise spécialisée chargée de l'exécution (c'est-à-dire sur le plan hydraulique, frigorifique, électrique et technique de régulation) et mise en service en présence de ratiotherm ou d'une entreprise agréée par ratiotherm.

ratiotherm n'accorde une garantie de fonctionnement que si des composants/régulations d'origine ratiotherm sont utilisés.

Les demandes de garantie doivent toujours être adressées par écrit à l'adresse e-mail suivante : reklamation@ratiotherm.de

Sont exclus de la garantie :

- Dommages dus au transport/à l'expédition, ainsi qu'à une installation, une utilisation/un mode de fonctionnement inappropriés
- Usure naturelle ou détérioration
- La garantie exclut expressément les frais consécutifs, en particulier les frais de démontage et de montage, ainsi que les frais supplémentaires tels que les demandes de dommages-intérêts.

Seules les conditions générales de vente de la société ratiotherm GmbH & Co. KG s'appliquent.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

(Declaration of Conformity)

La société ratiotherm GmbH & Co.KG
Wellheimer Straße 34
D-91795 Dollnstein

confirme que les produits mentionnés ci-dessous et marqués en conséquence :

Accumulateurs thermiques, stations de transfert, capteurs solaires thermiques, pompes à chaleur et régulateurs universels/centraux

Dénomination commerciale/type :

- > Accumulateur à stratification Oskar°-10/1,5/750-4 000
- > Accumulateur à stratification Oskar°-10/5,0/2 000-4 000
- > Accumulateur à stratification Oskar°-08/1,0/500-1 000
- > Station compacte d'eau potable TWK-S70, S90, S100
- > Chauffe-eau compact TWKK-200ZD, TWKK-300ZD et TWKK-400ZD
- > Station solaire compacte SOK 6-16 et SOK 16-40 SOK 40-60
- > Capteurs solaires RA251-4 et RA215
- > Régulateurs universels/centraux rUVR1611, rZR16x2
- > Pompes à chaleur MAX et GRID

sont conformes aux exigences fondamentales applicables des directives CE.

Cette déclaration perd sa validité en cas de modification de l'appareil, dans la mesure où cette modification a été effectuée sans notre accord !

Directives CEE :

2014/68/UE	Directive relative aux équipements sous pression
2014/35/UE	Directive basse tension
2004/108/CE	Compatibilité électromagnétique
2011/65/UE	RoHS Restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses

Normes appliquées :

DruckbehV	(règlement allemand sur les récipients sous pression)
DruckgeräteRL	(Directive relative aux équipements sous pression)
TRB 500	(Règles techniques relatives au règlement sur les récipients sous pression)
EN60730-1: 2011	Appareils électriques de régulation et de commande automatiques à usage domestique et usages similaires - Partie 1 : Exigences générales EN61000-6-3 : 2007
+A1 : 2011	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-2 : Émissions pour les environnements résidentiels, commerciaux, industriels légers et les petites entreprises
EN61000-6-2: 2005	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-2 : Normes génériques - Immunité pour les environnements industriels

Apposition du marquage CE :

Sur l'emballage, le mode d'emploi et la plaque signalétique

Dollnstein, le 01/04/2009 Alexander

Weidinger

ratiotherm

Vous trouverez ici
nous trouver



ratiotherm

Smart Energy Systems

ratiotherm GmbH & Co. KG
Wellheimer Straße 34
91795 Dollnstein

Contact direct :
T +49 (0) 8422.9977-20
technik@ratiotherm.de www.ratiotherm.de