

Catalogue **Exploitants**

2025



BIENVENUE DANS NOTRE

Catalogue Exploitants

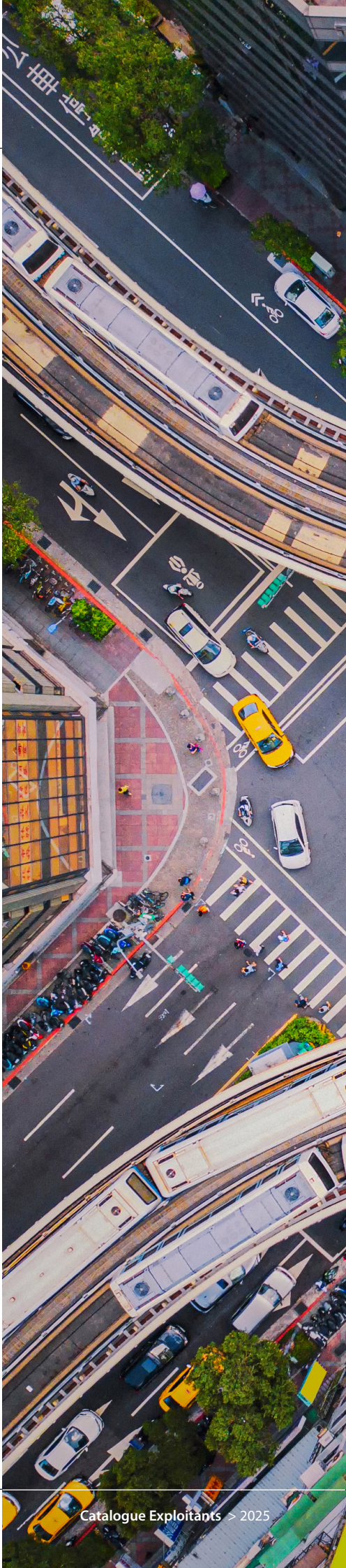
Qui sommes-nous ?

Entreprise créée par Mads Clausen, au Danemark en 1933, Danfoss est aujourd'hui un groupe familial d'envergure mondiale : avec plus de 80 usines, le groupe emploie à travers le monde 40 000 personnes. Son objectif a toujours été le même : allier qualité, innovation et efficacité énergétique.

Quels défis pouvons-nous relever ensemble ?

Notre objectif est d'être moteur dans la transition énergétique. Dans un contexte où vient de s'achever la COP 27 et où se déploie le plan France Relance, il y a une voie à suivre qui combine la relance économique et la lutte contre le changement climatique. Dans cette démarche, il est primordial de repenser la place des bâtiments, responsables de 36 % des émissions de carbone de l'Union Européenne. Un potentiel de 30% d'économies d'énergie peut être réalisé en optimisant les systèmes techniques des bâtiments.

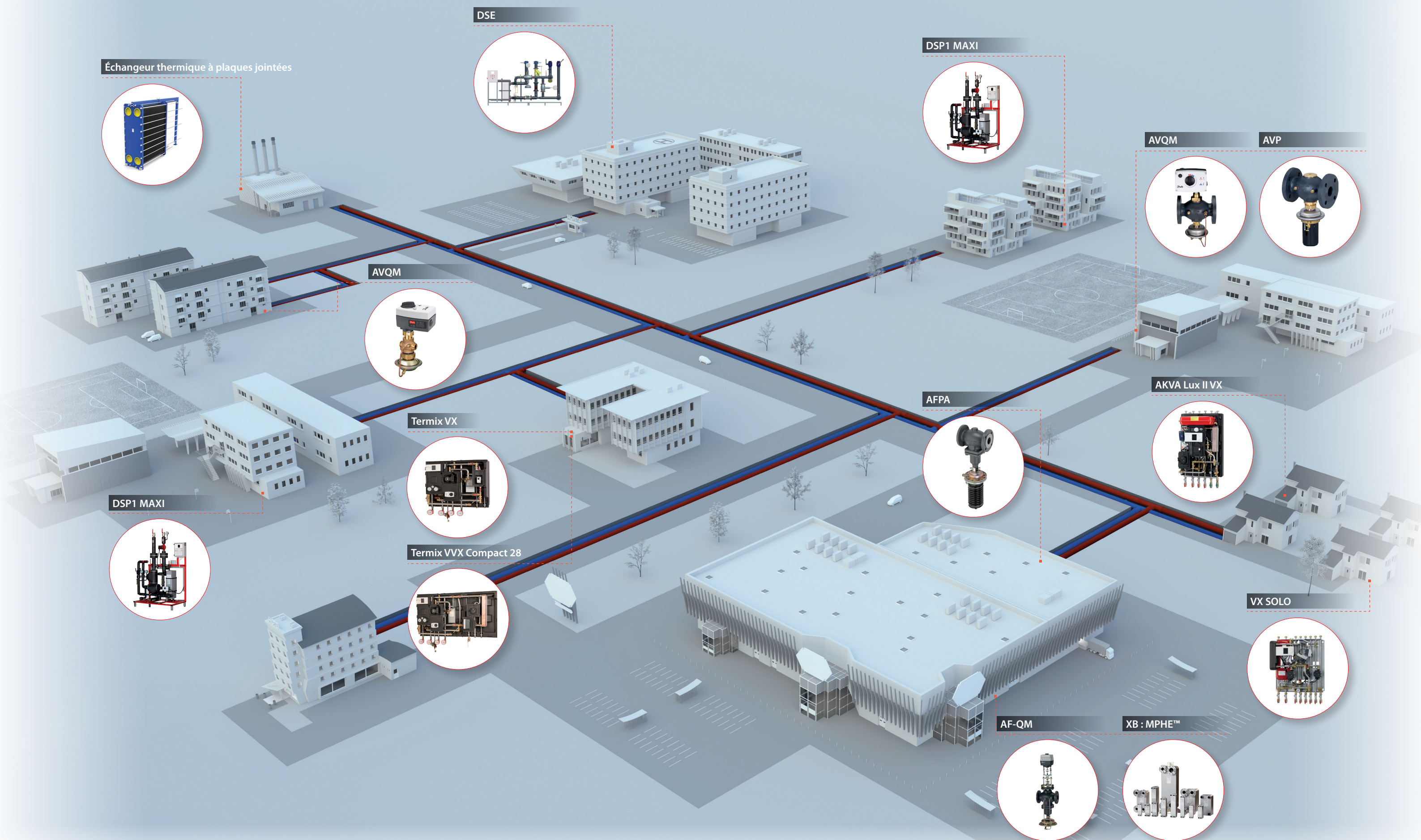
Alors que les villes continuent de se développer et dépendent de plus en plus de sources d'énergie multiples, les installations de chauffage urbain deviennent de plus en plus complexes. Il est essentiel de prévenir les temps d'arrêt. Danfoss propose des solutions qui permettent de libérer tout le potentiel des réseaux, de maintenir les installations en état de marche et de les aider à exploiter les sources d'énergie renouvelables et à devenir plus durables.



Sommaire

1	Sous-stations préfabriquées.....	P.9
2	Systèmes de chauffage de l'eau chaude sanitaire.....	P.35
3	Échangeurs de chaleur - Gamme plaques brasées.....	P.61
4	Échangeurs de chaleur - Gammes plaques et joints.....	P.85
5	Réseaux primaires - vannes.....	P.97
6	Vannes à boisseau sphérique type Danfoss-JIP®.....	P.115
7	Régulateurs électroniques de chauffage et de chauffage à distance.....	P.133
8	Services.....	P.141

Réseaux de chaleur urbains



Référence Chantier RCU



Amélioration de l'efficacité énergétique d'une sous-station grâce à une régulation stable et optimale avec la maîtrise du ΔT .

www.districtenergy.danfoss.com

10-15%
d'économie
d'énergie /
an *

(*) estimation Danfoss sur la partie Rénovation

Situation générale :

La ville de Valence investit sur la rénovation de son réseau urbain avec :

- La valorisation d'énergies renouvelables (géothermie, biomasse)
- La rénovation de 53 sous-stations
- Le passage du réseau en basse température

Parties prenantes :



Ville de Valence
26000 Valence



EVVA Groupe Coriance
26000 Valence



EAU et VAPEUR
69000 Lyon

Enjeux client :

- Equilibrage dynamique du réseau primaire
- Optimisation de la part ENR sur le RCU
- Contrôle de la température de retour sur le réseau primaire

Bénéfices client :

- Baisse de la consommation en énergie primaire
- Baisse de la consommation électrique des circulateurs
- Confort optimisé : toutes les sous-stations sont desservies de manière uniforme en chauffage



Retour sur
investissement

3 ans



Economie

10-15%
/ an *



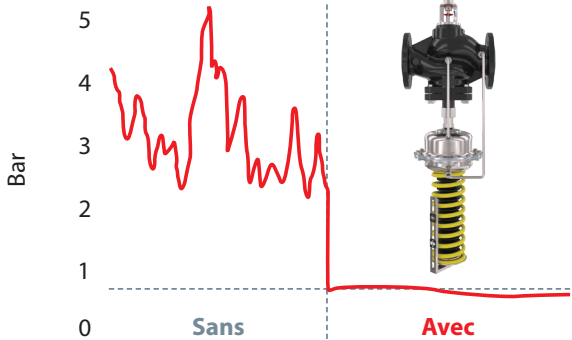
Plaintes
usagers

100%
résolues

Avantages de l'AFQM 2 avec actionneur intelligent iSET pour le RCU de Valence et EVVA Groupe Coriance :

- Sélection de vanne simple et rapide
- Détection des oscillations de pression dans le réseau. La vanne AFQM 2 opère en mode auto-optimisation, jusqu'à disparition du phénomène de pompage.
- Niveaux de pression différentielle stables pour une régulation précise de la température
- Meilleure gestion des pics de puissance et diminution de la consommation énergétique de la pompe primaire grâce à la limitation de débit.
- Amélioration de l'efficacité de la sous-station et optimisation du ΔT avec le régulateur de ΔP iSET
- Réduction des coûts de distribution et gestion des pics de charge

Variation de pression différentielle sans et avec régulateur dp Virtus



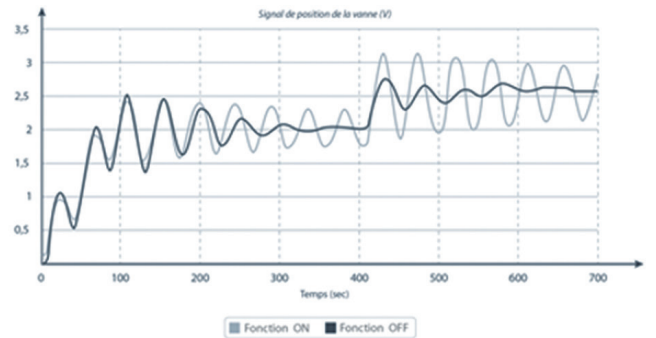
« Nous avons modernisé le réseau de chaleur de Valence en passant d'un fonctionnement HP-HT (Haute Pression – Haute température) à un système BP-BT (Basse Pression – Basse Température). Dans ce cadre, Danfoss nous a accompagné afin de déterminer la solution la plus rentable pour garantir le bon équilibrage du réseau primaire et ainsi optimiser les consommations d'énergie. »

Julien Salzard
Ingénieur travaux
EVVA Groupe CORIANCE



Extrait de l'enregistreur de données :

L'actionneur AME 658 possède un algorithme anti-oscillation, la vanne AFQM 2 est pilotée en mode dynamique jusqu'à disparition du phénomène d'oscillation.



Sous-station n°70 du RCU de Valence équipée de vannes de régulation indépendantes de la pression différentielle AFQM 2 + actionneur AME 658 et actionneur intelligent iSet Danfoss.

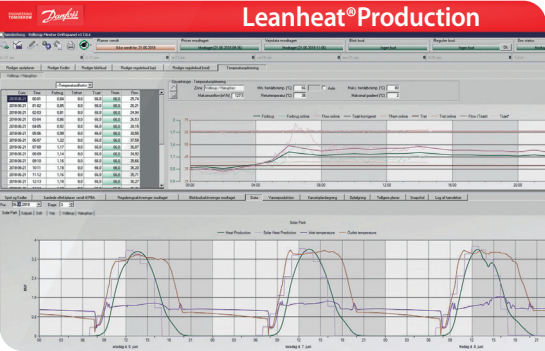


La digitalisation des réseaux de chaleur et des bâtiments permet l'optimisation énergétique intégrale de bout en bout.

Planification et optimisation de la production

Optimisation statistique de la température d'approvisionnement

Anticipation des pics de charge

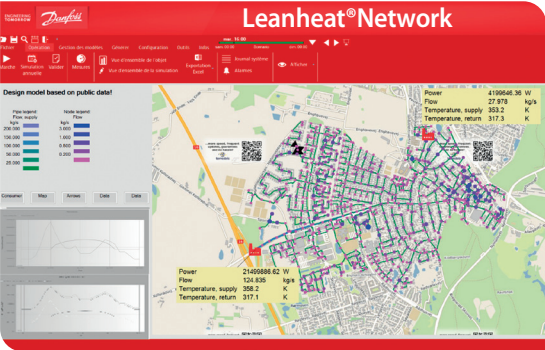


Leanheat® Production

Modélisation thermo-hydraulique des réseaux

Optimisation de la distribution d'énergie

Réalisation de scénarios spatio-temporels sur-mesure

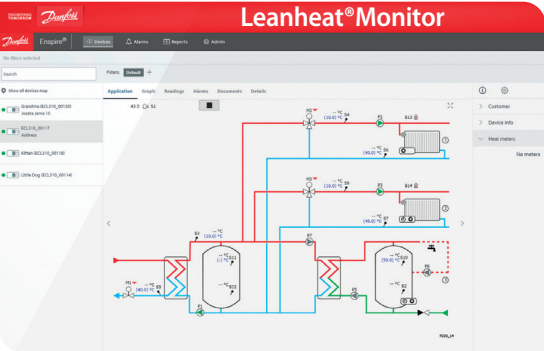


Leanheat® Network

Surveillance et contrôle à distance

Intégration, extraction et interprétation des données

Intégration d'appareils avec différents protocoles



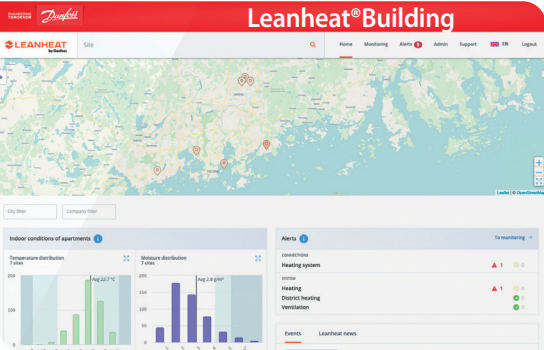
Leanheat® Monitor

Optimisation de la température retour

Optimisation des pics de charge

Optimisation énergétique

Engagement client



Leanheat® Building

Toutes les données transitent par des APIs sécurisées

Basé sur l'intelligence artificielle

Réseau primaire
(Planification, Exploitation du réseau, Production)

Réseau secondaire
(Bâtiments)

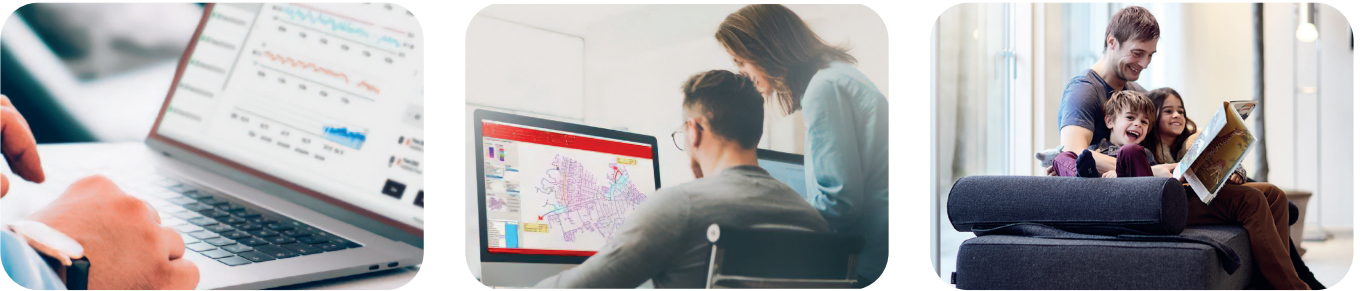
Avantages

- Pour les propriétaires de bâtiments**

 - Un bon climat intérieur (moins de plaintes avec une consommation d'énergie minimale)
 - Jusqu'à 10-20% d'économies avec une régulation intelligente du chauffage
 - Jusqu'à 30% d'économies sur les coûts de maintenance technique
 - Solution évolutive et indépendante du matériel pour tous les besoins de comptage
- Pour les sociétés de chauffage urbain**

 - Réduction des pics de charge de 20%
 - Élimination des goulots d'étranglement hydrauliques dans le réseau
 - Production optimale grâce à la réponse à la demande (Virtus iSET / iNET)
 - Efficacité énergétique
 - Solution évolutive et indépendante du matériel pour tous les besoins de comptage
- Pour les occupants des logements**

 - Logement plus sain, plus confortable
 - Température et humidité stable
 - Économie de chauffage
 - Réduction des coûts d'entretien des bâtiments
 - Empreinte carbone réduite



► Pour en savoir plus, visitez <https://www.danfoss.com/fr-fr/products/dhs/software-solutions/danfoss-leanheat-software-suite-services/#tab-overview>



Sous-stations
préfabriquées

1 Sous-stations préfabriquées

Généralités / Sélection et dimensionnement.....	P.10
Sous-stations sur châssis préfabriquées et sur mesure	
• DSP1-MAXI.....	P.16
• DSE MIDI / MAXI préfabriquée et sur mesure	P.16
Sous stations murales	
• TERMIX BV	P.16
• TERMIX VX COMPACT 28	P.17
• TERMIX VVX COMPACT 28.....	P.18
Chauffage indirect + ECS instantanée	
• Akva Lux II VX THERMOSTATIQUE	P.25
• Akva Lux II VXi HWP ELECTRONIQUE.....	P.26
• Akva Lux II VX H2WP ELECTRONIQUE	P.27
• Akva Lux II	P.28
• VXi SOLO II HI.....	P.29
• VXi SOLO II H2	P.30
• VX / VXi / VXe Solo HWP.....	P.31
• VX SOLO II H2WP	P.32
• VX SOLO II HWS.....	P.33
• VX SOLO II H2Ws.....	P.34

Avantages pour le RCU de Valence et EVVA Groupe Coriance :

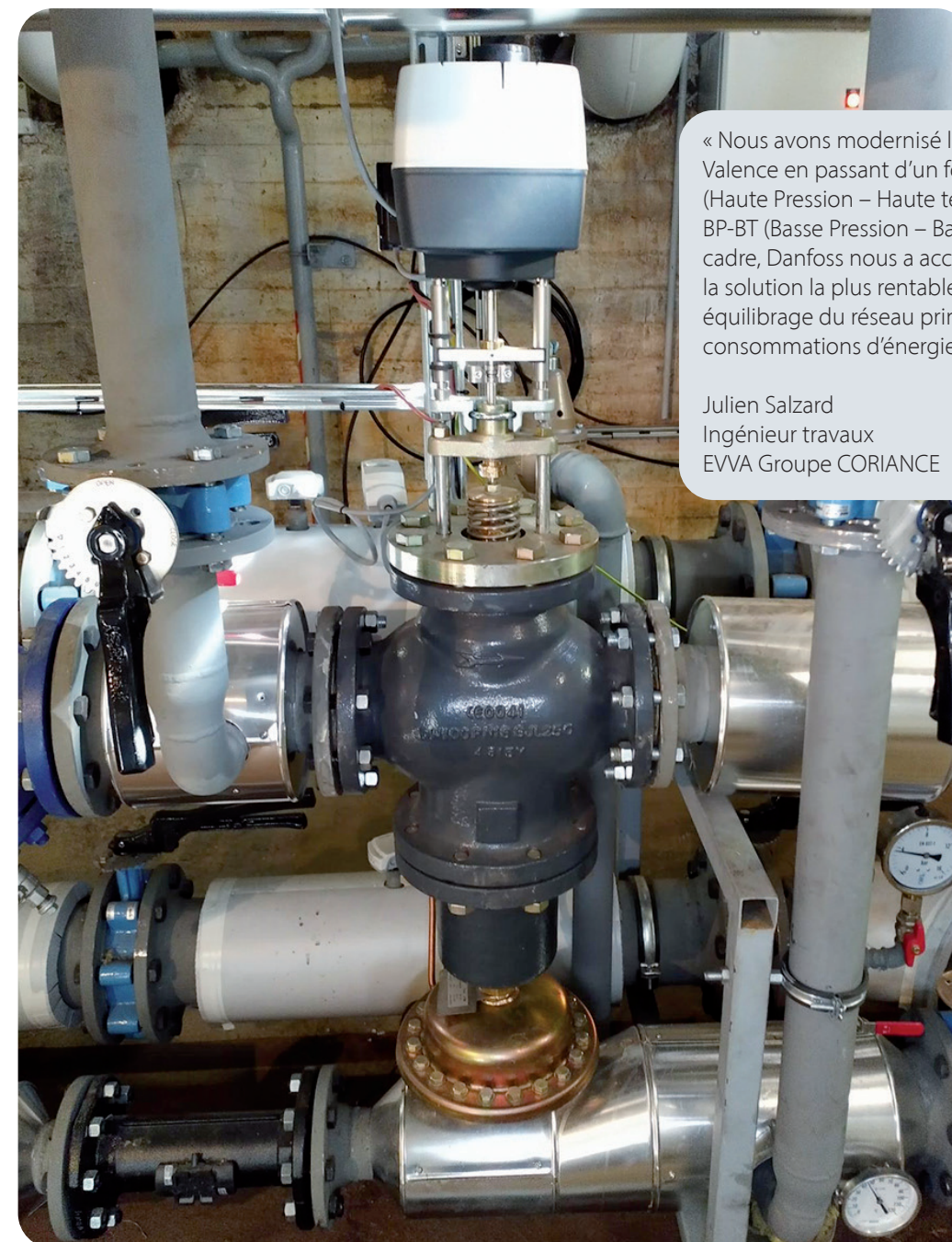
- Sélection de vanne simple et rapide
- Régulation précise de la température grâce à une vanne à autorité de 100%
- Equilibrage automatique du débit
- Meilleure gestion des pics de puissance et diminution de la consommation énergétique de la pompe primaire grâce à la limitation du débit
- Equilibrage automatique du réseau grâce à une conception de vanne indépendante des variations de pression
- Répond aux demandes selon un système de débit plafonné pour chaque sous-station ou chaque occupant



Sous-station du RCU de Valence équipée de vannes de régulation indépendantes de la pression différentielle AV-QM + Actionneur AME Danfoss.

Avantages pour la gestion du bâtiment :

- Nos vannes régulent la température à faible charge et restent stables sur toute la plage de débit
- Toutes les variations de pression différentielle sont automatiquement compensées, ce qui réduit les perturbations de régulation de température, et augmente jusqu'à 50% la durée de vie de l'actionneur. Comme ces vannes regroupent trois fonctions en un seul produit, les frais d'installation sont diminués de plus de 50 %
- Niveaux de pression différentielle stables pour une régulation précise de la température
- Mise en service simplifiée de la sous-station
- Régulation précise de la température, bien supérieure aux vannes de régulation classiques
- Diminution du niveau de bruit dans le réseau
- Durée de vie prolongée de l'organe de régulation
- Réduction des risques de cavitation grâce à la conception spécifique du régulateur de pression différentielle



Sous-station du RCU de Valence équipée de vannes de régulation indépendantes de la pression différentielle AF-QM + Actionneur AME Danfoss.

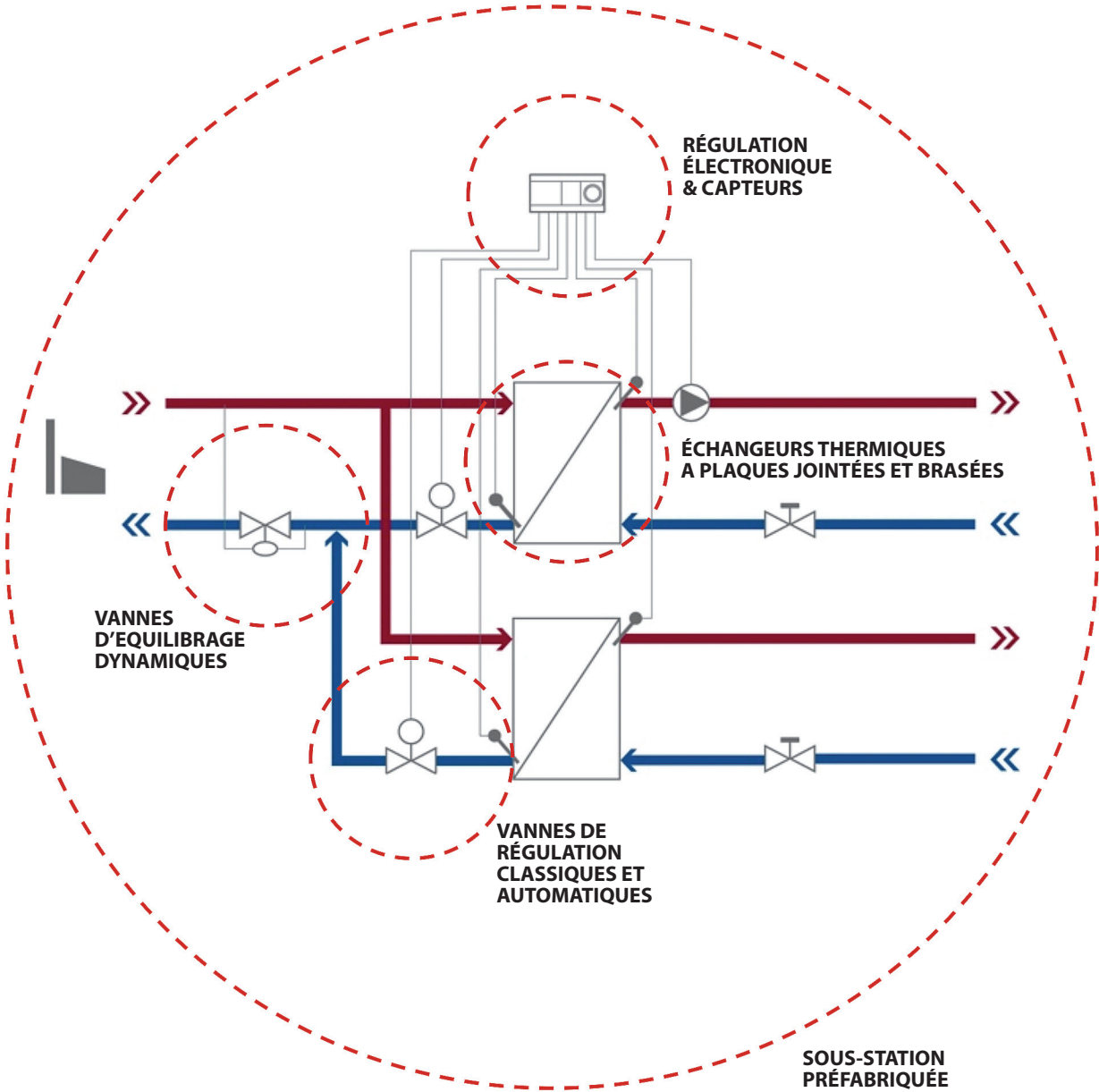
« Nous avons modernisé le réseau de chaleur de Valence en passant d'un fonctionnement HP-HT (Haute Pression – Haute température) à un système BP-BT (Basse Pression – Basse Température). Dans ce cadre, Danfoss nous a accompagné afin de déterminer la solution la plus rentable pour garantir le bon équilibrage du réseau primaire et ainsi optimiser les consommations d'énergie. »

Julien Salzard
Ingénieur travaux
EVVA Groupe CORIANCE



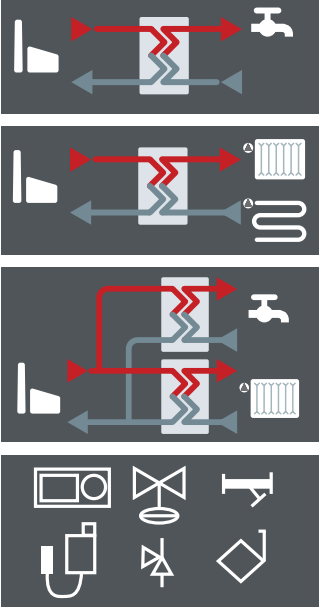
Qu'est-ce qu'une sous-station préfabriquée (skid) ?

- Une sous-station préfabriquée est un ensemble de composants prémontés en usine et livré sur site prêt à être raccordé. Les puissances s'échelonnent de **100 kW à plus de 10 MW**
- **DANFOSS est l'unique fabricant de sous-stations avec des composants 100% Danfoss (organes d'équilibrage, échangeurs, vannes, régulation).**



Comment déterminer sa sous-station ?

- Une sous-station répond à la fois à un besoin lié au bâtiment, **l'application**, et aux besoins de chaleur ou de froid, **la puissance**.
- Les applications sont multiples, DANFOSS grâce à ses gammes de sous-stations **standardisées** et **sur-mesure** répond à l'ensemble de vos demandes.



- ECS** : instantanée, préparateur ECS
- CHAUFFAGE** : Nombre de départs, émetteurs secondaire
- MULTIPLES** : Priorité ECS, Foyonnement des puissances
- AUTRES** : Régulation, équilibrage, comptage, éléments de sécurité, etc.

Calcul de la puissance de la sous-station ou d'un échangeur



Il est **impératif** de connaître **2 des 3** inconnues de la formule
 $P = Q_v \times C_p \times \Delta T$

Il est de plus nécessaire de connaître :
le **régime primaire**
et
le **régime secondaire**.

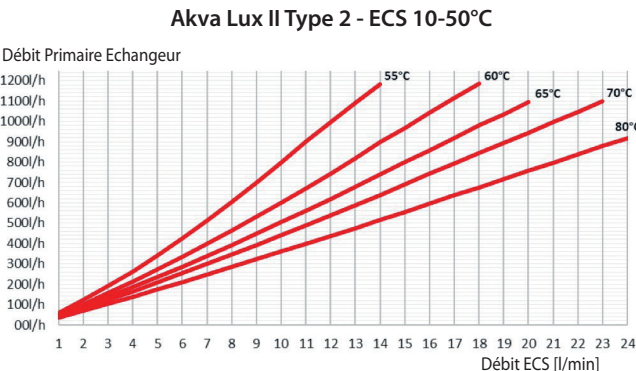
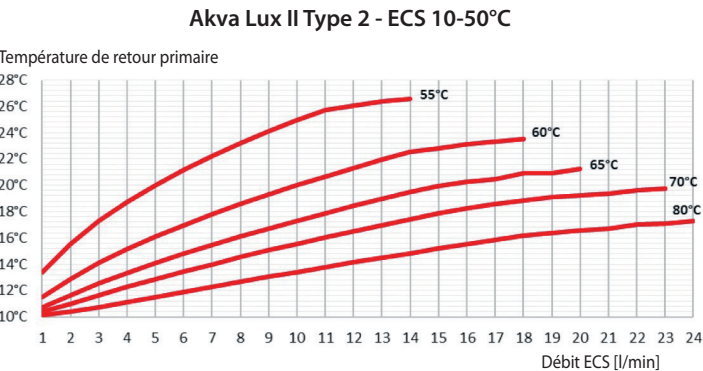
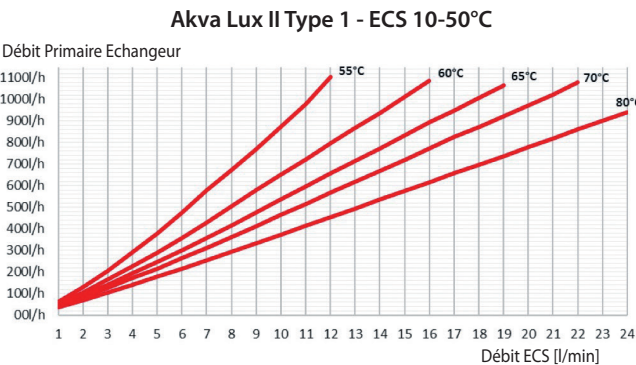
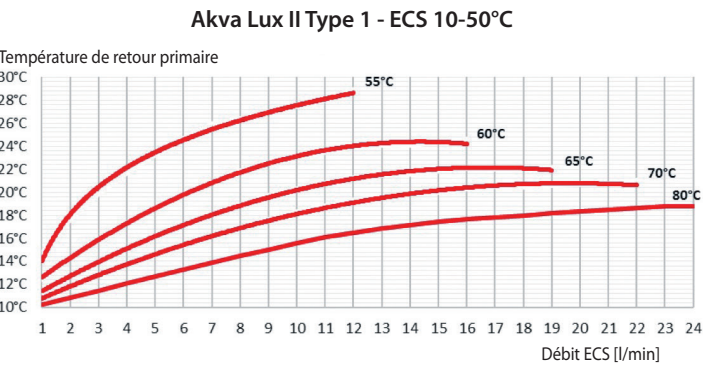
La perte de charge admissible est aussi importante et impactera la consommation des circulateurs de chaque côté de l'échangeur ou aux bornes de la sous-station ; on pourra retenir pour exemples :

- Echangeur nu < 30 kPa
- Echangeur nu process industriel < 50 kPa
- Sous-station individuelle (< 50 kW) < 50 kPa
- Sous-station collective (> 100 kW) < 80 kPa

- P** : Puissance (kW)
Q_v : débit (m³/h ou l/min ou l/s)
ΔT : Ecart de température (°C ou K)
C_p : Constance calorifique de l'eau
- 1,163 kWh.kg⁻¹.K⁻¹, si Q_v en m³/h
 - 0,07 kW min.kg⁻¹.K⁻¹, si Q_v en l/min
 - 4,18 kWs.kg⁻¹.K⁻¹, si Q_v en l/s

Abaques – Courbes échangeurs Gamme Akva LUX II

- Les courbes ci-dessous permettent de déterminer la température de retour et le débit primaire réels des échangeurs de la gamme **Akva LUX II** & **Akva LUX II VX** par type d'échangeurs (2 types : 26 et 40 plaques) selon la demande ECS (exprimé en l/min)
- Les courbes rouges ci-dessous, représentent les températures arrivée primaire.



Abaques – Tableaux de puissance (en kW) Echangeur Chauffage Gamme Akva LUX II VX & VX SOLO

AKVA LUX II VX / VX SOLO H / VX SOLO HWS : Type 1																
Prim./sec.(°C)	70/55	70/50	70/40	65/50	65/45	65/35	60/45	60/40	60/30	55/40	55/35	55/25	50/35	50/30	50/20	40/30
50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,5
55,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,6	15,9	20,0	20,0
60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,4	16,4	20,5	19,1	21,8	26,4	23,3
65,0	-	-	-	-	-	-	14,5	16,8	20,9	19,5	22,4	27,1	23,8	26,9	32,2	23,3
70,0	-	-	-	14,6	17,4	21,9	19,6	22,8	27,9	24,1	27,2	32,8	28,3	31,6	37,3	23,3
80,0	19,8	23,0	29,1	24,4	27,8	34,0	28,8	32,3	38,5	33,0	36,3	42,8	37,0	40,5	47,0	23,3
90,0	28,9	32,5	39,3	33,2	36,9	43,6	34,9	41,3	47,8	41,7	45,1	51,9	45,7	46,5	56,0	23,3

AKVA LUX II VX / VX SOLO H / VX SOLO HWS : Type 2																
Prim./sec.(°C)	70/55	70/50	70/40	65/50	65/45	65/35	60/45	60/40	60/30	55/40	55/35	55/25	50/35	50/30	50/20	40/30
50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,0
55,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,0	17,8	22,9	22,0
60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,1	18,0	23,2	20,7	23,8	29,6	23,3
65,0	-	-	-	-	-	-	15,2	18,1	23,4	20,9	24,0	29,9	26,0	29,3	35,4	23,3
70,0	-	-	-	15,6	18,4	23,9	21,3	24,4	30,3	26,1	29,5	35,9	30,8	34,5	40,9	23,3
80,0	21,5	25,1	31,2	26,3	30,1	36,7	31,0	34,9	41,8	34,9	39,6	46,6	34,9	44,2	51,3	23,3
90,0	31,3	35,2	42,6	35,9	39,9	47,4	34,9	44,5	52,1	34,9	49,1	56,7	34,9	53,6	61,1	23,3

VX SOLO HWP Type 1																
Prim./sec.(°C)	70/55	70/50	70/40	65/50	65/45	65/35	60/45	60/40	60/30	55/40	55/35	55/25	50/35	50/30	50/20	40/30
50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,2
55,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,3	13,3	17,0	16,9
60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,5	13,6	17,6	16,1	18,3	22,4	20,6
65,0	-	-	-	-	-	-	12,0	13,9	17,9	16,3	18,6	22,8	20,1	22,6	27,1	23,3
70,0	-	-	-	12,5	14,5	18,3	16,5	19,1	23,4	20,2	23,0	27,6	23,8	26,7	31,5	23,3
80,0	16,9	19,7	24,4	20,7	23,5	28,6	24,1	27,1	32,4	27,7	30,7	36,1	31,2	34,2	39,6	23,3
90,0	24,5	27,6	33,2	28,2	31,1	36,9	31,5	34,5	40,4	34,9	38,1	43,9	34,9	41,6	47,5	23,3

VX SOLO HWP Type 2																
Prim./sec.(°C)	70/55	70/50	70/40	65/50	65/45	65/35	60/45	60/40	60/30	55/40	55/35	55/25	50/35	50/30	50/20	40/30
50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,4
55,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,9	15,4	19,9	18,6
60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,1	15,6	20,1	17,6	20,4	25,5	22,6
65,0	-	-	-	-	-	-	13,2	15,7	20,4	17,8	20,6	25,7	21,9	24,8	30,3	23,3
70,0	-	-	-	13,2	15,8	20,6	17,9	20,7	26,0	22,2	25,1	30,6	26,1	29,1	34,8	23,3
80,0	18,3	21,0	26,4	22,4	25,5	31,1	26,3	29,7	35,4	30,3	33,7	39,4	34,0	37,4	43,4	23,3
90,0	26,5	29,9	36,0	30,4	33,9	40,1	34,3	37,8	44,1	34,9	34,9	47,8	34,9	45,3	51,6	23,3

VX SOLO Thermostatique Type 1																
Prim./sec.(°C)	70/55	70/50	70/40	65/50	65/45	65/35	60/45	60/40	60/30	55/40	55/35	55/25	50/35	50/30	50/20	40/30
50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,3
55,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,6	16,5	21,0	20,9
60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,9	17,3	21,4	19,9	23,1	27,9	24,7
65,0	-	-	-	-	-	-	15,1	17,8	22,2	20,3	23,6	28,6	24,8	28,3	33,6	24,7
70,0	-	-	-	15,2	18,1	22,7	20,5	23,8	29,0	25,2	28,4	34,1	29,5	33,1	38,9	24,7
80,0	20,6	24,0	30,3	25,4	29,0	35,7	30,1	33,8	40,2	34,5	37,9	44,7	34,9	42,3	49,2	24,7
90,0	30,2	34,0	41,0	34,8	38,6	45,8	34,9	43,1	50,0	34,9	47,2	54,3	34,9	46,5	58,6	24,7

VX SOLO Thermostatique Type 2																
Prim./sec.(°C)	70/55	70/50	70/40	65/50	65/45	65/35	60/45	60/40	60/30	55/40	55/35	55/25	50/35	50/30	50/20	40/30
50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,8
55,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,9	23,4	29,7	24,7
60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,6	24,2	30,4	28,0	31,9	38,8	24,7
65,0	-	-	-	-	-	-	21,5	25,1	31,1	28,4	32,8	40,0	34,8	39,6	47,2	24,7
70,0	-	-	-	21,6	25,5	32,0	28,9	33,3	40,9	34,9	39,9	48,0	34,9	46,3	54,7	24,7
80,0	29,1	34,0	43,1	34,9	40,9	49,9	34,9	46,5	56,6	34,9	46,5	62,9	34,9	46,5	69,1	24,7
90,0	42,4	46,5	57,6	34,9	46,5	63,9	34,9	46,5	39,8	34,9	46,5	69,8	34,9	46,5	69,8	24,7

Avantages des sous-stations préfabriquées DANFOSS

CIRCULATEUR MAGNA3 D (Grundfos)



- Faible consommation d'énergie
EEI < 0,23
- Fonction AUTOADAPT : calcule sa
HMT suivant les besoins
- Pilotage en 0-10V :
visible sur la GTC

VANNE A BOISSEAU SPHERIQUE JIP DANFOSS



- Plus faible perte de charge du
marché : diminue la consommation
du circulateur principal
- PN16, PN25 et PN40 : s'adapte aux
contraintes des réseaux

THERMOSTAT RT DANFOSS

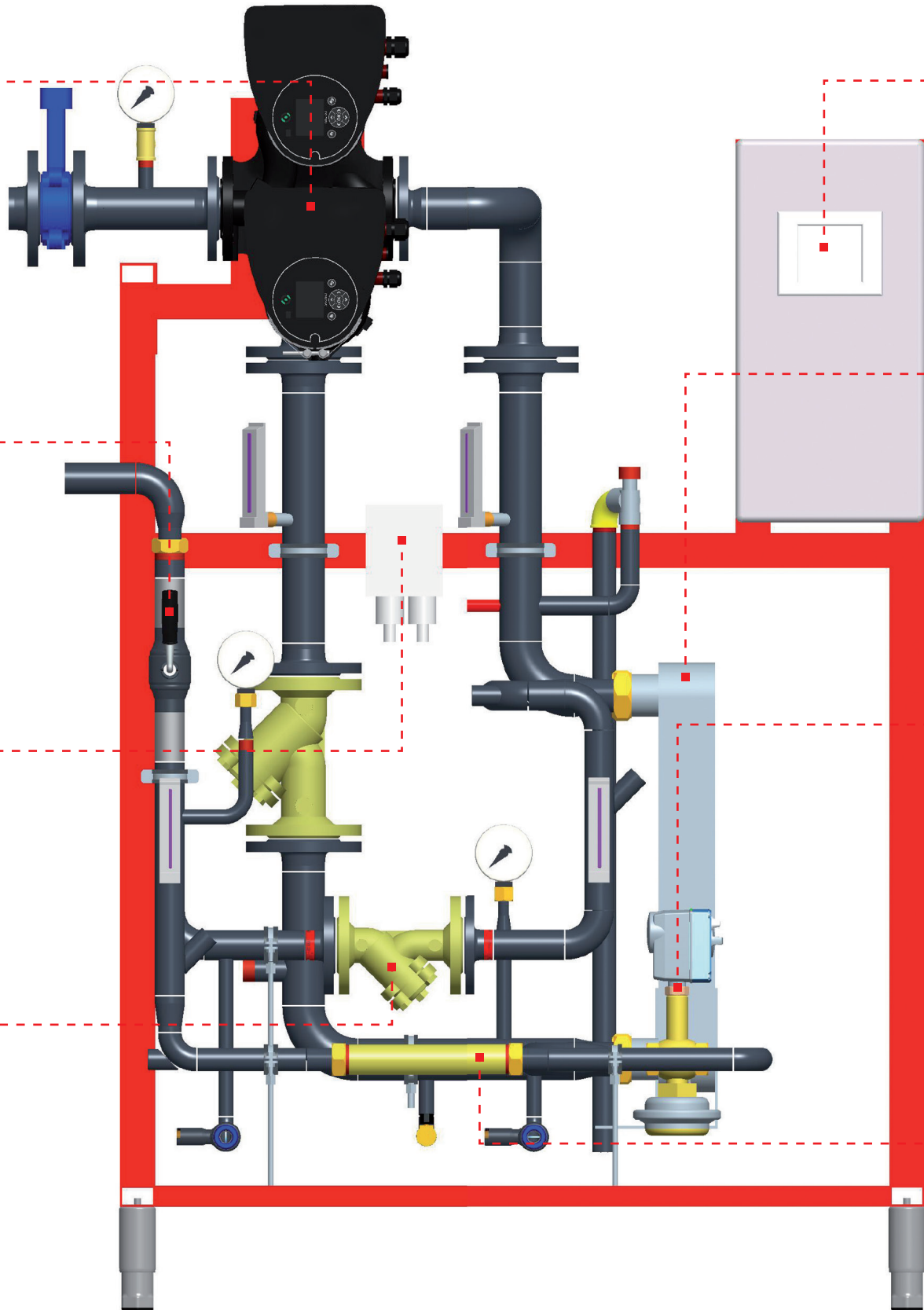


- Sécurité des équipements et des
utilisateurs
- Différentes versions suivant les
applications

FILTRES A TAMIS FVF DANFOSS



- Faible perte de charge :
consommation réduite
- Robinet de purge pour une
maintenance simplifiée



REGULATEUR ECL310 DANFOSS

- Plus de 100 applications
Pilote jusque 3 circuits
Communicant Modbus avec la GTC
Recopie des paramètres sur clé



Armoire électrique précâblée

ECHANGEUR MPHE DANFOSS

- Echangeur unique MicroPlate™
Brevet DANFOSS

Température de retour la plus
basse du marché

- Réduction des débits primaires
de 40% comparativement à un
échangeur standard



VANNE DE REGULATION AVQM DANFOSS

- Vanne de régulation indépendante
des variations de pression du
réseau

15% d'économie sur les
consommations
Plug & play : Pas de campagne
d'équilibrage

- Limitation physique du débit pour
être au plus près de la puissance
contractuelle de l'exploitant



MANCHETTE COMPTEUR PRIMAIRE

- Manchette suivant le débit
Pose agréée du compteur en usine
Vérification de Conformité de
l'installation (VCI) incluse



Sous-station murale
Préparateur ECS instantanée - Moyenne puissance



Sous-stations murales Chauffage
1 départ + piquages régulés



Termix BV



Applications Conseillées - Production ECS

Résidence Etudiante (AFPA, Pensionnat)
EHPAD
Hôpitaux
Bâtiment tertiaire, administratif
Gymnase

Applications Conseillées - Production ECS

Plug & play
Echangeur MPHE
Auto-équilibré
Ultra compact

Primaire 65°C / ECS 10-50°C

Type	Puissance	Débit ECS	Carénage	Régl. Thermost.	Régl. Electr.	Isolation	N° de code
Termix BV TCP Type 2	75 kW	27 l/min	Option	●		Echangeur	144B3953
Termix BV TCP Type 3	90 kW	32 l/min	Option	●		Echangeur	004B6207
Termix BV TCP Type 4	120 kW	43 l/min	Option	●		Echangeur	144B3954
Termix BV TCP Type 5	150 kW	54 l/min	Option	●		Echangeur	004B6209
Termix BV TCP Type 6	180 kW	64 l/min	Option	●		Echangeur	144B3955
Termix BV TCP Type 7	220 kW	79 l/min	Option	●		Echangeur	144B3956
Termix BV TCP Type 8	250 kW	90 l/min	Option	●		Echangeur	144B3957

Options et pièces détachées	N° de code
Carénage pour Termix BV CP, Type 2-5 en acier blanc (H800 x L540 x P360)	144B3952
Carénage pour Termix BV CP, Type 6 en acier blanc (H1000 x L950 x P525)	144B3951
Carénage pour Termix BV CP, Type 7 et 8 en acier blanc (H1000 x L950 x P525)	144B3941

Exemple de schéma synoptique :

TERMIX BV TCP - THERMOSTATIQUE

B Echangeur de chaleur ECS
2 Clapet anti-retour
7 Vanne thermostatique
11 Pompe pour l'eau chaude sanitaire
18 Thermomètre

Arrivée Primaire DN 25
Retour Primaire DN 25
ECS DN 25
EFS DN 25
Recyclage ECS DN 20

AVTB parallèle uniquement
Termix BV TCP type 4 à 8

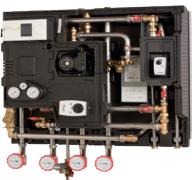
PARAMÈTRES TECHNIQUES :

Pression nominale : PN 16
Température du réseau de chauffage : TCP Tmax = 120°C
Pression statique EFS : Pmin = 0,5 bar
Matériau de brasage : Cuivre
(échangeur de chaleur) : 20-40 kg (avec emballage)
Poids avec capot : Feuille d'acier laqué blanc
Capot :

DIMENSIONS (MM) :

TERMIX BV TCP
Sans capot : H 660 x L 510 x P 240 (type 2-5)
H 1 000 x L 800 x P 340 (type 6-8)
Avec capot : H 800 x L 540 x P 360 (type 2-5)
H 1 000 x L 950 x P 525 (type 6-8)
TAILLE DES RACCORDEMENTS : Chauffage urbain + EFS + ECS : G 1" (filetage int.)
Bouclage : G 3/4" (filetage int.)

TERMIX VX COMPACT 28



Applications Conseillées

Immeuble Collectif jusqu'à 30 logements
EHPAD
Bâtiments Tertiaires, Bureaux
Ecoles, Gymnases

Avantages de conception

Plug & play
Calorifuge intégral
Piquages primaires ballon régulés
Régl. Electr. 1 départ, sonde ext. et loi d'eau
Auto-équilibré
Manchette (Option) pour intégration compteur énergie
Régl. communicante
Connexions parties hautes et basses

Type	Calorifuge intégral	Piquages Régulés	Régl. Electr.	Manchette	N° de code
Termix VX Compact 28 FI-1	●	●	●	option	144H2021
Termix VX Compact 28 FI-2	●	●	●	option	144H2022
Termix VX Compact 28 FI-3	●	●	●	option	144H2023

Options et pièces détachées	N° de code
Manchette Compact 28 FI : 110mm x 1"	144H2065
Manchette Compact 28 FI : 130mm x 1"	144H2066
Manchette Compact 28 FI : 165mm x 1"	144H2067
Manchette Compact 28 FI : 190mm x 1"	144H2068
Manchette Compact 28 FI : 220mm x 1"	144H2069
Manchette Compact 28 FI : 260mm x 1" 1/4	144H2070
ECA30, commande déportée pour ECL 310, sonde d'ambiance incluse	087H3200
ESM-10, sonde d'ambiance Pt 1000 pour ECL 310	087B1164
Assistance à la mise en service (Forfait pour 5 Appareils Max)	Nous consulter

Sous station livrée par défaut sans manchette
Code Manchette à préciser à la commande en fonction du compteur d'énergie sélectionné. Vase d'expansion non fourni.

Exemple de schéma synoptique

230 V
24
18
14
9
25 bar
25
14
27
19
24
10
4 bar
18
1
24
18
1
DN 25
AP
DN 25
F18
14
9
25
25 bar
25
14
27
19
24
10
4 bar
18
1
24
18
1
DN 25
ECS
B.ECS
EFS
E
F
L
1
2
4
9
10
11
14
16
18
19
20
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
44
48

A Échangeurs à plaques DANFOSS
. XB-37-H-26 (type 1)
. XB-37-H-40 (type 2)
. XB-37-H-60 (type 3)

E Ballon ECS à serpentin (Non fourni)
F Régulateur ECL310/ A266
L Limite de prestation
1 Vanne à boisseau sphérique
2 Clapet anti-retour
4 Soupape de sécurité
9 Filtre à tamis
10 Pompe CHF, UPML 25-105 (type 1)
Pompe CHF, UPMXL 25-125 (type 2 & 3)

26 Manomètre
27 Actionneur AMV10
28 Actionneur AMV150
29 Vanne de régl. VS2
30 Vanne de régl. AVQM, PICV
31 Régulateur de pression différentielle
44 sonde immergée
48 Purgeur d'air manuel

CONNECTIONS :

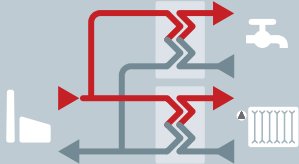
1. Arrivée Primaire 1" RG int.
2. Retour Primaire 1" RG int.
3. Départ Chauffage 1" RG int.
4. Retour Chauffage 1" RG int.
5. Connexion aller ballon ECS 3/4" RG int.
6. Connexion retour ballon ECS 3/4" RG int.

DONNÉES TECHNIQUES :

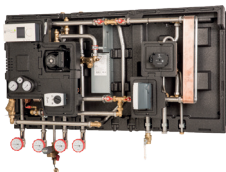
Echangeur : Inox AISI 316
Pression de test : 25 bar
Pression de service : 16 bar
Marque vanne : DANFOSS
Température de service : Max. 110°C
Matériau de brasage : Cuivre
Poids : 60 kg

Exemple de Tableau de puissances maximales en fonction du régime primaire					
	PdC primaire	Régime primaire	Régime secondaire chauffage	Puissance chauffage	Débit sec chauffage
VX Compact 28 FI-1	81	90/65 °C	80/60°C	60 kW	2,6 m³/h
VX Compact 28 FI-2	60	90/65 °C	80/60°C	70 kW	3 m³/h
VX Compact 28 FI-3	50	90/65 °C	80/60°C	80 kW	3,4 m³/h

Sous-stations murales Chauffage
1 départ + ECS instantanée



TERMIX VVX COMPACT 28

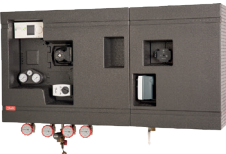


Applications Conseillées
Immeuble Collectif jusqu'à 30 logements
EHPAD
Bâtiments Tertiaires, Bureaux
Ecoles, Gymnases



Avantages de conception
Plug & play
Calorifuge intégral
Régul. Electr. 1 départ, sonde ext. et loi d'eau
Auto-équilibré
Manchette (Option) pour intégration compteur énergie
Régulateur communicant
Connexions parties hautes et basses

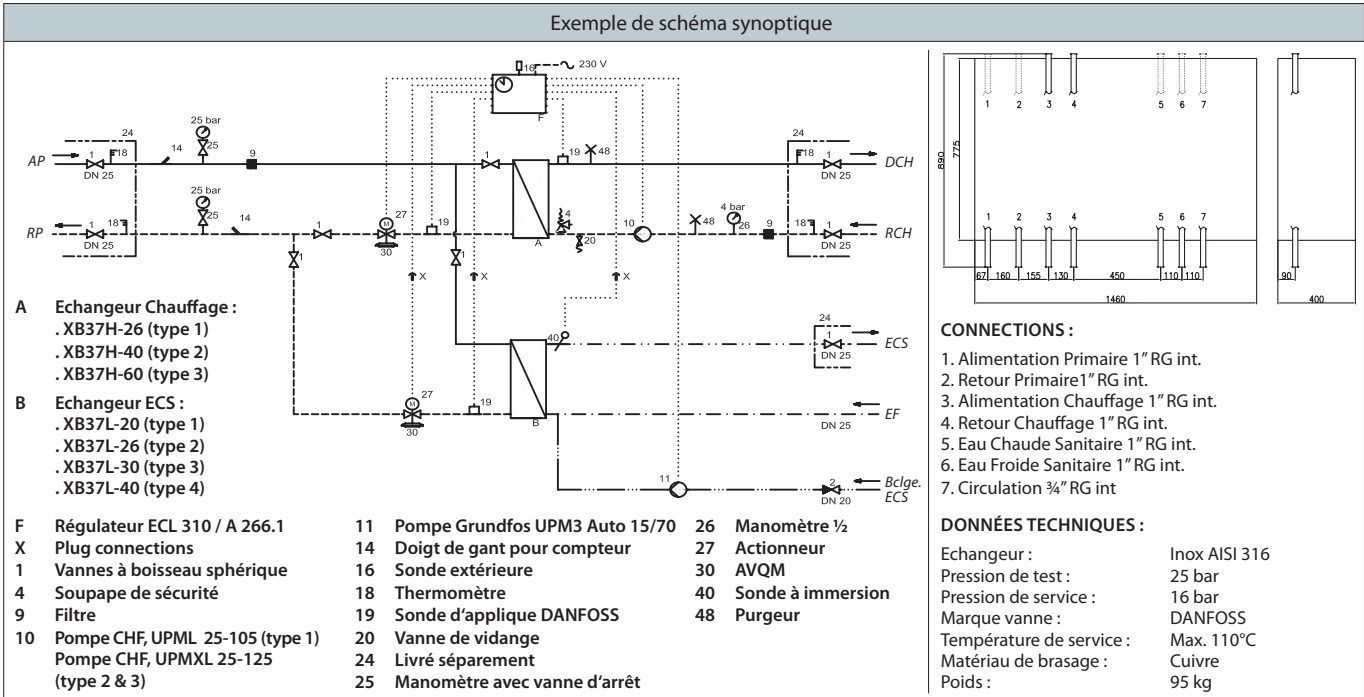
Termix VVX Compact 28 FI-X-Y : X type ECS, Y type Chauffage



Type	Calorifuge intégral	Régul. Electr. CH	Régul. Electr. ECS	Manchette	N° de code
Termix VVX Compact 28 FI-1-1	●	●	●	option	144H2040
Termix VVX Compact 28 FI-1-2	●	●	●	option	144H2041
Termix VVX Compact 28 FI-1-3	●	●	●	option	144H2042
Termix VVX Compact 28 FI-2-1	●	●	●	option	144H2043
Termix VVX Compact 28 FI-2-2	●	●	●	option	144H2044
Termix VVX Compact 28 FI-2-3	●	●	●	option	144H2045
Termix VVX Compact 28 FI-3-1	●	●	●	option	144H2046
Termix VVX Compact 28 FI-3-2	●	●	●	option	144H2047
Termix VVX Compact 28 FI-3-3	●	●	●	option	144H2048
Termix VVX Compact 28 FI-4-1	●	●	●	option	144H2049
Termix VVX Compact 28 FI-4-2	●	●	●	option	144H2050
Termix VVX Compact 28 FI-4-3	●	●	●	option	144H2051

Options et pièces détachées	N° de code
Manchette Compact 28 FI : 110mm x 1"	144H2065
Manchette Compact 28 FI : 130mm x 1"	144H2066
Manchette Compact 28 FI : 165mm x 1"	144H2067
Manchette Compact 28 FI : 190mm x 1"	144H2068
Manchette Compact 28 FI : 220mm x 1"	144H2069
Manchette Compact 28 FI : 260mm x 1"1/4	144H2070
ECA30, commande déportée pour ECL 310, sonde d'ambiance incluse	087H3200
ESM-10, sonde d'ambiance Pt 1000 pour ECL 310	087B1164
Assistance à la mise en service (Forfait pour 5 Appareils Max)	Nous consulter

Sous station livrée par défaut sans manchette
Code Manchette à préciser à la commande en fonction du compteur d'énergie sélectionné. Vase d'expansion non fourni.



Exemple de Tableau de puissances maximales en fonction du régime primaire											
Echangeur ECS	PdC Primaire	Régime Primaire	Régime ECS	Puissance ECS	Débit ECS à 55°C	Type Chauffage	PdC Primaire	Régime Primaire	Régime Secondaire Chauffage	Puissance Chauffage	Débit sec chauffage
VVX C28 1-Y	40 kPa	90/30 °C	10/55°C	110 kW	35 l/min	VVX C28 X-1	81 kPa	90/65°C	80/60°C	60 kW	2,6 m³/h
VVX C28 2-Y	40 kPa	90/30 °C	10/55°C	130 kW	40 l/min	VVX C28 X-2	60 kPa	90/65°C	80/60°C	70 kW	3 m³/h
VVX C28 3-Y	40 kPa	90/30 °C	10/55°C	150 kW	46 l/min	VVX C28 X-3	50 kPa	90/65°C	80/60°C	80 kW	3,4 m³/h
VVX C28 4-Y	40 kPa	90/30 °C	10/55°C	170 kW	54 l/min						

Sous-station sur Châssis Chauffage
1 départ



DSP1 MAXI



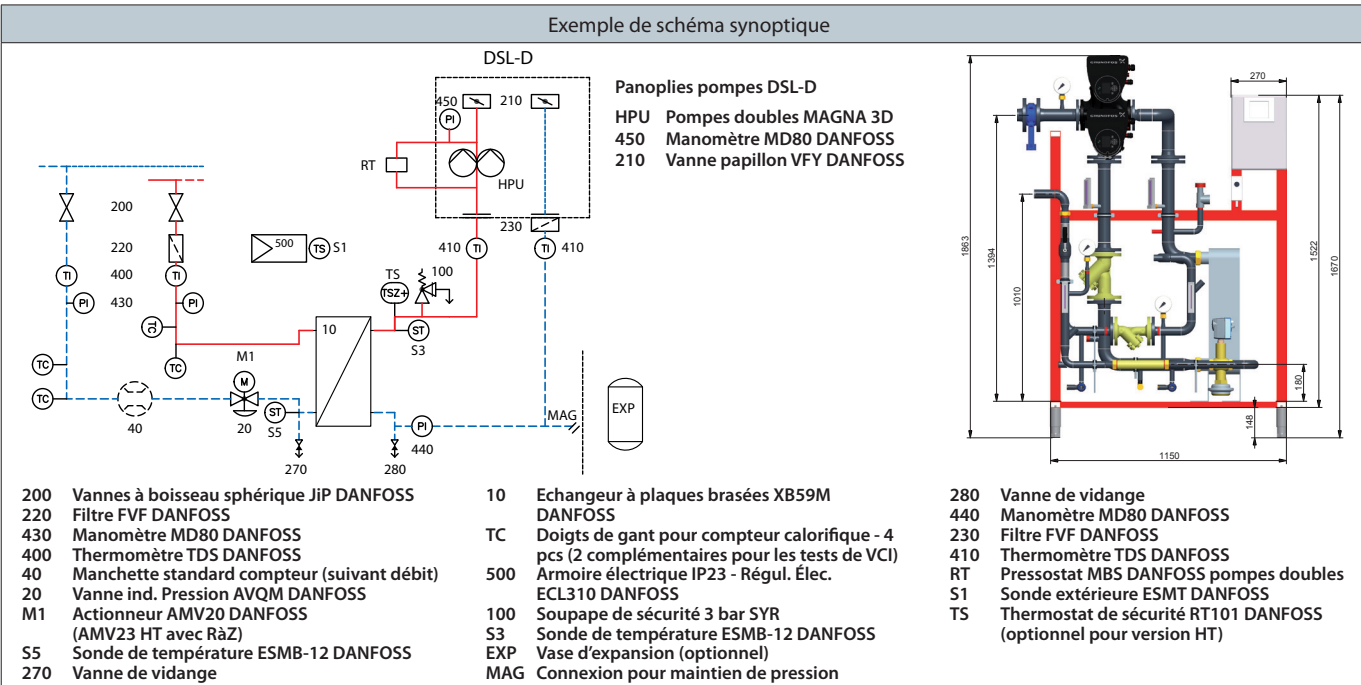
Applications Conseillées
Immeuble Collectif jusqu'à 100 logements
EHPAD
Bâtiments Tertiaires, Bureaux
Ecoles, Gymnases



Avantages de conception
Plug & play
Calorifuge intégral
Régul. Electr. 1 départ, sonde ext. et loi d'eau
Auto-équilibré
Manchette pour compteur énergie
Compact : H 1670 x L 1150 x P 750 mm
Régulateur communicant

Type	Type n°	Calorifuge Skid	Régul. Electr. ECS	Manchette	N° de code
DSP1 MAXI-PD-01 LT I260_FR	01	●	●	1	144G3934
DSP1 MAXI-PD-02 LT I260_FR	02	●	●	1	144G3935
DSP1 MAXI-PD-11 LT I260_FR	11	●	●	1	144G3936
DSP1 MAXI-PD-12 LT I260_FR	12	●	●	1	144G3937
DSP1 MAXI-PD-21 LT I260_FR	21	●	●	1	144G3938
DSP1 MAXI-PD-22 LT I260_FR	22	●	●	1	144G3939
DSP1 MAXI-PD-31 LT I260_FR	31	●	●	1	144G3940
DSP1 MAXI-PD-32 LT I260_FR	32	●	●	1	144G3941

Options et pièces détachées	N° de code
DSL D 40-120 F, panoplie de pompe A+ DN40 120 kPa, pour 01, 02, 11 et 12	144G3927
DSL D 50-120 F, panoplie de pompe A+ DN50 120 kPa, pour 21, 22 et 31	144G3928
DSL D 50-150 F, panoplie de pompe A+ DN50 150 kPa, pour 32	144G3929
Armoire électrique préfabriquée, ECL310 communicant Modbus + Clé application A231	144G0021
Clé d'application A231, loi d'eau pour 1 circuit chauffage	087H3805
Assistance à la mise en service (Forfait pour 1/2 Journée)	Nous consulter



Exemple de Tableau de puissances maximales en fonction du régime primaire														
Type n°	PN Primaire	DN Primaire	Débit max Primaire	PdC* Primaire	PN Secondaire	DN Secondaire	Débit max Secondaire	PdC* Secondaire	Poids Total	110-60°C 75-55°C	90-55°C 70-50°C	80-55°C 70-50°C	70-55°C 70-50°C	80-35°C 40-30°C
01	16	32	4,0 m³/h	54 kPa	10	50	5,5 m³/h	25 kPa	150 kg	125 kW	125 kW	100 kW	75 kW	100 kW
02	16	32	4,0 m³/h	58 kPa	10	50	6,6 m³/h	21 kPa	153 kg	150 kW	150 kW	125 kW	100 kW	125 kW
11	25	32	10,0 m³/h	66 kPa	10	50	8,8 m³/h	25 kPa	160 kg	200 kW	200 kW	150 kW	120 kW	175 kW
12	25	32	10,0 m³/h	64 kPa	10	50	11,0 m³/h	23 kPa	169 kg	250 kW	215 kW	200 kW	170 kW	200 kW
21	25	40	12,0 m³/h	61 kPa	10	65	15,4 m³/h	23 kPa	183 kg	300 kW	285 kW	275 kW	215 kW	300 kW
22	25	40	12,0 m³/h	66 kPa	10	65	19,7 m³/h	24 kPa	192 kg	350 kW	325 kW	300 kW	250 kW	325 kW
31	25	50	15,0 m³/h	66 kPa	10	65	19,7 m³/h	33 kPa	204 kg	400 kW	350 kW	350 kW	285 kW	350 kW
32	25	50	15,0 m³/h	80 kPa	10	65	24,1m³/h	31 kPa	213 kg	550 kW	415 kW	350 kW	320 kW	375 kW

Sous-station de chauffage urbain murale

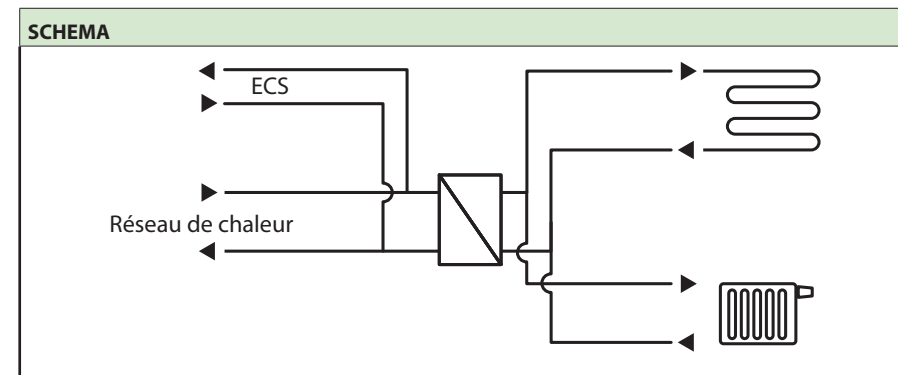
Sous-station sur châssis préfabriquée et sur mesure

DSA1 MINI (ECL 210 / 310)

Sous-station de transfert thermique murale type DSA1 MINI soudée, préassemblée et prête à poser, destinée aux réseaux de chaleur urbains ou de microgrids fonctionnant en basse ou haute température. Construction compacte, entièrement isolée thermiquement, conçue pour un montage mural, avec des puissances allant jusqu'à environ 75KW* (selon régimes de températures) La DSA1 MINI est disponible avec différentes options :

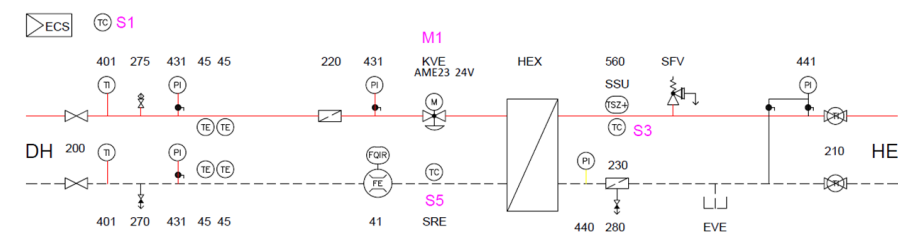
Version 1 : Avec le régulateur ECL 310 et compteur d'énergie Sono40

Version 2 : Sans régulateur avec une manchette compteur



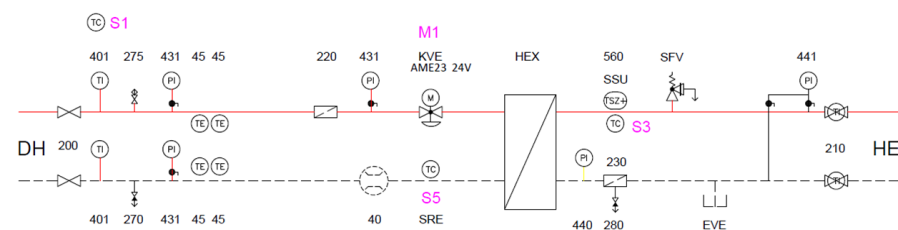
Sous-station version 1 :

DSA1 MINI Micro Grid FR avec le régulateur ECL 310 et le compteur de chaleur



Sous-station version 2 :

DSA1 MINI Micro Grid FR sans le régulateur et avec un insert à la place du compteur de chaleur



N° de code DSA Mini :

Capacité [kW]*	Version 1	Version 2	Version 3	Tarage soupape de sécurité
	Avec compteur d'énergie SonoMeter 40 et régulateur ECL 310	Sans régulateur et avec manchette compteur	Avec manchette compteur et régulateur ECL 310	
20*	161L1444	161L1447	-	3 bars
50*	161L1445	161L1448	-	3 bars
75*	161L1446	161L1449	-	3 bars
20*	161L2136	161L2139	161L2151	6 bars
50*	161L2137	161L2140	161L2152	6 bars
75*	161L2138	161L2141	161L2153	6 bars

*selon régimes de températures



Paramètres techniques :

Puissance maximale :	~ 75 kW
Température de départ primaire admissible max. :	120 °C
Pression de service primaire max. :	25 bar(g)
Débit primaire max. :	3,5 m³/h (vitesse 2m/s)
Température de départ secondaire admissible max. :	95 °C
Pression de service secondaire max. :	3 ou 6 bar(g)

Classe de pression nominale secondaire :	PN 6
Débit secondaire max. :	2,9 m³/h (vitesse 13/s)
Fluide caloporteur :	Eau de chauffage

Largeur / Hauteur / Profondeur (max.) :
680-1356 mm / 904mm / 469 mm

Poids : 45 à 55 kg

Raccordements : Primaire Gauche : 1'
Secondaire droite : 1'
ou 1 ¼' (selon modèle
– selon version)

Isolation thermique : Enveloppe isolante :
Capot EEP

Alimentation électrique: 230 V AC / 6,3 A

**PN 16, PN 25
DN 20 au DN 250
-2°C à 150°C
ÉTUDES ET SCHÉMAS 3D
FLEXIBLE ET SUR-MESURE**

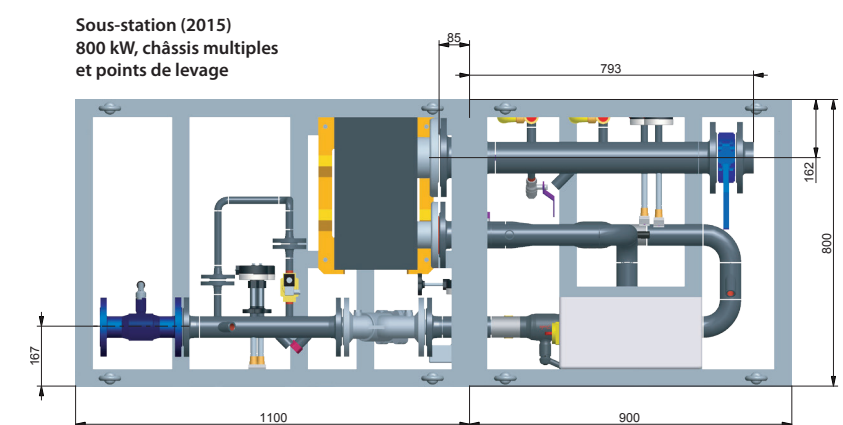
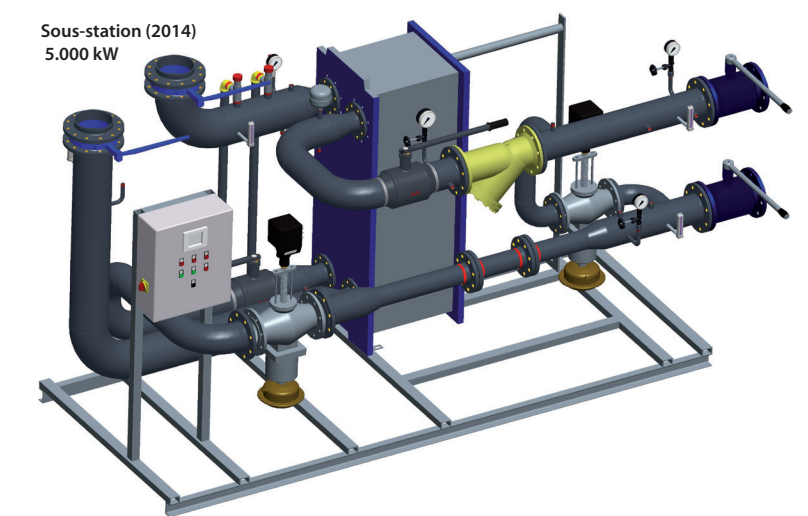
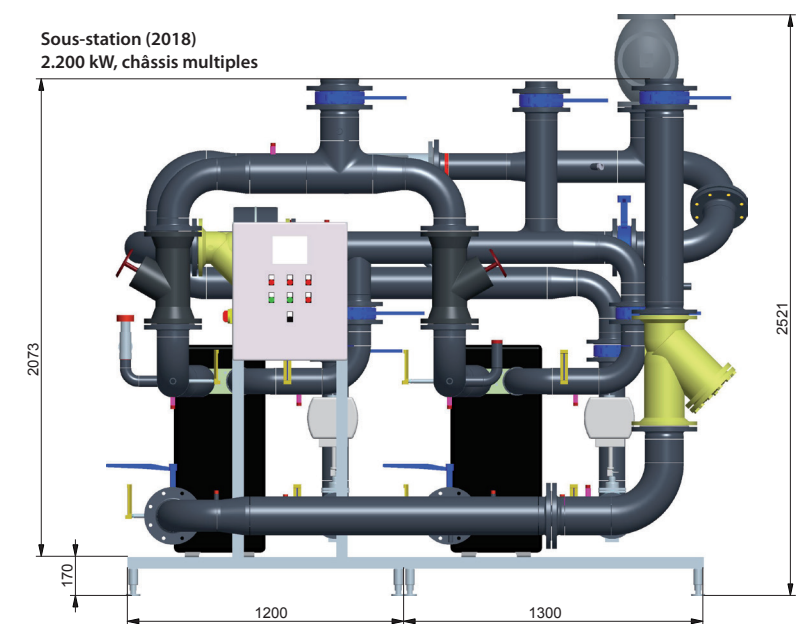
Périmètre de consultation

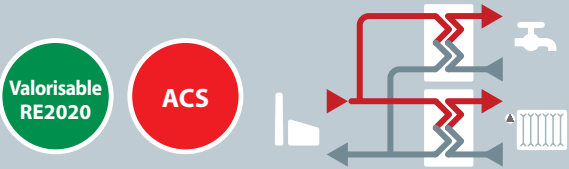
- Nouveaux réseaux de chaleur et froid urbains (DSP, Régie, SEM)
- Extension réseaux de chaleur et de froid urbains (passage HP/BP, nouvelles branches)
- Rénovation et remplacement de sous-stations existantes
- Réseaux de chaleur péri-urbains (méthanisation agricoles, petites et moyennes biomasse)
- Standardisation de sous-stations
- Raccordement ponctuel
- Sous-station de découplage
- Raccordement de tout type de bâtiment (Enseignement, Santé, Loisir, Résidentiel collectif et individuel, Tertiaire, etc.)

Avantages de fabrication DANFOSS

- **Plus de 20 ans d'expérience** dans le réseau urbain et de plus de 15 ans dans le montage de sous-stations.
- **Composants 100% DANFOSS** : échangeurs, robinetterie, vannes de régulation et d'équilibrage, actionneurs, sondes, capteurs, régulations, etc.
- Dimensionnement et assemblage **100 % flexibles** : orientations des piquages, nombre de départs, dimensions limites, châssis multiples, anneaux de levage, livraison skid démonté, ajouts de tous composants, etc.
- Fabrication et assemblage en Europe
- **ISO9001 / ISO141001 / ISO/TS16949**
- 100% des sous-stations : DESP 97/23/EC
- **Equipe technique en France** (78) dédiée au suivi et dimensionnement des projets

DSE MIDI / MAXI





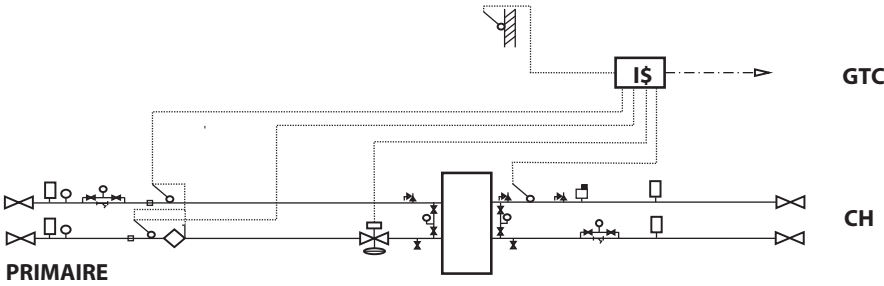
DSE MIDI / MAXI

Akva Lux II VX THERMOSTATIQUE

Exemples de schémas de principes conseillés

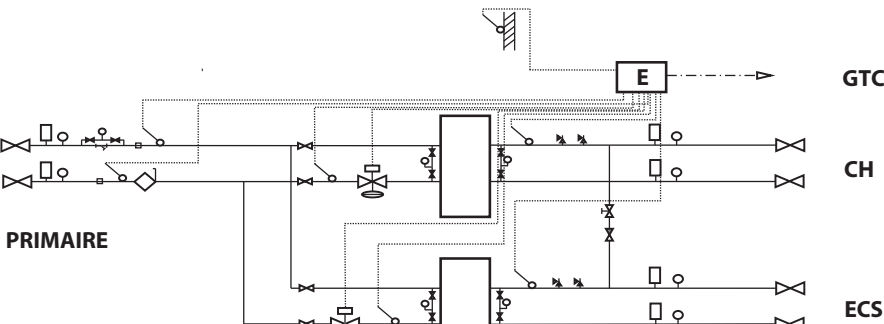
**Sous-station Haute ou Basse Pression (HP/BP)
Découplage ou Livraison de chaleur**

- Primaire < 150°C
- PN 16 ou PN 25
- Découplage :



**Sous-station Basse Pression (BP)
Double service ECS + CH**

- Primaire < 105°C
- PN 16 ou PN 25
- Chauffage compensation par l'extérieur
- ECS instantanée ou stockage secondaire



Légende			
	Vanne de sectionnement JIP DANFOSS ou VFY DANFOSS		Filtre à tamis FVF DANFOSS
	Vanne de régulation indépendante de la pression AVQM ou AFQM DANFOSS		Vidange ou purge
	Sonde de température ESM-U DANFOSS ou Sonde compteur		Event
	Thermomètre TDL DANFOSS		Doigts de gant de test pour compteur calorifique (calibrage, VCI)
	Manomètre MD80 DANFOSS		Thermostat de sécurité
	Manchette pour compteur d'énergie		Soupape de sécurité



Applications conseillées - Production ECS
Maison individuelle
Petit collectif
Bâtiment communal
Bâtiment tertiaire, administratif et communal
Gymnase

Dénomination : Akva Lux II VX type X ECS - Y CH

Type	Isolation tuyauterie	Carénage acier	Bipasse FJVR	Régulation Thermique	Manchette	N° de code
Akva Lux II VX type 1-1		●	●	●	1	004U8446
Akva Lux II VX type 2-1		●	●	●	1	004U8449
Akva Lux II VX type 2-2		●	●	●	1	004U8448
Akva Lux II VX type 1-1	●		●	●	1	144B2498
Akva Lux II VX type 2-1	●		●	●	1	145F0310
Akva Lux II VX type 2-2	●		●	●	1	145F0309

Options et pièces détachées	N° de code
Vanne de régulation ECS PTC2 + P	145H3668
Thermostat d'ambiance TP One M, 230V, Chrono Proportionnel	087N7852

Exemple de schéma synoptique :

PARAMÈTRES TECHNIQUES :

Pression nominale : PN16/ PN3
Température fournie par le réseau (DH) : Tmax = 110 °C
Pression statique EFS : pmin = 2 bar
Matériau de brasage (HEX) : Cuivre
Poids avec capot : Max. 52 kg (avec emballage)
Couvercle : Acier laqué blanc

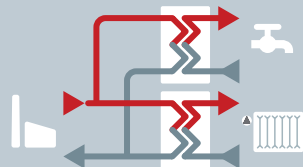
DIMENSIONS (mm) :
Sans/avec capot : H 860 x L 510/553 x P 365/381

RACCORDEMENTS :
A. Alimentation du chauffage urbain (DH)
B. Retour chauffage urbain (DH)
C. Retour chauffage (HE)
D. Alimentation chauffage (HE)

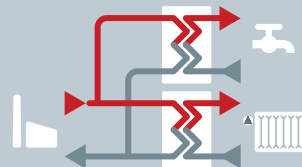
TAILLES DES RACCORDEMENTS :
DH, EFS, ECS, HE : G 3/4" (filetage femelle)

Les caractéristiques ECS sont disponibles via les courbes en p.14 et les puissances chauffage via le tableau p.15.

Sous-stations murales
Chauffage indirect + ECS instantanée



Sous-stations murales
Chauffage indirect (2 départs) + ECS instantanée



Akva Lux II VXi HWP ELECTRONIQUE



Applications conseillées - Production ECS

Maison individuelle
Petit collectif
Bâtiment communal
Bâtiment tertiaire, administratif
Gymnase

Avantages de conception

Plug & play
Echangeur MPHE breveté
Auto-équilibré
Ultra compact et Calorifuge intégral
Régl. Electr. avec Loi d'eau sur chauffage
Circuit Radiateurs ou PCBT
Connexions parties haute et basse
Maintien en température thermostatique (Eté)

Dénomination : Akva Lux II VXi type X ECS - Y CH

Type	Isolation intégrale	Bipasse FJVR	Régulation Electrique	Sécu. PCBT	Départ CH	Manchette	N° de code
Akva Lux II VXi HWP type 1-1	●	●	●		1	1	145F0297
Akva Lux II VXi HWP type 1-2	●	●	●		1	1	145F0298
Akva Lux II VXi HWP type 2-1	●	●	●		1	1	145F0328
Akva Lux II VXi HWP type 2-2	●	●	●		1	1	145F0329
Akva Lux II VXi HWP type 1-1	●	●	●	X1	1	1	145F0332
Akva Lux II VXi HWP type 1-2	●	●	●	X1	1	1	145F0333
Akva Lux II VXi HWP type 2-1	●	●	●	X1	1	1	145F0334
Akva Lux II VXi HWP type 2-2	●	●	●	X1	1	1	145F0335

Akva Lux II VXi HWP : ECL310 communication Modbus

Options et pièces détachées	N° de code
Vanne de régulation ECS PTC2 + P	145H3668
ECA30, commande déportée pour ECL210/310, sonde d'ambiance incluse	087H3200
ESM-10, sonde d'ambiance Pt1000	087B1164

Akva Lux II VX H2WP ELECTRONIQUE



Carénage inclus

Applications conseillées - Production ECS

Maison individuelle
Petit collectif
Bâtiment communal
Bâtiment tertiaire, administratif
Gymnase

Avantages de conception

Plug & play
Echangeur MPHE breveté
Auto-équilibré
Ultra compact
Régl. Electr. avec Loi d'eau sur chauffage
Circuit Radiateurs ou PCBT
Connexions parties haute et basse
Maintien en température thermostatique (Eté)

Dénomination : Akva Lux II VX H2WP type X ECS - Y CH

Type	Carénage acier	Isolation Tuy.	Bipasse FJVR	Régulation Electrique	Sécu. PCBT	Départ CH	Manchette	N° de code
Akva Lux II VX H2WP Type 1-1	●	●	●	●	X1	2	1	145F0267
Akva Lux II VX H2WP Type 1-2	●	●	●	●	X1	2	1	145F0269
Akva Lux II VX H2WP Type 2-1	●	●	●	●	X1	2	1	145F0270
Akva Lux II VX H2WP Type 2-2	●	●	●	●	X1	2	1	145F0271
Akva Lux II VX H2WP Type 1-1	●	●	●	●	X2	2	1	145F0272
Akva Lux II VX H2WP Type 2-2	●	●	●	●	X2	2	1	145F0276

Options et pièces détachées	N° de code
Vanne de régulation ECS PTC2 + P	145H3668
ECA30, commande déportée pour ECL210/310, sonde d'ambiance incluse	087H3200
ESM-10, sonde d'ambiance Pt1000	087B1164

Exemple de schéma synoptique

PARAMÈTRES TECHNIQUES :
Pression nominale : PN 16 / PN 3
Température prim. max. : 110 °C (design temp.)
Pression mini EFS : 2 bar
Matériau de brasage (Ech.) : Cuivre
Poids incl. capot : Max. 55 kg (incl. emballage)
Isolation : Polypropylène EPP λ 0.039
Alimentation électrique : 230 Vca

DIMENSIONS (mm) :
With insulation: H 980 x L 550 x P 360

TAILLES DES RACCORDEMENTS :
Primaire, CH, : G 3/4" (filetage femelle)
EFS, ECS, : G 3/4" (filetage femelle)

RACCORDEMENTS :
1. Alimentation primaire - 2. Retour primaire
3. Retour chauffage - 4. Départ chauffage - 5. Départ ECS
6. Arrivée EFS - 7. Bouclage (option)

1 Echangeur à plaques XB06 CH
2 Echangeur à plaques XB06 ECS
5 Filtre
6 Clapet anti-retour
7A Boisseau 3/4" ext/ext, 120 mm
7B Boisseau 3/4" int/ext, pour thermomètre
7C Boisseau 3/4" ext/ext, ACS
8 Circulateur CH UPM3 Grundfos
11 Soupape de sécurité CH
12 Soupape de sécurité ECS
13 Thermomètre
15 Manomètre
16 Vase d'expansion 12 l
23A Emplacement 1/2"/10x1, M10 pour sonde compteur
23B Prise 1/2", joint torique
24 Manchette 3/4" x 110 mm
25 Régulateur ECL310/A337
26 Sonde extérieure, ESMT
27 Sonde d'applique, ESMC
29 Actionneur, AMV 150
30 Vanne ind. de la pression AVQM
38 Vanne ECS PTC2+P automatique
40 Maintien thermostatique / Bipasse FJVR

Les caractéristiques ECS sont disponibles via les courbes en p.14 et les puissances chauffage via le tableau p.15.

Exemple de schéma synoptique

PARAMÈTRES TECHNIQUES :
Pression nominale : PN 16 / PN 3
Température prim. max. : 110 °C (design temp.)
Pression mini EFS : 2 bar
Matériau de brasage (Ech.) : Cuivre
Poids incl. carénage : Max. 60 kg (incl. emballage)
Carénage : Acier blanc laqué
Alimentation électrique : 230 Vca

DIMENSIONS (mm) :
Sans carénage : H 860 x L 650 x P 365
Avec carénage : H 860 x L 700 x P 380

TAILLES DES RACCORDEMENTS :
Primaire : G 3/4" (filetage ext.)
EFS, ECS, CH, PCBT : G 3/4" (filetage ext.)
Bouclage ECS : R 1/2" (filetage ext.)

RACCORDEMENTS :
1. Alimentation primaire - 2. Retour primaire
3. Retour chauffage (radiateur) - 4. Départ chauffage (radiateur)
5. Départ PCBT - 6. Retour PCBT
7. Départ ECS - 8. Arrivée EFS

1 Echangeur à plaques XB06 CH
2 Echangeur à plaques XB06 ECS
5 Filtre
6 Clapet anti-retour
7 Boisseaux 3/4" 120mm
8 Circ. CH UPM3 15-75 Grundfos
10 Circ. PCBT UPM3 15-75 Grundfos
11 Soupape de sécurité CH
12 Soupape de sécurité ECS
13 Thermomètre
14 Doigt de gant pour manomètre
15 Manomètre
16 Vase d'expansion 12 l.
23 Raccord M10 pour sonde compteur
24 Manchette compteur 3/4" x 110 mm
25 Régulateur ECL A310/A360
26 Sonde extérieure, ESMT
27 Sonde d'applique, ESMC
29 Actionneur primaire, AMV 13
30 Vanne ind. de la pression AVQM
33 Actionneur PCBT, AMV 150
34 Vanne 3 voies motorisée VMV
38 Vanne ECS PTC2+P automatique
40 Maintien Thermostatique / Bipasse FJVR
Options :
57 Thermostat de sécurité

Les caractéristiques ECS sont disponibles via les courbes en p.14 et les puissances chauffage via le tableau p.15.

Sous-stations murales
Préparateur ECS instantanée - Petite puissance



Akva Lux II



Applications conseillées - Production ECS

Table with 1 column: Applications conseillées - Production ECS. Rows include: Immeuble d'Habitat Collectif, Résidence Etudiante (AFPA, Pensionnat), EHPAD, Hôpitaux, Maisons individuelles raccordée à un réseau de chaleur, Bâtiment tertiaire, administratif et communal, Gymnase.

Avantages de conception - Production ECS

Table with 1 column: Avantages de conception - Production ECS. Rows include: Plug & play, Echangeur MPHE, Auto-équilibré, Ultra compact, Maintien en température thermostatique.

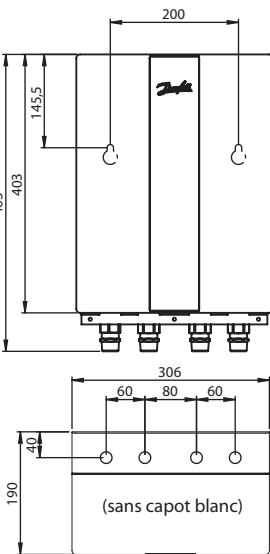


Table with 5 columns: Type, Isolation intégrale, Carénage acier, Bipasse FJVR, N° de code. Rows include Akva Lux II Type 1, Akva Lux II Type 2, Akva Lux II Type 3, and their variants with carénage.



Table with 2 columns: Options et pièces détachées, N° de code. Rows include Carénage en acier blanc laqué and Vanne de régulation ECS PTC2 + P.

Exemple de schéma synoptique



PARAMÈTRES TECHNIQUES :
Pression nominale : PN 16
Température fournie par le (DH) : Tmax = 110°C
Pression statique EFS : Pmin = 2 bar
Composés chlorés : 300 mg/l au maximum
Poids avec capot : Akva Lux II Type 1 = 8 kg, Akva Lux II Type 2 = 9 kg, Akva Lux II Type 3 = 11 kg
Isolation : Polypropylène EPP λ 0,039
Couvercle : en acier laqué blanc

DIMENSIONS (mm) :
Isolé : H 463 x L 306 x P 190
Isolé avec carénage : H 463 X L 310 X P 210

TAILLE DES RACCORDEMENTS :
DH, EFS, ECS : G 3/4" (filetage mâle)

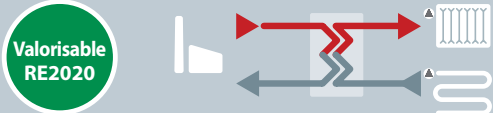
- 2. Echangeur Danfoss à plaques braseées cuivre, en acier inoxydable AISI 316, type XB 06H-1 26 (type 1), XB 06H-1 40 (type 2), XB 06H+-1-60 (type 3)
- 38. Régulateur d'eau chaude sanitaire Danfoss PTC2+P avec fonction esaveTM (=échangeur de chaleur froid à l'arrêt).
- 40. Vanne thermostatique de bouclage primaire Danfoss FJVR.

Exemple de tableau de puissances pour arrivée primaire à 65°C

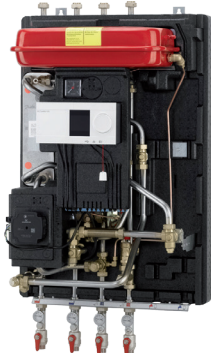
Table with 10 columns: Type, T° Retour, Débit Prim., PdC Prim., Débit ECS, T° Retour, Débit Prim., PdC Prim., Débit ECS. Rows include Akva Lux II Type 1, Akva Lux II Type 2, Akva Lux II Type 3.

Les caractéristiques ECS sont disponibles via les courbes en p.14.

Sous-stations murales
Chauffage indirect (1 départ régulé)



VXi SOLO II H



Applications conseillées - Production ECS

Table with 1 column: Applications conseillées - Production ECS. Rows include: Maison individuelle, Petit collectif, Bâtiment communal, Bâtiment tertiaire, administratif, Gymnase.

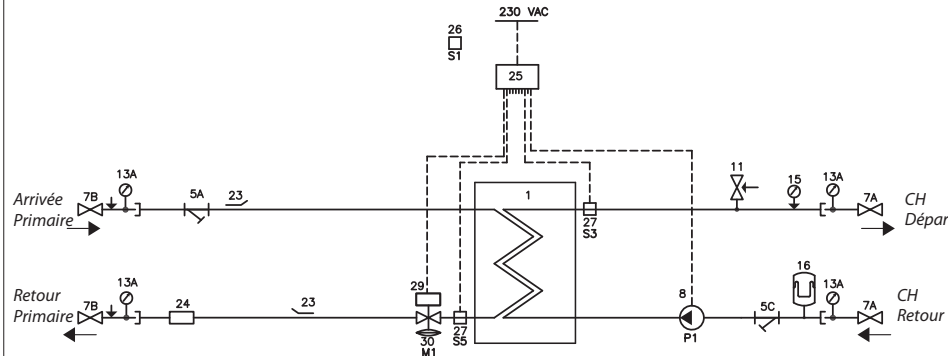
Avantages de conception

Table with 1 column: Avantages de conception. Rows include: Plug & play, Echangeur MPHE breveté, Auto-équilibré, Ultra compact, Calorifuge intégral, Régul. Electr. avec Loi d'eau sur chauffage, Circuit Radiateurs ou PCBT, Raccordements : parties haute ou basse.

Table with 7 columns: Type, Isolation intégrale, Régulation Electrique, Sécu. PCBT, Départ CH, Manchette, N° de code. Rows include VXi SOLO II H, type 1 and type 2, and their variants with X1.

Table with 2 columns: Options et pièces détachées, N° de code. Rows include ECA30, commande déportée pour ECL210/310, sonde d'ambiance incluse and ESM-10, sonde d'ambiance Pt1000.

Exemple de schéma synoptique



- 1 Echangeur à plaques braseées avec isolation
- 5 Filtre
- 7 Vanne à boisseau sphérique
- 8 Pompe Grundfos UPM3 Auto 15-70
- 11 Soupape de sécurité, 3 bar 1/2"
- 13 Thermomètre
- 15 Manomètre
- 16 Vase d'expansion 12 l
- 23 Doigt de gant pour compteur 1/2"
- 24 Manchette compteur 3/4" x 110 mm
- 25 Régulateur Danfoss ECL310/A230
- 26 Sonde température extérieure, ESMT
- 27 Sonde de température Danfoss, ESMC
- 29 Actionneur Danfoss AMV 150
- 30 Régulateur de débit Danfoss avec vanne de régulation intégrée AVQM

PARAMÈTRES TECHNIQUES :
Pression nominale : PN 16 / PN 3
Température max. : 110 °C
ΔP minimale: Voir exemples
Matériau de brazage (HEX) : Cuivre
Poids avec capot: 49 kg
Isolation: Polypropylène EPP λ 0.039
Alimentation électrique : 230 Vca

DIMENSIONS (mm) :
Avec isolation H 980 x L550 x P 360

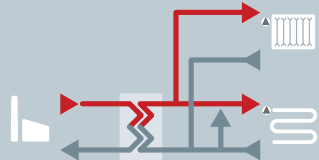
TAILLES DES RACCORDEMENTS :
DH: G 3/4" ET (filetage externe)
CH, cylindre ECS: G 3/4" ET (filetage interne)

- RACCORDEMENTS :
1. Alimentation chauffage urbain
2. Retour chauffage urbain
3. Retour chauffage
4. Alimentation chauffage

Les puissances chauffage sont disponibles sur le tableau p.15.

Sous-stations murales
Chauffage indirect (2 départs régulés)

Valorisable
RE2020



VX SOLO II H2



Applications conseillées - Production ECS

Maison individuelle
Petit collectif
Bâtiment communal
Bâtiment tertiaire, administratif
Gymnase

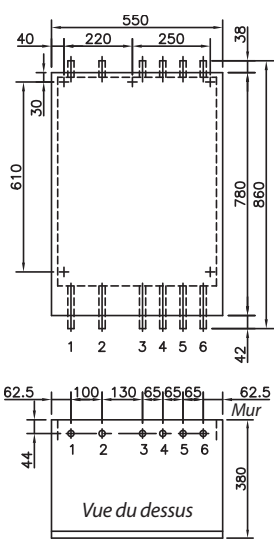
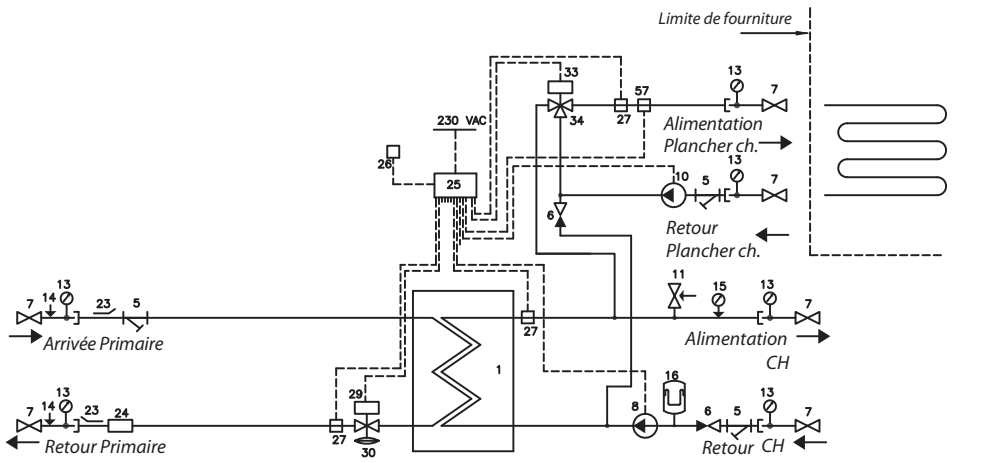
Avantages de conception

Plug & play
Echangeur MPHE breveté
Auto-équilibré
Ultra compact
Calorifuge tuyauterie
Régul. Electr. avec Loi d'eau sur chauffage
2 Circuits Radiateurs ou PCBT (1 Circuit direct & 1 circuit avec V3V mélangeuse)
Raccordements : parties haute ou basse

Type	Isolation tuyauterie	Carénage acier	Régul. Electr.	Sécu. PCBT	Départ CH	Manchette	N° de code
VX Solo II H2 Type 1		●	●	X1	2	1	004U8250
VX Solo II H2 Type 2		●	●	X1	2	1	004U8251
VX Solo II H2 Type 1	●	●	●	X1	2	1	004U8284
VX Solo II H2 Type 2	●	●	●	X1	2	1	004U8285
VX Solo II H2 Type 1	●	●	●	X2	2	1	004U8288
VX Solo II H2 Type 2	●	●	●	X2	2	1	004U8289
VX Solo II H2 Type 1	●	●	●	X2	2	1	145F5009
VX Solo II H2 Type 2	●	●	●	X2	2	1	145F5010

Options et pièces détachées	N° de code
ECA30, commande déportée pour ECL210/310, sonde d'ambiance incluse	087H3200
ESM-10, sonde d'ambiance Pt1000	087B1164

Exemple de schéma synoptique



- 1 Échangeur à plaque, HE, avec calorifuge
- 5 Filtre
- 6 Clapet anti-retour
- 7 Vanne à secteur
- 8 Pompe de circulation CH (chauffage)
- 10 Pompe de circulation (Plancher chauffant)
- 11 Soupape de sécurité, 3 bar, HE
- 13 Thermomètre
- 14 Piquage pour manomètre
- 15 Manomètre
- 16 Vase d'expansion
- 23 Doigt de gant de sonde pour compteur de chaleur
- 24 Manchette pour compteur de chaleur, 3/4" x 110 mm
- 25 Régulateur Danfoss ECL 310/A360.1d
- 26 Sonde extérieure ESMT
- 27 Sonde Danfoss ESMC
- 29 Actionneur Danfoss AMV13
- 30 Régulateur de débit Danfoss avec vanne de régulation intégrée AVQM
- 33 Actionneur Danfoss AMV 150
- 34 Vanne 3 voies VMV 30/15
- 57 Contrôle de température de sécurité

PARAMÈTRES TECHNIQUES :
Pression nominale : PN 16
Température fournie par le réseau (DH) : Tmax = 110 °C
Matériau de brasage (HEX) : Cuivre
Poids avec capot : 46 kg (avec emballage)
Couvercle : Acier blanc laqué
Alimentation électrique : 230 Vca
DIMENSIONS (mm) :
Sans capot : H 860 x L 530 x P 365
Avec capot : H 860 x L 550 x P 380
Intégralement calorifugé : H 980 x L 550 x P 360

TAILLES DES RACCORDEMENTS :
DH : G3/4" (filetage externe)
HE + cylindre ECS : G3/4" (filetage interne)
RACCORDEMENTS :
1. Alimentation du chauffage urbain (DH)
2. Retour du chauffage urbain (DH)
3. Retour du chauffage (HE)
4. Alimentation du chauffage (HE)
5. Alimentation du ballon ECS
6. Retour du ballon ECS

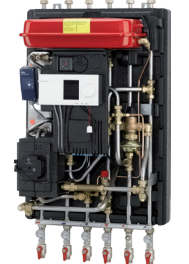
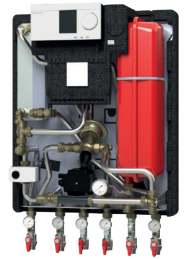
Les puissances chauffage sont disponibles sur le tableau p.15.

Sous-stations murales
Chauffage indirect (1 départ) + Piquages primaires

Valorisable
RE2020



VX/ VXi /VXe SOLO HWP



Applications conseillées - Production ECS

Maison individuelle
Petit collectif
Ballon multi-énergies (non fourni)
Bâtiment communal
Bâtiment tertiaire, administratif
Gymnase

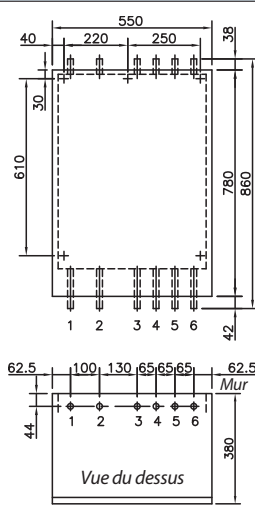
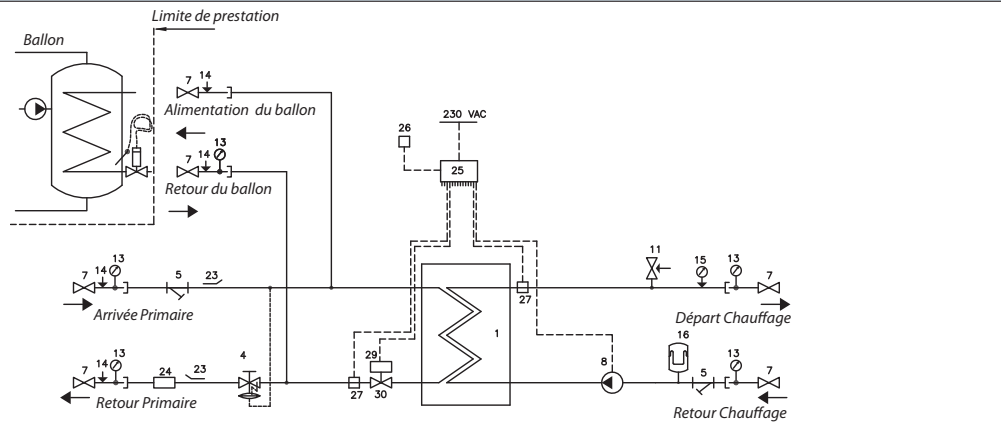
Avantages de conception

Plug & play
Echangeur MPHE breveté
Auto-équilibré
Ultra compact
Calorifuge tuyauterie ou intégral
Régul. Electr. avec Loi d'eau sur chauffage
Circuit Radiateurs ou PCBT
Raccordements : parties haute ou basse (VXi)
Piquages primaire régulés pour ballon ECS avec réchauffeur

Type	Isolation intégrale	Isolation tuyauterie	Carénage acier	Piquages primaire régulés	Régul. Therm.	Régul. Electr.	Sécu. PCBT	Manchette	N° de code
VX SOLO II, type 1			●		●			1	004U8418
VX SOLO II, type 2			●		●			1	004U8419
VXe Solo HWP Type 1	●			●		●		1	145F4445
VXe Solo HWP Type 2	●			●		●		1	145F4446
VXe Solo HWP Type 1	●			●		●	X1	1	145F4447
VXe Solo HWP Type 2	●			●		●	X1	1	145F4448
VXi SOLO HWP, type 1	●			●		●		1	145F4179
VXi SOLO HWP, type 2	●			●		●		1	145F4180
VXi SOLO HWP, type 1	●			●		●	X1	1	145F4181
VXi SOLO HWP, type 2	●			●		●	X1	1	145F4182

Options et pièces détachées	N° de code
ECA30, commande déportée pour ECL210/310, sonde d'ambiance incluse	087H3200
ESM-10, sonde d'ambiance Pt1000	087B1164
Thermostat d'ambiance TP One M, 230V, Chrono Proportionnel (Pour régul Thermostatique uniquement)	087N7852

Exemple de schéma synoptique (VXi SOLO HWP)



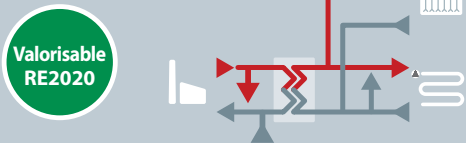
- 1 Échangeur à plaque, HE, avec calorifuge
- 4 Régulateur de pression différentielle avec limiteur de débit AVPB-F
- 5 Filtre
- 7 Vanne à secteur
- 8 Pompe de circulation HE UPM3 Auto L 15/70
- 11 Soupape de sécurité, 3 bar, HE
- 13 Thermomètre
- 14 Piquage pour manomètre
- 15 Manomètre
- 16 Vase d'expansion
- 23 Doigt de gant de sonde pour compteur de chaleur
- 24 Manchette pour compteur de chaleur, 3/4" x 110 mm
- 25 Régulateur Danfoss ECL 310/A337
- 26 Sonde extérieure ESMT
- 27 Sonde Danfoss ESMC
- 29 Actionneur Danfoss AMV150
- 30 Vanne 2 voies VS2

PARAMÈTRES TECHNIQUES :
Pression nominale : PN 16
Température fournie par le réseau (DH) : Tmax = 110 °C
Matériau de brasage (HEX) : Cuivre
Poids avec capot : 46 kg (avec emballage)
Couvercle : Acier blanc laqué
Alimentation électrique : 230 Vca
DIMENSIONS (mm) :
Sans capot : H 860 x L 530 x P 365
Avec capot : H 860 x L 550 x P 380
Intégralement calorifugé : H 980 x L 550 x P 360

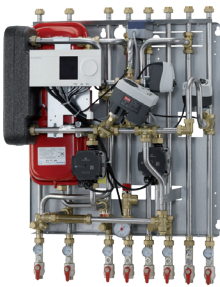
TAILLES DES RACCORDEMENTS :
DH : G3/4" (filetage externe)
HE + cylindre ECS : G3/4" (filetage interne)
RACCORDEMENTS :
1. Alimentation du chauffage urbain (DH)
2. Retour du chauffage urbain (DH)
3. Retour du chauffage (HE)
4. Alimentation du chauffage (HE)
5. Alimentation du ballon ECS
6. Retour du ballon ECS

Les puissances chauffage sont disponibles sur le tableau p.15.

Sous-stations murales
Chauffage indirect (2 départs) + Piquages primaires



VX SOLO II H2WP



Applications conseillées - Production ECS

Table with 1 column: Applications conseillées - Production ECS. Rows include: Maison individuelle, Ballon multi-énergies (non fourni), Petit collectif, Bâtiment communal, Bâtiment tertiaire, administratif, Gymnase.

Avantages de conception

Table with 1 column: Avantages de conception. Rows include: Plug & play, Echangeur MPHE breveté, Auto-équilibré, Ultra compact, Calorifuge tuyauterie, Régul. Electr. avec Loi d'eau sur chauffage, 2 Circuits Radiateurs ou PCBT, Raccordements : parties haute ou basse, Piquages primaire régulés.

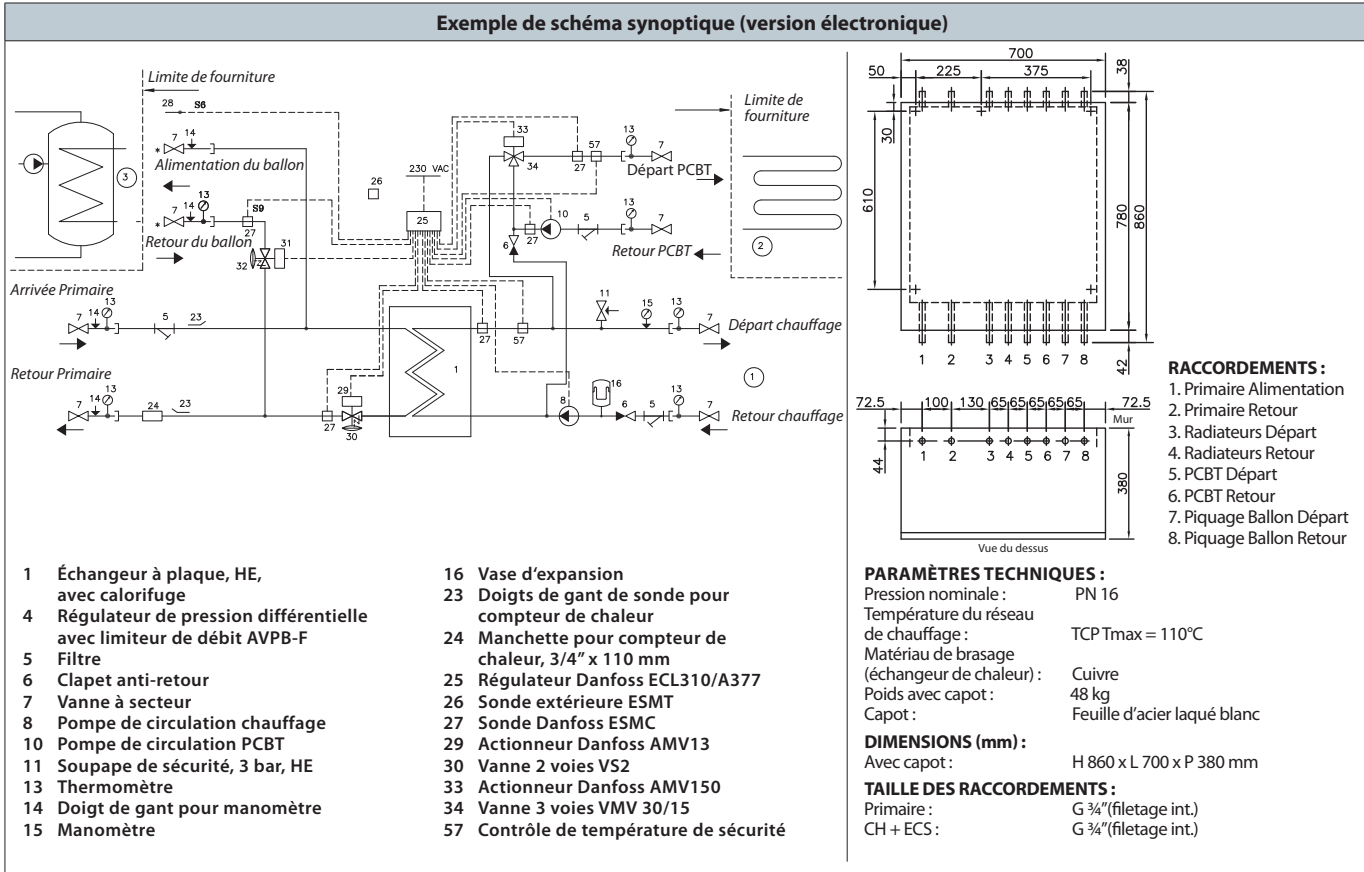


Table with 9 columns: Type, Isolation tuyauterie, Carénage acier, Piquages primaire régulés, Régul. Electr., Sécu. PCBT, Dép CH, Manchette, N° de code. Rows include VX SOLO H2WP Type 1 and Type 2.

NOTA : Le ballon ECS (Hors fourniture MTA) doit comporter 2 emplacements (Haut & bas) pour les sondes de régulation.

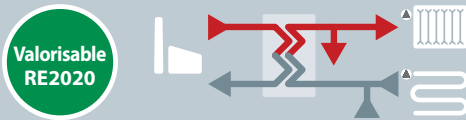
Options et pièces détachées

Table with 2 columns: Options et pièces détachées, N° de code. Rows include ECA30, commande déportée pour ECL210/310, sonde d'ambiance incluse and ESM-10, sonde d'ambiance Pt1000.



Les puissances chauffage sont disponibles sur le tableau p.15.

Sous-stations murales
Chauffage indirect (1 départ) + Piquages secondaires



VX SOLO II HWS



Applications conseillées - Production ECS

Table with 1 column: Applications conseillées - Production ECS. Rows include: Maison individuelle, Petit collectif, Ballon multi-énergies (non fourni), Bâtiment communal, Bâtiment tertiaire, administratif, Gymnase.

Avantages de conception

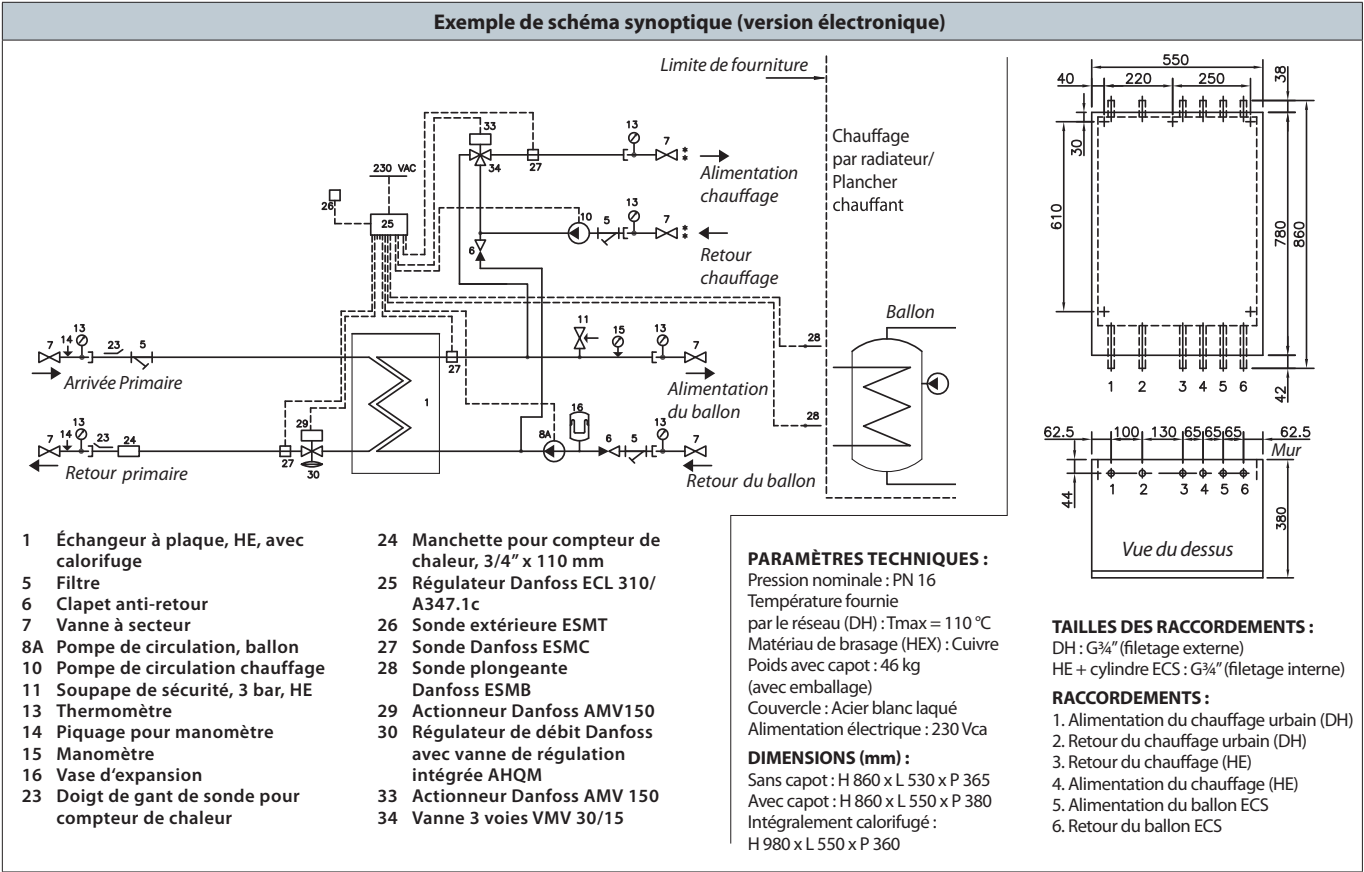
Table with 1 column: Avantages de conception. Rows include: Plug & play, Echangeur MPHE breveté, Auto-équilibré, Ultra compact, Calorifuge tuyauterie, Régul. Electr. avec Loi d'eau sur chauffage, Circuit Radiateurs ou PCBT, Raccordements parties haute et basse, Piquages secondaire régulés pour ballon ECS avec réchauffeur.

Table with 8 columns: Type, Isolation tuyauterie, Carénage acier, Piquages Sec. régulés, Régul. Electr., Sécu. PCBT, Manchette, N° de code. Rows include VX SOLO II HWS Type 1 and Type 2.

NOTA : Le ballon ECS (Hors fourniture MTA) doit comporter 2 emplacements (Haut & bas) pour les sondes de régulation.

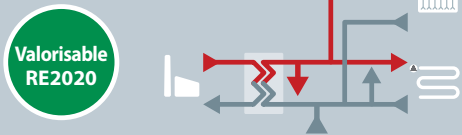
Options et pièces détachées

Table with 2 columns: Options et pièces détachées, N° de code. Rows include ECA30, commande déportée pour ECL210/310, sonde d'ambiance incluse and ESM-10, sonde d'ambiance Pt1000.



Les puissances chauffage sont disponibles sur le tableau p.15.

Sous-stations murales
Chauffage indirect (2 départs) + Piquages secondaires



VX SOLO II H2WS



Applications conseillées - Production ECS

Maison individuelle
Petit collectif
Ballon multi-énergies (non fourni)
Bâtiment communal
Bâtiment tertiaire, administratif
Gymnase

Avantages de conception

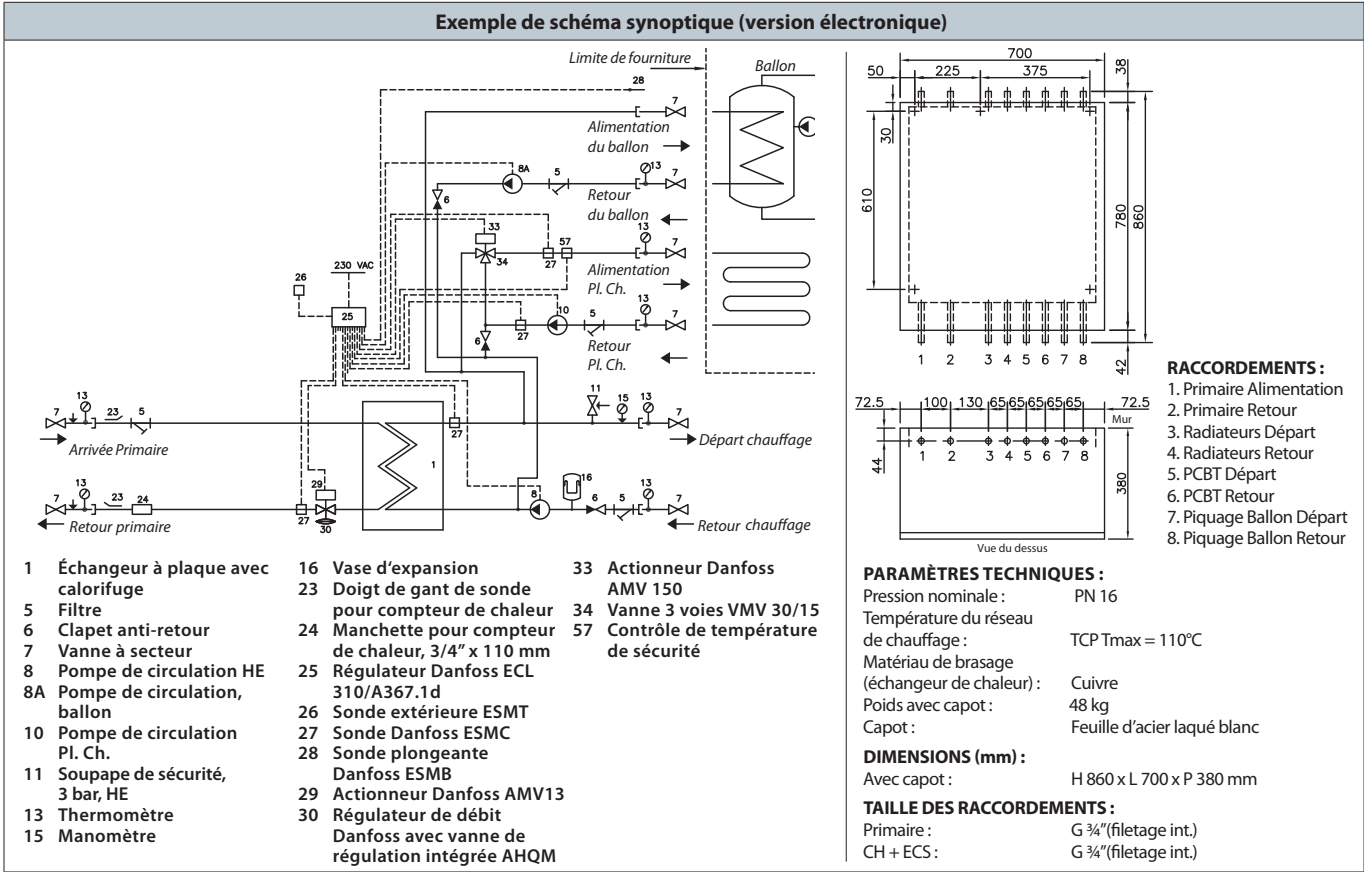
Plug & play
Echangeur MPHE breveté
Auto-équilibré
Ultra compact
Calorifuge tuyauterie
Régul. Electr. avec Loi d'eau sur chauffage
2 Circuits Radiateurs et PCBT
Raccordements parties haute et basse
Piquages secondaire régulés pour ballon ECS avec réchauffeur.



Type	Isolation tuyauterie	Carénage acier	Piquages Sec. régulés	Régul. Electr.	Sécu. PCBT	Dép CH	Manchette	N° de code
VX SOLO II H2WS Type 1	●	●	●	●	X1	2	1	145F4164
VX SOLO II H2WS Type 2	●	●	●	●	X1	2	1	145F4165
VX SOLO II H2WS Type 1	●	●	●	●	X2	2	1	145F4166
VX SOLO II H2WS Type 2	●	●	●	●	X2	2	1	145F4167

NOTA: Le ballon ECS (Hors fourniture MTA) doit comporter 2 emplacements (Haut & bas) pour les sondes de régulation.

Options et pièces détachées	N° de code
ECA30, commande déportée pour ECL210/310, sonde d'ambiance incluse	087H3200
ESM-10, sonde d'ambiance Pt1000	087B1164



Les puissances chauffage sont disponibles sur le tableau p.15.



2 Systèmes de chauffage de l'eau chaude sanitaire

Systèmes de débit à régulation thermostatique, aperçuP.36

- Termix Solar systèmes de chauffage de l'eau chaude sanitaireP.37
- Akva Lux IIP.38
- Termix One.....P.39
- Termix BV.....P.40
- Termix One Solar.....P.41

Systèmes de débit à régulation électronique, aperçuP.42

- ThermoDual® FLS Mini.....P.43
- ThermoDual®- FLS-COMBI muralP.44
- ThermoDual®- FLS au sol.....P.45

Systèmes de charge d'accumulateur, aperçuP.47

- Système de charge d'accumulateur ThermoDual®-S (100)P.48
- Système de charge d'accumulateur ThermoDual®-S (200-1000)P.49

Système de charge d'accumulateur avec temps de séjour intégréP.50

- Système de chargement d'accumulateur Legiomin®P.51
- Modules de circulation.....P.52
- Régulation de l'eau chaude sanitaire par microprocesseurP.52
- ThermoDual®- CMP.54

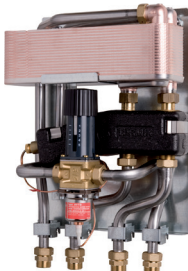
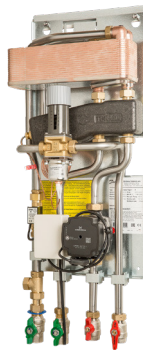
Systèmes anti-légionelloseP.56

- ThermoClean®- DLP.56

AccumulateurP.57

- Accumulateur d'eau potable en acier inoxydable, type SEP.57
- Accumulateur d'eau potable en acier inoxydable, type SES.....P.58
- Accumulateur tampon d'eau de chauffage, série PSS.....P.59

Les chauffe-eaux instantanés fournissent de l'eau potable chaude immédiatement et à tout moment, mais uniquement lorsqu'elle est réellement nécessaire. Lors de l'ouverture d'un point de puisage, de l'eau potable froide s'écoule par un tube dans l'échangeur de chaleur à plaques de l'appareil. Ici, l'eau potable froide est chauffée par l'eau de chauffage d'un système solaire, de biomasse ou d'un autre système de chauffage à base d'eau, avec pour résultat un approvisionnement continu en eau chaude sanitaire.

					
Termix Solar	Akva Lux II	Termix One	Termix BV	Termix One Solar	
PWH puissance [bar]		43-62	29-90	77-222	29 - 90
Régulation PWH		thermostatique + hydraulique	thermostatique		
Type de montage		mural			
Pression nominale PN [bar]		16/16	16/10	16	10/10
Température max. de départ [°C]		100		120	100
Page	37	38	39	40	41

Termix Solar systèmes de chauffage de l'eau chaude sanitaire

Module d'eau fraîche à régulation thermostatique pour la production d'eau chaude sanitaire selon le principe du débit pour les maisons individuelles et bifamiliales, pour montage mural. Pièce en T incluse pour le montage ultérieur d'un module de circulation.

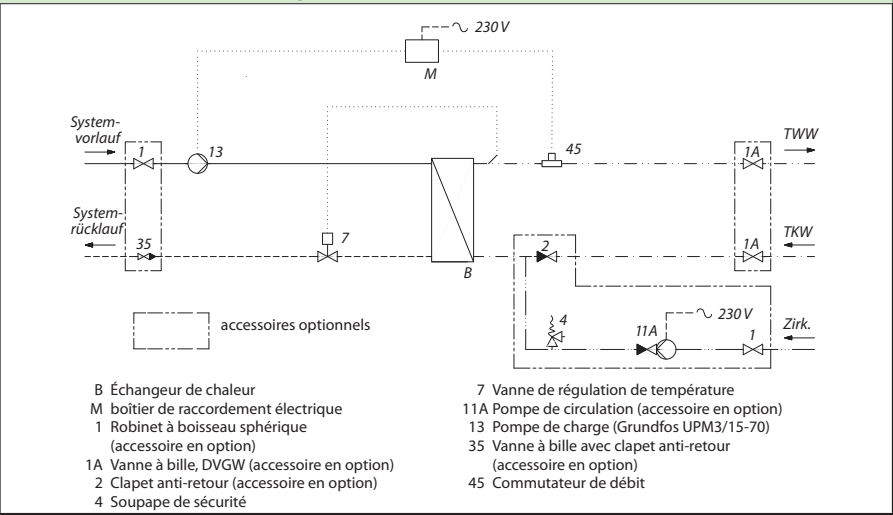
Type	Description	N° de code
Termix Solar A+	Termix Solar A+ module d'eau douce avec Echangeur de chaleur en version brasée au cuivre	144H1277
Termix Solar S+	Termix Solar S+ Module d'eau douce avec échangeur de chaleur en version brasée en acier inoxydable	144H2346

Accessoires Termix Solar+ et S+

Description	N° de code
Vanne à bille Kit de raccordement, y compris clapet anti-retour dans la vanne à bille pour le retour primaire	144H0930
Vanne à bille Kit de raccordement DVGW y compris clapet anti-retour dans la vanne à bille 33 pour le retour primaire	144H0932
Module de circulation Termix Solar A+ et S+ Module d'eau fraîche adapté au Termix Solar A+ et S+. Composé d'une pompe de circulation avec minuterie, d'un régulateur de température, d'un thermostat de sécurité et d'un clapet anti-retour dans le conduit de circulation avec soupape de sécurité.	144H0936
Couverture pour Termix Solar A+ und S+	144H1282



SCHEMA HYDRAULIQUE - Exemple



Paramètres techniques :

Pression nominale primaire : PN 10

Température de départ : $T_{max} = 120\text{ °C}$

Pression statique KW : $P_{min} = 0.5\text{ bar}$

Brasure de l'échangeur de chaleur A+ : cuivre

Brasure de l'échangeur de chaleur S+ : acier inoxydable

Poids, y compris l'appareil.

habillage : 19 kg

Dimensions [mm] :

sans cache : H 655 × L 440 × P 140

avec couverture : H 715 × L 450 × P 150

avec circulation : H 940 × L 440/450 × T140/150

Dimensions des raccords :

Tous les raccords : G ¾" (IG)

PWH: Exemples de puissance					
Termix Solar	PWH Puissance [kW]	Départ primaire [°C]	Perte de charge primaire ¹⁾ [kPa]	Volume de soutirage l/min 10 °C - 45 °C	Volume de soutirage l/min 10 °C - 50 °C
Termix A+ (XB06H+ 1-80)	60,0	60	40	33,0	28,8
	85,0	65		35,0	30,6
	95,0	70		38,0	34,0
Termix S+ (XB06H+ 1-60E)	67,0	60	35	27,0	23,6
	78,0	65		32,0	28,0
	84,0	70		34,0	30,0

¹⁾ sans calorimètre

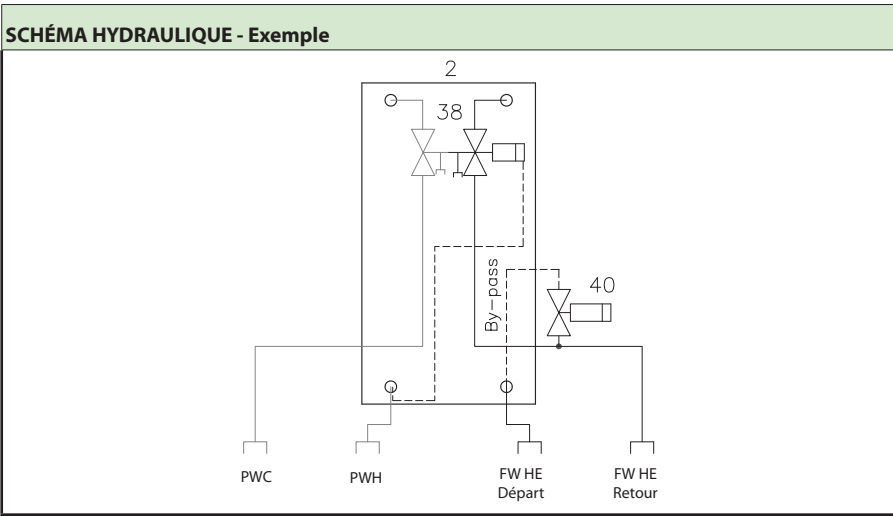
Systèmes de chauffage de l’eau chaude sanitaire
Systèmes de débit à régulation thermostatique

Akva Lux II

Station d'eau fraîche compacte et entièrement isolée thermiquement pour la production d'eau chaude sanitaire décentralisée et adaptée aux besoins selon le principe du débit. L'échangeur de chaleur pour PWH est disponible en version standard en cuivre ou en version inox en tant qu'échangeur de chaleur en acier inoxydable sans cuivre.

Type	N° de code
Akva Lux II Type 1, isolé	145G0091
Akva Lux II Type 2, isolé	145G0092
Akva Lux II Type 1, isolé, capot de protection	145G0103
Akva Lux II Type 2, isolé, capot de protection	145G0104
Akva Lux II Type 1, inox, isolé	145G0273
Akva Lux II Type 2, inox, isolé	145G0264
Akva Lux II Type 3, isolé	145G0341
Akva Lux II Type 3, isolé, capot de protection	145G0342

Accessoires (fournis séparément)	N° de code
Kit de bouclage sans pompe, par le client	004U8442
Kit de soupape de sécurité PWC 10 bar, tuyau de raccordement inclus	004U8554
Capot de protection acier inox, laqué blanc H463/B310/T210	004U8663



2 Échangeur de chaleur à plaques XB06H-1 ...
38 Redan PTC2+P-Régulateur
40 Danfoss F JVR pour bypass/PWH-C.

PWH: Exemples de puissance, 10 °C/50 °C						
Akva Lux II	PWH Puissance [kW]	Départ primaire [°C]	Retour primaire [°C]	Perte de charge primaire ¹⁾ [kPa]	Débit primaire [l/h]	Volume de soutirage [l/min]
Type 1 XB06H-1 26	50	65	22	35	1000	18
	57	70	21			20
Type 2 XB06H-1 40	56	65	21	36		20
	64	70	20			23
Type 3 XB06H-1 60	43	55	21	35	1100	15
	53	60	18			19
	62	65	16			22

¹⁾ sans calorimètre

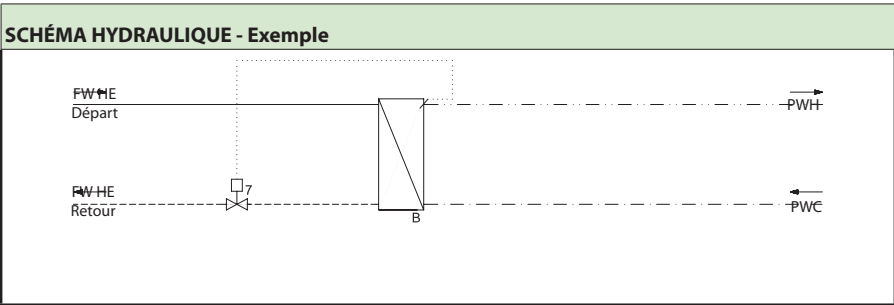
Systèmes de chauffage de l’eau chaude sanitaire
Systèmes de débit à régulation thermostatique

Termix One

Station d'eau fraîche compacte et entièrement isolée thermiquement pour la production d'eau chaude sanitaire décentralisée et adaptée aux besoins sur selon le principe du débit.

Type incl. capot de protection	N° de code
Termix One, Type 1 avec habillage	004U3046
Termix One, Type 2 avec habillage	004U3047
Termix One, Type 3 avec habillage	004U3048
Termix One, Type 1 avec habillage et soupape de sécurité (10,0 bar)	004U3049
Termix One, Type 2 avec habillage et soupape de sécurité (10,0 bar)	004U3050
Termix One, Type 3 avec habillage et soupape de sécurité (10,0 bar)	004U3051
Termix One Type 1 avec isolation thermique	144B3398
Termix One Type 2 avec isolation thermique	144B3399
Termix One Type 1 avec isolation thermique et soupape de sécurité	144B3401
Termix One Type 2 avec isolation thermique et soupape de sécurité	144B3402

Accessoires (fournis séparément)	N° de code
4 robinets à boisseau sphérique ¾" x 76 mm FI/FE (2 pc. DVGW, 2 pc.rouge côté primaire)	004U3092

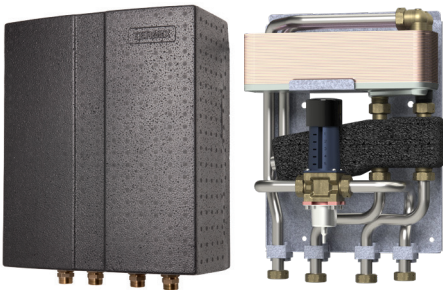


Termix One avec soupape de sécurité

B Échangeur de chaleur à plaques PWH
7 Régulateur de température thermostatique

PWH: Exemples de puissance, 10 °C/50 °C						
Termix One	PWH Puissance [kW]	Départ primaire [°C]	Retour primaire [°C]	Perte de charge primaire ¹⁾ [kPa]	Débit primaire [l/h]	Volume de soutirage [l/min]
Type 1 (XB04-2-16/16)	29,3	60	22,9	20	703	10,5
	38,2	60	24,2	45	951	13,7
	37,8	70	18,6	20	655	13,6
Type 2 (XB04-2-16/16)	34,7	60	23,7	20	852	12,4
	38,2	60	24,2	40	951	13,7
	45,1	70	19,4	20	793	16,2
Type3 (XB04-2-26/26)	60,0	60	23,7	35	1473	21,3
	66,0	60	24,2	45	1644	23,8
	80,0	70	19,5	35	1410	28,8
	90,0	70	20,1	45	1605	32,3

¹⁾ sans calorimètre



Paramètres techniques :

Pression nominale : PN 16/10
Température de départ du réseau : T_{max} = 100 °C
Brasure (échangeur de chaleur) : Cuivre

Poids avec

Habillage : 10-12 kg
(emballage compris)

Habillage : Tôle, peinte

Dimensions (mm):

Sans habillage :
H 428 x l 312 x P 155 (Type 1 + 2)
H 468 x l 312 x P 155 (Type 3)

Avec habillage:

H 430 x l 315 x P 165 (Type 1 + 2)
H 470 x l 315 x P 165 (Type 3)

Avec isolation :

H 435 x l 355 x P 195 (Type 1 + 2)

Dimensions des raccords:

FW+ PWC + PWH: G ¾" (AG)

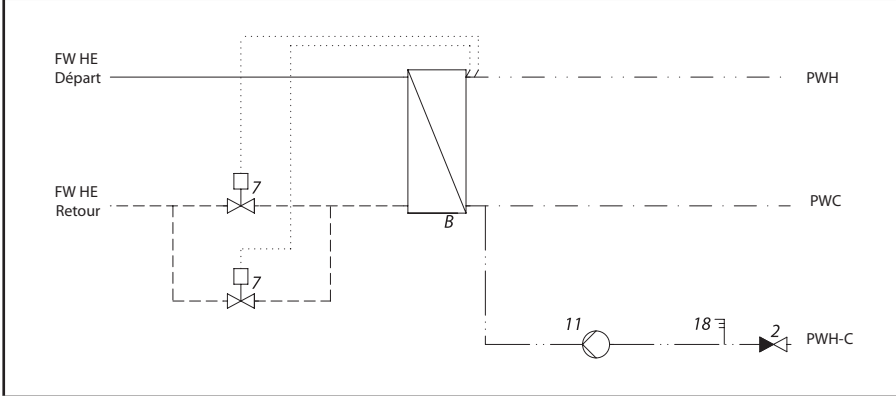
Termix BV

Station d'eau fraîche de construction compacte avec des tubes isolés thermiquement et un échangeur de chaleur isolé thermiquement pour la production décentralisée et adaptée aux besoins d'eau chaude sanitaire selon le principe du débit dans une plage de puissance plus importante.

Type	N° de code
Termix BV Type 2 T-CP avec AVTB 20	144H3158
Termix BV Type 3 T-CP avec AVTB 20	144H3159
Termix BV Type 4 T-CP avec AVTB 20 + AVTB 15	144H3160
Termix BV Type 5 T-CP avec AVTB 20 + AVTB 20	144H3161
Termix BV Type 6 T-CP avec AVTB 20 + AVTB20	144H3162
Termix BV Type 7 T-CP avec AVTB 20 + AVTB 20	144H3163
Termix BV Type 8 T-CP avec AVTB 20 + AVTB 25	144H3164

Accessoires (fournis séparément)	N° de code
Habillage en tôle d'acier laquée blanc	144B3952
Habillage pour Termix BV, type 6 en tôle d'acier laquée blanc	144B3951
Habillage pour Termix BV, type 7-8 en tôle d'acier laquée blanc	144B3941
Soupape de sécurité Termix BV, Type 2-8	144B3370
Vanne de circulation thermostatique MTCV et clapet anti-retour pour Termix BV, type 2-5	144B3950
Vanne de circulation thermostatique MTCV et clapet anti-retour pour Termix BV, type 6-8	144B3371

SCHÉMA HYDRAULIQUE - Exemple



B Échangeur de chaleur PAC
2 Vanne anti-retour
7 Vanne thermostatique
11 Pompe de circulation
18 Thermomètre

PWH: Exemples de puissance, 10 °C/50 °C					
Termix BV ²⁾	PWH Puissance [kW]	Départ primaire [°C]	Retour primaire [°C]	Perte de charge primaire ¹⁾ [kPa]	Volume de soutirage [l/min]
BV-2T-CP	77	70	20	45	27,6
BV-3T-CP	93	70	20	45	33,3
BV-4T-CP	122	70	20	45	43,7
BV-5T-CP	157	70	20	45	56,3
BV-6T-CP	150	70	19	45	53,8
BV-7T-CP	160	70	18	45	57,4
BV-8T-CP	222	70	19	45	79,6

¹⁾ sans calorimètre
²⁾ T-CP= régulation thermostatique



Paramètres techniques :

Niveau de pression : PN 16
Réseau, température de départ : $T_{max} = 120\text{ °C}$
PWC Pression statique: $p_{min} = 0,5\text{ bar}$
Brasure (échangeur de chaleur) : Cuivre

Poids avec

habillage : 20 - 40 kg
(emballage compris)

Habillage :

en blanc
Exécution

Dimensions (mm):

sans habillage :
(Type 2-5) H 800 x l 510 x P 240
(Type 6-8) H 1000 x l 800 x P 340

Avec capot de protection :

(Type 2-5) H 800 x l 540 x P 360
(Type 6-8) H 1000 x l 950 x P 525

Dimensions des raccords:

FW + PWC + PWH : Rp 1" (IG)
PWH-C : Rp ¾" (IG)

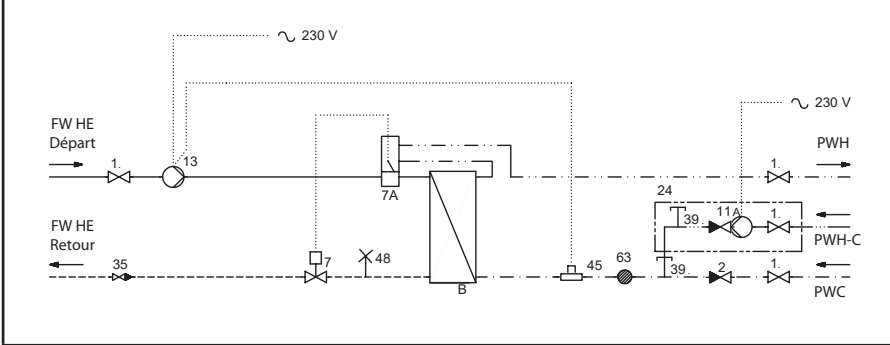
Termix One Solar

Station d'eau fraîche compacte pour la production d'eau chaude sanitaire décentralisée et adaptée aux besoins selon le principe du débit, pour le fonctionnement avec l'énergie solaire thermique.

Type	N° de code
Termix One Solar, Type 1 avec habillage	144H1086
Termix One Solar, Type 2 avec habillage	144H1087
Termix One Solar, Type 3 avec habillage	144H1088

Accessoires (fournis séparément)	N° de code
Kit de circulation Termix One Solar (en vrac)	004U3055
Soupape de sécurité 10 bar (en vrac)	004U3093

SCHÉMA HYDRAULIQUE - Exemple



B Échangeur de chaleur à plaques PWH
1 Robinet à boisseau sphérique
2 Vanne anti-retour
7 Régulateur de température thermostatique
7A Accélérateur de sonde
11 Pompe de circulation
13 Pompe de charge
35 Robinet à boisseau sphérique / clapet anti-retour
39 Raccord fermé
45 Interrupteur de débit
63 Collecteur d'impuretés
En option :
24 Kit de circulation (en vrac)

PWH: Exemples de puissance, 10 °C/50 °C						
Termix One Solar	PWH Puissance [kW]	Départ primaire [°C]	Retour primaire [°C]	Perte de charge primaire ¹⁾ [kPa]	Débit primaire [l/h]	Volume de soutirage [l/min]
Type 1 (XB04-2-16/16)	29,3	60	22,9	20	703	10,5
	38,2	60	24,2	45	951	13,7
	37,8	70	18,6	20	655	13,6
Type 2 (XB04-2-16/16)	34,7	60	23,7	20	852	12,4
	38,2	60	24,2	40	951	13,7
	45,1	70	19,4	20	793	16,2
Type 3 (XB04-2-26/26)	60,0	60	23,7	35	1473	21,3
	66,0	60	24,2	45	1644	23,8
	80,0	70	19,5	35	1410	28,8
	90,0	70	20,1	45	1605	32,3

¹⁾ sans calorimètre



Paramètres techniques :

Niveau de pression : PN 10
Température de départ du réseau : $T_{max} = 110\text{ °C}$
Brasure (échangeur de chaleur) : Cuivre

Poids avec

habillage : 20 kg
(emballage compris)

Habillage :

Tôle, peinte en gris

Raccordement électrique : 230 Vac

Dimensions (mm):

Sans habillage : H 770 x l 312 x T 155

Avec habillage : H 770 x l 315 x T 165

Dimensions avec circulation (mm) :

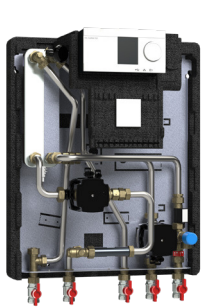
Sans habillage : H 960 x l 400 x T 190

Avec habillage : H 960 x l 400 x T 190

Dimensions des raccords:

Tous les raccords : Rp ¾" (IG)

Les chauffe-eaux instantanés fournissent de l'eau potable chaude immédiatement et à tout moment, mais uniquement lorsqu'elle est réellement nécessaire. Lors de l'ouverture d'un point de puisage, de l'eau potable froide s'écoule dans l'échangeur de chaleur à plaques du système. Ici, l'eau potable froide est chauffée par le chauffage à distance ou un autre moyen de chauffage à base d'eau, avec pour résultat un approvisionnement continu en eau chaude potable.



ThermoDual® FLS Mini



ThermoDual®-FLS-COMBI



ThermoDual®-FLS

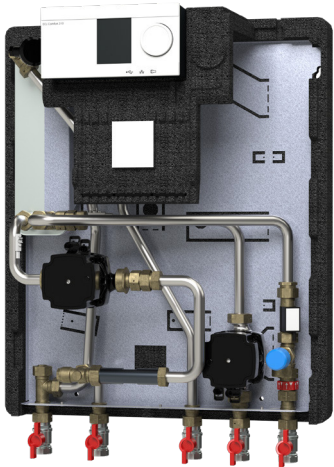
PWH Puissance [KW]	jusqu'à 70		70-245	140-455
Régulation PWH	électronique			
Type de montage	mural			au sol
Page	43	44	45	

ThermoDual® FLS Mini

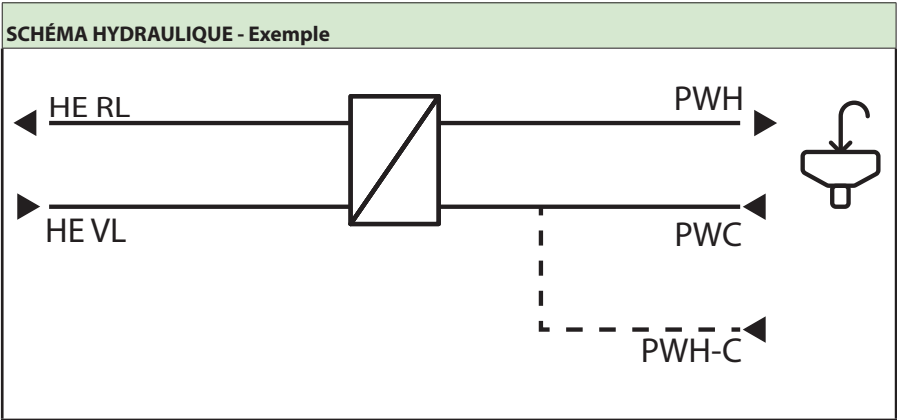
Système d'écoulement d'eau potable sur support mural, entièrement tubés et câblés. Côté primaire et côté eau potable en acier inoxydable ou en laiton. Régulation de la température de l'eau potable par modification/régulation de la vitesse de la pompe de chauffage. L'échangeur de chaleur est disponible en version standard en cuivre ou en version StS comme échangeur de chaleur en acier inoxydable sans cuivre.

Système de débit d'eau potable compact, comprenant :

- échangeur de chaleur à plaques brasées série XB comme chauffe-eau instantané, certifié CE
- Capteur de débit pour la détection des besoins
- Pompe de chauffage et pompe de circulation à haut rendement en acier inoxydable, Indice d'efficacité énergétique (IEE) <= 0,23
- régulation commandée par microprocesseur pour une température constante de l'eau chaude sanitaire, régulation de la puissance des pompes de circulation optimisée en fonction des besoins, entièrement câblée
- Vannes d'arrêt
- Thermomètre
- Vanne de sécurité
- Panneau/support mural
- Isolation thermique Couverture rigide en polypropylène expansé (EPP), 100 EnEV



Type ThermoDual®	Puissance [kW]	Vmax eau froide [m³/h]	N° de code
FLS Mini - ECL 310	jusqu'à 70	1,2	145G0325
FLS Mini - sans ECL			145G0326
FLS Mini inox - ECL 310			145G0330
FLS Mini inox - sans ECL			145G0331



- Paramètres techniques :**
max. admissible Température de fonctionnement :
primaire, secondaire : 90 °C
max. admissible Pression de service :
primaire, secondaire : 10 bar
- Températures de conception :**
primaire : 70/25 °C
secondaire : 10/60 °C
- Puissance :** jusqu'à 70 kW
- Dimensions (mm) :** H 660 x l 550 x P 315
Dimensions raccord : Rp ¾" (IG)
Poids : 24 kg

ThermoDual®-FLS-COMBI mural

Système d'écoulement d'eau potable sur support mural, entièrement tubés et câblés. Côté primaire en acier ; côté eau potable en acier inoxydable ou en laiton. Régulation de la température de l'eau potable par modification/régulation de la vitesse de la pompe de chauffage. Systèmes standard avec coefficients de performance selon la norme DIN 4708.

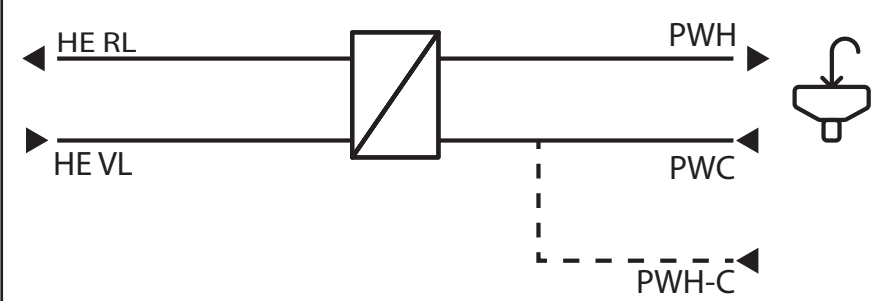
Système de débit d'eau potable compact, comprenant :

- Échangeur de chaleur à plaques brasées série XB comme chauffe-eau instantané, certifié CE
- Capteur de débit pour la détection des besoins
- Pompe de chauffage et pompe de circulation à haut rendement, Indice d'efficacité énergétique (IEE) <= 0,23
- régulation commandée par microprocesseur pour une température constante de l'eau chaude sanitaire, régulation de la puissance des pompes de circulation optimisée en fonction des besoins, entièrement câblée
- Vannes d'arrêt
- Thermomètre
- Soupape de sécurité selon DIN 1988 (sans conduite d'évacuation)
- Panneau/support mural
- Isolation thermique Couverture rigide en polypropylène expansé (EPP), 100 EnEV

Type ThermoDual®	Puissance [kW]	Vmax eau froide [m³/h]	Poids (vide) [kg]	N° de code
FLS-COMBI 070	70	1,2	31	004X1538
FLS-COMBI 130	130	2,3	34	004X1539
FLS-COMBI 175	175	3,0	36	004X1540
FLS-COMBI 245	245	4,2	43	004X1541

REMARQUE : Les systèmes de ce tableau sont également disponibles sur demande avec des échangeurs de chaleur sans cuivre, entièrement en acier inoxydable.

SCHÉMA HYDRAULIQUE - Exemple



Paramètres techniques :

max. admissible Température de fonctionnement :
primaire, secondaire : 90 °C
max. admissible Pression de service :
primaire, secondaire : 10 bar

Températures de conception :

primaire : 70/25 °C
secondaire : 10/60 °C

Dimensions (mm) : H 867 x l 700 x P 298

Kit de connexion pour un raccordement facile des accumulateurs tampons de la série PSS

composé de 2 ensembles de tubes, PN 6 - 100 °C, complet avec raccords, bride de raccordement avec vis et écrous, tous les joints et purge d'air côté départ. Sans isolation thermique.

Pour le système		Accumulateur tampon			Kit de raccordement de tuyaux	
Type	N° de code	Type	Volume [l]	N° de code	Type	N° de code
FLS-Combi 70	004X1538	PSS 300	300	Nous consulter	FLS 70 + PSS 300	Nous consulter
		PSS 500	500	Nous consulter	FLS 70/130 + PSS 500	Nous consulter
FLS-Combi 130	004X1539	PSS 500	500	Nous consulter	FLS 130 + PSS 750	Nous consulter
		PSS 750	750	Nous consulter	FLS 175 + PSS 750	Nous consulter
FLS-Combi 175	004X1540	PSS 750	750	Nous consulter	FLS 175 + PSS 1000	Nous consulter
		PSS 1000	1000	Nous consulter	FLS 245 + PSS 750	Nous consulter
FLS-Combi 245	004X1541	PSS 750	750	Nous consulter	FLS 245 + PSS 1000	Nous consulter
		PSS 1000	1000	Nous consulter		

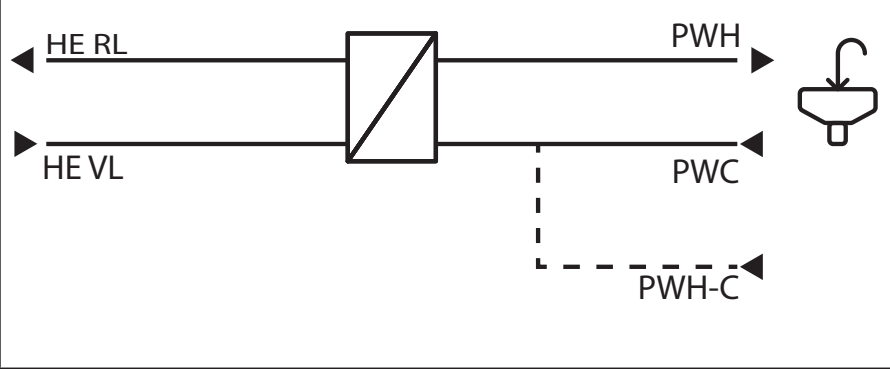
ThermoDual®-FLS au sol

Système d'écoulement d'eau potable sur cadre au sol, entièrement tubée et câblée. Côté primaire en acier ; côté eau potable en acier inoxydable. Différentes options de régulation côté primaire au choix.

Système de débit d'eau potable compact, comprenant :

- échangeur de chaleur à plaques brasées type XB avec technologie innovante MicroPlate comme chauffe-eau instantané, certifié CE
- Capteur de débit pour la détection des besoins
- Régulation primaire de la température ECS soit par vanne passage droit (en option avec fonction de sécurité), soit par pompe de chauffage à haut rendement, soit par circuit mélangeur à 3 voies avec pompe de chauffage à haut rendement (EEI <= 0,23)
- Pompe de circulation à haut rendement en acier inoxydable, indice d'efficacité énergétique (IEE) <= 0,23
- régulation commandée par microprocesseur pour une température constante de l'eau chaude sanitaire, régulation de la puissance des pompes de circulation optimisée en fonction des besoins, entièrement câblée
- Maintien constant de la température de soutirage et de circulation
- Vannes d'arrêt
- Soupape de sécurité selon DIN 1988 (sans conduite d'évacuation)
- Cadre, au sol
- Isolation thermique Hardcover en mousse intégrale dure PU, λ=0,029 W/mK, 100 EnEV

SCHÉMA HYDRAULIQUE - Exemple



Paramètres techniques :

max. admissible Température de fonctionnement :
primaire voir page
suivante 90 °C
secondaire :
max. admissible Pression de service :
primaire voir page
suivante 10 bar
secondaire :

Températures de conception :

primaire : 70/25 °C
secondaire : 10/60 °C

Dimensions (mm) : H 1940 x l 900 x P 488

Variante de régulation côté primaire :

Vanne passage droit, actionneur sans fonction de sécurité

max. admissible Température / surpression de fonctionnement (primaire) : 90 °C / 20 bar

Type ThermoDual®-	Puissance nominale [kW]	V HZG (VL 70 °C) [m³/h]	V PWH (10->60 °C) [m³/h]	V PWH-C (55->60 °C) [m³/h]	Poids (vide) [kg]	N° de code
FLS 140	140	2,4	2,4	1,0	99	Nous consulter
FLS 210	210	3,8	3,6	1,5	100	Nous consulter
FLS 280	280	5,1	4,8	2,0	107	Nous consulter
FLS 350	350	6,3	6,0	2,5	111	Nous consulter
FLS 420	420	7,8	7,2	3,0	120	Nous consulter
FLS 455	455	8,0	7,8	3,3	126	Nous consulter

Vanne passage droit, actionneur avec fonction de sécurité

max. admissible Température / surpression de fonctionnement (primaire) : 150 °C / 20 bar

Type ThermoDual®-	Puissance nominale [kW]	V HZG (VL 70 °C) [m³/h]	V PWH (10->60 °C) [m³/h]	V PWH-C (55->60 °C) [m³/h]	Poids (vide) [kg]	N° de code
FLS 140	140	2,4	2,4	1,0	99	Nous consulter
FLS 210	210	3,8	3,6	1,5	100	Nous consulter
FLS 280	280	5,1	4,8	2,0	107	Nous consulter
FLS 350	350	6,3	6,0	2,5	111	Nous consulter
FLS 420	420	7,8	7,2	3,0	120	Nous consulter
FLS 455	455	8,0	7,8	3,3	126	Nous consulter

Pompe de chauffage à haut rendement

max. admissible Température / surpression de fonctionnement (primaire) : 90 °C / 10 bar

Type ThermoDual®-	Puissance nominale [kW]	V HZG (VL 70 °C) [m³/h]	V PWH (10->60 °C) [m³/h]	V PWH-C (55->60 °C) [m³/h]	Poids (vide) [kg]	N° de code
FLS 140	140	2,4	2,4	1,0	90	Nous consulter
FLS 210	210	3,8	3,6	1,5	93	Nous consulter
FLS 280	280	5,1	4,8	2,0	98	Nous consulter
FLS 350	350	6,3	6,0	2,5	102	Nous consulter
FLS 420	420	7,8	7,2	3,0	106	Nous consulter
FLS 455	455	8,0	7,8	3,3	112	Nous consulter

Circuit mélangeur à 3 voies avec pompe de chauffage à haut rendement

max. admissible Température / surpression de fonctionnement (primaire) : 90 °C / 10 bar

Type ThermoDual®-	Puissance nominale [kW]	V HZG (VL 70 °C) [m³/h]	V PWH (10->60 °C) [m³/h]	V PWH-C (55->60 °C) [m³/h]	Poids (vide) [kg]	N° de code
FLS 140	140	2,4	2,4	1,0	93	Nous consulter
FLS 210	210	3,8	3,6	1,5	96	Nous consulter
FLS 280	280	5,1	4,8	2,0	102	Nous consulter
FLS 350	350	6,3	6,0	2,5	107	Nous consulter
FLS 420	420	7,8	7,2	3,0	116	Nous consulter
FLS 455	455	8,0	7,8	3,3	122	004X1819

REMARQUE :
V = débit volumétrique
HZG = chauffage (primaire) ; PWH = eau chaude sanitaire ; PWH-C = circulation d'eau chaude sanitaire.

Sur la base d'une longue expérience, de technologies brevetées et éprouvées, Danfoss propose des solutions uniques pour le chauffage de l'eau potable dans les bâtiments. Les systèmes de charge d'accumulateur ThermoDual®, Legiomin® et le système anti-légionellose ThermoClean® de Danfoss se distinguent par un maximum de performance, de confort et d'hygiène.



ThermoDual®-S / STS



Legiomin®-S



ThermoDual-CM

PWH puissance [kW]	22 - 150	40 - 150	140 - 455
Régulation PWH	thermostatique ou électronique ¹⁾	électronique ¹⁾	électronique
Page	49	51	54

¹⁾ disponible comme accessoire

ThermoDual® est un système de charge d'accumulateur compact et très performant pour la production d'eau chaude sanitaire. Il combine de manière optimale les avantages d'un chauffe-eau à accumulation et ceux d'un chauffe-eau instantané. Grâce à une sélection minutieuse de composants fabriqués dans des matériaux de haute qualité, le système répond à toutes les exigences des normes et des réglementations relatives au traitement de l'eau potable.

Le système de charge d'accumulateur ThermoDual® est donc particulièrement adapté à une utilisation dans les hôpitaux, les hôtels, les restaurants et les installations sportives ainsi que dans les constructions industrielles et résidentielles, où une température constante de l'eau chaude sanitaire est requise à tout moment, même en cas de pics de soutirage. ThermoDual® est polyvalent et peut être alimenté par un chauffage local ou à distance, une chaudière à condensation, des systèmes de chauffage, solaires, de processus ou de récupération de chaleur.



Système de charge d'accumulateur ThermoDual®-S (100)

Système de charge d'accumulateur compact pour les petites puissances. Réservoir en acier inoxydable, complet avec échangeur de chaleur brasé, pompe de charge de l'accumulateur et vanne de réglage du débit.
Isolation thermique pour l'accumulateur et l'échangeur de chaleur.

Type ThermoDual®	Volume accumulateur [l]	Puissance [kW]	Chiffre NL DIN 4708	Poids [kg]	N° de code
S 100-22 VA	100	22	3	40	Nous consulter
S 100-44 VA	100	44	6	45	Nous consulter

Paramètres techniques :
Température de fonctionnement max. admissible :
primaire 150 °C
secondaire 95 °C
Pression de service max. admissible :
primaire 25 bar
secondaire 10 bar

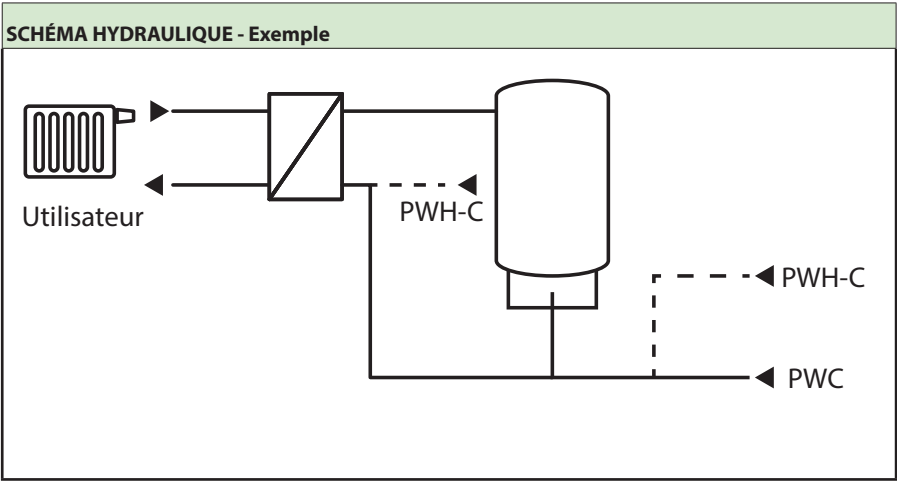
Températures de conception :
primaire 70/35 °C
secondaire 10/60 °C

Dimensions : selon Fiche technique

Système de charge d'accumulateur ThermoDual®-S (200-1000)

Système de chargement d'accumulateur compact, composé de :

- Accumulateur d'eau potable en acier inoxydable, complet avec isolation thermique
- Échangeur de chaleur à plaques brasées série XB avec technologie MicroPlate innovante comme chauffe-eau à circulation avec isolation thermique, certifié CE
- Pompe de charge de l'accumulateur à haut rendement en acier inoxydable, indice d'efficacité énergétique (IEE) <= 0,23
- Vanne de réglage du débit
- 2 robinets d'arrêt
- Thermomètre à réservoir avec fourreau en acier inoxydable
- Thermomètre de charge
- Soupape de sécurité selon DIN 1988 (sans conduite d'évacuation)
- Kit de tuyauterie en acier inoxydable ou en bronze (livré en vrac)



Paramètres techniques :
Température de service max. admissible :
primaire 150 °C
secondaire 95 °C
Température de service max. admissible :
primaire 25 bar
secondaire 10 bar

Températures de conception :
primaire 70/25 °C
secondaire 10/60 °C

Dimensions : selon Fiche technique

Type ThermoDual®-S (200-1000)	Volume accumulateur [l]	Puissance [kW]	Chiffre NL DIN 4708	Poids [kg]	N° de code
S 200-25	200	25	8	68	Nous consulter
S 200-40		40	11	69	Nous consulter
S 200-60		60	15	70	Nous consulter
S 200-80		80	20	71	Nous consulter
S 300-25	300	25	11	72	Nous consulter
S 300-40		40	17	73	Nous consulter
S 300-60		60	23	74	Nous consulter
S 300-80		80	29	75	Nous consulter
S 300-100		100	35	77	Nous consulter
S 300-130	350	130	43	79	Nous consulter
S 350-25		25	12	79	Nous consulter
S 350-40		40	18	80	Nous consulter
S 350-60		60	26	81	Nous consulter
S 350-80		80	34	82	Nous consulter
S 350-100		100	40	84	Nous consulter
S 350-130	500	130	48	86	Nous consulter
S 500-25		25	15	93	Nous consulter
S 500-40		40	21	94	Nous consulter
S 500-60		60	30	95	Nous consulter
S 500-80		80	39	96	Nous consulter
S 500-100		100	48	98	Nous consulter
S 500-130	650	130	63	100	Nous consulter
S 500-150		150	72	103	Nous consulter
S 650-40		40	25	125	Nous consulter
S 650-60		60	34	126	Nous consulter
S 650-80		80	43	127	Nous consulter
S 650-100		100	52	129	Nous consulter
S 650-130	750	130	67	131	Nous consulter
S 650-150		150	77	134	Nous consulter
S 750-40		40	27	140	Nous consulter
S 750-60		60	36	141	Nous consulter
S 750-80		80	45	142	Nous consulter
S 750-100		100	55	144	Nous consulter
S 750-130	900	130	70	146	Nous consulter
S 750-150		150	80	149	Nous consulter
S 900-60		60	40	146	Nous consulter
S 900-80		80	49	147	Nous consulter
S 900-100		100	59	149	Nous consulter
S 900-130	1000	130	74	151	Nous consulter
S 900-150		150	84	154	Nous consulter
S 1000-60		60	43	161	Nous consulter
S 1000-80		80	52	162	Nous consulter
S 1000-100		100	62	164	Nous consulter
S 1000-130		130	77	166	Nous consulter
S 1000-150		150	87	169	Nous consulter

REMARQUE : Les systèmes de ce tableau sont également disponibles sur demande avec des échangeurs de chaleur sans cuivre, entièrement en acier inoxydable.

Système de chargement d'accumulateur Legiomin®

le système de charge d'accumulateur compact avec accumulateur en acier inoxydable avec temps de séjour intégré pour les systèmes d'eau chaude sanitaire, échangeur de chaleur à plaques brasées et tuyauterie prête à être installée, y compris toutes les armatures nécessaires au montage.

- Il se compose de :
- Accumulateur d'eau potable en acier inoxydable, matériau 1.4571, complet avec isolation thermique
 - Échangeur de chaleur à plaques brasées série XB avec technologie MicroPlate innovante comme chauffe-eau à circulation avec isolation thermique, certifié CE
 - Pompe de charge de l'accumulateur à haut rendement en acier inoxydable, indice d'efficacité énergétique (IEE) <= 0,23
 - Vanne de réglage du débit
 - 2 robinets d'arrêt
 - Thermomètre à réservoir avec fourreau en acier inoxydable
 - Thermomètre de charge
 - Soupape de sécurité selon DIN 1988 (sans conduite d'évacuation)
 - Kit de tuyauterie en acier inoxydable ou en bronze (livré en vrac)

Type Legiomin®	Dimensions d'installation			Raccords		Poids ¹⁾ [kg]	N° de code
	Hauteur [mm]	Largeur [mm]	Profondeur [mm]	PWC, PWH G (AG)	Chauffage VR, RL [DN]		
S 350-100-60	1730	895	935	1½"	20 ²⁾	88	Nous consulter
S 350-130-80						89	Nous consulter
S 350-180-100						91	Nous consulter
S 500-130-80	1770	895	1035			103	Nous consulter
S 500-170-100						105	Nous consulter
S 500-260-150						108	Nous consulter
S 750-160-100	2045	1020	1135	2"		150	Nous consulter
S 750-210-130						152	Nous consulter
S 1000-240-150	2045	1105	1255			175	Nous consulter

REMARQUE : Les systèmes de ce tableau sont également disponibles sur demande avec des échangeurs de chaleur sans cuivre, entièrement en acier inoxydable.

Paramètres techniques :
Pression de service max. admissible :
primaire 150 °C
secondaire : 95 °C
Pression de service max. admissible :
primaire 25 bar
secondaire : 10 bar

Températures de conception :
primaire : 70/25 °C
secondaire : 10/60 °C

Dimensions : selon Fiche technique



¹⁾ Poids net sans eau
²⁾ Embouts à souder 26,5 x 2,3 mm

Le fonctionnement efficace et hygiénique des systèmes de production d'eau chaude sanitaire nécessite des régulations intelligentes. La régulation commandée par microprocesseur de Danfoss est une régulation intelligente qui permet de fournir de l'eau chaude sanitaire de manière fiable et hygiénique tout en optimisant l'utilisation de l'énergie.

Modules de circulation

Kit composé d'un circulateur à haut rendement (acier inoxydable, EEI <= 0,23), d'une vanne de réglage du débit , d'une pièce intermédiaire (Rg), de raccords à visser (Rg) et de joints d'étanchéité. Tous les raccords filetés sont à joint plat.

Type	Débit de circulation	Hauteur de refoulement résiduelle	N° de code
TD-Z 25-40-25	6 .. 20 l/min	20 kPa	004U1637
TD-Z 25-70-25	10 .. 35 l/min	22 kPa	Nous consulter
TD-Z 25-85-32	20 .. 65 l/min	23 kPa	Nous consulter



Régulation de l'eau chaude sanitaire par microprocesseur

Régulation électronique pour systèmes de charge d'accumulateur. Régulation de la température de l'eau potable au choix au moyen d'une vanne de régulation (en option avec fonction de sécurité) ou d'une variation de vitesse en continu d'une pompe de chauffage. Commande de la pompe de charge de l'accumulateur, de la pompe de circulation et de la pompe de chauffage par un signal de commande PWM ou 0-10V. Kit de régulation comprenant 3 câbles d'alimentation et de signalisation pour la commande des pompes, 5 sondes de température avec fourreau et réducteurs adaptés. Câblage et montage à la charge du client.

Type de régulation	N° de code
Régulateur commandé par microprocesseur (kit)	004U1687

En adéquation avec les informations données sur les pages 48 à 51 les systèmes ThermoDual®-S et Legiomin®-S mentionnés, vous trouverez ici la régulation adaptée à l'application ainsi que le module primaire correspondant.

Grâce au chiffre final du système (par ex. "-040" pour ThermoDual®-S 500-040 ; vous trouverez dans le tableau ci-dessous le débit primaire qui en découle. À l'aide de celui-ci, vous choisissez ensuite le module primaire ou l'équipement de régulation qui convient.

Veuillez noter que l'application avec une pompe de chauffage comme organe de régulation n'est possible que dans les raccordements de chauffage sans pression différentielle. S'il y a une pression différentielle du côté du chauffage (chauffage à distance ou pompe de distribution), une vanne de régulation est nécessaire.

I.) Sélectionner le système	ThermoDual®-S	Page 48 - 49
	Legiomin®-S	Page 51
Puissance de raccordement, températures primaires/pertes de charge		

I.) Groupe de charge : ThermoDual-S ou Legiomin-S	65/30 °C	70/25 °C (standard)	75/20 °C		
	Puissance [kW]	Puissance [kW]	Puissance [kW]	Débit primaire [m³/h]	Δp [kPa]
...-25	20	25	31	0,49	11
...-40	31	40	49	0,78	11
...-60	47	60	73	1,17	12
...-80	62	80	97	1,56	12
...-100	78	100	121	1,95	10
...-130	101	130	158	2,54	13
...-150	117	150	183	2,93	12

Régulation comprenant toutes les sondes nécessaires et les câbles de raccordement pour la pompe de charge de l'accumulateur, la pompe de circulation et la pompe de chauffage ou la vanne de régulation, précâblée et montée sur une plaque de montage. Fourreaux et réducteurs fournis. Montage final et alimentation électrique à la charge du client.

I.) Choisir la taille		II.) Sélectionner le module primaire						III.) Sélectionner la régulation				
Débit d'air primaire [m³/h]		Module primaire : vanne passage droit sans fonction de sécurité						Kit de régulation précâblé				
		Type de vanne		Entraînement 230 V 3-Pts	kvs [m³/h]	Δp [kPa]	N° de code		N° de code			
0,49		VM2	DN 15	AMV10	1,0	24	004U1510		Régulateur commandé par microprocesseur adapté au module primaire pour vanne passage droit sans fonction de sécurité	004U1688		
0,78					1,6	9,5 24	004U1511					
1,17					2,5	9,8 22	004U1512					
1,56					4,0	8,7 16	004U1513					
1,95			DN 20	AMV20	6,3	6,2 9,7 17	004U1514					
2,54					8,0	11 14	004U1515					
2,93					DN 32	10	8,7	004U1516				
Débit d'air primaire [m³/h]		Module primaire : vanne passage droit avec fonction de sécurité						Kit de régulation précâblé				
		Type de vanne		Entraînement 230 V 3-Pts	kvs [m³/h]	Δp [kPa]	N° de code		N° de code			
0,49		VM2	DN 15	AMV23	1,0	24	004U1520		Régulateur commandé par microprocesseur adapté au module primaire pour vanne passage droit avec fonction de sécurité	004U1689		
0,78					1,6	9,5 24	004U1521					
1,17					2,5	9,8 22	004U1522					
1,56					4,0	8,7 16	004U1523					
1,95					DN 20	6,3	6,2 9,7 17	004U1524				
2,54							8,0	11 14			004U1525	
2,93											DN 25	
							DN 32	10				
Débit d'air primaire [m³/h]		Module primaire : Pompe de chauffage						Kit de régulation précâblé				
		Pompe			Hauteur de refoulement [kPa]		N° de code			N° de code		
0,49		Pompe de chauffage à haut rendement (EEI <= 0,23)			75		004U1627		Régulateur commandé par microprocesseur adapté au module primaire pour pompe de chauffage régulée (signal PWM)	004U1690		
0,78					76							
1,17					74							
1,56					64							
1,95					56							
2,54					40							
2,93					30							

- Module primaire composé de :
- Tube de raccordement (acier noir), y compris écrous, fourreau à souder et presse-étoupe
 - Organe de régulation primaire selon Tableau de sélection
 - Raccord de connexion (vanne : à souder, pompe : Raccord fileté)
 - Joints d'étanchéité

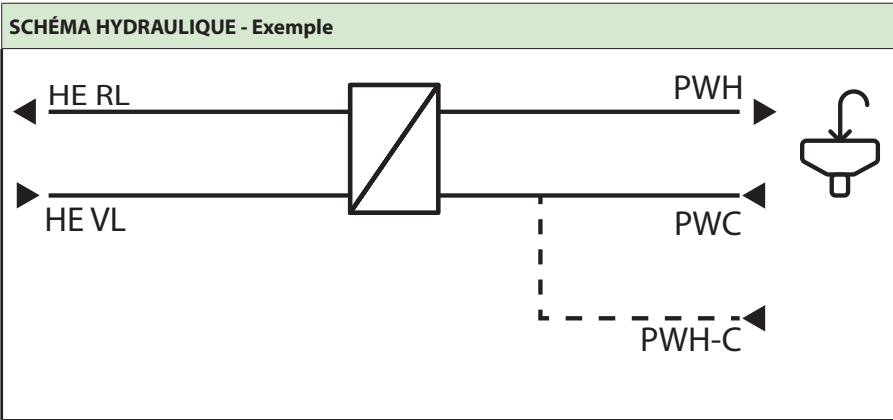
ThermoDual®-CM

Le ThermoDual®-S est idéal pour de telles plages de puissance, lorsque la puissance de charge ou le volume de stockage des systèmes de charge compacts ThermoDual®-S est dépassé. Le libre choix des accumulateurs d'eau potable utilisés permet de moduler les systèmes presque à volonté et de les adapter aux besoins en eau chaude sanitaire requis. Pour une adaptation optimale au système de chauffage primaire, différentes variantes de régulation sont disponibles du côté de l'eau de chauffage.

La régulation intégrée, commandée par microprocesseur, assure une température constante de l'eau chaude sanitaire et régule la vitesse des pompes à haut rendement utilisées en fonction de la puissance requise. Gestion intégrée de la circulation.

Module de charge d'accumulateur compact, composé de :

- échangeur de chaleur à plaques brasées type XB avec technologie innovante MicroPlate comme chauffe-eau instantané, certifié CE
- Pompes de charge et de circulation à haut rendement en acier inoxydable, Indice d'efficacité énergétique (IEE) <= 0,23
- Régulation côté primaire de la température de l'eau chaude sanitaire soit par vanne passage droit (actionneur en option avec fonction de sécurité)
Pompe de chauffage à haut rendement (EEI <= 0,23) ou circuit mélangeur à 3 voies avec pompe de chauffage à haut rendement (EEI <= 0,23)
- Régulation commandée par microprocesseur pour une température constante de l'eau chaude sanitaire, régulation de la puissance des pompes de circulation optimisée en fonction des besoins, entièrement câblée
- Vannes d'arrêt
- Soupape de sécurité selon DIN 1988 (sans conduite d'évacuation)
- Tuyauterie côté eau potable en acier inoxydable
- Cadre, au sol
- Isolation thermique Hardcover en mousse intégrale dure PU, λ=0,029 W/mK, 100 EnEV



Paramètres techniques :
Pression de service Température de fonctionnement :
primaire voir page
suivante 90 °C
secondaire :
Pression de service Pression de service :
primaire voir page
suivante 10 bar
secondaire :
Températures de conception :
primaire : 70/25 °C
secondaire : 10/60 °C
Dimensions (mm) : H1940 x l 900 x P 488

Variante de régulation côté primaire :

Vanne passage droit, actionneur SANS fonction de sécurité
max. admissible Température / surpression de fonctionnement (primaire) : 90 °C / 20 bar

Type ThermoDual®-	Puissance nominale [kW]	V HZG (VL 70 °C) [m³/h]	V PWH (10->60 °C) [m³/h]	V PWH-C (55->60 °C) [m³/h]	Poids (vide) [kg]	N° de code
CM 140	140	2,4	2,4	1,0	103	004X1677
CM 210	210	3,8	3,6	1,5	107	004X1766
CM 280	280	5,1	4,8	2,0	115	004X1767
CM 350	350	6,3	6,0	2,5	119	004X1768
CM 420	420	7,8	7,2	3,0	129	004X1769
CM 455	455	8,0	7,8	3,3	135	004X1770

Vanne passage droit, actionneur AVEC fonction de sécurité
max. admissible Température / surpression de fonctionnement (primaire) : 150 °C / 20 bar

Type ThermoDual®-	Puissance nominale [kW]	V HZG (VL 70 °C) [m³/h]	V PWH (10->60 °C) [m³/h]	V PWH-C (55->60 °C) [m³/h]	Poids (vide) [kg]	N° de code
CM 140	140	2,4	2,4	1,0	103	004X1683
CM 210	210	3,8	3,6	1,5	107	004X1771
CM 280	280	5,1	4,8	2,0	115	004X1772
CM 350	350	6,3	6,0	2,5	119	004X1773
CM 420	420	7,8	7,2	3,0	129	004X1774
CM 455	455	8,0	7,8	3,3	135	004X1775

Pompe de chauffage à haut rendement,
max. admissible Température / surpression de fonctionnement (primaire) : 90 °C / 10 bar

Type ThermoDual®-	Puissance nominale [kW]	V HZG (VL 70 °C) [m³/h]	V PWH (10->60 °C) [m³/h]	V PWH-C (55->60 °C) [m³/h]	Poids (vide) [kg]	N° de code
CM 140	140	2,4	2,4	1,0	94	004X1689
CM 210	210	3,8	3,6	1,5	100	004X1776
CM 280	280	5,1	4,8	2,0	106	004X1777
CM 350	350	6,3	6,0	2,5	110	004X1778
CM 420	420	7,8	7,2	3,0	115	004X1779
CM 455	455	8,0	7,8	3,3	121	004X1780

Circuit mélangeur à 3 voies avec pompe de chauffage à haut rendement,
max. admissible Température / surpression de fonctionnement (primaire) : 90 °C / 10 bar

Type ThermoDual®-	Puissance nominale [kW]	V HZG (VL 70 °C) [m³/h]	V PWH (10->60 °C) [m³/h]	V PWH-C (55->60 °C) [m³/h]	Poids (vide) [kg]	N° de code
CM 140	140	2,4	2,4	1,0	97	004X1695
CM 210	210	3,8	3,6	1,5	104	004X1781
CM 280	280	5,1	4,8	2,0	110	004X1782
CM 350	350	6,3	6,0	2,5	115	004X1783
CM 420	420	7,8	7,2	3,0	124	004X1784
CM 455	455	8,0	7,8	3,3	130	004X1785

REMARQUE :
V = débit volumétrique
HZG = chauffage (primaire) ; PWH = eau chaude sanitaire ; PWH-C = circulation d'eau chaude sanitaire

Systèmes de chauffage de l’eau chaude sanitaire

Systèmes anti-légionellose

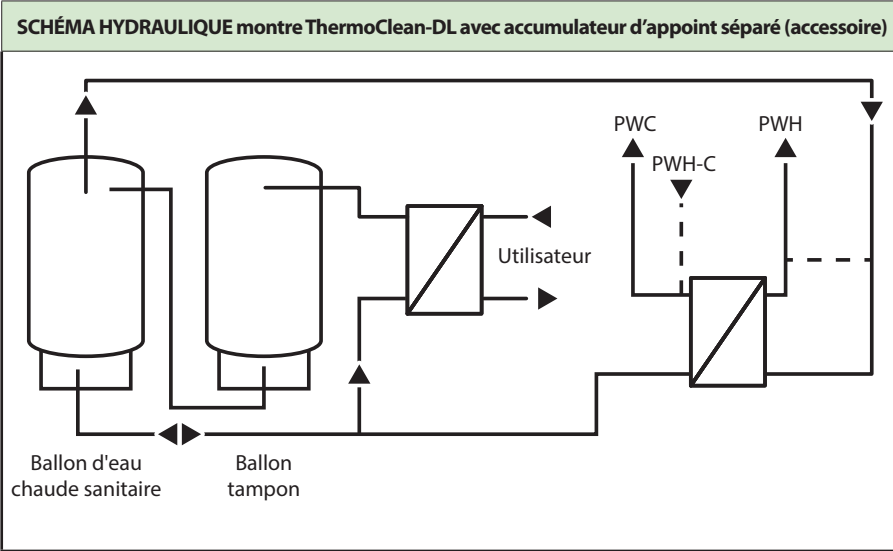
ThermoClean® est un système compact de chauffage de l'eau potable avec désinfection thermique intégrée pour la prophylaxie de la légionellose. Dans le cadre d'un fonctionnement conforme, la température de réaction à l'intérieur de l'installation est maintenue à 70 °C de manière constante. Le système ThermoClean® est donc particulièrement adapté à une utilisation dans les hôpitaux, les installations sportives, les hôtels et les immeubles d'habitation ainsi que dans les maisons de retraite et de soins, où une protection optimale contre la prolifération des légionelles est exigée.

ThermoClean®-DL

Système de chauffage d'eau potable pour la prophylaxie de la légionellose par désinfection thermique conformément à la fiche de travail W 551 du DVGW. Temps de séjour de l'eau potable dans l'espace de réaction d'au moins 5 minutes à 70 °C.

- Cuve de réaction en acier inoxydable, EN 1.4571, complète avec isolation thermique
- Échangeur de chaleur de charge et aéroréfrigérant testé CE, avec isolation thermique ; comme échangeur de chaleur à plaques brasées série XB
- Pompe de charge de l'accumulateur à haut rendement en acier inoxydable, indice d'efficacité énergétique (IEE) <= 0,23
- Vanne de réglage du débit
- Vannes d'arrêt sur toutes les sorties du système
- Thermomètre
- Soupape de sécurité selon DIN 1988
- Régulation commandée par microprocesseur pour une température constante de l'eau chaude sanitaire, régulation de la puissance des pompes de circulation optimisée en fonction des besoins, vannes de régulation avec servomoteur électrique, câblées et prêtes au raccordement
- Tuyauterie en acier inoxydable, tuyauterie et robinetterie isolées thermiquement, monté sur châssis

Type ThermoClean®	Température max. Puissance connectée [kW]	Puissance de rétro-refroidissement [m³/h]	Poids [kg]	Débit de circulation (max.) [l/h]	N° de code
DL 200	84	5	210	1070 .. 1800	004X1618
DL 350	147	7,5	250	1870 .. 3150	004X1619
DL 500	210	9	260	2670 .. 4500	004X1620
DL 750	315	12	385	4000 .. 6750	004X1621
DL 1000	420	15	460	5330 .. 9000	004X1622
DL 1300	546	20	535	6930 .. 11700	Nous consulter



Paramètres techniques :

Pression de service Température de fonctionnement :
primaire, secondaire : 90 °C
Pression de service max. admissible :
primaire 25 bar
secondaire : 10 bar

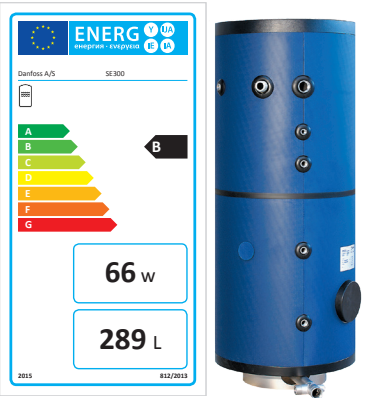
Dimensions : selon Fiche technique

Systèmes de chauffage de l’eau chaude sanitaire

Accumulateur

Accumulateur d'eau potable en acier inoxydable, type SE

Accumulateur d'eau potable sans registre de chauffage pour système de charge d'accumulateur ThermoDual®. Réservoir vertical, entièrement en acier inoxydable résistant à la corrosion, EN 1.4571 ; fabriqué selon la norme d'usine. Isolation thermique amovible. À partir de 1250 l, isolation thermique en vrac (accessoires, à commander séparément). Tailles 200 à 1000 l (type : ... -1) avec un raccord de charge et de décharge supplémentaire.



Type	Contenu [litres]	Hauteur [mm]	Ø avec isolation [mm]	Ø sans isolation [mm]	Poids ¹⁾ [kg]	N° de code
SE 200-1 ²⁾	200	1595	650	450	44	640U4901
SE 300-1 ²⁾	300	1760	700	500	50	640U4902
SE 350-1 ²⁾	350	1725	750	550	57	640U4903
SE 400-1 ²⁾	400	1745	800	600	62	640U4904
SE 500-1 ²⁾	500	1765	850	650	70	640U4905
SE 650-1 ²⁾	650	1830	950	750	100	640U4906
SE 750-1 ²⁾	750	2045	950	750	115	640U4907
SE 900-1 ²⁾	900	1900	1050	850	120	640U4908
SE 1000-1 ²⁾	1000	2045	1050	850	135	640U4909
SE 1250 ³⁾	1250	1995	1240	1000	185	640U4911
SE 1500 ³⁾	1500	2245	1240	1000	205	640U4913
SE 2000 ³⁾	2000	2600	1340	1100	240	640U4914
SE 2500 ³⁾	2500	2420	1540	1300	340	640U4915
SE 3000 ³⁾	3000	2920	1540	1300	410	640U4916
SE 3500 ³⁾	3500	3170	1540	1300	445	640U4917
SE 4000 ³⁾	4000	3545	1540	1300	500	640U4918

Isolation thermique

Isolation thermique de haute qualité en PSE (sans CFC) avec non-tissé contrecollé et couverture en polystyrène, couleur bleue RAL 5000. Classe de feux B2 selon DIN4102 T1.

Isolation thermique pour accumulateur - Type	N° de code
SE 1250	640U4959
SE 1500	640U4960
SE 2000	640U4961
SE 2500	640U4962
SE 3000	640U4963
SE 3500	640U4964
SE 4000	640U4965

Paramètres techniques :

Temp. de service max. adm. : 95 °C
Pression de service max. adm. : 10 bar

1) poids sans isolation thermique
2) isolation thermique incluse
3) sans isolation thermique (accessoires, à commander séparément)

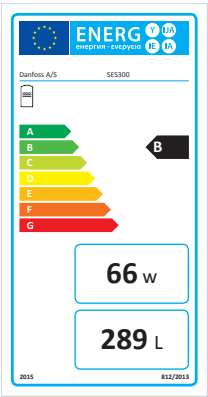
Accumulateur d'eau potable en acier inoxydable, type SES

Accumulateur d'eau potable sans registre de chauffage comme complément de système pour les systèmes de charge d'accumulateur ThermoDual®-CM ou ThermoClean®-DL. Réservoir vertical, entièrement en acier inoxydable résistant à la corrosion, EN 1.4571 ; fabriqué selon la norme d'usine. Isolation thermique amovible.

Paramètres techniques :

Pression de service max. adm. : 95 °C
Pression de service max. admi. : 10 bar

Type	Contenu [litres]	Hauteur [mm]	Ø avec isolation [mm]	Ø sans isolation [mm]	Poids [kg] ¹⁾	N° de code
SES 200	200	1595	650	450	42	640U4923
SES 300	300	1760	700	500	48	640U4924
SES 350	350	1725	750	550	54	640U4925
SES 400	400	1745	800	600	59	640U4926
SES 500	500	1765	850	650	67	640U4927
SES 650	650	1830	950	750	97	640U4928
SES 750	750	2045	950	750	112	640U4929
SES 900	900	1900	1050	850	117	640U4930
SES 1000	1000	2045	1050	850	132	640U4931



Accumulateur tampon d'eau de chauffage, série PSS

Accumulateur tampon, cuve verticale, en acier RSt 37-2, intérieur brut, extérieur avec couche de fond. Raccords de charge et de décharge en version à bride PN 16. Isolation thermique amovible en EPS (sans CFC) avec voile en fibres polyester contrecollé et couche de couverture en polypropylène (argent), en vrac à partir de 1.500 litres (référence séparée).

Paramètres techniques :

Pression de service max. adm. : 110 °C
Pression de service max. admi. : 6 bar

Type	Contenu [litres]	Hauteur [mm]	Ø avec isolation [mm]	Ø sans isolation [mm]	Accumulateur tampon PN 6		Accumulateur tampon PN 10	
					Poids [kg]	N° de commande	Poids [kg]	N° de commande
PSS 300	300	1450	710	550	85	641U1180	110	Nous consulter
PSS 500	500	1860	800	600	115	641U1181	170	Nous consulter
PSS 750	750	1870	950	750	175	641U1182	245	Nous consulter
PSS 1000	1000	1910	1050	850	240	641U1183	370	Nous consulter
PSS 1500	1500	2030	1200	1000	325	641U1184	490	641U1764
PSS 2000	2000	2310	1300	1100	375	641U1185	650	Nous consulter

Isolation thermique

Non-tissé en fibres de polyester + EPS blanc, sans CFC, avec couche de couverture en polypropylène argenté

Isolation thermique pour accumulateur - Type	N° de code
PSS 1500	Nous consulter
PSS 2000	Nous consulter

Autres / Accessoires

Type	N° de code
Fourreau en acier inoxydable 1.4571, R ½" x 200 mm	Nous consulter
Câble d'alimentation Volex pour pompe d'accumulation, 2 m, pour ThermoDual-S, -GS, Legiomin-S sans régulation électronique	640U4090

¹⁾ Poids sans isolation thermique
²⁾ Selon DIN 4708, température de stockage 60 °C
³⁾ Puissance continue (10 °C/45 °C) pour une température de départ de 70 °C

¹⁾ rapporté à une température de départ eau primaire de 70 °C et des températures ECS de 10 -> 45 °C



3 Échangeurs de chaleur

Gamme plaques brasées

Introduction - échangeurs fabriqués et commercialisés par Danfoss	
Principes	P.64
• Comment fonctionne un échangeur ? • Choix de la construction • Bases de dimensionnement	
Principales applications	P.68
• Fonction générale d'un échangeur dans une installation • Applications classiques Génie climatique • Applications spécifiques • Chauffage et Froid urbain	
Gamme plaques brasées	P.69
• Principe de construction • Quand privilégier une construction plaques brasées ? • Microplate - un concept de plaques unique • Choix du matériau de brasures • Domaines d'applications types • Gamme XB Microplate Danfoss et SL Sondex	
• Échangeurs de chaleur à plaques brasées, aperçu	P.73
• MicroPlate™ Échangeur de chaleur à plaques, type XB06-1 • MicroPlate™ Échangeur de chaleur à plaques, type XB12-1 • MicroPlate™ Échangeur de chaleur à plaques, type XB37-1 • MicroPlate™ Échangeur de chaleur à plaques, Type XB52M-1 • MicroPlate™ Échangeur de chaleur à plaques, Type XB59-1 • MicroPlate™ Échangeur de chaleur à plaques, Type XB61-1 • MicroPlate™ Échangeur de chaleur à plaques, Type XB66-1 • Support de montage pour TYPE XB/SL	
Tables de sélection applications classiques Génie climatique	
Annexe - tables de sélection applications classiques Génie climatique	P.81
Refroidissement - Séparation de circuits	P.84

Danfoss, spécialiste de l'échangeur à plaques, gammes marque Sondex et Danfoss

Nous disposons d'une des plus vastes gammes d'échangeurs thermiques sur le marché et offrons des solutions de transfert de chaleur optimisées pour de nombreuses applications et industries.

Catégorie d'échangeurs à plaques fabriqués et commercialisés par Danfoss

Échangeurs à plaques et joints

Échangeurs à plaques standard
Échangeurs à plaques semi-soudées
Échangeurs à plaques et joints - plaques Free Flow
Échangeurs à plaques et joints - bâti hygiénique
Évaporateurs
Condenseurs

Échangeurs à plaques soudées

Échangeurs à plaques entièrement soudées
Échangeurs à plaques soudées SondBlock

Échangeurs à plaques brasées

Échangeurs plaques brasées Fishbone
Échangeurs plaques brasées Micro Plate™

Échangeurs à micro-canaux

Condenseurs
Évaporateurs

Acquisition stratégique

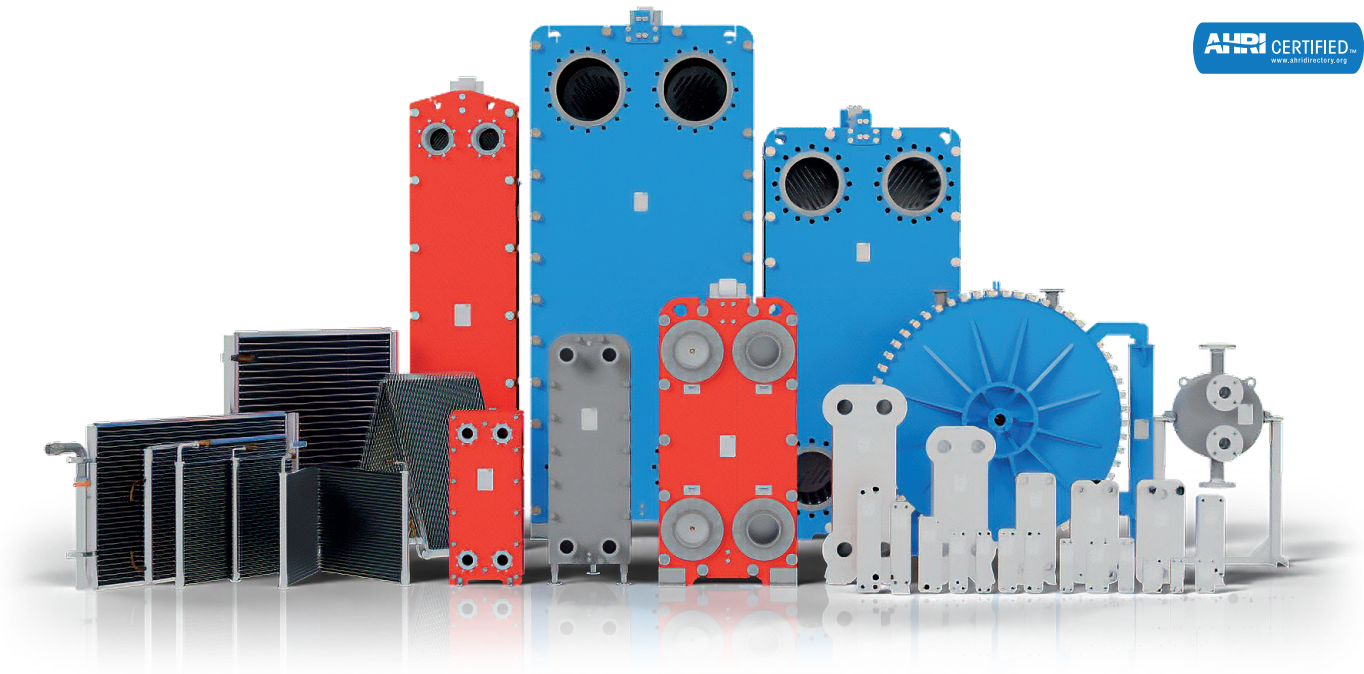
SONDEX®

Afin de se développer sur la catégorie des Échangeurs, Danfoss rachète en 2016 la société Sondex qui est l'un des référents du marché. Sondex devient une marque Danfoss.

L'essentiel du portfolio actuel Danfoss d'échangeurs provient des gammes Sondex

MICRO PLATE™
Heat Exchangers

Gamme plaques brasées Danfoss - Une technologie de plaques unique issue de l'innovation Danfoss, dans l'offre Danfoss depuis 2005 avant l'acquisition de Sondex



Accompagnement du projet
Chaîne de valeur tout au long du projet

Maîtrise de toute la chaîne de valeur	Engagé pour la qualité	Synergies One Danfoss	Solutions flexibles	Sécurité et qualité	La plus large gamme de plaques
Soudures laser et robot	Solutions compactes	Mise en service et maintenance faciles	Joints fiables	Alignement parfait des plaques	Haute efficacité

Danfoss vous accompagne tout au long du parcours, du choix du produit qui vous convient au service après-vente.

Nouveau

Plaque D-Power

Transfert thermique jusqu'à 11 % plus élevé

La plaque la plus résistante au monde

Système à joints D-lock™ révolutionnaire

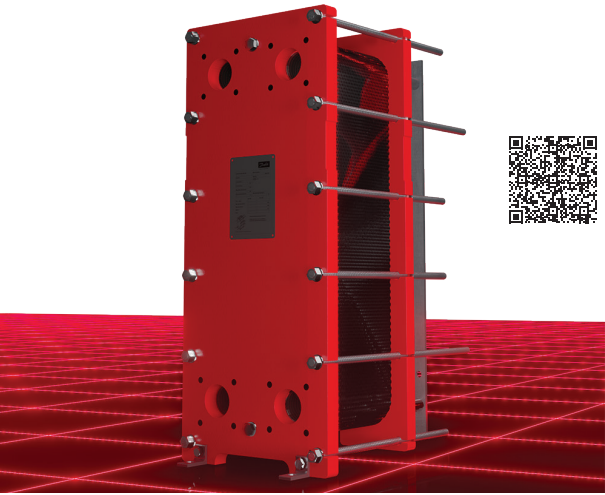
Système d'accrochage intuitif

Alignement parfait de la plaque

Les années d'expérience ont inspiré de nouvelles versions innovantes, pour élaborer des plaques Fishbone à la conception révolutionnaire.

Le modèle à plaques est disponible avec différentes profondeurs de pression, hauteurs de profil et angles.

Chaque variante est optimisée en fonction d'une application donnée.



<https://www.danfoss.com/fr-fr/products/dhs/heat-exchangers/gasketed-heat-exchangers/plate-technology/fishbone-plates/>

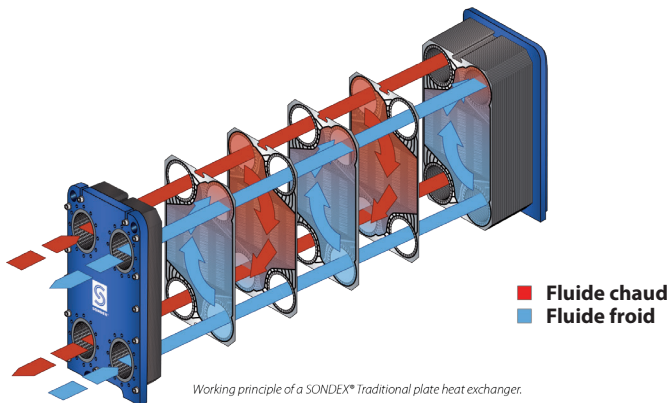
Echangeurs à plaques : la construction optimale pour vos applications **génie climatique, chauffage et froid urbain** : efficacité, compacité, entretien facilité.

Les échangeurs à plaques, plus efficaces et compacts, ont remplacé les échangeurs tubulaires pour toutes les applications classiques. Le choix de la construction pour l'étanchéité des circuits, plaques brasées, plaques et joints, ou plaques soudées dépend du cahier des charges performance et des conditions d'exploitation.

Comment fonctionne un échangeur à plaques ?

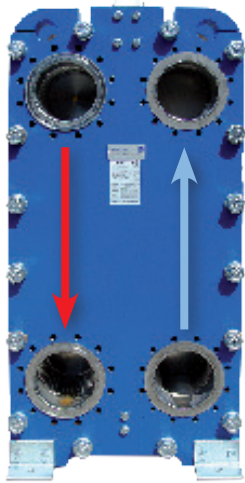
Cas d'un échangeur plaques et joints, monopasse.

- Le flux de chaque circuit est réparti également entre les plaques, et échange avec l'autre circuit par conduction et convection à travers la paroi de chaque plaque sans mélanges des fluides.
- L'étanchéité entre les plaques est assurée par un joint pour les plaques et joints, brasures pour les plaques brasées, et soudure pour les plaques soudées
- Chaque fluide est en circulation forcée dans l'échangeur véhiculé par une pompe.



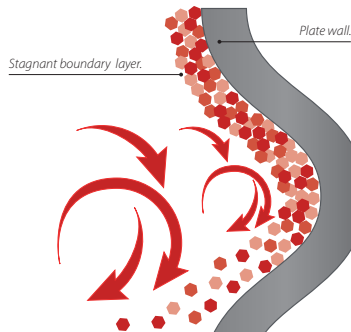
Les grands principes pour un échange thermique efficace :

- Circulation à **contre courant** des fluides (sens opposé du sens de circulation circuit chaud / circuit froid) se retrouvant sur les raccordements entrée/sortie opposés de chaque circuit
- Flux parallèle** pour chaque circuit (on ne croise pas les raccordements)
- Écart de température suffisant entre l'entrée d'un circuit et la sortie de l'autre – appelé **pincement** de température. Il y a ainsi 2 pincements de température à considérer :
 - Extrémité chaude : différence de température entre l'entrée circuit chaud et sortie circuit froid.
 - Extrémité froide : différence de température entre l'entrée circuit froid et sortie circuit chaud.



Le principe de l'échange thermique :

- La turbulence créée par une circulation forcée sur des plaques embouties (chevrons, microplates) permet l'échange thermique. A l'inverse, un flux laminaire ne créera que très peu d'échanges thermiques.



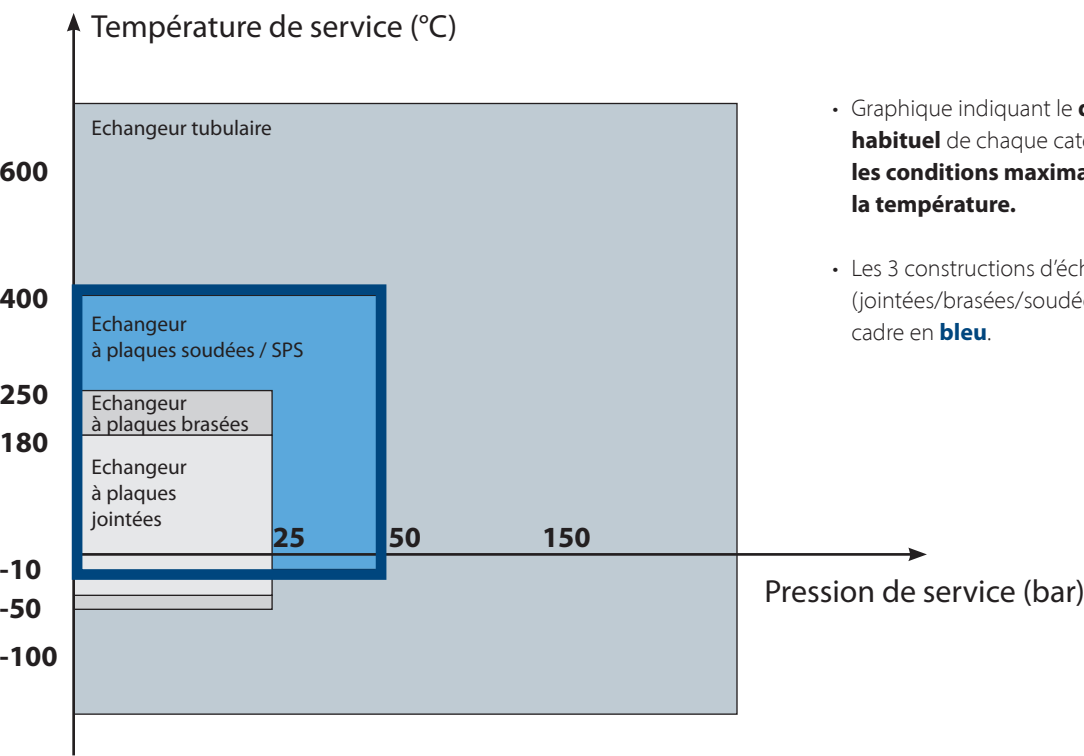
Le choix optimum d'un échangeur doit prendre en compte

- Un cahier des charges **thermique** (performance thermique souhaitée).
- Un cahier des charges **mécanique** (conditions maximales de fonctionnement, choix matériaux, pertes de charge).
 - Les échangeurs Danfoss sont calculés suivant la Directive Européenne des Equipements Sous Pression (DESP).
- Un cahier des charges d'**installation** (environnement pour installer l'échangeur).
- Un cahier des charges d'**exploitation** (durée de vie et entretien de l'échangeur, consommation électrique pompes).
- Les **contraintes budgétaires** du projet.
- Les **échéances de réalisation** du projet (phases décision et début des travaux).

Se référer au formulaire de consultation pour les paramètres nécessaires à la sélection d'un échangeur en chapitre 8 "Les Services" du catalogue.

Températures et pressions

Graphique montrant le domaine d'utilisation pression & température des différentes constructions.



- Graphique indiquant le **domaine d'utilisation habituel** de chaque catégorie d'échangeur suivant **les conditions maximales de service pression et la température**.
- Les 3 constructions d'échangeurs à plaques (jointées/brasées/soudées) sont indiquées dans le cadre en **bleu**.

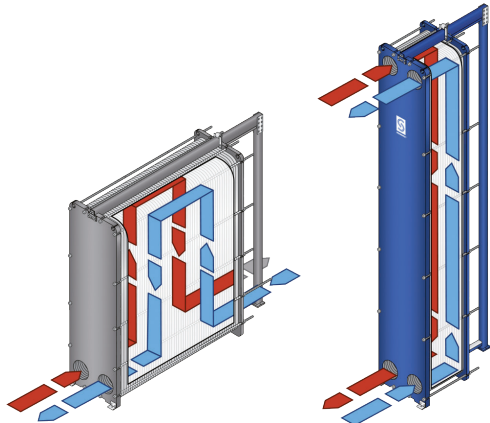
Pour les applications Génie Climatique – Chauffage/Froid urbain, on utilisera les catégorie d'échangeurs Danfoss,

- Plaques brasées**
- Plaques jointées**
- Plaques soudées**

Dimensionnement thermique d'un échangeur à plaques

Influence des écarts de température

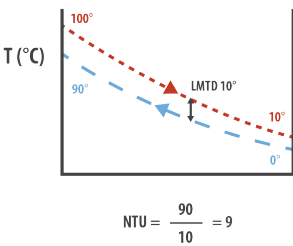
- Une gamme d'échangeur, par catégorie de construction (jointées, brasées, ..) se compose de différentes dimensions de plaques (longueur, largeur, profondeur et type canaux) pour répondre à toutes les situations de performances. De manière générale, plus la chute de température par circuit est importante et en même temps combinée avec des écarts de températures faibles entre circuits - pincement de température sur chaque extrémité (*) - et plus il faut rallonger le parcours des fluides par le choix de plaques plus longues.
- Une sélection multipasse sera nécessaire dans certains cas pour réaliser la performance attendue sur une hauteur disponible réduite. Dans tous les autres cas, une solution monopasse sera privilégiée.



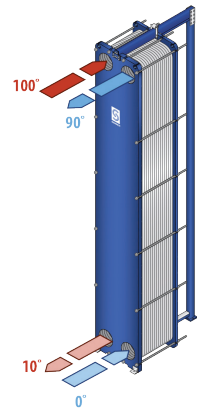
Echangeur multipasse (à gauche) / monopasse (à droite)

- Le rapport NTU illustré ci-dessous représente la « difficulté d'un service thermique » pour lequel répond une solution optimale de choix de plaques.

High Thermal Requirement

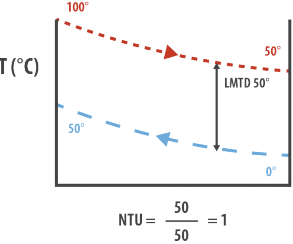


=

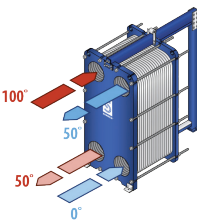


Choix d'une plaque "haute"

Low Thermal Requirement



=

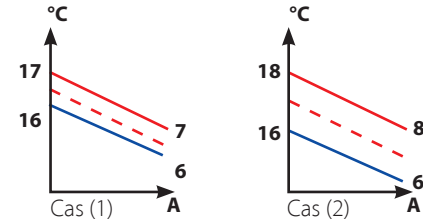


Choix d'une plaque "courte"

- L'étendue du portfolio de plaques Sondex permet ici de proposer la sélection optimale, avec encombrement au sol réduit.

A savoir, diminuer de moitié l'écart logarithmique LMTD revient à doubler la surface d'échange

Ci-dessous, cas (1) / cas (2)



Fonction générale d'un échangeur dans une installation

- De manière générale, un échangeur thermique a pour fonction de réchauffer (ou refroidir) un circuit, considéré comme le circuit secondaire, par transfert de chaleur d'un autre circuit plus chaud (ou plus froid) considéré comme le circuit Primaire.

En plus de ces applications classiques de réchauffage ou refroidissement, les autres utilisations principales d'un échangeur sont :

- La récupération d'énergie (valorisation de calories non utilisées)
- Le découplage de circuit pour éviter que les caractéristiques contraignantes d'un circuit primaire (pression élevée, qualité d'eau agressive,..) se retrouvent sur le circuit secondaire induisant des risques de contamination et des surcoûts de construction. L'installation d'un échangeur va permettre de séparer le circuit initial en 2 circuits isolés hydrauliquement.

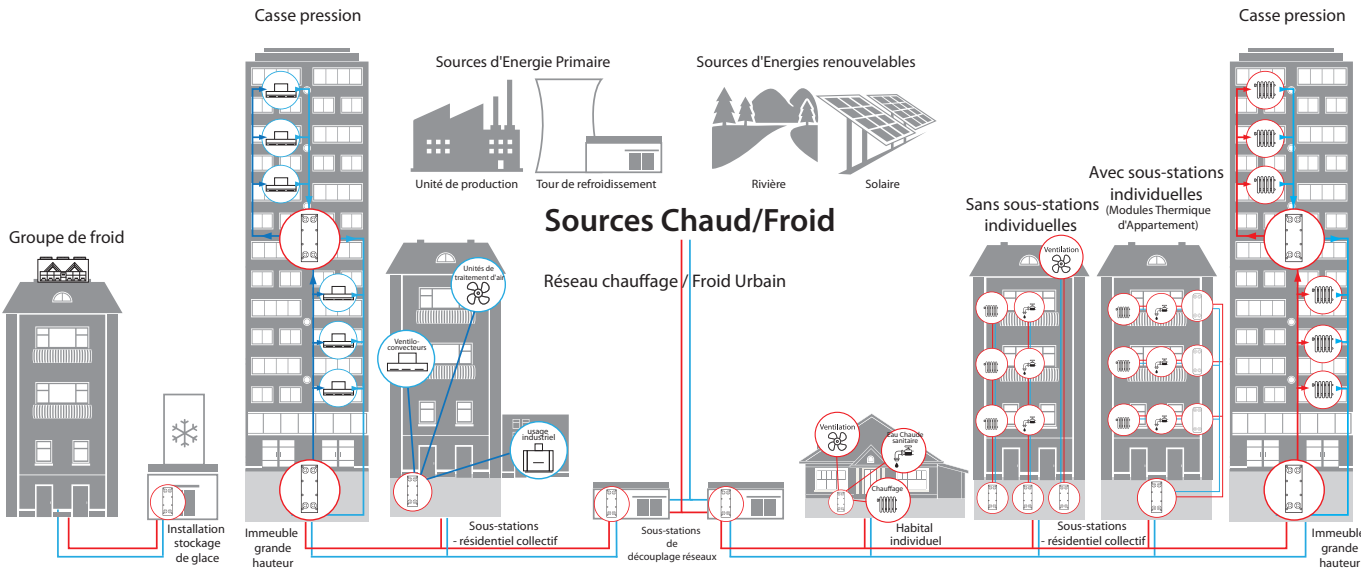
Applications classiques Génie climatique

Chauffage bâtiment et Production ECS

- Réchauffage et découplage circuit radiateurs et/ou plancher chauffant sur circuit primaire chaudière
- Production d'eau chaude sanitaire instantanée ou semi-instantanée
- Récupération de chaleur sur panneaux solaires pour circuit radiateurs
- Découplage casse pression immeubles de grande hauteur – circuit eau chaude

Climatisation bâtiment

- Découplage primaire (groupe de froid, aéroréfrigérants) – secondaire circuit de climatisation (ventilo-convecteurs)
- Découplage source froide (eau de nappe, rivière, lac, tours humides) – groupe de froid, PAC
- Découplage casse pression immeubles de grande hauteur – circuit eau glacée



Applications de refroidissement
(eau glacée pour climatisation)

Applications de chauffage

Applications spécifiques

Centres Aquatiques

- Réchauffage bassins eau chauffage / eau bassin

Data Center

- Refroidissement process des serveurs par boucle d'eau refroidi par groupe de froid

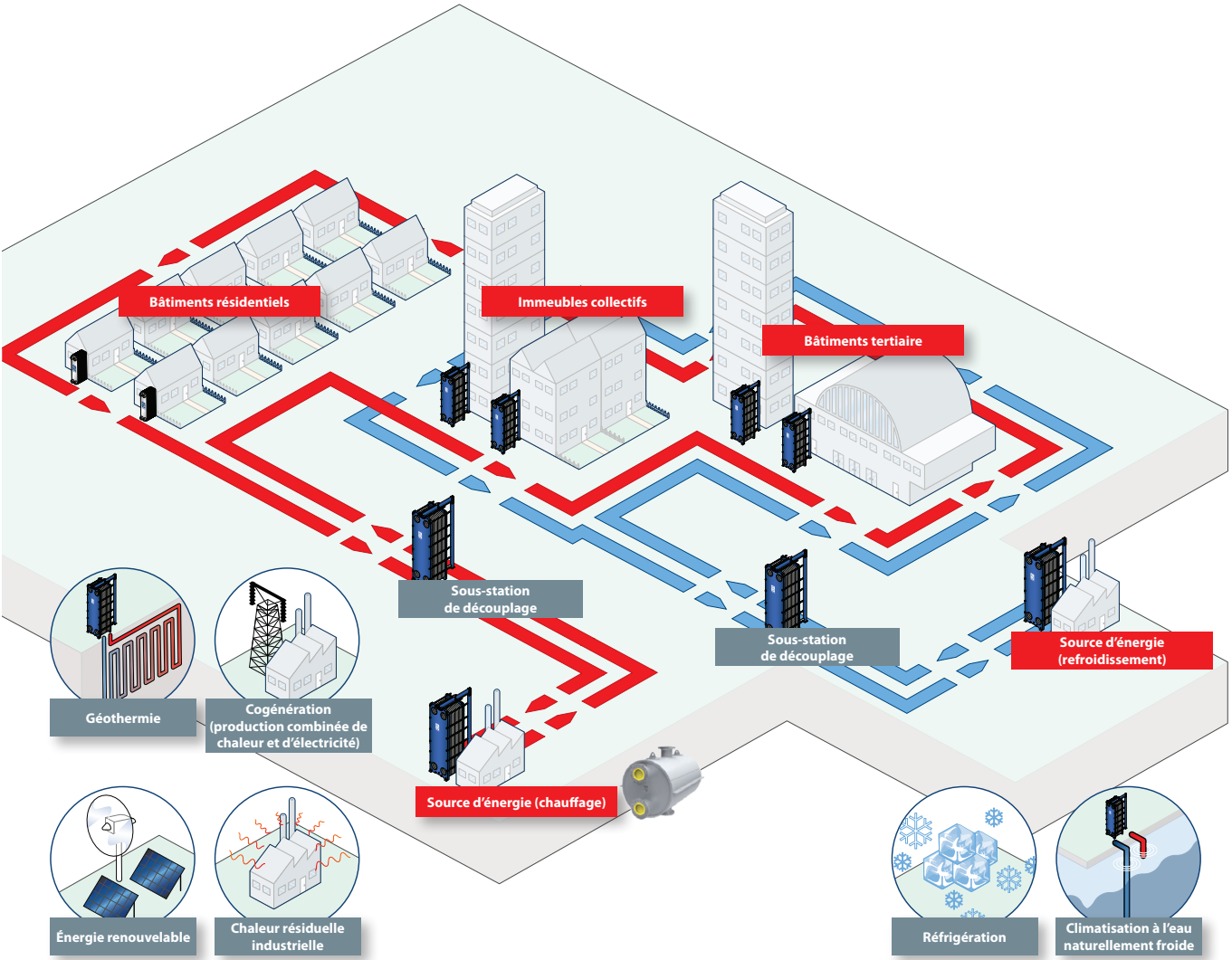
Applications Chauffage et Froid Urbain

Chauffage urbain

- Découplage primaire chaufferie principale (incinération, biomasse, cogénération..) - circuit de distribution primaire.
- Récupération de chaleur sur nappe phréatique (géothermie profonde ou peu profonde) - centrale géothermique.
- Découplage du réseau de distribution primaire par sous stations d'échange intermédiaires.

Froid urbain

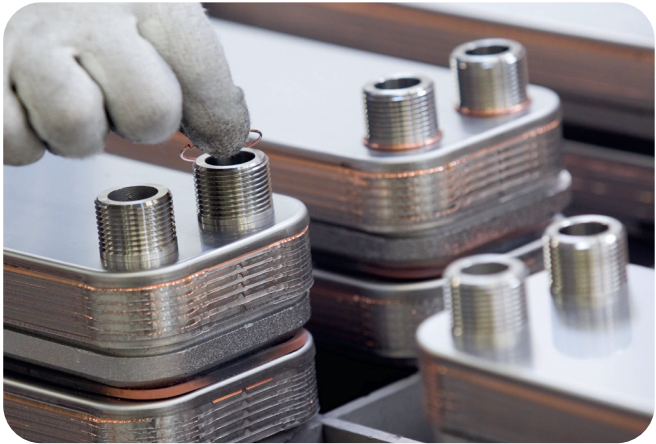
- Découplage primaire (free cooling eau de nappe, rivière, lac) - boucle principale distribution d'eau glacée.
- Récupération sur stockage de glace pour alimenter une boucle d'eau glacée.



Représentation schématique d'un réseau de chaleur et de froid avec emplacement des différents échangeurs.

Principe de construction

- La construction plaques brasées est constituée d'empilement de plaques inox et d'un matériau d'apport (feuilard généralement en cuivre) qui assurera l'étanchéité des circuits après cuisson dans un four à très haute température. C'est le rôle du matériau de brasure.



Quand privilégier la construction plaques brasées ?

- Petites puissances, notamment pour les applications eau glacée avec pincements températures faibles.
- Débits inférieurs à 120 m3/h eau.
- Capacité thermique fixe, non évolutive.
- Espace disponible restreint pour installer l'échangeur.
- Fluides propres ne demandant pas un nettoyage fréquent, ni de canaux larges. L'échangeur plaques brasées n'est pas nettoyable mécaniquement.
- Fluides non agressifs pour le couplage de 2 matériaux, plaques inox et brasures cuivre en standard. Si les fluides sont agressifs (eau de nappe avec taux chlorures important par exemple), privilégier une construction plaques et joints, ou bien plaques brasées avec brasures Cu-Ni ou Inox sur demande).
- Solution économique par rapport aux plaques et joints pour la plupart des modèles.



Gamme plaques brasées XB - Microplates TM - Danfoss



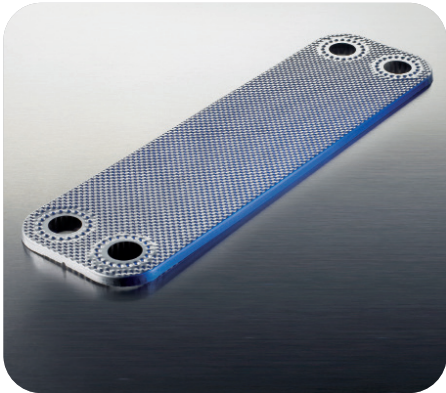
En découvrir plus sur le Danfoss Micro Plate

Un concept de plaques unique.

Hautes performances et flexibilité

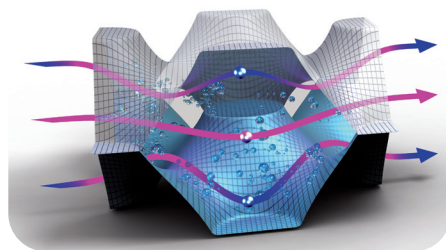
- Par rapport aux échangeurs de chaleur traditionnels, la technologie Micro Plate™ offre des performances, une efficacité et une flexibilité exceptionnelles.
- Pour la première fois, vous pouvez créer un système adapté individuellement à votre réseau. En variant le nombre, la taille et le type de profil, les échangeurs Micro Plate peuvent être adaptés à un transfert de chaleur optimal et une chute de pression minimale. Vous choisissez ainsi ce qu'il y a mieux pour vos applications de génie climatique et chauffage et froid urbain.

Avantages de la technologie Micro Plate™ :



Transfert de chaleur amélioré de 10 %

- La technologie brevetée Micro Plate™ confère à l'échangeur un nouveau type de corrugations et canaux sur les plaques. La circulation des fluides plus homogène sur toute la largeur de la plaque crée des turbulences supérieures et un encrassement plus réduit par rapport à un emboutissage classique en chevrons.
- Dans les connexions, la vitesse des fluides augmente et dans la zone de distribution, elle diminue. Cela crée des variations de pression dans le canal permettant d'assurer toujours un minimum de turbulence tout au long du parcours sur la plaque, et ainsi éviter un dépôt rapide sur les plaques.

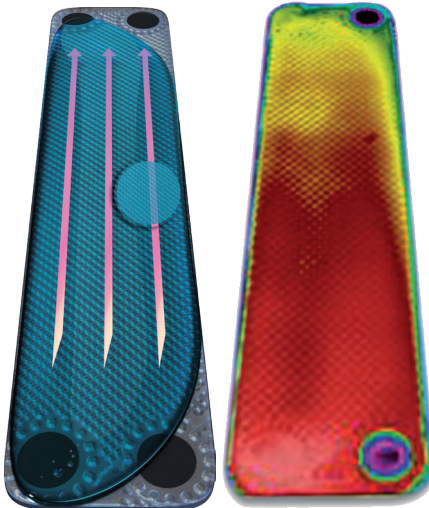


Durée de vie améliorée

Dans les échangeurs plaques brasées Micro Plate™, les surface de brasure sont plus régulières ; ce qui augmente la surface de brasure entre les plaques. Les charges sont ainsi plus uniformément réparties et sur une plus grande surface de plaque, permettant de réduire les contraintes mécaniques sur chaque plaque.

Une meilleure distribution hydraulique

- L'amélioration de la distribution hydraulique de chaque fluide sur les plaques conduit à des vitesses plus homogènes, réduisant les zones de stagnation. C'est un point essentiel pour atteindre un excellent transfert de chaleur tout en minimisant les pertes de charges.
- L'optimisation de la distribution hydraulique utilise plus efficacement les zones autour des connexions, contribuant favorablement à l'amélioration du transfert de chaleur sur chaque plaque.
- La surface d'échange correspond ainsi presque à la surface de la plaque.



Échangeurs à plaques brasées Micro Plate™



- L'arrivée de la technologie Micro Plate™ nous a permis de parfaire les performances des échangeurs de chaleur et de prolonger la durée de vie de votre système avec une conception plus résistante et plus durable.
- Avec nos nouveaux échangeurs à plaques brasées XB Micro Plate™, vous obtenez des résultats inégalés en matière de transfert de chaleur avec la meilleure compacité du marché.

Choix du matériau de brasures

Vous pouvez sélectionner l'un des trois matériaux de brasage pour répondre aux exigences de votre application.



CU
Brasures Cuivre

Matériau standard de brasures pour des fluides propres et non agressifs.

CoResist
Brasures en Cuivre amélioré

Brasures en cuivre amélioré pour les applications d'eau chaude sanitaire avec risque intermédiaire de corrosion.

StS (Inox)
Brasures sans cuivre

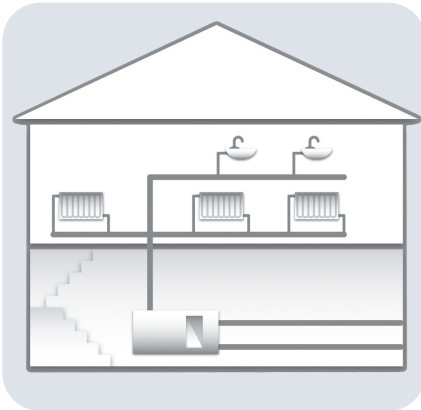
Solution tout inox pour haute résistance à la corrosion.



Applications usuelles

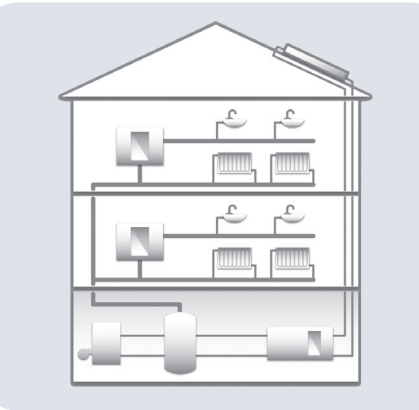
1. Chauffage et froid urbains

Dans les systèmes de chauffage et de refroidissement urbains, les échangeurs de chaleur Micro Plate™ sont utilisés dans l'interface hydraulique entre le réseau de distribution (côté primaire) et l'application du bâtiment (côté secondaire) dans les bâtiments résidentiels de toute taille.



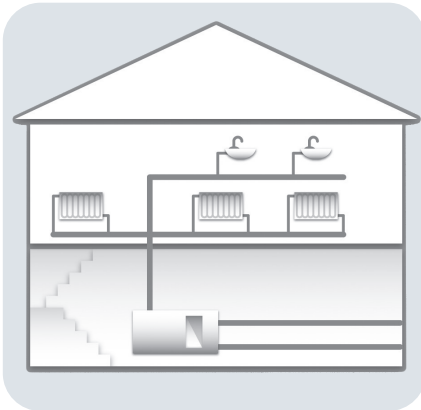
2. Systèmes de chauffage décentralisés

Dans des logements multifamiliaux, l'utilisation d'échangeurs de chaleur Micro Plate™ est optimale dans des systèmes décentralisés où chaque appartement dispose de son propre module hydraulique, aussi appelé module d'appartement.



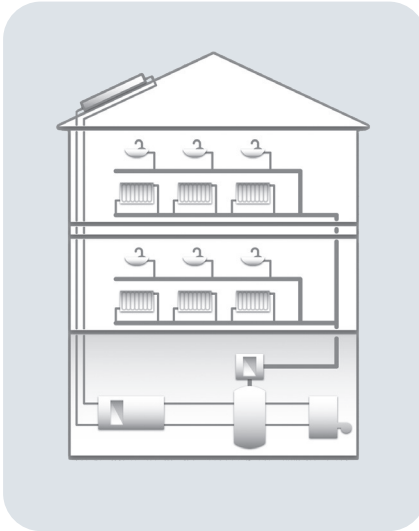
3. Microréseaux à biomasse

Les microréseaux sont des réseaux de chauffage urbain locaux, souvent situés dans des zones rurales et alimentés par biomasse. Comme dans le cas du chauffage urbain, les échangeurs de chaleur Micro Plate™ sont utilisés en tant qu'interface entre le microréseau et le système de chauffage à l'intérieur des bâtiments.



4. Systèmes combinés solaires

Les échangeurs de chaleur Micro Plate™ conviennent parfaitement aux systèmes où le chauffage solaire thermique est la principale source d'énergie, secondée par une source de chaleur auxiliaire telle qu'une chaudière à gaz ou un chauffage urbain.



Gamme XB Micro Plate™ Danfoss et SL Sondex

Connection size: 3/4" - 2"							
							
XB05	XB06	XB06	XB25	XB12	XB37	XB52	XB59
312 x 76 [mm]	320 x 95 [mm]	376 x 119 [mm]	491 x 94,5 [mm]	288 x 118 [mm]	525 x 119 [mm]	466 x 256 [mm]	613 x 186 [mm]
3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1" & 5/4"	1"	2"	2"
M, X	H+, H, L	DW*	H	H, M, L	H, M, L	M	M
Cu; StS	Cu; CoResist; StS	Cu; CoResist	Cu; CoResist	Cu; CoResist	Cu; CoResist; StS	Cu	Cu
Cu 25 [bar] StS 10 (X plate) [Bar]	Cu, CoResist 25 [bar] StS 16 [bar]	Cu, CoResist 16 [bar]	Cu, CoResist 25 [bar]	Cu, CoResist 25 [bar]	Cu, CoResist 25 [bar] StS 16 [bar]	Cu 25 [Bar]	Cu 25 [Bar]

Connection size: 2" - DN100"					
					
SL140	XB61	XB66	SL222	XB71	SL333
607 x 237 [mm]	525 x 243 [mm]	706 x 296 [mm]	748 x 324 [mm]	976 x 373 [mm]	1003 x 380 [mm]
2" & 2 1/2"	2"	2 1/2" & DN65	DN80	DN100	DN100
TL, TK, TM, DW*	H, M, L	H, L	TL	H, M, L	TL, TK, TM, TLX**
Cu; StS	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
Cu 25 [Bar] StS 16 [Bar]	Cu 25 [Bar]	Cu 16 (L plate) [Bar] Cu 25 (H plate) [Bar]	Cu 25 [Bar]	Cu 25 [bar]	Cu 25 [bar]

Des modèles SL provenant de la gamme Sondex ont été sélectionnés pour compléter sur de grandes puissances la gamme Micro Plate™ Danfoss



Les échangeurs de chaleur brasés XB/SL sont conçus pour être utilisés dans les installations de chauffage à distance, pour les techniques de chauffage et de climatisation ainsi que pour la production d'eau chaude sanitaire.
Essai de type selon la directive sur les équipements sous pression (PED)



Type	XB06L-1 XB06H-1 XB06H+	XB12L-1 XB12M-1 XB12H-1	XB37L-1 XB37M-1 XB37H-1	XB52M-1	XB59M-1	XB61L-1 XB61M-1 XB61H-1	XB66L-,1 XB66H-1
MicroPlate™ – Technologie	x	x	x	x	x	x	x
Pression de service max. (bar)	25						L=16 / H=25
Temp. du médium max.	180°C						
Temp. du médium min.	-10 °C						
Médium débit	Eau de circuit / mélanges eau-glycol jusqu'à 50						
Volume par canal (l)	0 025	0 042	0 102			0 234	0 458
	0 017	0 032	0 070	0 158	0 151	0 175	0 219
		0 027	0 057			0 140	
Taille de la connexion	AG G ¾"	AG G 1¼" AG G 1"	AG G 1"	AG G 2"	AG G 2"	AG G 2"	Compact-Fl. DN 65
Matériau des panneaux	Acier inoxydable, N° W. 1.4404 (AISI 316L)						
Matériau des raccords	Acier inoxydable N° W. : 1.4404 AISI 316L						Acier inoxydable N° W. : 1.4404, (AISI 316L)
Matériau Lot	cuivre						
	Acier inoxydable ¹⁾		Acier inoxydable ¹⁾				
Isolation thermique	Isolation thermique en mousse dure PU, en 2 parties, résistance à la température jusqu'à 130 °C (jusqu'à 150 °C sur une courte période)					Isolation thermique en mousse dure PU , en 2 parties, résistance à la température jusqu'à 130 °C (jusqu'à 150 °C à court terme)	

¹⁾ disponible uniquement en PN 10 bar

MicroPlate™ Échangeur de chaleur à plaqueXs, type XB06-1

XB06-1 Nombre de plaques	Poids à vide [kg]	L 95 x H 320 Profondeur [mm]	N° de code XB06L-1	N° de code XB06H-1	N° de code XB06H+-1	N° de code XB06H StS	N° de code XB06L StS
10	1,5	25,5	004B2025	004B2037	004B1207	004H4601	004H4613
16	2	35,7	004B2026	004B2038	004B1209	004H4602	004H4614
20	2,3	42,5	004B2027	004B2039	004B1211	004H4603	004H4615
26	2,8	52,7	004B2028	004B2041	004B1212	004H4605	004H4617
30	3,1	59,5	004B2029	004B2042	004B1214	004H4606	004H4618
36	3,6	69,7	004B2030	004B2043	004B1216	004H4607	004H4619
40	3,9	76,5	004B2031	004B2044	004B1217	004H4608	004H4620
50	4,7	93,5	004B2032	004B2046	004B1219	004H4609	004H4621
60	5,5	110,5	004B2033	004B2047	004B1221	004H4610	004H4622
70	6,3	127,5	004B2034	004B2048	004B1222	004H4611	004H4623
80			---	---	004B1223	---	---

Isolation thermique

	Isolation thermique en polyuréthane		Isolation thermique EPI		
XB06-1 Nombre de plaques	XB06H/L	XB06H+	XB06L	XB06H	XB06H+
	N° de code	N° de code	N° de code	N° de code	N° de code
10	004B1191	004B1191	079G1287	079G1287	079G1287
16					
20			079G1289	079G1288	
26					
30	004B1192			079G1289	079G1288
36					
40					
50	004B1193	004B1192			079G1289
60					
70					
80					

REMARQUE : les produits ci-dessus sont disponibles sur demande avec un échangeur de chaleur en acier inoxydable sans cuivre.

Raccords de connexion

1 kit, composé de 2 écrous de chaque côté,
Pièces d'insertion et joints d'étanchéité

Type	N° de code
1 kit Embouts à souder G ¾" / DN 20	004B2944
1 kit Raccord fileté G ¾" / R ¾"	004B2947
1 kit Raccord fileté G ¾" / R 1	004B2953

MicroPlate™ Échangeur de chaleur à plaques, type XB12-1

4 raccords G 1" DIN ISO 228 (filetage mâle à joint plat)

XB12-1 Nombre de plaque	Poids vide [kg]	L 118 x H 289 mm Profondeur mm ¹⁾	XB12L-1	XB12M-1	XB12H-1
			N° de code	N° de code	N° de code
10	2,3	28	004H7660	004H7673	004H7686
16	2,7	38	004H7661	004H7674	004H7687
20	3,1	45	004H7662	004H7675	004H7688
26	3,5	56	004H7663	004H7676	004H7689
30	3,8	63	004H7664	004H7677	004H7690
36	4,3	73	004H7665	004H7678	004H7691
40	4,6	80	004H7666	004H7679	004H7692
50	5,3	98	004H7667	004H7680	004H7693
60	6,1	115	004H7668	004H7681	004H7694
70	6,9	133	004H7669	004H7682	004H7695
80	7,6	150	004H7670	004H7683	004H7696
90	8,4	168	-	-	004H7697
100	9,1	185	-	-	004H7698

4 raccords G¹/₄" DIN ISO 228 (filetage mâle à joint plat)

XB12-1 Nombre de plaques	Poids vide [kg]	L 118 x H 289 mm Profondeur mm ¹⁾	XB12L-1	XB12M-1	XB12H-1
			N° de code	N° de code	N° de code
10	2,3	28	004H7525	004H7540	004H7555
16	2,7	38	004H7526	004H7541	004H7556
20	3,1	45	004H7527	004H7542	004H7557
26	3,5	56	004H7528	004H7543	004H7558
30	3,8	63	004H7529	004H7544	004H7559
36	4,3	73	004H7530	004H7545	004H7560
40	4,6	80	004H7531	004H7546	004H7561
50	5,3	98	004H7532	004H7547	004H7562
60	6,1	115	004H7533	004H7548	004H7563
70	6,9	133	004H7534	004H7549	004H7564
80	7,6	150	004H7535	004H7550	004H7565
90	8,4	168	004H7536	004H7551	004H7566
100	9,1	185	004H7537	004H7552	004H7567
110	9,9	203	004H7538	004H7553	004H7568
120	10,7	154	---	---	004H7569
140	12,2	178	---	---	004H7570

¹⁾ Profondeur valable pour XB12L-1 (<= 110 Pl.) et XB12H-1 (>=120 pl.)</=>

Isolation thermique

XB12-1 Nombre de plaques	N° de code isolation thermique en polyuréthane			N° de code isolation thermique EPI		
	XB12L-1 N° de code	XB12M-1 N° de code	XB12H-1 N° de code	XB12L-1 N° de code	XB12M-1 N° de code	XB12H-1 N° de code
10	004H4210	004H4210	004H4210			004H4201
16						
20						
26						
30						
36	004H4211			004H4202		
40						
50						
60						
70						
80	004H4212	004H4211	004H4211	004H4203		004H4202
90						
100						
110		004H4212			004H4203	004H4203
120						
140						

Raccords de connexion

1 kit comprenant 2 écrous,
pièces d'insertion et joints d'étanchéité

Type	N° de code
1 kit Embouts à souder G 1¼" / DN 25	003H6910
1 kit Raccord fileté G 1¼" / G 1"	004H4205
1 kit Raccord fileté G 1¼" / G 1½"	004H4206

MicroPlate™ Échangeur de chaleur à plaques, type XB37-1

XB37-1 Nombre de plaques	Poids à vide [kg]	I 119 x H 525 mm Profondeur [mm] ¹⁾	N° de code XB37L-1 ²⁾	N° de code XB37M-1 ²⁾	N° de code XB37H-1 ²⁾	N° de code XB37L StS	N° de code XB37M StS	N° de code XB37H StS
10	4,1	33	004H7270	004H7285	004H7300	004H4667	004H4652	004H4637
16	5	46	004H7271	004H7286	004H7301	004H4668	004H4653	004H4638
20	5,6	55	004H7272	004H7287	004H7302	004H4669	004H4654	004H4639
26	6,5	69	004H7273	004H7288	004H7303	004H4670	004H4655	004H4640
30	7,1	78	004H7274	004H7289	004H7304	004H4671	004H4656	004H4641
36	8	91	004H7275	004H7290	004H7305	004H4672	004H4657	004H4642
40	8,6	100	004H7276	004H7291	004H7306	004H4673	004H4658	004H4643
50	10,1	123	004H7277	004H7292	004H7307	004H4674	004H4659	004H4644
60	11,6	145	004H7278	004H7293	004H7308	004H4675	004H4660	004H4645
70	13,1	168	004H7279	004H7294	004H7309	004H4676	004H4661	004H4646
80	14,6	190	004H7280	004H7295	004H7310	004H4677	004H4662	004H4647
90	16,1	213	004H7281	004H7296	004H7311	004H4678	004H4663	004H4648
100	17,6	235	004H7282	004H7297	004H7312	004H4679	004H4664	004H4649
110	19,1	258	004H7283	004H7298	004H7313	004H4680	004H4665	004H4650
120	20,6	280	004H7284	004H7299	004H7314	004H4681	004H4666	004H4651

REMARQUE :
les produits ci-dessus sont disponibles sur demande avec un échangeur de chaleur en acier inoxydable sans cuivre.

XB37-1 Nombre de plaques	N° de code Isolation thermique		
	XB37L-1	XB37M-1	XB37H-1
10	004B1721	004B1721	004B1721
16			
20			
26	004B1722	004B1722	004B1722
30			
36			
40	004B1723	004B1723	004B1723
50			
60			
70	004B1725	004B1725	004B1725
80			
90			
100	004B1726	004B1726	004B1726
110			
120			

Raccords de connexion

1 kit comprenant 2 écrous,
pièces d'insertion et joints d'étanchéité

Type	N° de code
1 kit Embouts à souder G 1" / DN 15	004B2901
1 kit Embouts à souder G 1" / DN 20	003H6909
1 kit Raccord à braser G 1" / 15 mm	004B2904
1 kit Raccord à braser G 1" / 18 mm	004B2905
1 kit Raccord à braser G 1" / 22 mm	004B2906
1 kit Raccord fileté G 1" / R¾	004B2913

¹⁾ Profondeur s'applique pour XB37L-1
²⁾ N° de code est valable pour la version avec une longueur de raccordement de 20 mm. Version avec une longueur de raccordement de 50 mm sur demande.

Échangeurs de chaleur

Échangeurs de chaleur à plaques brasées

MicroPlate™ Échangeur de chaleur à plaques, Type XB52M-1

XB52M-1 Nombre de plaques	Poids [kg]	B 256 x H 466 Profondeur[mm]	N° de code Isolation thermique	N° de code XB52M-1
20	12,8	53	004B1924	004H4520
26	14,4	63		004H4521
30	15,5	70		004H4522
36	17,1	81		004H4523
40	18,2	88		004H4524
50	20,9	105		004H4525
60	23,6	123		004H4526
70	26,3	140		004H4527
80	29,0	158	004B1935	004H4528
90	31,7	175		004H4529
100	34,4	193		004H4530
110	37,1	210	004B1950	004H4531
120	39,8	228		004H4532
130	42,5	245		004H4533
140	45,2	263		004H4534

MicroPlate™ Échangeur de chaleur à plaques, Type XB59-1

XB59M-1 Nombre de plaques	Poids à vide [kg]	I 198 x H 613 mm Profondeur [mm]	N° de code Isolation thermique	N° de code XB59M-1
30	13,40	64	079G1671	004B1920
36	15,14	74		004B1921
40	16,30	81		004B1922
50	19,20	99		004B1923
60	22,10	116	079G1672	004B1932
70	25,00	134		004B1933
80	27,90	151		004B1934
90	30,80	169		004B1936
100	33,70	186		004B1937
110	36,60	204		004B1938
120	39,50	221	079G1673	004B1939
140	45,30	256		004B1940
160	51,10	291		004B1941
180	56,90	326	079G1674	004B1942
200	62,70	361		004B1943

Échangeurs de chaleur

Échangeurs de chaleur à plaques brasées

Raccords de connexion

1 kit comprenant 2 écrous, 2 pièces d'insertion et 2 joints

Type	N° de code
1 kit Embouts à souder 2½" ST 52-3	079U0787

MicroPlate™ Échangeur de chaleur à plaques, Type XB61-1

XB61-1 Nombre de plaques	Poids à vide [kg]	L 243 x H 525 mm Profondeur [mm] ¹⁾	N° de code Isolation thermique			N° de code				
			XB61L-1	XB61M-1	XB61H-1	XB61L-1	XB61M-1	XB61H-1		
30	18,0	80	079G1608	079G1608	079G1608	004B1906	004B1913	004B1925		
36	19,8	93				004B1907	004B1914	004B1926		
40	21,0	102				004B1908	004B1915	004B1927		
50	24,0	124				004B1909	004B1916	004B1928		
60	27,0	147	079G1609			079G1609	079G1609	004B1910	004B1917	004B1929
70	30,0	169						004B1911	004B1918	004B1930
80	33,0	192						004B1912	004B1919	004B1931
90	36,0	214						004B3436	004B3444	004B3452
100	39,0	236	079G1610	079G1610	079G1610			004B3437	004B3445	004B3453
110	42,0	258						004B3438	004B3446	004B3454
120	45,0	281						004B3439	004B3447	004B3455
140	51,0	326						004B3440	004B3448	004B3456
160	57,0	370	079G1611			079G1610	079G1610	004B3441	004B3449	004B3457
180	63,0	415						004B3442	004B3450	004B3458
200	69,0	460						004B3443	004B3451	004B3459

Raccords de connexion

1 kit composé de 2 pièces de chaque
Écrous-raccords, pièces d'insertion
et joints d'étanchéité

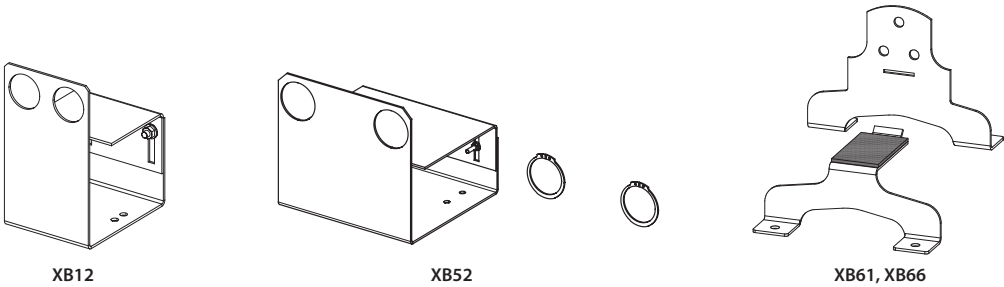
Type	N° de code
1 kit Embouts à souder G 2" / DN 40	003H6912
1 kit Embouts à souder G 2" / DN 50	004B2909
1 kit Raccord à braser G 2" / 28 mm	004B2910
1 kit Raccord à braser G 2" / 35 mm	004B2911
1 kit Raccord à braser G 2" / 42 mm	004B2912
1 kit Raccord fileté G 2" / G 1½" RG	004B6397

MicroPlate™ Échangeur de chaleur à plaques, Type XB66-1

XB66-1 Nombre de plaques	Poids à vide [kg]	B 296 x H 706 Profondeur [mm] ¹⁾	N° de code Isolation thermique		N° de code DN 65		N° de code G2½	
			XB66L-1	XB66H-1	XB66L-1	XB66H-1	XB66L-1	XB66H-1
40	35,9	124	079G1612	079G1612	004B1961	004B1987	079B0961	079B0974
50	41,1	152			004B1962	004B1988	079B0962	079B0975
60	46,3	180			004B1963	004B1989	079B0963	079B0976
70	51,5	208			004B1964	004B1990	079B0964	079B0977
80	56,8	236	079G1613		004B1965	004B1991	079B0965	079B0978
90	62,0	264			004B1966	004B1992	079B0966	079B0979
100	67,2	292		079G1613	004B1967	004B1993	079B0967	079B0980
110	72,4	320			004B1968	004B1994	079B0968	079B0981
120	77,6	348	004B1969		004B1995	079B0969	079B0982	
140	88,1	404	004B1970		004B1996	079B0970	079B0983	
160	98,5	460	004B1971		004B1997	079B0971	079B0984	
180	94,6	273	079G1614		---	004B1998	---	079B0985
200	103,4	302		---	004B1999	---	079B0986	

Contre-brides Compact (pour type XB66-1)

Bride Compact DN 65/PN 25	N° de code
Kit pour applications d'eau potable : 2 contre-brides en acier non allié, 2 contre-brides en acier inoxydable (EN 1.4404) et 2 joints toriques avec homologation alimentaire	004B3545
Kit pour applications de chauffage : 4 contre-brides acier non allié	004B3546



Support de montage pour TYPE XB/SL

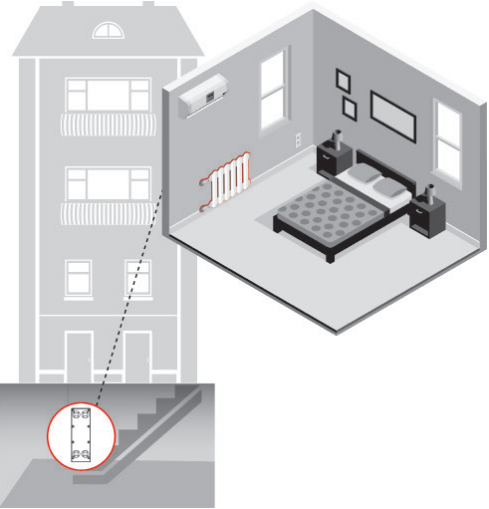
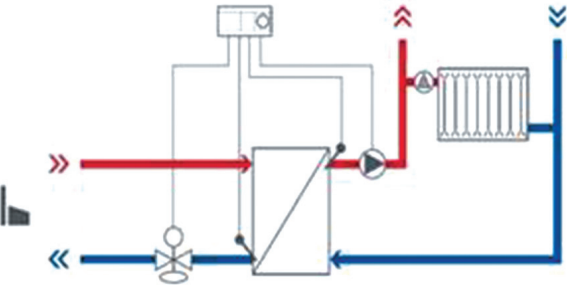
Type	N° de code
XB06	004B2948
XB12	004H4200
XB37	004B1728
XB52	004H4518
XB59	004B1245
SL140	079U0885
XB61 et XB66 court	004B1788
XB61 et XB66 médium	004B1789
XB61 et XB66 long	004B1790

REMARQUE :
L'isolation thermique doit être posée avant le montage du support ! (Exception : XB61-1, XB66-1)
Toutes les données techniques sont fournies sans garantie et à titre d'information uniquement.

¹⁾ Profondeur valable pour XB61L-1
¹⁾ Indication valable pour XB66L-1 (<=160 pl.) et XB66H- (>=180 pl.)</=160>

Chauffage radiateurs

Chauffage radiateurs en aval chaudière
ou sous-station chauffage urbain.
Logements petits collectifs - collectif.



Sélections régime températures I

- DT 20°C par circuit - Pincements 5°C
- Calcul pour circuits eau
- Pertes de charge max 30 kPa
- Construction échangeur plaques brasées

Régimes températures - I	
Primaire	Secondaire
T11 / T12 - °C	T21 / T22 - °C
90 / 70	65 / 85
85 / 65	60 / 80
80 / 60	55 / 75
75 / 55	50 / 70
70 / 50	45 / 65

SELECTIONS I					
Puissance kW	Modèle plaques brasées	Poids à vide kg	Raccords (*)	Dimensions hors tout (HxLxE) - mm	N° de code
25	XB-06H+-1-30	2,7	3/4"	320x95x36	004B1214
50	XB37M-1-26	6,5	1"	525x119x54	004H7288
75	XB37M-1-36	8,0	1"	525x119x70	004H7290
100	XB37M-1-50	10,2	1"	525x119x94	004H7292
150	XB37M-1-70	13,3	1"	525x119x128	004H7294
200	XB59M-1-50	22,0	2"	613x186x98	004B1923
250	XB59M-1-60	24,5	2"	613x186x116	004B1932
300	XB59M-1-70	27,2	2"	613x186x133	004B1933

(*) Filetage mâle cylindrique

Sélections régime températures II

- DT 20°C par circuit - Pincements 10°C
- Calcul pour circuits eau
- Pertes de charge max 30 kPa
- Construction échangeur plaques brasées

Régimes températures - II	
Primaire	Secondaire
T11 / T12 - °C	T21 / T22 - °C
90 / 70	60 / 80
85 / 65	55 / 75
80 / 60	50 / 70
75 / 55	45 / 65
70 / 50	40 / 60

SELECTIONS I					
Puissance kW	Modèle plaques brasées	Poids à vide kg	Raccords (*)	Dimensions hors tout (HxLxE) - mm	N° de code
25	XB-06L-1-16	2,2	3/4"	320x95x33	004B2026
50	XB-06L-1-26	2,8	3/4"	320x95x49	004B2028
75	XB-06L-1-36	3,7	3/4"	320x95x65	004B2030
100	XB-12L-1-40	4,9	1" 1/4	289x118x80	004H7531
150	XB-12L-1-60	6,4	1" 1/4	289x118x115	004H7533
200	XB-12L-1-80	8,0	1" 1/4	289x118x150	004H7535
250	XB-12L-1-90	8,7	1" 1/4	289x118x168	004H7536
300	XB-12L-1-110	10,3	1" 1/4	289x118x203	004H7538

(*) Filetage mâle cylindrique

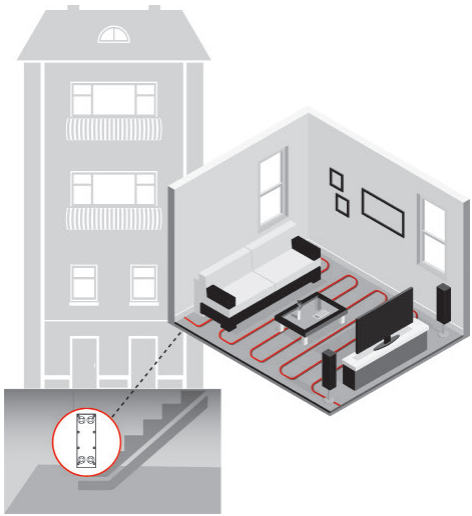
Chauffage Plancher chauffant

Logements petits collectifs - collectif

Sélections régime températures I

- DT 10°C par circuit - Pincements 10°C
- Calcul pour circuits eau
- Pertes de charge max 20 kPa
- Construction échangeur plaques brasées

Régimes températures - I	
Primaire	Secondaire
T11 / T12 - °C	T21 / T22 - °C
50 / 40	30 / 40



SELECTIONS I					
Puissance kW	Modèle plaques brasées	Poids à vide kg	Raccords (*)	Dimensions hors tout (HxLxE) - mm	N° de code
25	XB06L-1-26	2,8	3/4"	320x95x49	004B2028
50	XB12L-1-36	4,5	1" 1/4	289x118x73	004H7530
75	XB12L-1-60	6,4	1" 1/4	289x118x115	004H7533
100	XB12L-1-80	8,0	1" 1/4	289x118x150	004H7535
150	XB52M-1-60	24,5	2"	466x256x123	004H4526
200	XB52M-1-80	32,5	2"	466x256x158	004H4528

(*) Filetage mâle cylindrique

Eau Chaude Sanitaire (ECS)

Logements petits collectifs - collectif

Construction plaques brasées si compatible qualité d'eau

PRODUCTION INSTANTANÉE

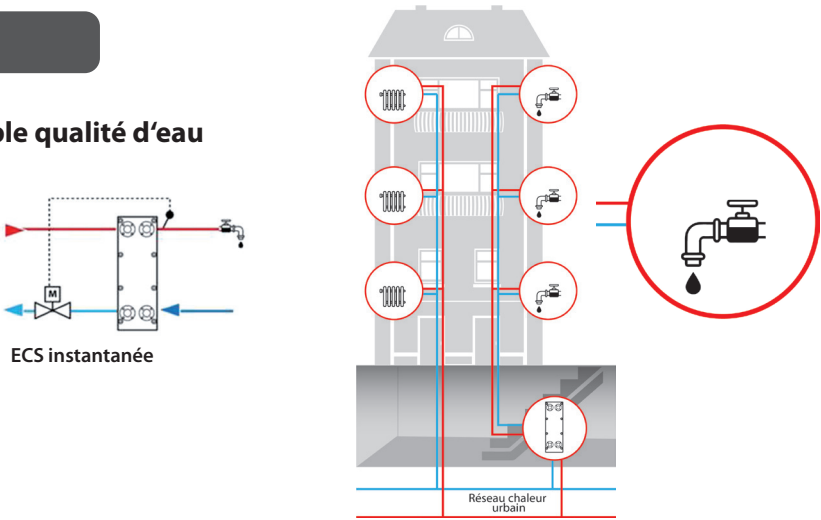
Sélections régime températures I

- DT Primaire 30°C
- Calcul pour circuits eau
- Pertes de charge max 30 kPa (Primaire)
- Pertes de charge max 20 kPa (Secondaire)
- Construction échangeur plaques brasées

Régimes températures - I	
Primaire	Secondaire
T11 / T12 - °C	T21 / T22 - °C
90 / 60	10 / 55
80 / 50	10 / 55
70 / 40	10 / 55

SELECTIONS I					
Puissance kW	Modèle plaques brasées	Poids à vide kg	Raccords (*)	Dimensions hors tout (HxLxE) - mm	N° de code
25	XB06L-1-10	1,7	3/4"	320x95x23	004B2025
50	XB06L-1-16	2,2	3/4"	320x95x33	004B2026
75	XB06L-1-26	2,8	3/4"	320x95x49	004B2028
100	XB12L-1-20	3,3	1"1/4	289x118x45	004H7527
150	XB12L-1-30	4,1	1"1/4	289x118x63	004H7529
200	XB12L-1-40	4,9	1"1/4	289x118x80	004H7531
250	XB12L-1-50	5,7	1"1/4	289x118x98	004H7532
300	XB12L-1-60	6,4	1"1/4	289x118x115	004H7533

(*) Filetage mâle cylindrique



Eau Chaude Sanitaire (ECS)

Sélections régime températures II

- DT Primaire 20°C
- Calcul pour circuits eau
- Pertes de charge max 30 kPa (Primaire)
- Pertes de charge max 20 kPa (Secondaire)
- Construction échangeur plaques brasées

Régimes températures - II	
Primaire	Secondaire
T11 / T12 - °C	T21 / T22 - °C
90 / 70	10 / 55
80 / 60	10 / 55
70 / 50	10 / 55

SELECTIONS II					
Puissance kW	Modèle plaques brasées	Poids à vide kg	Raccords (*)	Dimensions hors tout (HxLxE) - mm	N° de code
25	XB06L-1-16	2,2	3/4"	320x95x33	004B2026
50	XB06L-1-26	2,8	3/4"	320x95x49	004B2028
75	XB12L-1-26	4,0	1"1/4	289x118x56	004H7528
100	XB12L-1-30	4,1	1"1/4	289x118x63	004H7529
150	XB12L-1-50	5,7	1"1/4	289x118x98	004H7532
200	XB12L-1-60	6,4	1"1/4	289x118x115	004H7533
250	XB12L-1-80	8,0	1"1/4	289x118x150	004H7535
300	XB52L-1-100	9,5	1" 1/4	466x256x193	004H7537

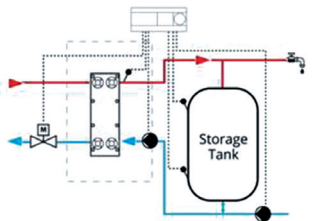
(*) Filetage mâle cylindrique

PRODUCTION SEMI-INSTANTANÉE

Sélections régime températures I

- DT Primaire 30°C
- Calcul pour circuits eau
- Pertes de charge max 20 kPa (Primaire)
- Pertes de charge max 10 kPa (Secondaire)
- Construction échangeur plaques brasées

Régimes températures - I	
Primaire	Secondaire
T11 / T12 - °C	T21 / T22 - °C
90 / 60	10 / 60
80 / 50	10 / 60
70 / 40	10 / 60



ECS semi-instantanée avec ballon d'eau chaude

SELECTIONS I					
Puissance kW	Modèle plaques brasées	Poids à vide kg	Raccords (*)	Dimensions hors tout (HxLxE) - mm	N° de code
25	XB06L-1-16	2,17	3/4"	320x95x33	004B2026
50	XB12L-1-20	3,31	3/4"	289x118x45	004H7527
75	XB12L-1-26	3,78	3/4"	289x118x56	004H7528
100	XB12L-1-36	4,52	3/4"	289x118x73	004H7530
150	XB12L-1-50	5,65	3/4"	289x118x98	004H7532
200	XB12L-1-60	6,4	1"1/4	289x118x115	004H7533
250	XB12L-1-70	7,18	1"1/4	289x118x133	004H7534
300	XB12L-1-90	8,73	1"1/4	289x118x168	004H7536

(*) Filetage mâle cylindrique



Refroidissement - Séparation de circuits

Barrage eau de nappe / PAC
(construction plaques brasées si compatible qualité d'eau)
Collectif

Sélections régime températures I

- DT 5°C par circuit - Pincements 2°C
- Calcul pour circuits eau
- Pertes de charge max 30 kPa (Primaire)
- Construction échangeur plaques brasées

Table with 2 columns: Régimes températures - I, and 2 rows: Primaire, Secondaire. Values: T11 / T12 - °C, T21 / T22 - °C, 12 / 7, 5 / 10

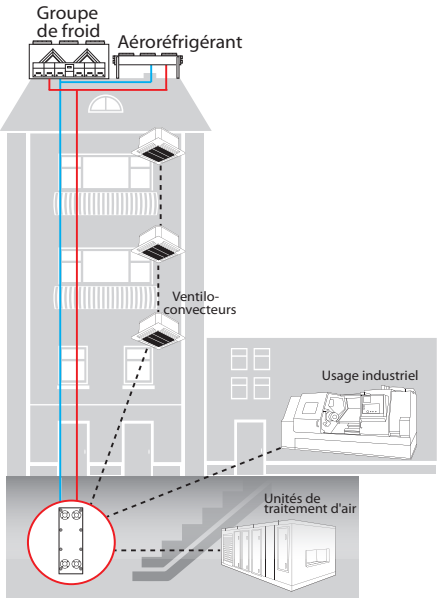


Table with 6 columns: Puissance kW, Modèle plaques brasées, Poids à vide kg, Raccords (*), Dimensions hors tout (HxLxE) - mm, N° de code. Rows include models XB37M-1-50 to SL222TL-1-180.

(*) Filetage mâle cylindrique ou brides si indiqué

Sélections régime températures II

- DT 4°C par circuit - Pincements 3°C
- Calcul pour circuits eau
- Pertes de charge max 50 kPa
- Construction échangeur plaques brasées

Table with 2 columns: Régimes températures - II, and 2 rows: Primaire, Secondaire. Values: T11 / T12 - °C, T21 / T22 - °C, 12 / 8, 6 / 10

Table with 6 columns: Puissance kW, Modèle plaques brasées, Poids à vide kg, Raccords (*), Dimensions hors tout (HxLxE) - mm, N° de code. Rows include models XB37L-1-36 to SL140TL-1-180.

(*) Filetage mâle cylindrique ou brides si indiqué

À visiter notre site dédié : https://www.danfoss.com/fr-fr/products/dhs/heat-exchangers/#tab-brazed-heat-exchangers
Pour consultation ou commande multi-composants Danfoss : cscfrance@danfoss.com

4 Échangeurs de chaleur
Gammes plaques et joints

Quand privilégier une construction plaques et joints ? P.87
Anatomie d'un échangeur plaques et joints ? P.87
Matériaux proposés P.87
Portfolio plaques – gamme S Sondex et Danfoss P.88-89
Accessoires P.90
4 recommandations essentielles pour une bonne installation P.90-91
Service P.92

A blue industrial heat exchanger with yellow circular ports and a QR code. The heat exchanger is a vertical, rectangular unit with a blue frame and yellow circular ports at the top and bottom. It has several horizontal silver-colored tubes or rods running through it. To the right of the heat exchanger is a square QR code.

barre supérieure de support

inserts pour brides encastrées

plateau avant / tête fixe

plateau arrière tête mobile

tirants de serrage avec écrou auto-bloquant

pied colonne

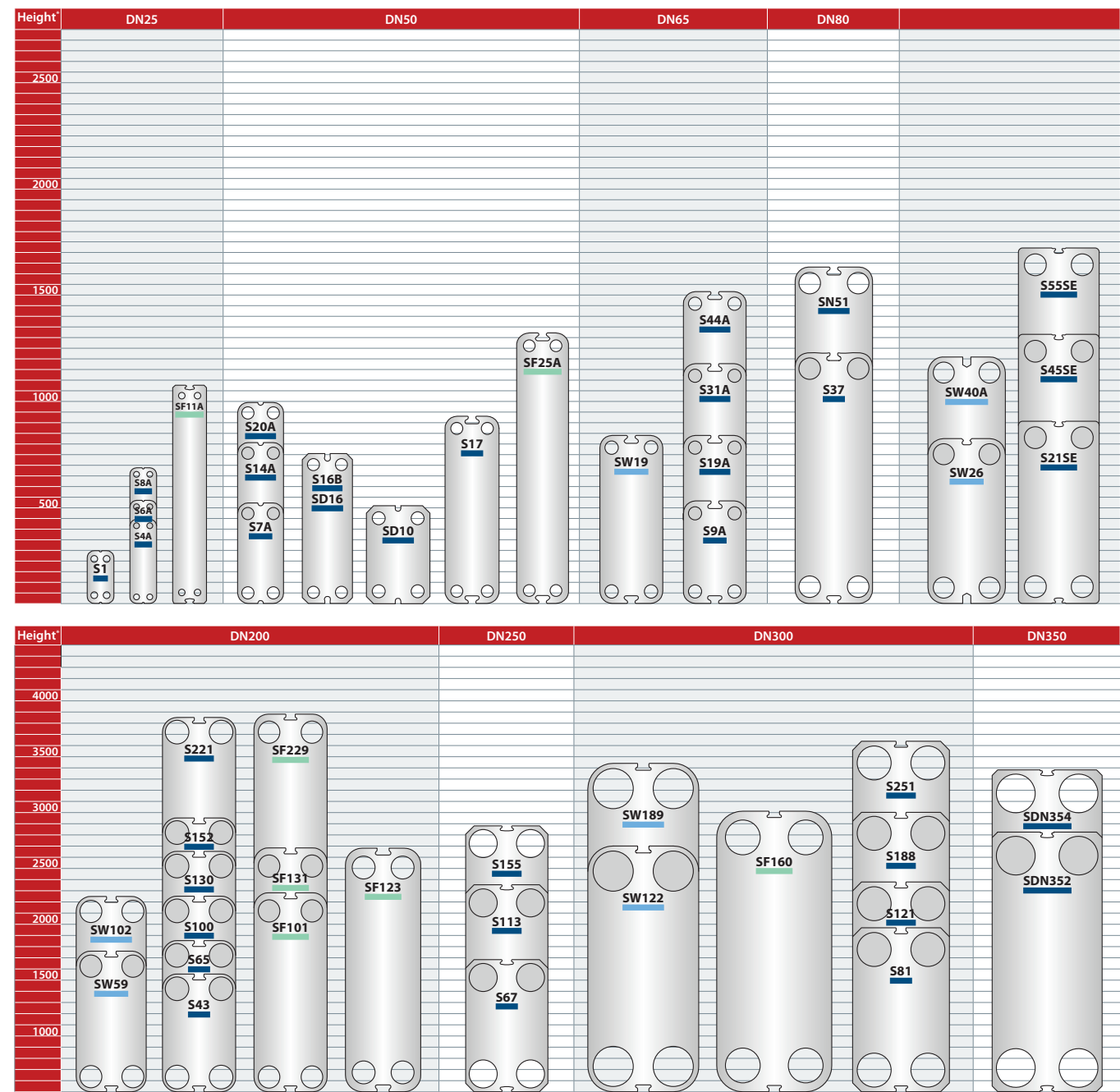
plaques jointées

fixations au sol

barre inférieure de support

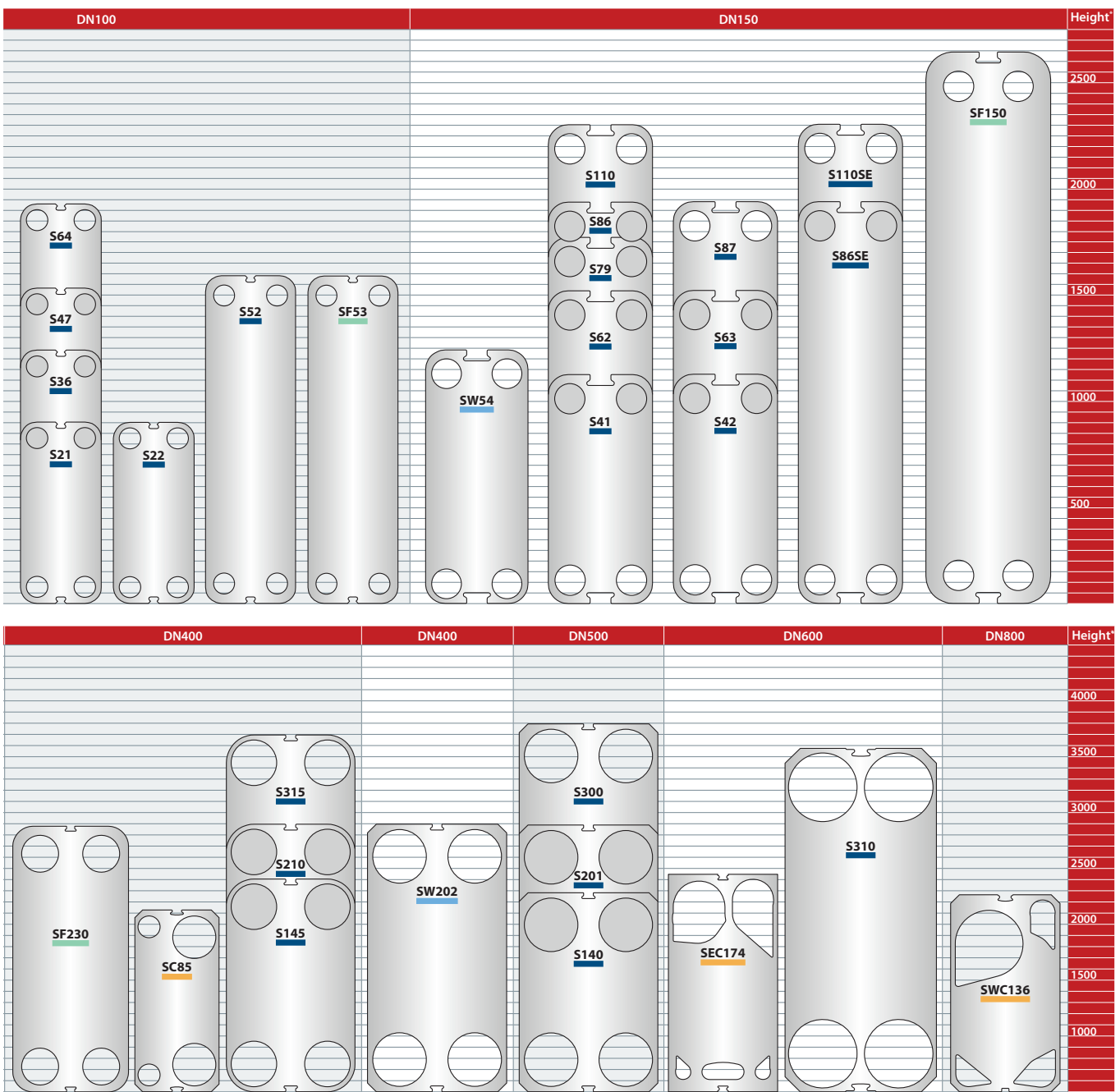
Plaque	Joint	Bâti	Raccordements
- Inox AISI304 / 1.4301 - Inox AISI316 / 1.4304 - Titane grade 1	- Nitril, NBR, NBR HT - ACS - EPDM, EPDM HT	Acier peint	- Filetés - Brides encastrées acier / rubber lined / inox / titane

Portfolio plaques
Gamme d'échangeurs thermiques à joints SONDEX® et Danfoss



Grâce à notre vaste gamme de plaques, nous pourrions vous fournir la solution optimale pour votre projet et vos installations.

- Plaques Fishbone standard
- Plaques Free Flow
- Plaques Fishbone semi-soudées
- Plaques d'évaporateur et de condenseur



- Pression de service :** PN 10, 16, 25 bar. Température de service min. : -20° C (selon le matériau du joint choisi).
- Température de service max. :** 180° C (selon le matériau du joint choisi).
- Matériaux du bâti (tête fixe et mobile) :** Acier doux, peint en RAL 5010. Autres couleurs disponibles sur demande.
- Matériaux des plaques :** AISI 304, AISI 316 et titane. Autres matériaux disponibles sur demande.
- Matériaux des joints :** NBR, EPDM et Viton. Autres matériaux disponibles sur demande.
- Standard de construction :** PED 2014/68/EU (EN13445) ASME sec VIII, Div. 1 (dans certains pays).
- Sociétés de classification :** Nos échangeurs à plaques thermiques satisfont à des normes internationales, comme ABS / BV / CCS / DNV-GL / LRS / NKK / RINA / RMRS / CR / CSC BPV, ainsi qu'à d'autres certifications pour les applications marines.
- Certificats de performance :** AHRI (LLHE).

Accessoires
échangeurs plaques et joints

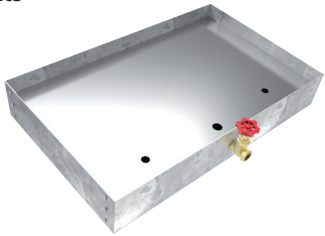
Caisson d'isolation démontable

- Laine minérale 45 mm revêtue aluminium pour les applications > 20°C
- Mousse polyuréthane 40 mm revêtue aluminium pour les applications < 20°C
- Peut être rajouté après installation de l'échangeur et raccords tuyauterie



Bac récupération condensats

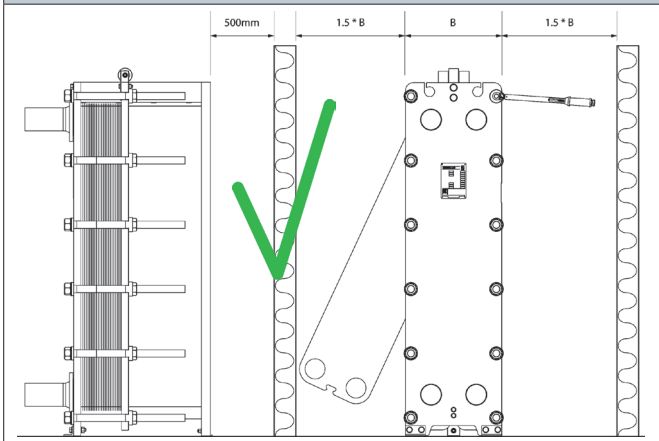
- Permet de récupérer la condensation sur la paroi froide du bâti notamment
- Pour les applications d'eau glacée < 20°C
- En inox avec sortie vidange
- S'installe en premier sous l'échangeur, de la tête fixe au pied colonne.



Recommandations essentielles pour une bonne installation

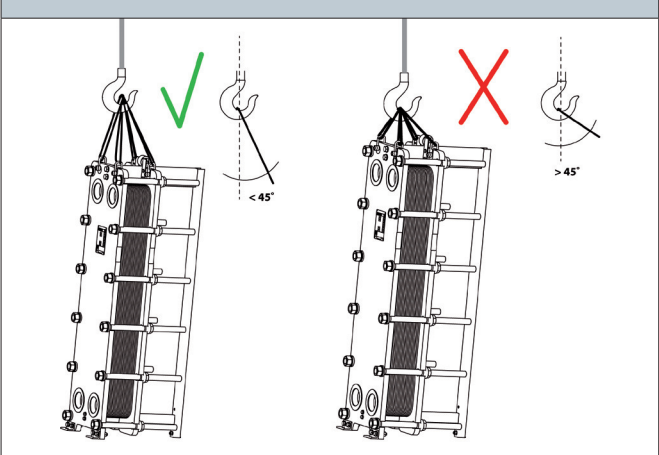
1- Choix d'un emplacement suffisant pour faciliter la maintenance

Suivre pour l'installation et la mise en route les préconisations du Guide d'installation et de maintenance.



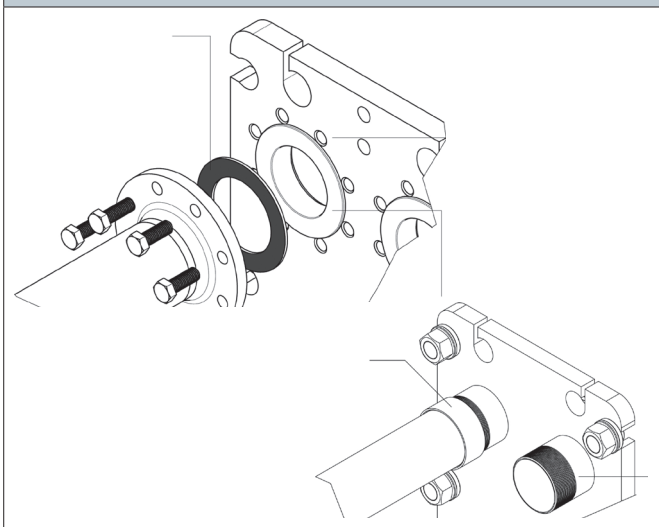
2 -La manutention : respecter les points de levage

Suivre pour l'installation et la mise en route les préconisations du Guide d'installation et de maintenance.



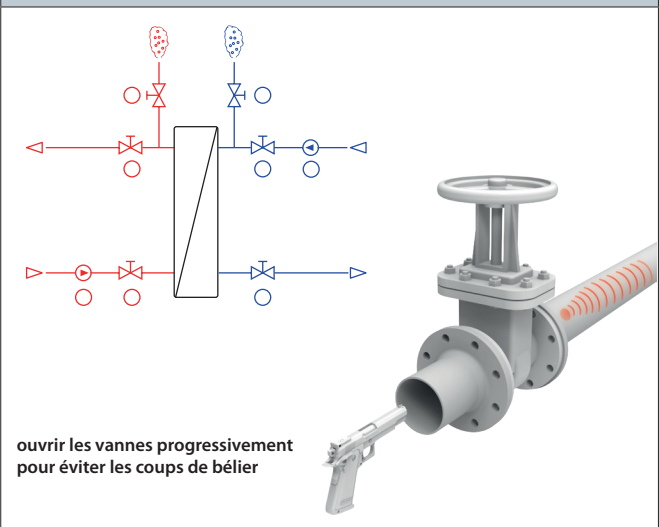
3 -Le raccordement

Suivre pour l'installation et la mise en route les préconisations du Guide d'installation et de maintenance.



4 -La mise en route

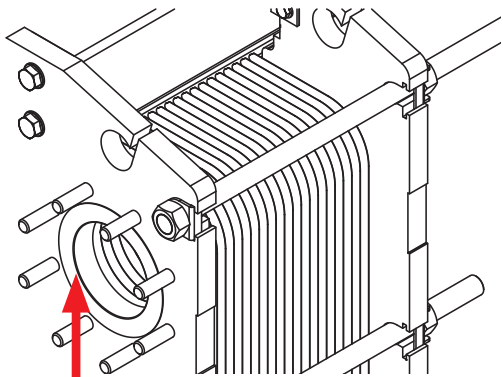
Suivre pour l'installation et la mise en route les préconisations du Guide d'installation et de maintenance.



D-Power - Bâti DDC

Goujons montés en usine

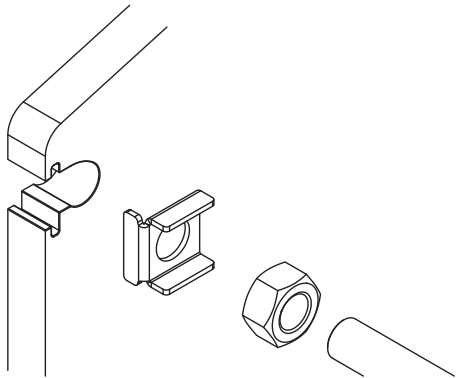
- Pour faciliter l'installation, les bâtis DDC sont équipés de goujons montés d'origine en usine, installés sur les brides EN 1092-1. Vous éviterez ainsi une visite chez votre grossiste pour vous les procurer.



Montés en usine

Ecrous auto-bloquants en acier estampé

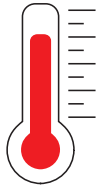
- Les écrous auto-bloquants en acier estampé permettent de sortir facilement les tirants par le côté de l'échangeur lors de l'entretien.
- Les tirants peuvent être également desserrés et resserrés depuis la face avant de l'échangeur, par un seul technicien.
- Ces caractéristiques permettent un gain de temps très appréciable.



Nouveau

Champ d'application

- Le Danfoss Design Code (DDC) est conçu pour les applications PED relevant de l'Art. 4, sec. III, c'est-à-dire suivant les bonnes pratiques d'ingénierie.



0 à +110 °C



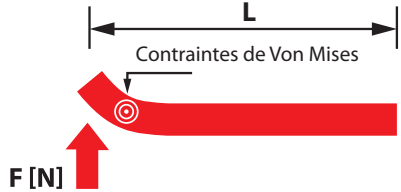
Jusqu'au PN 16



Pour les fluides liquides du groupe 2

Dimensionnés au moyen d'une analyse par éléments finis sûre et précise, puis testés en conditions extrêmes.

- Tous les bâtis DDC sont conçus à l'aide d'une analyse FEA très précise, incluant tous les paramètres de sécurité nécessaires.



Bâtis DDC disponibles	
S14A	PN 16
S19A / D19	PN 16
S21 / S21A / S22	PN 16
S31A	PN 10
S41 / S41A / S42	PN 10
S47	PN 10
S62	PN 10
S110	PN 10 & 16

Service - échangeurs plaques et joints

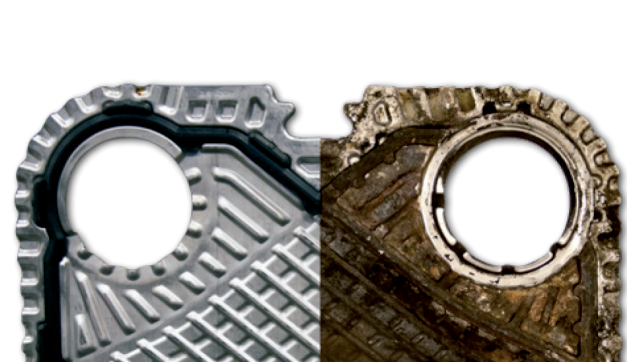
Un Service Après-Vente de qualité :

- Démontage-remontage échangeurs plaques et joints.
- Analyse des problèmes
- Rénovation échangeurs
- Nettoyage des plaques
- Changement des joints
- Changement des plaques
- Test étanchéité
- Essai sous pression
- Mise en service

Pièces de rechange plaques et joints :

- Plaques seules
- Joints seuls
- Plaques jointées

Equivalence de plaques sur certains modèles autres marques

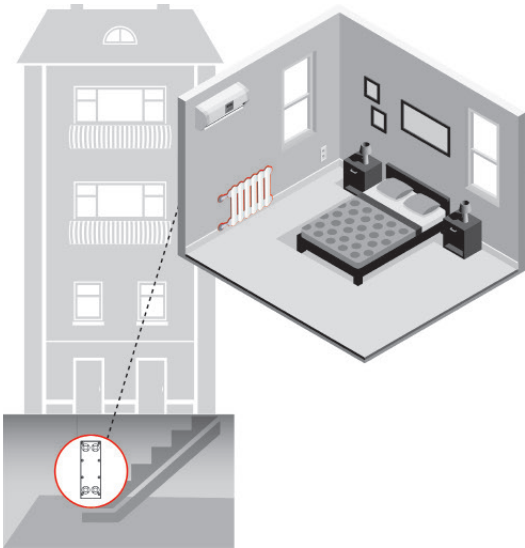
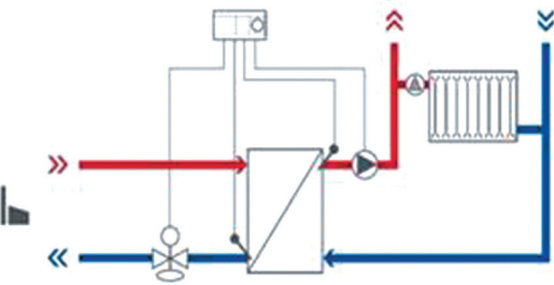


Etat d'une plaque avant et après nettoyage



Chauffage radiateurs

Chauffage radiateurs en aval chaudière
ou sous-station chauffage urbain.
Logements petits collectifs - collectif.



Sélections régime températures I

- DT 20°C par circuit - Pincements 5°C
- Calcul pour circuits eau
- Pertes de charge max 30 kPa
- Construction échangeur plaques brasées

Régimes températures - I	
Primaire	Secondaire
T11 / T12 - °C	T21 / T22 - °C
90 / 70	65 / 85
85 / 65	60 / 80
80 / 60	55 / 75
75 / 55	50 / 70
70 / 50	45 / 65

SELECTIONS I					
Puissance kW	Modèle plaques brasées	Poids à vide kg	Raccords (*)	Dimensions hors tout (HxLxE) - mm	N° de code
25	XB-06H+-1-30	2,7	3/4"	320x95x36	004B1214
50	XB37M-1-26	6,5	1"	525x119x54	004H7288
75	XB37M-1-36	8,0	1"	525x119x70	004H7290
100	XB37M-1-50	10,2	1"	525x119x94	004H7292
150	XB37M-1-70	13,3	1"	525x119x128	004H7294
200	XB59M-1-50	22,0	2"	613x186x98	004B1923
250	XB59M-1-60	24,5	2"	613x186x116	004B1932
300	XB59M-1-70	27,2	2"	613x186x133	004B1933

(*) Filetage mâle cylindrique

Sélections régime températures II

- DT 20°C par circuit - Pincements 10°C
- Calcul pour circuits eau
- Pertes de charge max 30 kPa
- Construction échangeur plaques brasées

Régimes températures - II	
Primaire	Secondaire
T11 / T12 - °C	T21 / T22 - °C
90 / 70	60 / 80
85 / 65	55 / 75
80 / 60	50 / 70
75 / 55	45 / 65
70 / 50	40 / 60

SELECTIONS I					
Puissance kW	Modèle plaques brasées	Poids à vide kg	Raccords (*)	Dimensions hors tout (HxLxE) - mm	N° de code
25	XB-06L-1-16	2,2	3/4"	320x95x33	004B2026
50	XB-06L-1-26	2,8	3/4"	320x95x49	004B2028
75	XB-06L-1-36	3,7	3/4"	320x95x65	004B2030
100	XB-12L-1-40	4,9	1" 1/4	289x118x80	004H7531
150	XB-12L-1-60	6,4	1" 1/4	289x118x115	004H7533
200	XB-12L-1-80	8,0	1" 1/4	289x118x150	004H7535
250	XB-12L-1-90	8,7	1" 1/4	289x118x168	004H7536
300	XB-12L-1-110	10,3	1" 1/4	289x118x203	004H7538

(*) Filetage mâle cylindrique

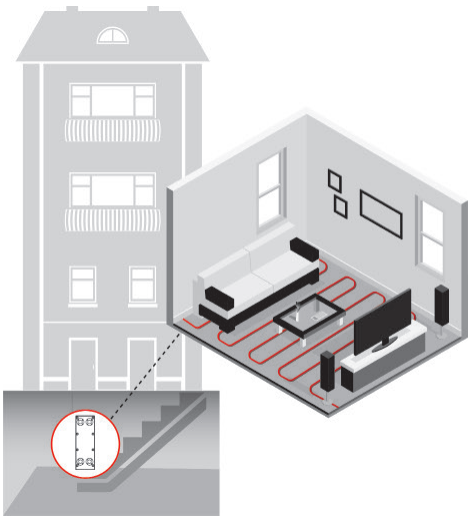
Chauffage Plancher chauffant

Logements petits collectifs - collectif

Sélections régime températures I

- DT 10°C par circuit - Pincements 10°C
- Calcul pour circuits eau
- Pertes de charge max 20 kPa
- Construction échangeur plaques brasées

Régimes températures - I	
Primaire	Secondaire
T11 / T12 - °C	T21 / T22 - °C
50 / 40	30 / 40



SELECTIONS I					
Puissance kW	Modèle plaques brasées	Poids à vide kg	Raccords (*)	Dimensions hors tout (HxLxE) - mm	N° de code
25	XB06L-1-26	2,8	3/4"	320x95x49	004B2028
50	XB12L-1-36	4,5	1" 1/4	289x118x73	004H7530
75	XB12L-1-60	6,4	1" 1/4	289x118x115	004H7533
100	XB12L-1-80	8,0	1" 1/4	289x118x150	004H7535
150	XB52M-1-60	24,5	2"	466x256x123	004H4526
200	XB52M-1-80	32,5	2"	466x256x158	004H4528

(*) Filetage mâle cylindrique

Eau Chaude Sanitaire (ECS)

Logements petits collectifs - collectif

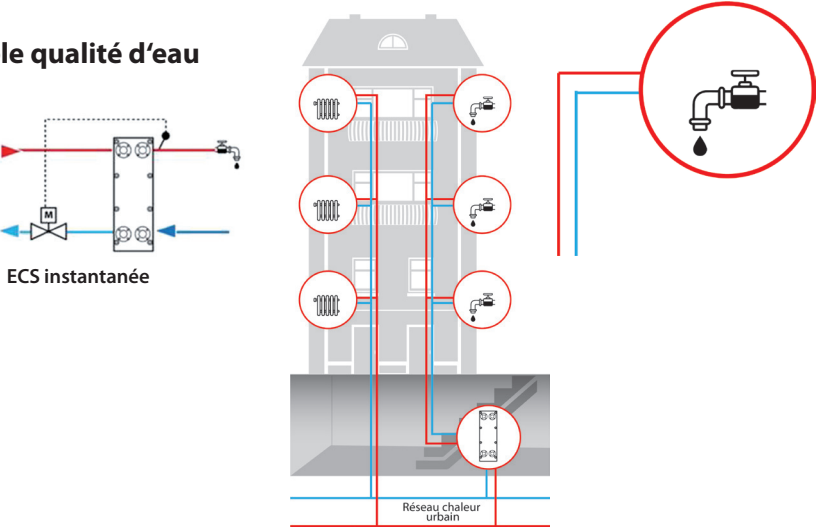
Construction plaques brasées si compatible qualité d'eau

PRODUCTION INSTANTANÉE

Sélections régime températures I

- DT Primaire 30°C
- Calcul pour circuits eau
- Pertes de charge max 30 kPa (Primaire)
- Pertes de charge max 20 kPa (Secondaire)
- Construction échangeur plaques brasées

Régimes températures - I	
Primaire	Secondaire
T11 / T12 - °C	T21 / T22 - °C
90 / 60	10 / 55
80 / 50	10 / 55
70 / 40	10 / 55



SELECTIONS I					
Puissance kW	Modèle plaques brasées	Poids à vide kg	Raccords (*)	Dimensions hors tout (HxLxE) - mm	N° de code
25	XB06L-1-10	1,7	3/4"	320x95x23	004B2025
50	XB06L-1-16	2,2	3/4"	320x95x33	004B2026
75	XB06L-1-26	2,8	3/4"	320x95x49	004B2028
100	XB12L-1-20	3,3	1"1/4	289x118x45	004H7527
150	XB12L-1-30	4,1	1"1/4	289x118x63	004H7529
200	XB12L-1-40	4,9	1"1/4	289x118x80	004H7531
250	XB12L-1-50	5,7	1"1/4	289x118x98	004H7532
300	XB12L-1-60	6,4	1"1/4	289x118x115	004H7533

(*) Filetage mâle cylindrique

Eau Chaude Sanitaire (ECS)

Sélections régime températures II

- DT Primaire 20°C
- Calcul pour circuits eau
- Pertes de charge max 30 kPa (Primaire)
- Pertes de charge max 20 kPa (Secondaire)
- Construction échangeur plaques brasées

Régimes températures - II	
Primaire	Secondaire
T11 / T12 - °C	T21 / T22 - °C
90 / 70	10 / 55
80 / 60	10 / 55
70 / 50	10 / 55

SELECTIONS II					
Puissance kW	Modèle plaques brasées	Poids à vide kg	Raccords (*)	Dimensions hors tout (HxLxE) - mm	N° de code
25	XB06L-1-16	2,2	3/4"	320x95x33	004B2026
50	XB06L-1-26	2,8	3/4"	320x95x49	004B2028
75	XB12L-1-26	4,0	1"1/4	289x118x56	004H7528
100	XB12L-1-30	4,1	1"1/4	289x118x63	004H7529
150	XB12L-1-50	5,7	1"1/4	289x118x98	004H7532
200	XB12L-1-60	6,4	1"1/4	289x118x115	004H7533
250	XB12L-1-80	8,0	1"1/4	289x118x150	004H7535
300	XB52L-1-100	9,5	1" 1/4	466x256x193	004H7537

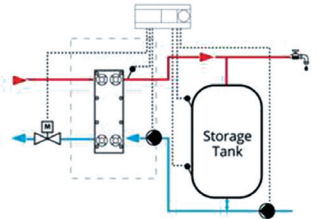
(*) Filetage mâle cylindrique

PRODUCTION SEMI-INSTANTANÉE

Sélections régime températures I

- DT Primaire 30°C
- Calcul pour circuits eau
- Pertes de charge max 20 kPa (Primaire)
- Pertes de charge max 10 kPa (Secondaire)
- Construction échangeur plaques brasées

Régimes températures - I	
Primaire	Secondaire
T11 / T12 - °C	T21 / T22 - °C
90 / 60	10 / 60
80 / 50	10 / 60
70 / 40	10 / 60



ECS semi-instantanée avec ballon d'eau chaude

SELECTIONS I					
Puissance kW	Modèle plaques brasées	Poids à vide kg	Raccords (*)	Dimensions hors tout (HxLxE) - mm	N° de code
25	XB06L-1-16	2,17	3/4"	320x95x33	004B2026
50	XB12L-1-20	3,31	3/4"	289x118x45	004H7527
75	XB12L-1-26	3,78	3/4"	289x118x56	004H7528
100	XB12L-1-36	4,52	3/4"	289x118x73	004H7530
150	XB12L-1-50	5,65	3/4"	289x118x98	004H7532
200	XB12L-1-60	6,4	1"1/4	289x118x115	004H7533
250	XB12L-1-70	7,18	1"1/4	289x118x133	004H7534
300	XB12L-1-90	8,73	1"1/4	289x118x168	004H7536

(*) Filetage mâle cylindrique

Échangeurs à plaques - annexe

Tables de sélection applications classiques Génie climatique

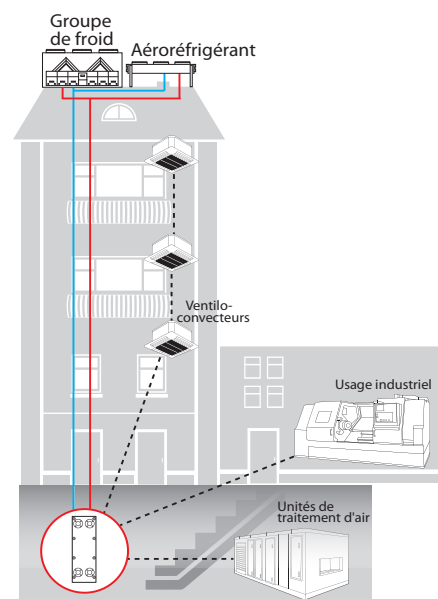
Refroidissement - Séparation de circuits

Barrage eau de nappe / PAC
(construction plaques brasées si compatible qualité d'eau)
Collectif

Sélections régime températures I

- DT 5°C par circuit - Pincements 2°C
- Calcul pour circuits eau
- Pertes de charge max 30 kPa (Primaire)
- **Construction échangeur plaques brasées**

Régimes températures - I	
Primaire	Secondaire
T11 / T12 - °C	T21 / T22 - °C
12 / 7	5 / 10



SELECTIONS I					
Puissance kW	Modèle plaques brasées	Poids à vide kg	Raccords (*)	Dimensions hors tout (HxLxE) - mm	N° de code
25	XB37M-1-50	10,2	1"	525x119x94	004H7277
50	XB59M-1-50	22,0	2"	613x186x98	004B1923
75	XB59M-1-70	27,2	2"	613x186x133	004B1933
100	XB59M-1-100	34,8	2"	613x186x186	004B1937
150	XB59M-1-160	63,6	2"	613x186x290	004B1941
200	SL140TL-1-160	95,4	2" 1/2	611x241x444	079U6145
250	SL140TL-1-200	115,8	2" 1/2	611x241x560	079U6149
300	SL222TL-1-180	194,0	DN80	933x424x511	079U3847

(*) Filetage mâle cylindrique ou brides si indiqué

Sélections régime températures II

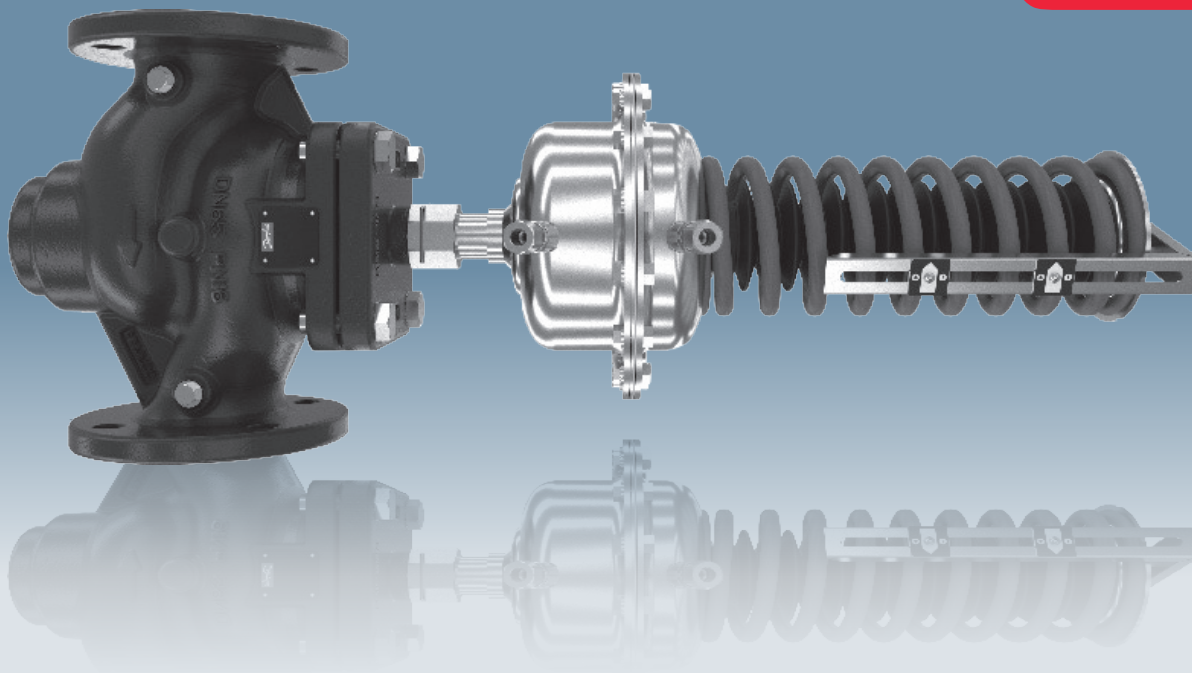
- DT 4°C par circuit - Pincements 3°C
- Calcul pour circuits eau
- Pertes de charge max 50 kPa
- **Construction échangeur plaques brasées**

Régimes températures - II	
Primaire	Secondaire
T11 / T12 - °C	T21 / T22 - °C
12 / 8	6 / 10

SELECTIONS II					
Puissance kW	Modèle plaques brasées	Poids à vide kg	Raccords (*)	Dimensions hors tout (HxLxE) - mm	N° de code
25	XB37L-1-36	8,0	1"	525x119x90	004H7275
50	XB12H-1-120	10,9	1"1/4	289x118x154	004H7569
75	XB52M-1-50	21,6	2"	466x256x105	004H4525
100	XB52M-1-70	30,0	2"	466x256x140	004H4527
150	XB52M-1-100	38,0	2"	466x256x193	004H4530
200	XB52M-1-140	49,2	2"	466x256x263	004H4534
250	SL140TL-1-130	85,2	2" 1/2	611x241x386	079U6142
300	SL140TL-1-180	105,6	2" 1/2	611x241x502	079U6147

(*) Filetage mâle cylindrique ou brides si indiqué

À visiter notre site dédié : <https://www.danfoss.com/fr-fr/products/dhs/heat-exchangers/#tab-brazed-heat-exchangers>
Pour consultation ou commande multi-composants Danfoss : cscfrance@danfoss.com



5 Réseaux primaires vannes

Régulateurs de pression différentielle – Equilibrage automatique

Gamme réseaux urbains chaud/froid

• AVP	P.98
• AFP	P.99
• Vanne VFG 22	P.99
• Actionneur AFP 2	P.99

Gamme vannes 2V

Vannes de régulation indépendantes de la pression (PICV)	P.100
--	-------

Gamme réseaux urbains chaud/froid

• AVQM	P.102
• AMV(E)	P.103
• AFQM 2	P.104
• AMV(E)	P.107-108

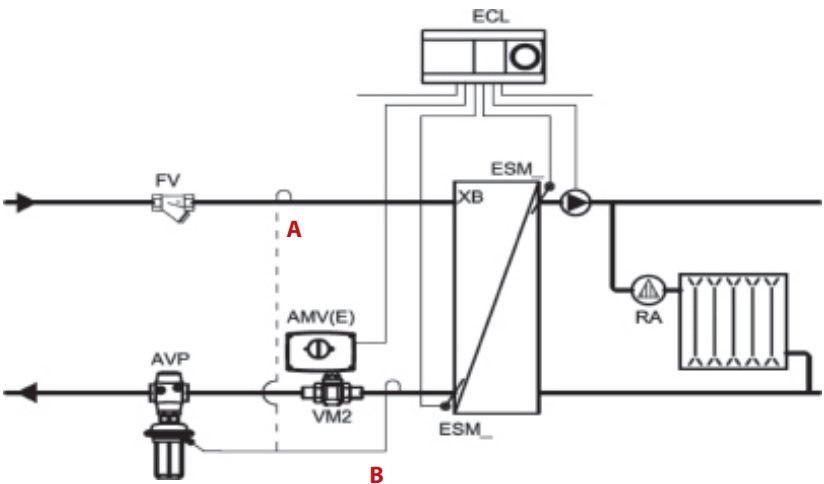
Vannes à siège

• VM 2	P.108
• VB 2	P.109
• VFM 2	P.110
• VFG 2	P.111

Régulateurs et appareils de réglage

• Régulateur de débit avec filtre intégré	
Vanne de régulation motorisée AFQM(6) DN 40-250, aperçu	P.113

- Application :
- Réseaux de chauffage et froid urbain
- Avantages :
- Maintien une deltaP constante sur la vanne de régulation ou sur la sous-station
 - Prévient les oscillations , sur-débits et trains de chaleur
 - Limite la cavitation sur la vanne de régulation
- Emplacement du tube d'impulsion :
- en **A**, autorité de la vanne de régulation motorisée autour de 50% en fonction de la perte de charge de l'échangeur
 - en **B**, autorité de la vanne de régulation motorisée proche de 100% sur la vanne de régulation



AVP montage sur le retour (2 à 150°C)



PN 16

AVP fileté, supportent 12 bar de DeltaP

Type	DN	k _{vs} m³/h	Plage de réglage 0,2 à 1 bar N° de code	Plage de réglage 0,8 à 1,6 bar N° de code
AVP	15	4	003H6208	003H6214
	20	6,3	003H6209	003H6215
	25	8	003H6210	003H6216
	32	10	003H6211	003H6217



PN 25

Type	DN	Filetage	N° de code
Jeu de 2 raccords union mâle	15	R 1/2"	003H6902
	20	R 3/4"	003H6903
	25	R 1"	003H6904
	32	R 1 1/4"	003H6905

AVP à brides, supportent 16 à 20 bar de DeltaP

Type	DN	k _{vs} m³/h	Plage de réglage 0,2 à 1 bar N° de code	Plage de réglage 0,8 à 1,6 bar N° de code
AVP	15	4	003H6345	003H6351
	20	6,3	003H6346	003H6352
	25	8	003H6347	003H6353
	32	12,5	003H6348	003H6354
	40	20	003H6349	003H6355
	50	25	003H6350	003H6356

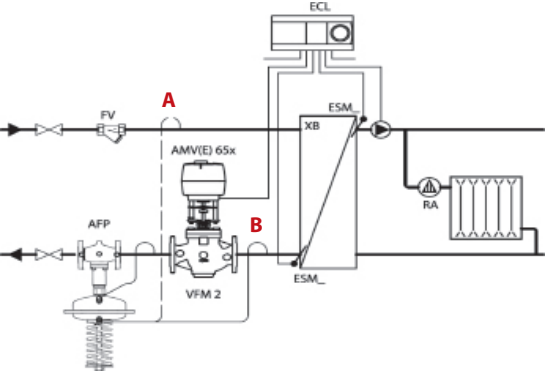
Kit tube d'impulsion obligatoire

Type	Raccord fourni pour piquage	N° de code
1 tube cuivre 1,5 m x Ø 6 , 1 raccord à compression	R 1/8"	003H6852
	R 3/8"	003H6853
	R 1/2"	003H6854

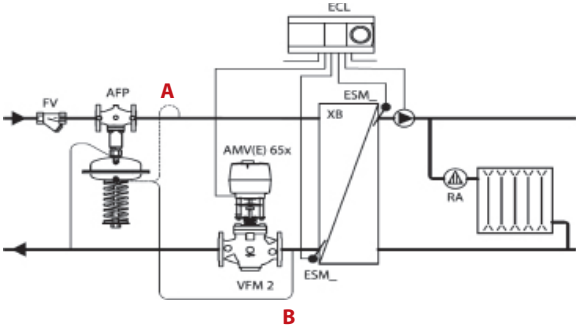
Nota : pour les versions montage sur l'aller voir fiche technique

- Application :
- Réseaux de chauffage et froid urbain
- Avantages :
- Maintien une deltaP constante sur la vanne de régulation ou sur la sous-station
 - Prévient les oscillations , sur-débits et trains de chaleur
 - Limite la cavitation sur la vanne de régulation
- Emplacement du tube d'impulsion :
- en **A**, autorité de la vanne de régulation motorisée autour de 50 % en fonction de la perte de charge de l'échangeur
 - en **B**, autorité de la vanne de régulation motorisée proche de 100 % sur la vanne de régulation

AFP 2 montage sur le retour (2 à 150°C)



AFP 2 montage sur l'aller (2 à 150°C)



L'ensemble se compose d'une vanne VFG22 d'un actionneur AFP 2 et de 2 tubes d'impulsion

Vanne VFG22

PN 16/25/40



Vanne VFG22 supportent 10 à 20 bar de DeltaP

Type	DN	k _{vs} m³/h	PN 16 N° de code	PN 25 N° de code	PN 40 N° de code
VFG22	65	60	065B5500	065B5507	065B5514
	80	80	065B5501	065B5508	065B5515
	100	160	065B5502	065B5509	065B5516
	125	250	065B5503	065B5510	065B5517
	150	380	065B5504	065B5511	065B5518
	200	650	065B5505	065B5512	065B5519
	250	800	065B5506	065B5513	065B5520

Actionneur AFP2

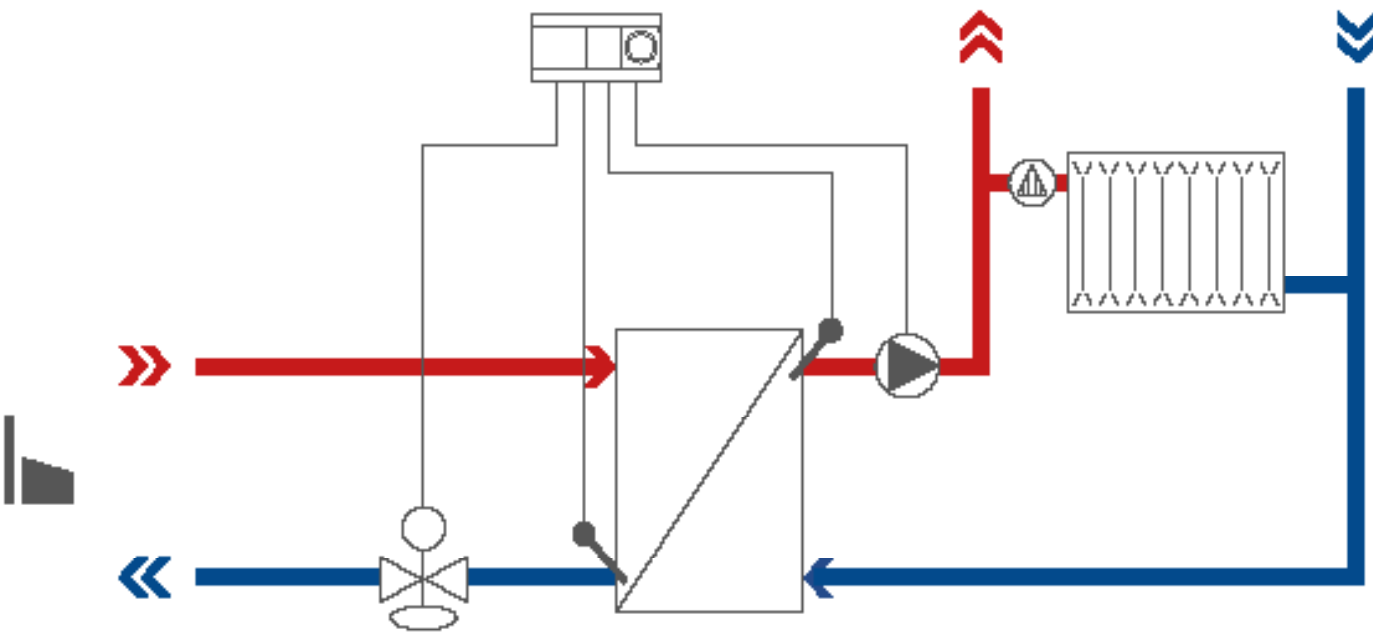
Type	pour DN	Plage de réglage	PN 16 N° de code	PN 40 N° de code
AFP 2	65 à 250	0,1 à 0,7 bar	003G5610	003G5620
AFP 2	65 à 100	0,5 à 1,5 bar	003G5608	003G5618
AFP 2	125 à 250	0,4 à 1,5 bar	003G5609	003G5619
AFP 2	65 à 250	1 à 2,5 bar	003G5607	003G5617
AFP 2	65 à 250	1,5 à 4 bar	003G5606	003G5616

Kit tube d'impulsion obligatoire (en prévoir 2)

Type	Raccord fourni pour piquage	N° de code
1 tube cuivre 1 m x Ø 10, 2 raccords à compression	G 1/4"	003G1391

Nota : pour les applications jusqu'à 200 °C , voir fiche technique

- Sélection de vanne simple et rapide.
- Régulation précise de la température grâce à une vanne à autorité de 100 %.
- Equilibrage automatique du débit.
- Meilleure gestion des pics de puissance et diminution de la consommation énergétique de la pompe primaire grâce à la limitation de débit.
- Equilibrage automatique du réseau grâce à une conception de vanne indépendante des variations de pressions.
- Durée de vie plus longue que vanne classique car peu sujet à la cavitation.



Montage sur l'aller ou sur le retour ?

- De manière générale, on préférera un montage sur le retour car la vanne et son actionneur seront soumis à une température moindre.
- La durée de vie de l'ensemble sera allongée.
- Sur un circuit froid, c'est la condensation sur la vanne qui sera moindre.



Gamme vannes 2V, Chauffage urbain indépendantes de la pression

								
Alimentation	3 points	0-10 V	RàZ *	AMV(E) 10/13	AMV(E) 20/23	AMV(E) 30/33	AMV(E) 655	AMV(E) 658 SD
24 V cc							oui	oui
24 V ca	●			AMV 10	AMV 20	AMV 30	AMV 655	
24 V ca	●		●	AMV 13 SD	AMV 23 SD	AMV 33 SD		AMV 658 SD
24 V ca		●		AME 10	AME 20	AME 30	AME 655	
24 V ca		●	●	AME 13 SD	AME 23 SD	AME 33 SD		AME 658 SD
230 V ca	●			AMV 10	AMV 20	AMV 30	AMV 655	
230 V ca	●		●	AMV 13 SD	AMV 23 SD	AMV 33 SD		AMV 658 SD
Vitesse s/mm				14	15	3	2 ou 6	2 ou 6
Force N				300	450	450	2000	2000
Course mm				5	10	10	50	50

PN bar	Temp °C		DN mm	Q nominal m³/h	course mm	Δp maxi ¹⁾ bar				
16	2...130	 AVQM	15	0,18 à 2,2	5	12	12	12		
			20	3	7					
			25	3,5						
			32	5,5	10					
25	2...150	 AVQM	15	0,18 à 2,2	5	20	20	20		
			20	3	7					
			25	3,5						
			32	8	10		16	16		
			40	10						
			50	12						
16 25 40	2...150	 AFQM 2	65	28 ou 42	12				16	16
80			40 ou 60	19				15	15	
100			63 ou 95							
125			100 ou 150	23				12	12	
150			160 ou 240					10	10	
200			270 ou 340	28						
250	360 ou 500	32								

* RàZ > vanne fermée par manque de tension
¹⁾ Δp étanche à la fermeture



AVQM Vannes de régulation indépendantes de la pression, PN 16, 150°C

Type	DN	Course	Plage de débit (m³/h)	Actionneur		N° de code
AVQM	15	5	0,015 à 0,18	Sans RàZ AMV 10 AME 10	Sans RàZ	003H6733
AVQM	15	5	0,02 à 0,4		AMV 20 AME 20	003H6734
AVQM	15	5	0,03 à 0,9		AMV 30 AME 30	003H6735
AVQM	15	5	0,07 à 1,6	Avec RàZ AMV 13 AME 13	AME 30	003H6736
AVQM	15	5	0,07 à 2,4		Avec RàZ	003H6737
AVQM	20	7	0,16 à 3,5		AMV 23 AME 23	003H6738
AVQM	25	7	0,2 à 4,5		AME 33	003H6739
AVQM	32	7	0,16 à 6		AME 33	003H6740

AVQM

AVQM Vannes de régulation indépendantes de la pression, PN 25, 150°C

Type	DN	Course	Plage de débit (m³/h)	Actionneur		N° de code	
AVQM	15	5	0,015 à 0,18	Sans RàZ AMV 10 AME 10	Sans RàZ AMV 20 AME 20 AMV 30 AME 30 Avec RàZ AMV 23 AME 23 AMV 33 AME 33	003H6746	
AVQM	15	5	0,02 à 0,4			003H6747	
AVQM	15	5	0,03 à 0,9			003H6748	
AVQM	15	5	0,07 à 1,6	Avec RàZ AMV 13 AME 13		003H6749	
AVQM	15	5	0,07 à 2,4			003H6750	
AVQM	20	7	0,16 à 3,5			003H6751	
AVQM	25	7	0,2 à 4,5			003H6752	
AVQM	32	10	0,4 à 10			003H6753	
AVQM	40	10	0,8 à 10,5			003H6754	
AVQM	50	10	0,8 à 12			003H6755	
AVQM	32	10	0,4 à 10			003H6756	
AVQM	40	10	0,8 à 12			003H6757	
AVQM	50	10	0,8 à 14		003H6758		

AVQM

Raccords

Type		N° de code
Jeu de 2 raccords union à visser pour DN 15	1/2"	003H6902
Jeu de 2 raccords union à visser pour DN 20	3/4"	003H6903
Jeu de 2 raccords union à visser pour DN 25	1"	003H6904
Jeu de 2 raccords union à visser pour DN 32	1" 1/4	003H6905
Jeu de 2 raccords union à visser pour DN 40	1" 1/2	065B2004
Jeu de 2 raccords union à visser pour DN 50	2"	065B2005
Jeu de 2 raccords à souder pour DN 15		003H6908
Jeu de 2 raccords à souder pour DN 20		003H6909
Jeu de 2 raccords à souder pour DN 25		003H6910
Jeu de 2 raccords à souder pour DN 32		003H6911
Jeu de 2 raccords à souder pour DN 40		003H6912
Jeu de 2 raccords à souder pour DN 50		003H6913



- AME modulant 0-10 V ou 4-20 mA
Signal de recopie 0-10 V

- AMV 3 points
2 contacts de fin de course



Actionneurs pour vanne AVQM

Type	Alimentation	RàZ	Vitesse	Mode	N° de code
AMV(E) 10/13 servo-moteur 300 N , 130°C , (que pour DN 15)					
AME 10	24 V ca		14 s/mm	0-10 V	082G3005
AMV 10	230 V		14 s/mm	3 points	082G3001
AMV 10	24 V ca		14 s/mm	3 points	082G3002
AME 13	24 V ca	●	14 s/mm	0-10 V	082G3006
AMV 13	230 V	●	14 s/mm	3 points	082G3003
AMV 13	24 V ca	●	14 s/mm	3 points	082G3004
AMV(E) 20/23 servo-moteur 450 N , 150°C , 15 s/mm, DN 15 à DN 50					
AME 20	24 V ca		15 s/mm	0-10 V	082G3015
AMV 20	230 V		15 s/mm	3 points	082G3007
AMV 20	24 V ca		15 s/mm	3 points	082G3008
AME 23	24 V ca	●	15 s/mm	0-10 V	082G3016
AMV 23	230 V	●	15 s/mm	3 points	082G3009
AMV 23	24 V ca	●	15 s/mm	3 points	082G3010
AMV(E) 30/33 servo-moteur 450 N , 150°C , rapide 3 s/mm, DN 20 à DN 50					
AME 30	24 V ca		3 s/mm	0-10 V	082G3017
AMV 30	230 V		3 s/mm	3 points	082G3011
AMV 30	24 V ca		3 s/mm	3 points	082G3012
AME 33	24 V ca	●	3 s/mm	0-10 V	082G3018
AMV 33	230 V	●	3 s/mm	3 points	082G3013
AMV 33	24 V ca	●	3 s/mm	3 points	082G3014

AMV(E)



AFQM 2

AFQM 2 Vannes de régulation indépendante de la pression, brides PN 16



Table with 6 columns: Type, DN, Q (m³/h) for Δp_cv = 0,2 b, N° de code for Δp_cv = 0,2 b, Q (m³/h) for Δp_cv = 0,5 b, N° de code for Δp_cv = 0,5 b. Rows show data for DN 65 to 250.

AFQM 2 Vannes de régulation indépendante de la pression, brides PN 25



Table with 6 columns: Type, DN, Q (m³/h) for Δp_cv = 0,2 b, N° de code for Δp_cv = 0,2 b, Q (m³/h) for Δp_cv = 0,5 b, N° de code for Δp_cv = 0,5 b. Rows show data for DN 65 to 250.

AFQM 2 Vannes de régulation indépendante de la pression, brides PN 40



Table with 6 columns: Type, DN, Q (m³/h) for Δp_cv = 0,2 b, N° de code for Δp_cv = 0,2 b, Q (m³/h) for Δp_cv = 0,5 b, N° de code for Δp_cv = 0,5 b. Rows show data for DN 65 to 250.

AMV(E)

AMV(E) 655 servo-moteur pour AFQM 2, 2000 N



Table with 5 columns: Type, Alimentation, Vitesse, Mode, N° de code. Rows show specifications for AME 655 and AMV 655 in 24V and 230V.

AMV(E) 658 servo-moteur avec RàZ fermeture pour AFQM 2, 2000 N

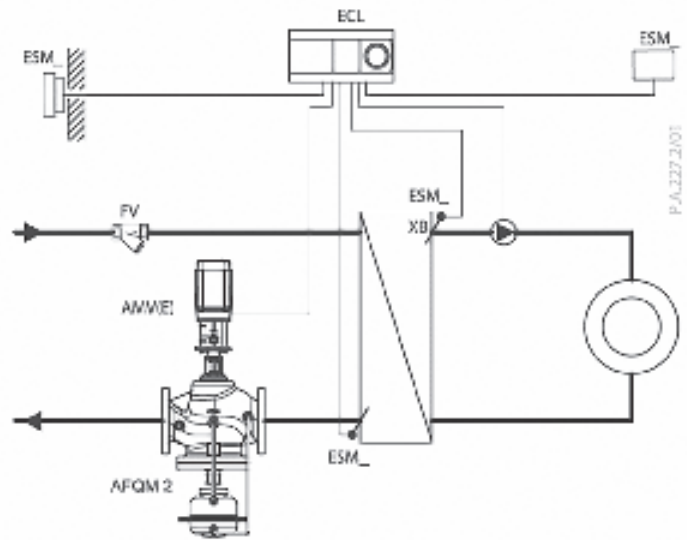


Table with 5 columns: Type, Alimentation, Vitesse, Mode, N° de code. Rows show specifications for AME 658 SD and AMV 658 SD in 24V and 230V.

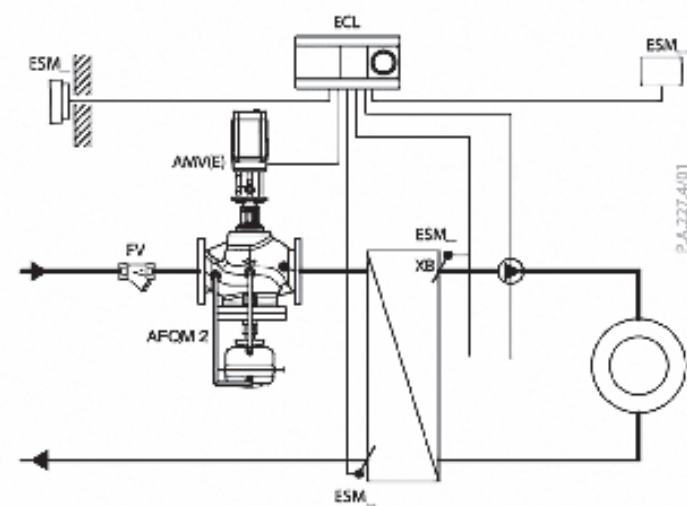


AMV(E)

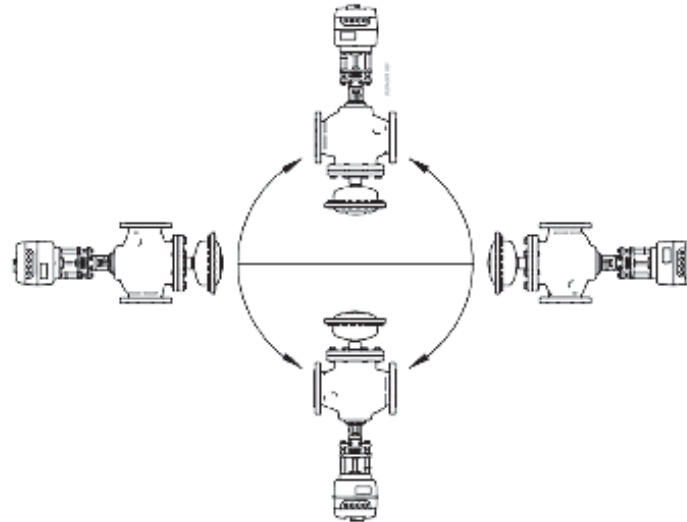
Montage sur retour primaire sous-station



Montage sur aller primaire sous-station



Orientation libre





Gamme vannes 2V, Réseaux urbains, eau



Alimentation	3 points	0-10 V	RàZ *	Type	AMV(E) 10/13	AMV(E) 20/23	AMV(E) 30/33	AMV(E) 655	AMV(E) 658 SD	AMV(E) 85	AMV(E) 86
24 V cc				AMV	10	20	30	oui	oui		
24 V ca	●		●	AMV	13 SD	23 SD	33 SD	655	658 SD	85	86
	●	●	●	AME	10	20	30	655		85	
		●	●	AME	13 SD	23 SD	33 SD		658 SD		86
230 V ca	●		●	AMV	10	20	30	655		85	
	●		●	AMV	13 SD	23 SD	33 SD		658 SD		86
		●	●	AME				655			
		●	●	AME					658 SD		

Vitesse s/mm	14	15	3	2 ou 6	2 ou 6	8	3
Force N	300	450	450	2000	2000	5000	5000
Course mm	5	10	10	50	50	40	40

PN bar	Temp °C		DN mm	k _{m³/h}	course mm	Δpmax (Δps) bar						
16	2...130	 VS 2	15	0,25 à 1,6	4	4 (10)						
			20	2,5	5							
			25	4								
25	2...150	 VM 2	15	0,25 à 2,5	5	12 (16)	12 (16)					
			20	4			12 (25)					
			25	6,3								
			32	10	7	12 (16)						
			40	16				10				
			50	25								
25	2...150	 VB 2	15	0,25 à 4	5	12 (16)	12 (16)	12 (16)				
			20	6,3								
			25	10	10							
			32	16								
			40	25								
			50	40								
16 & 25	-10...150	 VFM 2	65	63	30			8 (16)				
			80	100	34							
			100	160	40							
			125	250								
			150	400								
			200	630	50							
			250	900								
			40	2...150°C eau	 VFG 2 + adaptateur 065B3527							
20	6,3											
25	8											
32	16	8										
40	20											
50	32											
65	50	12										
80	80											
100	125											
125	160	20										
150	320											
200	450	24										
250	630											

* RàZ > vanne fermée par manque de tension
Δpmax > Pression différentielle maxi sur toute la course de la vanne
(Δps) > Tenue à la pression différentielle (vanne fermée)



Servo-moteurs AMV(E)



PN 16

VS 2 Vanne 2 voies à siège en laiton DZR, fileté, 2 à 130°C
Caractéristique linéaire en DN 15, split en DN 20 et 25

Type	DN	k _{vs}	N° de code
VS 2	15	0,25	065F2111
VS 2		0,4	065F2112
VS 2		0,63	065F2113
VS 2		1	065F2114
VS 2		1,6	065F2115
VS 2	20	2,5	065F2120
VS 2	25	4	065F2125



DN	Jeu de 2 raccords à souder N° de code	Jeu de 2 raccords union mâle N° de code
15	003H6908	003H6902
20	003H6909	003H6903
25	003H6910	003H6904

AMV(E) 10/13 Servo-moteur (DN 15 à DN 25)



Type	Alimentation	Vitesse	Mode	N° de code
AME 10	24 V ca	14 s/mm	0-10 V	082G3005
AMV 10	230 V ca	14 s/mm	3 points	082G3001
AMV 10	24 V ca	14 s/mm	3 points	082G3002



avec RàZ

AME 13	24 V ca	14 s/mm	0-10 V	082G3006
AMV 13	230 V ca	14 s/mm	3 points	082G3003
AMV 13	24 V ca	14 s/mm	3 points	082G3004



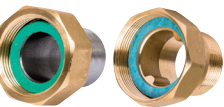
VM 2

VM 2 Vanne 2 voies à siège en bronze, filetée, 2 à 150°C

Caractéristique split

Type	DN	k _{vs}	N° de code
VM 2	15	0,25	065B2010
VM 2		0,4	065B2011
VM 2		0,63	065B2012
VM 2		1	065B2013
VM 2		1.6	065B2014
VM 2		2.5	065B2015
VM 2		4	065B2026
VM 2	20	4	065B2016
VM 2	25	6,3	065B2017
VM 2		8	065B2028
VM 2	32	10	065B2018
VM 2	40	16	065B2019
VM 2	50	25	065B2020

Pression de fermeture 16 bar pour tous les actionneurs



DN	Jeu de 2 raccords à souder N° de code	Jeu de 2 raccords union mâle N° de code
15	003H6908	003H6902
20	003H6909	003H6903
25	003H6910	003H6904
32	003H6914	003H6906
40	065B2006	065B2004
50	065B2007	065B2005

Servo-moteurs AMV(E)

Type	Alimentation	Vitesse	Mode	N° de code
------	--------------	---------	------	------------

AMV(E) 10/13 Servo-moteur (DN 15 à DN 25)

AME 10	24 V ca	14 s/mm	0-10 V	082G3005
AMV 10	230 V ca	14 s/mm	3 points	082G3001
AMV 10	24 V ca	14 s/mm	3 points	082G3002

AME 13	24 V ca	14 s/mm	0-10 V	082G3006
AMV 13	230 V ca	14 s/mm	3 points	082G3003
AMV 13	24 V ca	14 s/mm	3 points	082G3004

AMV(E) 20/23 Servo-moteur (DN 15 à DN 50)

AME 20	24 V ca	15 s/mm	0-10 V	082G3015
AMV 20	230 V ca	15 s/mm	3 points	082G3007
AMV 20	24 V ca	15 s/mm	3 points	082G3008

AME 23	24 V ca	15 s/mm	0-10 V	082G3016
AMV 23	230 V ca	15 s/mm	3 points	082G3009
AMV 23	24 V ca	15 s/mm	3 points	082G3010

AMV(E) 30/33 Servo-moteur (DN 15 à DN 50)

AME 30	24 V ca	3 s/mm	0-10 V	082G3017
AMV 30	230 V ca	3 s/mm	3 points	082G3011
AMV 30	24 V ca	3 s/mm	3 points	082G3012

AME 33	24 V ca	3 s/mm	0-10 V	082G3018
AMV 33	230 V ca	3 s/mm	3 points	082G3013
AMV 33	24 V ca	3 s/mm	3 points	082G3014



VB 2

VB2 Vanne 2 voies à siège en fonte GGG-40.3, à brides , 2 à 150°C

Caractéristique split

Type	DN	k _{vs}	N° de code
VB 2	15	0,25	065B2050
VB 2		0,4	065B2051
VB 2		0,63	065B2052
VB 2		1	065B2053
VB 2		1.6	065B2054
VB 2		2.5	065B2055
VB 2		4	065B2056
VB 2	20	6.3	065B2057
VB 2	25	10	065B2058
VB 2	32	16	065B2059
VB 2	40	25	065B2060
VB 2	50	40	065B2061

Pression de fermeture 16 bar pour tous les actionneurs



Servo-moteurs AMV(E)

Type	Alimentation	Vitesse	Mode	N° de code
------	--------------	---------	------	------------

AMV(E) 10/13 Servo-moteur (DN 15 à DN 25)

AME 10	24 V ca	14 s/mm	0-10 V	082G3005
AMV 10	230 V ca	14 s/mm	3 points	082G3001
AMV 10	24 V ca	14 s/mm	3 points	082G3002

AME 13	24 V ca	14 s/mm	0-10 V	082G3006
AMV 13	230 V ca	14 s/mm	3 points	082G3003
AMV 13	24 V ca	14 s/mm	3 points	082G3004

AMV(E) 20/23 Servo-moteur (DN 15 à DN 50)

AME 20	24 V ca	15 s/mm	0-10 V	082G3015
AMV 20	230 V ca	15 s/mm	3 points	082G3007
AMV 20	24 V ca	15 s/mm	3 points	082G3008

AME 23	24 V ca	15 s/mm	0-10 V	082G3016
AMV 23	230 V ca	15 s/mm	3 points	082G3009
AMV 23	24 V ca	15 s/mm	3 points	082G3010

AMV(E) 30/33 Servo-moteur (DN 15 à DN 50)

AME 30	24 V ca	3 s/mm	0-10 V	082G3017
AMV 30	230 V ca	3 s/mm	3 points	082G3011
AMV 30	24 V ca	3 s/mm	3 points	082G3012

AME 33	24 V ca	3 s/mm	0-10 V	082G3018
AMV 33	230 V ca	3 s/mm	3 points	082G3013
AMV 33	24 V ca	3 s/mm	3 points	082G3014



avec RàZ



avec RàZ



avec RàZ



avec RàZ



avec RàZ



avec RàZ

Servo-moteurs VFM 2



PN 16

VFM 2 Vannes 2 voies à siège en fonte GG-25, à brides, -10 à 150°C

Caractéristique linéaire puis logarithmique

Type	DN	k _{vs}	N° de code
VFM 2	65	63	065B3500
VFM 2	80	100	065B3501
VFM 2	100	160	065B3502
VFM 2	125	250	065B3503
VFM 2	150	400	065B3504
VFM 2	200	630	065B3505
VFM 2	250	900	065B3506

VFM 2 Vannes 2 voies à siège en fonte GGG-40.3, à brides, -10 à 150°C

Caractéristique linéaire puis logarithmique

Type	DN	k _{vs}	N° de code
VFM 2	65	63	065B3081
VFM 2	80	100	065B3082
VFM 2	100	160	065B3083
VFM 2	125	250	065B3084
VFM 2	150	400	065B3085
VFM 2	200	630	065B3086
VFM 2	250	900	065B3087



PN 25

Type	Alimentation	Vitesse	Mode	N° de code
------	--------------	---------	------	------------

AMV(E) 655 servo-moteur

AME 655	24 V ca/cc	2 ou 6 s/mm	0-10 V	082G3442
AME 655	230 V ca	2 ou 6 s/mm	0-10 V	082G3443
AMV 655	24 V ca/cc	2 ou 6 s/mm	3 points	082G3440
AMV 655	230 V ca	2 ou 6 s/mm	3 points	082G3441

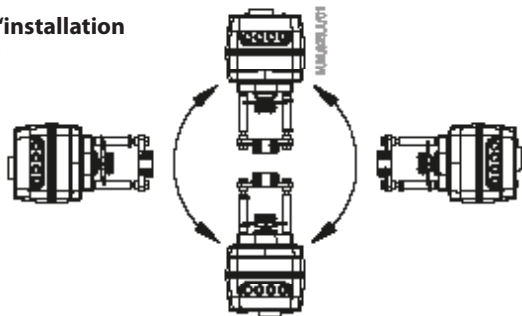
AMV(E) 658 servo-moteur avec RàZ (voie A fermée)

AME 658 SD	24 V ca/cc	2 ou 6 s/mm	0-10 V	082G3448
AME 658 SD	230 V ca	2 ou 6 s/mm	0-10 V	082G3449
AMV 658 SD	24 V ca/cc	2 ou 6 s/mm	3 points	082G3444
AMV 658 SD	230 V ca	2 ou 6 s/mm	3 points	082G3445

Réchauffeur d'axe	24 V	DN 65-250		065Z7022
-------------------	------	-----------	--	----------

Grande flexibilité d'installation

Très faible hauteur



VFG 2



PN 40

VFG 2 Vannes 2 voies à siège en fonte GS-C 25, à brides, 2 à 200°C

Caractéristique logarithmique

Type	DN	k _{vs}	N° de code
VFG 2	15	4	065B2411
VFG 2	20	6,3	065B2412
VFG 2	25	8	065B2413
VFG 2	32	16	065B2414
VFG 2	40	20	065B2415
VFG 2	50	32	065B2416
VFG 2	65	50	065B2417
VFG 2	80	80	065B2418
VFG 2	100	125	065B2419
VFG 2	125	160	065B2420
VFG 2*	150	280	065B2421
VFG 2*	200	320	065B2422
VFG 2*	250	400	065B2423

* 140°C maxi

Servo-moteurs AMV(E)

Type	Alimentation	Vitesse	Mode	N° de code
------	--------------	---------	------	------------

AMV(E) 655 servo-moteur

AME 655	24 V ca/cc	2 ou 6 s/mm	0-10 V	082G3442
AME 655	230 V ca	2 ou 6 s/mm	0-10 V	082G3443
AMV 655	24 V ca/cc	2 ou 6 s/mm	3 points	082G3440
AMV 655	230 V ca	2 ou 6 s/mm	3 points	082G3441

adaptateur obligatoire DN 15 à 250

065B3527

AMV(E) 658 servo-moteur avec RàZ (voie A fermée)

AME 658 SD	24 V ca/cc	2 ou 6 s/mm	0-10 V	082G3448
AME 658 SD	230 V ca	2 ou 6 s/mm	0-10 V	082G3449
AMV 658 SD	24 V ca/cc	2 ou 6 s/mm	3 points	082G3444
AMV 658 SD	230 V ca	2 ou 6 s/mm	3 points	082G3445

adaptateur obligatoire DN 15 à 250

065B3527



6 Vannes à boisseau sphérique type Danfoss-JIP®

Avec passages réduits	P.114
Avec passages complets	P.119
Gamme réseaux urbains chaud/froid	P.128

Vannes à boisseau sphérique type Danfoss-JIP®
avec passages réduits

Les vannes à boisseau sphérique Danfoss de la série JIP sont des vannes d'arrêt entièrement soudées en acier pour systèmes d'eau fermés, plage d'utilisation jusqu'à 180 °C, avec un boisseau sphérique et un arbre de commande en acier inoxydable. Les tiges sont en Téflon PTFE renforcé au carbone.

L'étanchéité à l'atmosphère se compose de matériaux d'étanchéité résistants au vieillissement (téflon + graphite). Vannes à boisseau sphérique Danfoss de la série JIP sont livrées avec une rallonge conformément à la réglementation sur les économies d'énergie.

JIP extrémités à souder des deux côtés

Type : JIP 140.12 extrémités à souder des deux côtés - clé de robinet incluse

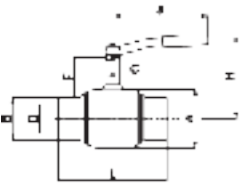
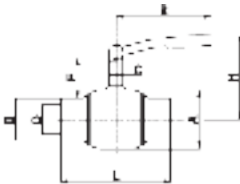
Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel Poignée en L
						N° de code
15	230	125	61	15	1,0	065N1100
20			58			065N0105
25			260	56	20	1,2
32	25	1,5			065N0115	
40	54	32		2,3	065N0120	
50		40		2,8	065N0125	
65 - 200	voir JIP125.12					

Type : JIP 125.12 extrémités à souder des deux côtés - clé de robinet incluse

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel Poignée en L N° de code
15 - 50	voir JIP 140.12					
65	260	160	73	50	3,8	065N3600
80	270	190	88	65	5,6	065N3601
100	290	225	108	80	8,6	065N3602
125	315	250	109	100	14	065N3603
150	340	285		125	24	065N3604
200	390	315	118	150	44	065N3605

Type : JIP 125.12 G extrémités à souder des deux côtés - avec engrenage à vis sans fin

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur HH mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Engrenage N° de code
65	260	255		50	9,1	065N3618
80	270	288		65	16	065N3619
100	290	301		80	19	065N3620
125	315	345	175	100	36	065N3621
150	340	365	186	125	43,5	065N3622
200	390	390	180	150	58,5	065N3623



Vannes à boisseau sphérique type Danfoss-JIP®
avec passages réduits

JIP brides des deux côtés

Type : JIP 140.10 brides des deux côtés - clé de robinet incluse

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel Poignée en L
						N° de code
15	130	125	58	15	2,2	065N1101
20	150				2,9	065N0305
25	160		57	20	3,5	065N0310
32	180	130	59	25	4,8	065N0315
40	200	170	86	32	6,5	065N0320
50	230	175		40	8,7	065N0325
65 - 200	voir JIP 116.10 / 125.10					

Type : JIP 116.10 brides des deux côtés clé de robinet incluse

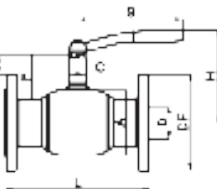
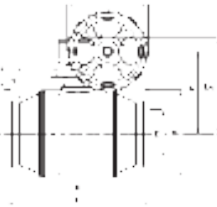
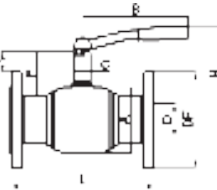
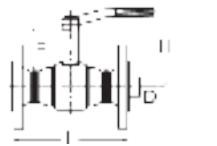
Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel Poignée en L N° de code
15 - 50	voir JIP 140.10					
65	270	160	73	50	10	065N3606
80	280	190	88	65	13	065N3607
100	300	225	108	80	21	065N3608
125	325	215	109	100	32	065N3609
150	350	235		125	46	065N3610
200	400	315	126	150	61	065N3611

Type : JIP 116.10 G brides des deux côtés - y compris engrenage à vis sans fin

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm		Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Engrenage
		Roue à main	Engrenage				N° de code
65	270	255	150	73	50	14	065N3624
80	280	288	138	88	65	17	065N3625
100	300	301	146	108	80	25	065N3626
125	325	345	175	109	100	40	065N3627
150	350	365	186		125	54	065N3628
200	400	390	180	126	150	90	065N3629

Type : JIP 125.10 brides des deux côtés - clé de robinet incluse

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel Poignée en L N° de code
15 - 50	voir JIP 140.10					
65	290	160	73	50	10	065N3612
80	310	190	88	65	13	065N3613
100	350	225	108	80	21	065N3614
125	400	215	109	100	32	065N3615
150	480	235		125	46	065N3616
200	600	315	126	150	61	065N3617



Vannes à boisseau sphérique type Danfoss-JIP®
avec passages réduits

Vannes à boisseau sphérique type Danfoss-JIP®
avec passages réduits

JIP brides des deux côtés

Type : JIP 125.10 G brides des deux côtés - y compris engrenage à vis sans fin

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm		Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Engrenage
		Roue à main	Engrenage				N° de code
65	290	255	150	73	50	14	065N3630
80	310	288	138	88	65	17	065N3631
100	350	301	146	108	80	25	065N3632
125	400	345	175	109	100	40	065N3633
150	480	365	186		125	54	065N3634
200	600	390	180	126	150	90	065N3635

JIP bride d'un côté, extrémité à souder de l'autre côté

Type : JIP 140.14 Bride d'un côté, extrémité à souder de l'autre côté - clé de robinet incluse

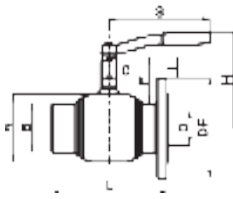
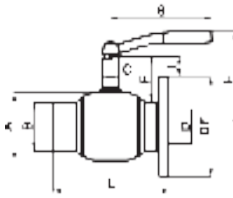
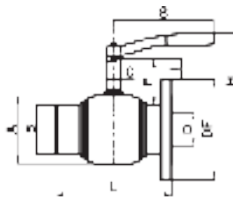
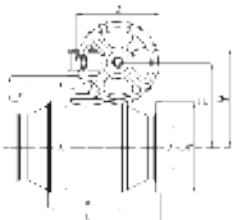
Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel
						Poignée en L N° de code
15	180	125	58	15	1,7	065N1102
20	190		57	20	2	065N0705
25	195				2,4	065N0710
32	220	130	59	25	3,4	065N0715
40	230	170	86	32	4,3	065N0720
50	265	180		40	5,9	065N0725

Type : JIP 116.14 Bride d'un côté, extrémité à souder de l'autre côté - clé de robinet incluse

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel Poignée en L N° de code
65	265	160	73	50	8,5	065N3654
80	275	190	88	65	9,5	065N3655
100	295	225	108	80	16,8	065N3656
125	320	250	109	100	36,5	065N3657
150	345	285	109	125	52	065N3658
200	395	315	126	150	82	065N3659

Type : JIP 125.14 Bride d'un côté, extrémité à souder de l'autre côté - clé de robinet incluse

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel
						Poignée en L N° de code
65	265	160	73	50	8,5	065N3660
80	275	190	88	65	9,5	065N3661
100	295	225	108	80	16,8	065N3662
125	320	250	109	100	36,5	065N3663
150	345	285		125	52	065N3664
200	395	315	126	150	82	065N3665



JIP filetage femelle des deux côtés

Type : JIP 140.11 filetage femelle des deux côtés - clé de robinet incluse

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm		Rallonge F mm		Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel	Levier (poignée en T)
		Poignée en L	Poignée en T	Poignée en L	Poignée en T			Poignée en L N° de commande	Poignée en T N° de commande
15	90	125	65	55	35	15	0,6	065N0800	065N0802
20	90		65			20	0,8	065N0805	065N0807
25	100		70				0,9	065N0810	065N0812
32	105	130	80	80	80	25	1,2	065N0815	
40	130	170				32	2,2	065N0820	
50	150	175				40	3,3	065N0825	

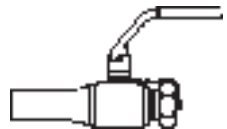
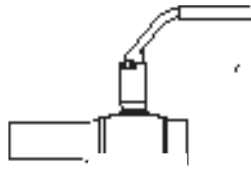
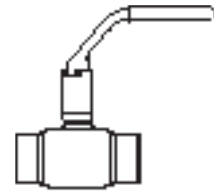
JIP filetage femelle d'un côté, extrémité à souder de l'autre côté

Type : JIP 140.13										Filetage femelle d'un côté, extrémité à souder de l'autre côté - clé de robinet incluse									
Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm		Rallonge F mm		Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel	Levier (poignée en T)										
		Poignée en L	Poignée en T	Poignée en L	Poignée en T			N° de commande	N° de commande										
15	160	125	65	55	35	15	0,9	065N0900	065N0904										
20							0,9	065N0905	065N0908										
25	165		70				20	1	065N0910	065N0914									
32	185	130		80		25	1,4	065N0915											
40	195	170				32	2,3	065N0920											
50	225	175				40	3,3	065N0925											

JIP extrémité à souder d'un côté, filetage mâle de l'autre côté

Type : JIP 140.15 extrémité à souder d'un côté, filetage mâle de l'autre côté (capuchon résistant à la pression + chaîne)- y compris hexagone de commande / levier manuel

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm		Rallonge F mm	Trou boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Hexagone de commutation	Levier manuel
			Poignée en L				N° de commande	Poignée en L N° de commande
15	175	65	105	40	15	1	065N4322	065N4422
20				37		1,5	065N4323	065N4423
25	185	67		37	20		065N4324	065N4424
32	195	75	55	38	25	2	065N4325	
40	210	100		55	32	3,7	065N4326	
50	240	104		54	40	4,4	065N4327	



Vannes à boisseau sphérique type Danfoss-JIP®
avec passages réduits

Vannes à boisseau sphérique type Danfoss-JIP®
avec passages complets

Robinet de raccordement à la demande Danfoss-JIP®

Type : JIP 140.16 (125.16) Robinets à usage unique à souder des deux côtés

Diamètre nominal DN		Longueur L mm	Hauteur H mm	Trou boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	N° de code
15	140.16 PN 40	230	41,9	15,5	0,8	065N0000
20						065N0001
25						065N0002
32						065N0003
40						065N0004
50	125.16 PN 25	300	65,2	40,5	3,1	065N0005
65		260	74	51	3,2	065N0006
80		270	85,5	66	4,9	065N0007
100		290	102,5	81,5	8,4	065N0009
125		315	130	102,3	17,9	065N2148
150		340	150	127	27,5	065N2153
200		390	170	152	42,3	065N2158

REMARQUE : nous recommandons d'appliquer un joint d'étanchéité sur le bouchon après la mise en service.

Robinet de prise d'eau Danfoss-JIP®

Type : JIP 140.20 (125.20) filetage d'un côté et extrémité à souder de l'autre côté, extrémité à souder renforcée

Diamètre nominal DN		Longueur L mm	Hauteur H mm	Trou boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	N° de code
15/20	140.20 PN 40	128	42	15,5	0,7	065N0050
25		145	54,1	25,6	1,5	065N0051
32					1,5	065N0052
40					3,9	065N0053
50	125.20 PN 25	200	64,4	40,5	3,9	065N0054
65					4,0	065N0055
80		265	84	66,3	7,0	065N0056
100		275	101	81,8	9,6	065N0057

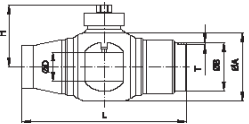
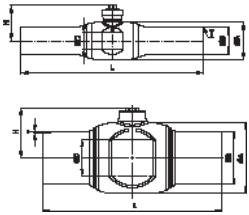
REMARQUE : nous recommandons d'appliquer un joint d'étanchéité sur le bouchon après la mise en service.

Valeurs Kv et coefficients de résistance

DN	K _v [m³/h]	DN	K _v [m³/h]
15	11	125	1 080
20	15	150	1 900
25	34	200	2 300
32	52	250	5 100
40	96	300	9 100
50	184	350	7 000
65	200	400	10 400
80	470	450	26 300
100	640	500	23 700
		600	14 300

Toutes les vannes à boisseau sphérique Danfoss de type JIP sont fabriquées avec des boisseaux sphériques en acier inoxydable pleines ou avec un insert central cylindrique dans le boisseau. Ce détail de construction permet d'obtenir des valeurs Kv et zêta nettement meilleures et donc d'optimiser votre système de tuyauterie. Toutes les variantes de robinets à boisseau sphérique JIP disposent d'un passage droit intégral pour le diamètre nominal DN 15.

¹⁾ Variante XL / distance au mur élargie



JIP extrémités à souder des deux côtés

Type : JIP 240.12 extrémités à souder des deux côtés - clé de robinet incluse

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel Poignée en L N° de code
15	230	125	58	15	1,0	065N0100
20	220		60	20	1,2	065N1105
25	240		61	25	1,4	065N1110
32	270	170	90	32	2,7	065N1115
40	275	175	92	40	3,6	065N1120
50	320	190	108	50	6	065N1125
65 - 150	voir JIP 225.12					

Type : JIP 225.12 extrémités à souder des deux côtés - clé de robinet incluse

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel Poignée en L N° de code
15 - 50	voir JIP 240.12					
65	280	210	113	65	8	065N1130
80	360	225	120	80	12	065N1135
100	315	245	136	100	20	065N1740
125	355	295	146	125	28	065N1745
150	375	315	152	150	41	065N1751

Type : JIP 225.12 G extrémités à souder des deux côtés - avec engrenage à vis sans fin

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur Hh mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel Poignée en L N° de code
150	375	385	145	150	65	065N1151
200	485	585	209	200	141	065N1156
250	595	635	225	250	208	065N1161
300	740	690	258	300	324	065N1166
400	1030	855	322	400	728	065N1176

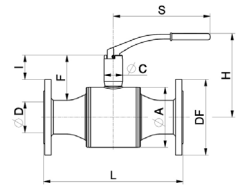
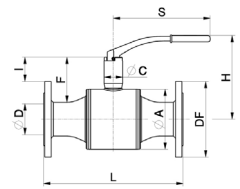
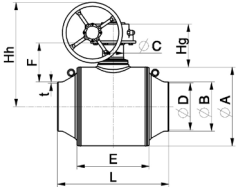
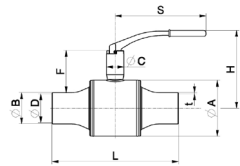
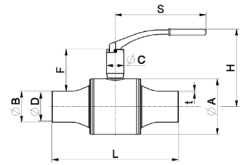
JIP brides des deux côtés

Type : JIP 240.10 brides des deux côtés - clé de robinet incluse

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel Poignée en L N° de code
15	130	125	58	15	2,3	065N0300
20	150		60	20	3	065N1305
25	160		61	25	3,7	065N1310
32	180	170	90	32	6,2	065N1315
40	200	175	92	40	7,4	065N1320
50	230	190	108	50	11	065N1325
65 - 150	voir JIP 225.10					

Type : JIP 216.10 brides des deux côtés - clé de robinet incluse

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel Poignée en L N° de code
15 - 50	voir JIP 240.10					
65	290	210	113	65	17,1	065N1230
80	370	225	120	80	18,8	065N1235
100	325	245	136	100	28	065N1840
125	365	295	146	125	38	065N1845
150	385	315	152	150	53,8	065N1851



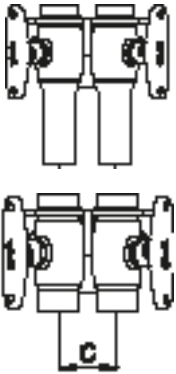
Vannes à boisseau sphérique type Danfoss-JIP®
avec passages complets

Vannes à boisseau sphérique type Danfoss-JIP®
avec passages complets

JIP-II / JIP® - Cu/IG

Type : JIP 140.17

Diamètre nominal (DN)			Longueur L mm	Hauteur		Entraxe C mm	Entraxe A standard mm	Poids approx. kg	Levier manuel Poignée en L	Poignée en T
				Poignée en L mm	Poignée en T mm				N° de commande	N° de commande
15	PN 40	Raccord à souder	220	125	115 - 200	100 - 145	2,3	065N4028		
20			233				2,4	065N4029		
15		Filetage intérieur (tarauté femelle)	90	65			140 - 145	2,1		065N0801
20								2,2		065N0806
25			100	70			2,3		065N0811	
32		105	130	115 - 160		3,4	065N0816			
15	PN 16	Extrémité à braser cuivre / filetage intérieur	168	65		140 - 145	2,1		065N4195	
20			175				2,2		065N4071	



JIP-II / JIP®-IW

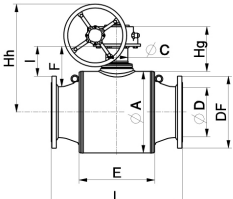
Type : JIP 140.17

Diamètre nominal (DN)		Longueur L mm	Hauteur Poignée en T mm	Entraxe C mm	Entraxe A standard mm	Poids approx. kg	Poignée en T
							N° de code
15	Filetage intérieur	90	100	Entraxe 58 mm = système bitube	100 - 145	2,2	065N7022
20							065N7024
25		100	105			2,3	065N7026
15	Extrémité à souder avec filetage intérieur	160	100			2,2	065N7032
20							065N7034
25		165	105			2,3	065N7036

JIP brides des deux côtés

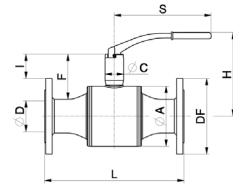
Type : JIP 216.10 G brides des deux côtés - y compris engrenage à vis sans fin

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel Poignée en L
						N° de code
150	385	385	152	150	79	065N1251
200	495	585	209	200	142	065N1256
250	720	635	225	250	237	065N1261
300	835	690	258	300	365	065N1266
400	1100	885	322	400	805	065N1276



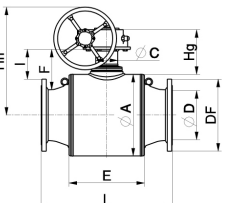
Type : JIP 225.10 Brides des deux côtés - clé de robinet incluse

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel Poignée en L
						N° de code
15 - 50	voir JIP 240.10					
65	290	210	113	65	17,5	065N1330
80	310	225	120	80	20,2	065N1335
100	325	245	136	100	31,4	065N1940
125	490	295	146	125	43,4	065N1945
150	510	315	152	150	61	065N1951



Type : JIP 225.10 G Brides des deux côtés - y compris engrenage à vis sans fin

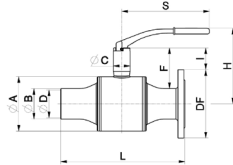
Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur Hh mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel Poignée en L
						N° de code
150	510	385	152	150	91	065N1351
200	635	585	209	200	156	065N1356
250	720	635	225	250	247	065N1361
300	835	690	258	300	381	065N1366
400	1100	885	322	400	849	065N1376



JIP bride d'un côté, extrémité à souder de l'autre côté

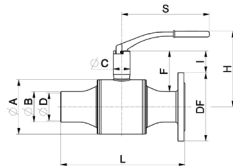
Type : JIP 240.14 Bride d'un côté, extrémité à souder de l'autre côté - clé de robinet incluse

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel Poignée en L
						N° de code
15	180	125	58	15	1,6	065N0700
20	185		60	20	2,1	065N1705
25	200	130	61	25	2,6	065N1710
32	230	170	90	32	4,5	065N1715
40	235	175	92	40	5,6	065N1720
50	275	190	108	50	8,5	065N1725



Type : JIP 216.14 Bride d'un côté, extrémité à souder de l'autre côté - clé de robinet incluse

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel Poignée en L
						N° de code
65	285	210	113	65	10,7	065N1530
80	365	225	120	80	15,8	065N1535
100	320	245	136	100	22,5	065N1955
125	360	295	146	125	32,5	065N1961
150	380	315	152	150	47,1	065N1965



Vannes à boisseau sphérique type Danfoss-JIP®
avec des passages complets

JIP bride d'un côté, extrémité à souder de l'autre côté

Type : JIP 225.14 Bride d'un côté, extrémité à souder de l'autre côté - clé de robinet incluse

Diamètre nominal DN	Longueur L mm	Hauteur H mm	Rallonge F mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	Levier manuel Poignée en L
						N° de code
65	285	210	113	65	10,7	065N1630
80	335	225	120	80	15,9	065N1635
100	320	245	136	100	24	065N1970
125	360	295	146	125	35,2	065N1975
150	380	315	152	150	51	065N1981

Robinetts de raccordement à la demande Danfoss-JIP®

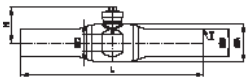
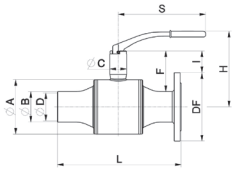
Type : JIP 240.16 (225.16) Robinets à usage unique à souder des deux côtés

Diamètre nominal DN		Longueur L mm	Hauteur H mm	Trou pour boisseau sphérique D mm	Poids env. kg	N° de code
20	240.16 PN 40	240	45	20,6	1,0	065N0020
25			55	25,6	1,2	065N0021
32		280	59	32,5	2,4	065N0022
40			66	40,5	3,7	065N0023
50		325	74	51	4,2	065N0024
65	225.16 PN 25	280	86	66	6,8	065N0025
80		355	103	81,5	8,8	065N0026
100		315	130	102	17,9	065N1143

REMARQUE : nous recommandons d'appliquer un joint d'étanchéité sur le bouchon après la mise en service.

Valeurs K_v des vannes à boisseau sphérique Danfoss JIP passage droit

DN	K _v [m³/h]	DN	K _v [m³/h]	DN	K _v [m³/h]
15	11	50	395	150	6100
20	50	65	820	200	11000
25	90	80	1100	250	17500
32	160	100	2300	300	24000
40	235	125	3700	400	37500



Vannes à boisseau sphérique type Danfoss-JIP®

Robinetterie de branchement pour habitations, spécialement conçue pour les tuyaux AluPEX pré-isolés de LOGSTOR

Gamme Danfoss de robinets JIP™ sur mesure – modèles jumelés et à raccordement individuel, avec passage réduit
Conçus pour un raccordement simple et rapide aux tuyaux pré-isolés et flexibles en AluPEX, PE-Xa et cuivre.

JIP® -IP TWS/TWD LOG – Filetage intérieur / raccord pressé AluPEX

Robinet individuel avec poignée en T

Description	Diamètre nominal (DN)	PN	Type et taille de raccordement (filetage intérieur / raccord PEX)	N° de code
JIP-IP DN 15 TWS PN 40 T PEX20 LOG	15	40	Rp ½"/ AluPEX 20	065N0081
JIP-IP DN 20 TWS PN 40 T PEX20 LOG	20		Rp ¾"/ AluPEX 20	065N4013
JIP-IP DN 20 TWS PN 40 T PEX26 LOG			Rp ¾"/ AluPEX 26	065N4077
JIP-IP DN 20 TWS PN 25 T PEX26 DV ¹⁾ LOG		25		065N0091



Tube double (jumelé) avec poignée en T incluse

Description	Diamètre nominal (DN)	PN	Type et taille de raccordement (filetage intérieur / raccord PEX)	N° de code
JIP-IP DN 15 TWD PN 40 T PEX20 LOG	15	40	Rp ½"/ AluPEX 20	065N0080
JIP-IP DN 20 TWD PN 40 T PEX20 LOG	20		Rp ¾"/ AluPEX 20	065N4053
JIP-IP DN 20 TWD PN 40 T PEX26 LOG			Rp ¾"/ AluPEX 26	065N7025
JIP-IP DN 20 TWD PN 25 T PEX26 DVP ²⁾ LOG				065N7237
JIP-IP DN 20 TWD PN 25 T PEX20/26 DVP ²⁾ LOG		Rp ¾"/ AluPEX 20/26		065N4082
JIP-IP DN 25 TWD PN 40 T PEX32 LOG	25	40	Rp 1"/ AluPEX 32	065N7027



Vannes à boisseau sphérique type Danfoss-JIP®

Robinets de raccordement individuel pour tuyaux AluPEX pré-isolés LOGSTOR

Vannes à boisseau sphérique type Danfoss-JIP®

Vannes de branchement pour habitation, compatibles avec les tuyaux pré-isolés IsoAluPEX d'ISOPLUS

JIP®-IP BR LOG – Extrémité à souder / raccord à sertir AluPEX

Inclus : clé six pans et bouchon de fermeture soudable

Description	Diamètre nominal (DN)	PN	Type et dimension du raccordement (filetage intérieur / PEX)	N° de code
JIP-WP BR DN 20 PN 40 PEX20 LOG	20	40	Schweißende/AluPEX 20	065N0096
JIP-WP BR DN 20 PN 40 PEX26 LOG				065N0097
JIP-WP BR D N25 PN 40 PEX26 LOG	25			065N0099



REMARQUE : Nous recommandons d'appliquer un cordon d'étanchéité sur le bouchon de fermeture après la mise en service.

JIP®-IP CU LOG – Filetage intérieur / raccord à sertir Cu-FLEX

Robinet individuel avec poignée en T

Description	Diamètre nominal (DN)	PN	Type et dimension du raccordement (filetage intérieur / PEX)	N° de code
JIP-IP DN 20 TWS PN 40 T CU22 LOG	20	40	Rp ¾"/CuFLEX Ø 22	065N4081



Tube double (jumelé) avec poignée en T incluse

Description	Diamètre nominal (DN)	PN	Type et dimension du raccordement (filetage intérieur / PEX)	N° de code
JIP-IP DN 20 TWD PN 40 T CU18 LOG	20	40	Rp ¾"/CuFLEX Ø 18	065N7017
JIP-IP DN 20 TWD PN40 T CU22 LOG			Rp ¾"/CuFLEX Ø 22	065N7021



JIP®-IP TWS/TWD ISO – Filetage intérieur / raccord à sertir IsoAluPEX

Robinet individuel avec poignée en T

Description	Diamètre nominal (DN)	PN	Type et dimension du raccordement (filetage intérieur / PEX)	N° de code
JIP-IP DN 20 TWS PN 25 T PEX25 DV ¹⁾ ISO	20	25	Rp ¾"/ isoalupex 25	065N0090
JIP-IP DN 20 TWS PN 40 T PEX25 ISO		40		065N0075
JIP-IP DN 25 TWS PN 40 T PEX32 ISO ³⁾	25		Rp 1"/ isoalupex 32	065N0085



Tube double (jumelé) avec poignée en T incluse

Description	Diamètre nominal (DN)	PN	Type et dimension du raccordement (filetage intérieur / PEX)	N° de code
JIP-IP DN 20 TWD PN 40 T PEX20 ISO	20	40	Rp ¾"/ isoalupex 20	065N0064
JIP-IP DN 20 TWD 45 PN 40 T PEX25 ISO			Rp ¾"/ isoalupex 25	065N0074
JIP-IP DN 20 TWD PN 25 T PEX25 DVP ²⁾ ISO		25		065N4083
JIP-IP DN 25 TWD PN 40 T PEX32 ISO	25	40	Rp ¾"/ isoalupex 32	065N0084



¹⁾ Purgeurs
²⁾ Bouchons d'extrémité et purgeurs
³⁾ Pour les vannes à boisseau sphérique avec purgeur, le support mural est monté avec une rotation de 180°

Vannes à boisseau sphérique type Danfoss-JIP®

Robinets de raccordement individuel pour tuyaux IsoAluPEX pré-isolés de la marque ISOPLUS

JIP®-IP BR LOG – Extrémité à souder / raccord à sertir IsoAluPEX

Inclus : insert hexagonal (six pans) et bouchon de fermeture soudable

Description	Diamètre nominal (DN)	PN	Type et dimension du raccordement (filetage intérieur / PEX)	N° de code
JIP-WP BR DN 20 PN 40 PEX20 ISO	20	40	Extrémité à souder / IsoAluPEX 20 mm	065N0066
JIP-WP DN 20 PN 40 PEX25 ISO			Extrémité à souder / IsoAluPEX 25 mm	065N0076



REMARQUE : Nous recommandons d'appliquer un cordon d'étanchéité sur le bouchon de fermeture après la mise en service.

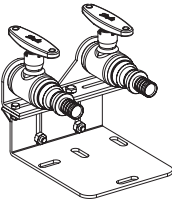
Vannes à boisseau sphérique type Danfoss-JIP®

Vannes de branchement pour habitation, conçues pour des tuyaux pré-isolés en PE-Xa (SDR11)

JIP®-IP P-FLEX – Filetage intérieur / raccord à sertir

Robinet individuel avec poignée en T incluse

Description	Diamètre nominal (DN)	PN	Type et dimension du raccordement (filetage intérieur / PEX)	N° de code
JIP-IP DN 20 TWS PN 40 T P-FLEX25 LOG	20	40	Rp ¾" / PE-Xa25 (SDR11)	065N0391
JIP-IP DN 25 TWS PN 40 T P-FLEX32 LOG	25		Rp 1" / PE-Xa32 (SDR11)	065N0392



Tube double (jumelé) avec poignée en T incluse

Description	Diamètre nominal (DN)	PN	Type et dimension du raccordement (filetage intérieur / PEX)	N° de code
JIP-IP DN 20 TWD PN 40 T P-FLEX25 LOG	20	40	Rp ¾" / PE-Xa25 (SDR11)	065N0394
JIP-IP DN 25 TWD PN 40 T P-FLEX32	25		Rp 1" / PE-Xa32 (SDR11)	065N0395



JIP®-IP P-FLEX – Filetage intérieur / raccord à sertir

Description	Compatible avec DN	Matériau	N° de code
JIP-ACC Isolation thermique TWD DN15-20 I-P, lot de 12 pièces	15, 20	Polypropylène expansé extrudé (EPP)	065N8326
JIP-ACC Isolation thermique TWS DN15-20 I-P, lot de 12 pièces			065N8327



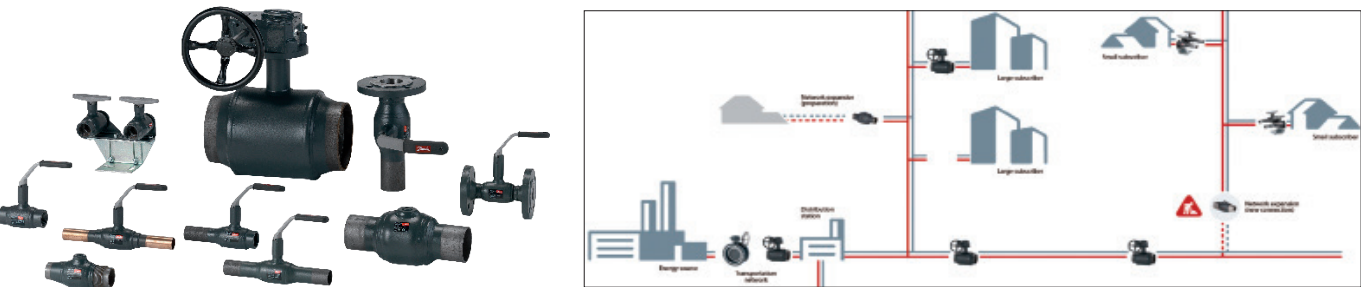
Remarque : Conditionnement industriel (12 pièces par paquet).

JIP®-IP – Valeurs Kv et coefficients de résistance

DN [mm]	K _v [m³/h]	PN	Plage de température (en °C) ¹⁾	Fluide
15	11	25/40	0 - 180	Eau de circulation / eau glycolée contenant jusqu'à 50 % de glycol
20	15			
25	34			

¹⁾ Température de service maximale et pression différentielle limitées par la spécification des tuyaux pré-isolés (90 °C / Δp 10 bar)

Gamme réseaux urbains chaud/froid
Danfoss JIP™ vannes à boisseau sphérique

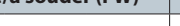
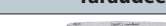


- Très grande longévité
- Robustesse et fiabilité
- Joints PTFE avec rattrapage de jeu
- Presse-étoupe avec bagues PTFE

Danfoss JIP™ vannes d'isolement standard passage réduit, jusqu'au DN 600

Type	Brides (FF)				A souder (WW)			
Manœuvre								
	Poignée en L			Vis sans fin	Poignée en L		Vis sans fin	
DN	15-50	65-200		65-500		15-50	65-200	65-600
PN	40	16	25	16	25	40	25	25

Température fluide : 0 - 180 °C

Type	Bride/à souder (FW)			Taraudée (II)		Taraudée / à souder (IW)	
Manœuvre							
	Poignée en L			Poignée en T	Poignée en L	Poignée en T	Poignée en L
DN	15-50	65-200		15-25	15-50	15-25	15-50
PN	40	16	25	40			

Température fluide : 0 - 180 °C

Danfoss JIP™ vannes d'isolement à passage intégral, jusqu'au DN 400

Type	Brides (FF)				A souder (WW)		Bride / à souder (FW)		
Manœuvre	Poignée en L		Vis sans fin		Poignée en L	Vis sans fin	Poignée en L		
	15-50		65-150		150-400		15-50		
DN	15-50	65-150	150-400		15-50	65-150	150-400		
PN	40	16	25	16	25	40	25	25	40

Température fluide : 0 - 180 °C

Danfoss JIP™ vannes de vidange

Type	A souder / Filetage mâle + Bouchon fermeture (WE)				A souder / Filetage mâle + Bouchon fermeture (WE)			
Manœuvre	Hexagone				Poignée en L			
	15-50				15-25			
DN	15-50				15-25			
PN	40				40			

Gamme réseaux urbains chaud/froid
Danfoss JIP™ vannes à boisseau sphérique

Vannes de branches

- Les vannes de branches sont installées en attente du poste client.
- Elle sont souvent prévues sur des réseaux avec des extensions planifiées..
- Cela permet de raccorder rapidement le poste client lorsqu'il est prêt.

Danfoss JIP™ Vannes de branche

Type	Branche (WW) passage réduit		Branche (WW) passage intégral		Branche (CC) passage réduit	
Manœuvre	Clé Allen / Hexago		Clé Allen		Clé Allen	
	15-50		15-50		15-40	
DN	15-50	65-200	15-50	65-100	15-40	50-80
PN	40	25	40	25	16	10

Température fluide : 0 - 180 °C ; 0 - 130 °C (cuivre)

Danfoss JIP™ Vannes de prise en charge (hot tap)

- Les vannes de prise en charge permettent un raccordement sûr, propre et économique d'un nouveau poste client sur une conduite en charge sans interruption du service.
- Une valise de perçage spéciale est disponible.



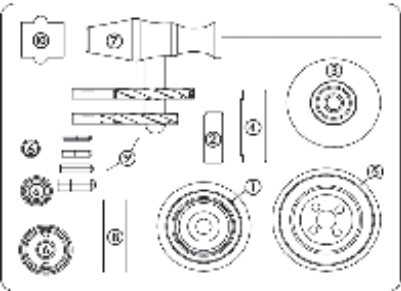
Clé Allen

DN	Diamètre scie (mm)	PN (bar)	N° de code
15/20	Ø 15	40	065N0050
25	Ø 24		065N0051
32	Ø 24		065N0052
40	Ø 40		065N0053
50	Ø 40		065N0054
65	Ø 48	25	065N0055
80	Ø 65		065N0056
100	Ø 79		065N0057



Désignation	N° de code
Valise de perçage (DN 15-100 mm)	065N1000

Désignation	DN	N° de code
Boîte d'outils	15-100	065N1002
Boîte d'outils	15-50	065N1003
Boîte d'outils	65-100	065N1004



SonoMeter 40

DN 15 à DN 100
5 à 130°C, PN 25
Pas besoin de longueurs droites jusqu'au DN 50

Versions de communication :

- Mbus filaire
- Mbus radio, OMS 868
- Modbus RTU, RS 485
- BACnet MS/TP, RS 485
- LoraWAN



Mémoire stockage mensuel : 3 ans

Caractéristiques	SonoMeter 40
Application	Chaud ou froid
Câble entre capteur et intégrateur	1,2 à 5 m
Période mesure débit	1 s
Période mesure température	10 s
Période mesure énergie	1 s
Durée de vie piles	16 ans
Nb piles Lithium 3,6 V (remplaçable)	2
Degré de protection	IP 65
Détection ouverture boîtier	-

• Intégration dans nos sous-stations



7 Régulateurs électroniques de chauffage et de chauffage à distance

ECL Comfort, vue d'ensembleP.132

- ECL Comfort 120P.133
- ECL Comfort 210P.133
- ECL Comfort 296P.133
- ECL Comfort 310P.133
- Clé d'application pour ECL Comfort 210, 296 et 310P.135

ECL Comfort, liste d'échangeP.136

Portail ECL.....P.136

Moniteur Leanheat®P.137

ECL COMFORT					Type de circuit de chauffage			Systèmes d'eau chaude			Référence aux cartes ECL (ECL Comfort 200/300)
ECL 296	ECL 210	ECL 310	Clé d'application	Applications et systèmes	uniquement	Refroidissement	Eau chaude	Accumulateur avec registre de chauffage	Système de chargement de l'accumulateur	Système de débit	
•	•	•	A214/A314*	FW/FK		✱					C14
•	•	•	A217	FW							C17, P17
•	•	•	A230	FW / FK		✱					C30, P30, C12, L10
•	•	•	A232/A332	FW/FK		✱					L32, H08
•	•	•	A237/A337	FW							C37, C35
•	•	•	A247/A347	FW							C47
•	•	•	A260	FW							C60, C62
•	•	•	A266	FW							C66
•	•	•	A267	FW							C67
•	•	•	A275/A375*	Chaudière							P20, C25, C55, C75
		•	A319	FW							--
		•	A362*	FW							--
		•	A367	FW							--
		•	A376	FW							--
		•	A377	FW							--
		•	A390	FW							--

Légende pour la clé d'application ECL :

A = clé d'application

2 = utilisation pour ECL Comfort 296, 210 et 310

3 = Utilisable uniquement avec ECL Comfort 310

xx = type d'application spécifique

* Le mode d'emploi détaillé de cette application ne sera envoyé que sous forme électronique en fichier PDF :

REMARQUE : FW (chauffage à distance) ; FK (refroidissement à distance)

ECL Comfort 120



Socle inclus

Type	Version	N° de code
ECL Comfort 120	Régulateur de température électronique pour un circuit de chauffage en fonction de la température extérieure (alternativement température ambiante guidée ou via un thermostat).	100B1200

ECL Comfort 210



Socle, kit d'encastrement, modules d'encastrement, voir ci-dessous

Type	Version	N° de code
ECL Comfort 210	Régulateur de température électronique pour différentes applications A2..., Version hardware 230 Vac ; le socle n'est pas compris dans la livraison.	087H3020
ECL Comfort 210 B	Régulateur de température électronique pour différentes applications A2... sans écran et sans élément de commande, version hardware 230 Vac ; le socle n'est pas compris dans la livraison. Une télécommande ECA 30 ou 31 est nécessaire.	087H3030

ECL Comfort 296



Socle, kit d'encastrement, modules d'encastrement, voir ci-dessous

Type	Version	N° de code
ECL Comfort 296	Régulateur de température électronique pour différentes applications A2..., Version hardware 230 Vac ; le socle n'est pas compris dans la livraison.	087H3000

ECL Comfort 310



Socle, kit d'encastrement, modules d'encastrement, voir ci-dessous

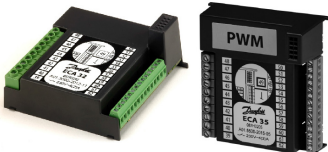
Type	Version	N° de code
ECL Comfort 310	Régulateur de température électronique pour différentes applications A2... & A3..., version matérielle 230 Vac ; le socle n'est pas fourni.	087H3040
ECL Comfort 310 B	Régulateur de température électronique pour différentes applications A2... & A3..., sans écran et sans élément de commande, version hardware 230 Vac ; Le socle n'est pas compris dans la livraison. Une télécommande ECA 30 ou 31 est nécessaire.	087H3050
ECL Comfort 310	Régulateurs mentionnés ci-dessus en version hardware 24 Vac	sur demande

Socle pour ECL Comfort 210, 296 et 310



Type	Version	N° de code
ECL Comfort 210	Socle pour montage mural ou sur rail DIN	087H3220
ECL Comfort 296	Socle pour montage mural, sur panneau ou sur rail DIN	087H3240
	Kit d'encastrement pour montage sur panneau	087H3242
ECL Comfort 210 et 310	Socle pour montage mural ou sur rail DIN	087H3230

Module d'encastrement pour ECL Comfort 310



Type	Version	N° de code
ECA 32 ¹⁾	Module E / A (6 capteurs + 2 entrées d'impulsions, 4 relais + 3 sorties analogiques)	087H3202
ECA 35 ¹⁾	Module E / A (2 capteurs + 2 entrées d'impulsions, 4 relais + 3 sorties analogiques + 4 sorties PWM)	087H3205

Unité d'ambiance / de commande à distance pour ECL Comfort 210, 296, 310



Type	Version	N° de code
ECA 30	Unité de commande à distance avec sonde de température intégrée et possibilité de raccordement d'une sonde de température ambiante externe (Pt1000)	087H3200
ECA 31	Télécommande avec sonde de température et d'humidité intégrée, et possibilité de raccordement d'une sonde externe de température ambiante (Pt 1000)	087H3201
Cadre de montage pour ECA 30 et ECA 31, pour montage sur panneau	Insert de cadre pour le montage d'une télécommande dans une découpe de tableau au format 138 x 92 mm (dimensions réelles de la découpe 139 x 93 mm)	087H3236

Clé d'application pour ECL Comfort 210, 296 et 310



Appli- cation	Description	Sorties de régulateur utilisables		N° de code
A 214 / 314	Régulation à température constante (chauffage/refroidissement) d'installations aérauliques avec fonction antigel et contact de détection d'incendie. En option, commande analogique de l'échangeur de chaleur rotatif pour l'ECL Comfort310 en combinaison avec le module ECA 32.	ECL 210 2 x 3 – Pt. 4 x 2 – Pt.	ECL 310 : 2 x 3 – Pt. 5 x 2 – Pt. 1 x 0-10 V ¹⁾	087H3811
A 217	Régulation à température constante du chauffage de l'eau avec système de charge de l'accumulateur	1 x 3 – Pt. 3 x 2 – Pt.		087H3829
A 230	Régulation de la température de départ en fonction de la température extérieure ou constante de - Systèmes de chauffage avec limitation glissante de la température de retour - Systèmes de refroidissement à distance - Systèmes de chauffage par chaudière et limitation min. de la température de la chaudière	1 x 3 – Pt. 2 x 2 – Pt.		087H3820
A 232/ A 332 ⁴⁾	Régulation de la température de départ du chauffage et du refroidissement des locaux en fonction des conditions climatiques. Commutation automatique entre le chauffage et le refroidissement des locaux, et calcul du point de rosée en mode refroidissement.	ECL 210 2 x 3 – Pt. 4 x 2 – Pt.	ECL 310 : 3 x 3 – Pt. 6 x 2 – Pt.	087H3812
A 237 / A 337	Régulation de la température de départ du chauffage ambiant en fonction des conditions météorologiques avec limitation variable de la température de retour. Régulation constante de la température du circuit d'eau chaude avec des systèmes de charge de l'accumulateur ou des accumulateurs avec échangeur thermique interne.	ECL 210 1 x 3 – Pt. 4 x 2 – Pt.	ECL 310 : 1 x 3 – Pt. 5 x 2 – Pt.	087H3821
A 247 / A 347	Régulation de la température de départ du chauffage ambiant en fonction des conditions météorologiques avec limitation variable de la température de retour. Régulation constante de la température du circuit d'eau chaude avec des systèmes de charge de l'accumulateur ou des accumulateurs avec échangeur thermique interne.	ECL 210 2 x 3 – Pt. 4 x 2 – Pt.	ECL 310 : 2 x 3 – Pt. 5 x 2 – Pt.	087H3822
A 260	Régulation de la température de départ en fonction des conditions climatiques dans les systèmes avec limitation glissante de la température de retour pour deux circuits de chauffage indépendants	2 x 3 – Pt. 3 x 2 – Pt.		087H3823
A 266	Régulation de la température de départ du chauffage ambiant en fonction des conditions météorologiques avec limitation variable de la température de retour. Régulation constante de la température du circuit d'eau chaude avec système de débit (et fonction supplémentaire par commutateur de débit).	2 x 3 – Pt. 3 x 2 – Pt.		087H3824
A 267	Régulation de la température de départ du chauffage ambiant en fonction des conditions météorologiques avec limitation variable de la température de retour pour deux circuits de chauffage indépendants Régulation constante de la température du circuit d'eau chaude avec des systèmes de charge de l'accumulateur ou des accumulateurs avec échangeur thermique interne.	ECL 210 2 x 3 – Pt. 4 x 2 – Pt.	ECL 310 : 2 x 3 – Pt. 5 x 2 – Pt.	087H3828
A 275 / A 375	Régulateur de chaudière à plusieurs niveaux (jusqu'à 8 niveaux) pour la régulation de la température de départ en fonction des conditions climatiques de max. un circuit de chauffage direct et un circuit mélangé ainsi qu'une production d'eau chaude sanitaire.	ECL 210 2 x 3 – Pt. 4 x 2 – Pt.	ECL 310 : 2 x 3 – Pt. 5 x 2 – Pt. 1 x 0 - 10 V ¹⁾ 4 x 2 Pt. ³⁾	087H3814
A 319	Régulation de l'accumulateur tampon en fonction des conditions climatiques avec limitation de la température de retour via une pompe à vitesse variable pour un circuit de chauffage direct et un circuit de chauffage mélangé ou une alimentation directe ou mélangée de stations d'appartement.	ECL 310 : 2 x 3 – Pt. 4 x 2 – Pt.	2 x 0 – 10 V ¹⁾ 2 x PWM ²⁾	087H3831
A362	Branchement de l'échangeur de chaleur en fonction des conditions climatiques avec limitation de la température de retour pour deux échangeurs de chaleur. Avec régulation d'actionneurs continus (0-10V) et d'actionneurs réversibles (en 3 points) avec recopie de position ainsi que commande des actionneurs de clapets. Extensible par application maître-esclave à une cascade pour un maximum de 6 échangeurs de chaleur.	ECL 310 : 2 x 3 – Pt. 5 x 2 – Pt.	3 x 0 – 10 V ³⁾	087H3845
A 367	Régulation de la température de départ du chauffage ambiant en fonction des conditions météorologiques avec limitation variable de la température de retour pour deux circuits de chauffage indépendants Régulation constante de la température du circuit d'eau chaude avec des systèmes de charge de l'accumulateur ou des accumulateurs avec échangeur thermique interne.	ECL 310 : 2 x 3 – Pt. 6 x 2 – Pt.		087H3825
A 376	Régulation de la température de départ du chauffage ambiant en fonction des conditions météorologiques avec limitation variable de la température de retour pour deux circuits de chauffage indépendants Régulation constante de la température du circuit d'eau chaude avec système de débit (et fonction supplémentaire par commutateur de débit).	ECL 310 : 3 x 3 – Pt. 3 x 2 – Pt.		087H3810
A 377	Régulation de la température de départ du chauffage ambiant en fonction des conditions météorologiques avec limitation variable de la température de retour pour deux circuits de chauffage indépendants Régulation constante de la température du circuit d'eau chaude avec des systèmes de charge de l'accumulateur ou des accumulateurs avec échangeur thermique interne.	ECL 310 : 3 x 3 – Pt. 6 x 2 – Pt.		087H3827
A 390	Régulation de la température de départ du chauffage ambiant en fonction des conditions météorologiques avec limitation variable de la température de retour pour trois circuits de chauffage. Régulation constante de la température du circuit d'eau chaude avec des systèmes de charge de l'accumulateur ou des accumulateurs avec échangeur thermique interne.	ECL 310 : 3 x 3 – Pt. 6 x 2 – Pt.	3 x 0 - 10V ³⁾	087H3832

REMARQUE : autres demandes possibles sur demande

¹⁾ Le module offre des entrées et des sorties supplémentaires pour des applications spéciales. Applications (A314, A319, A362, A375, A390)

¹⁾ via ECA 32 / 35

²⁾ via ECA 35

³⁾ via ECA 32

⁴⁾ Le mode d'emploi peut être téléchargé sur www.danfoss.com

Avec le portail ECL, vous contrôlez votre ECL Comfort 296/310 à distance et économisez du temps et de l'argent

Le portail ECL est une application basée sur le web qui permet de contrôler à distance votre régulateur ECL Comfort 296/310. Il vous offre une utilisation simple, un aperçu des performances quotidiennes de votre système de chauffage et réduit les coûts d'entretien et de service.



Le serveur du portail ECL est géré par des professionnels de l'informatique. Pour vous, cela signifie une sauvegarde fiable des données.

Interface utilisateur logique

L'interface graphique basée sur le portail ECL vous fournit des informations détaillées sur la configuration, les réglages des paramètres et les valeurs des sondes.

L'application sélectionnée sur le régulateur ECL Comfort 296/310 s'affiche automatiquement sur l'écran principal du portail ECL, avec les valeurs de consigne et les valeurs réelles actuelles.

Tous les points de données du régulateur peuvent être paramétrés. Les courbes de tendance des sondes connectées sont à votre disposition, ainsi que la possibilité de surveiller les valeurs limites et de générer des messages d'alarme.

Simplicité d'utilisation & efficacité

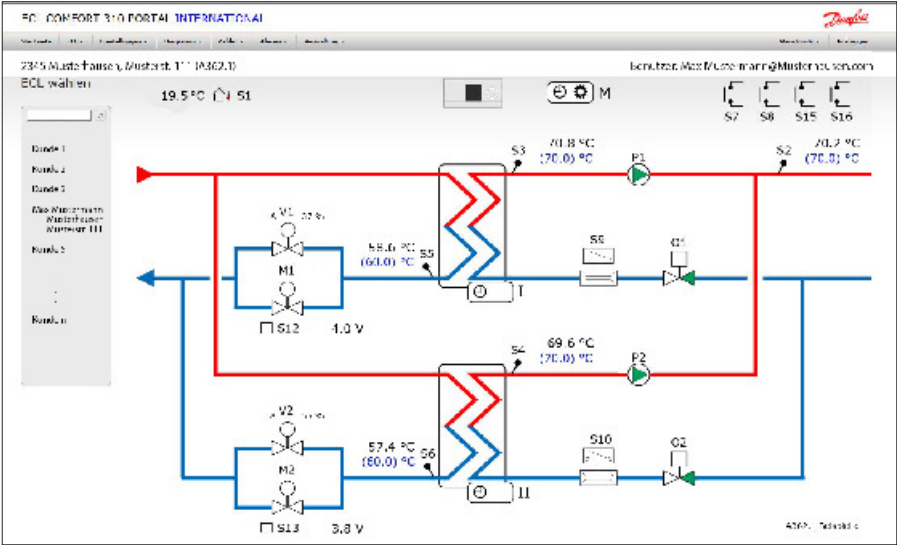
Accédez à vos régulateurs ECL via votre PC ou votre smartphone.

Obtenez un aperçu de vos données sur la consommation d'énergie, les températures et le débit. Améliorez la puissance de votre système et réduisez les coûts grâce à l'accès et au contrôle 24 h/24.

Le résultat : une puissance optimale et des économies d'énergie considérables.

Véritables avantages & véritables économies

- Amélioration de l'efficacité du système à long terme.
- Plus de transparence et de contrôle de la consommation d'énergie.
- Différents droits d'accès pour l'administrateur, le propriétaire & le service.
- Une puissance de service améliorée et des temps de réaction des alarmes plus courts.
- Dépannage sans devoir visiter le système de chauffage concerné sur place.
- Applications gratuites pour iOS et Android.



Commandez, surveillez et optimisez l'ensemble de votre réseau de chauffage à distance avec le moniteur Leanheat®

Leanheat® Monitor de Danfoss est une solution logicielle SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) basée sur le web pour la gestion efficace des systèmes de chauffage à distance.

Vous pouvez accéder au système de n'importe où via un navigateur web standard sur votre ordinateur ou vos appareils mobiles.

Danfoss Leanheat® Monitor s'appuie sur une base solide de solutions déjà établies, avec des fonctions nouvelles et améliorées pour la surveillance, la régulation et l'optimisation à distance de votre chauffage à distance.

Cette solution logicielle fiable et stable vous offre une gestion économique et peu gourmande en énergie. En outre, elle constitue la base de l'avenir en réseau de votre système de chauffage à distance.

Ouvert, en réseau et transparent

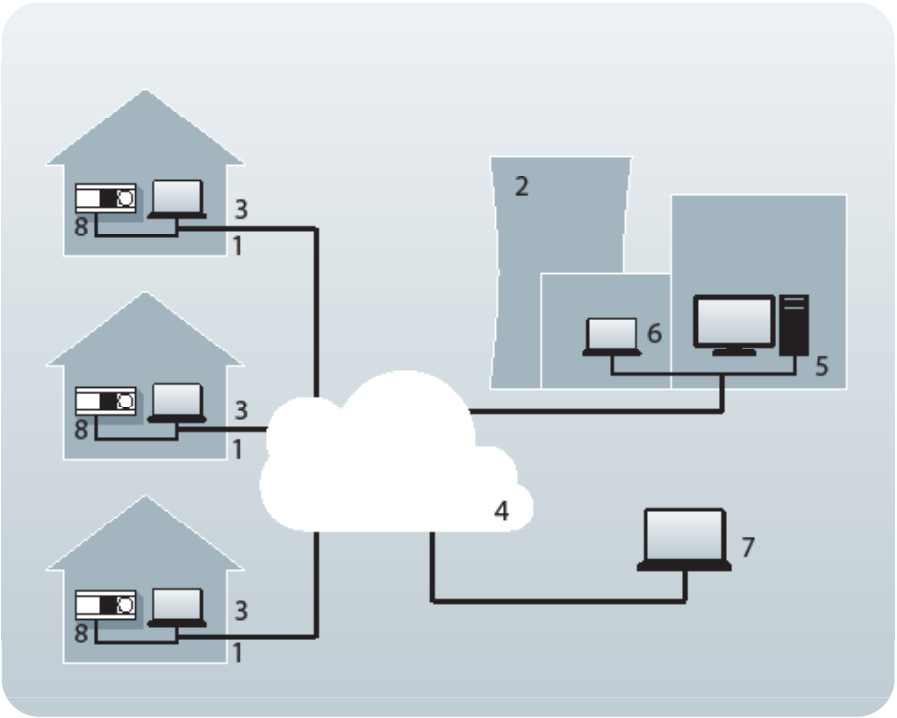
Profitez d'interfaces de communication et de données ouvertes. Grâce à l'interface API, la communication avec toutes les solutions de la suite Leanheat® est toujours garantie.

En plus d'une large gamme de produits Danfoss, vous pouvez également intégrer facilement des appareils d'autres fournisseurs. Les données collectées peuvent également être utilisées dans d'autres domaines de la gestion d'entreprise (par ex. ex. la comptabilité) et des systèmes d'exploitation (optimisation, gestion de l'énergie, etc.).

Principaux avantages

- Concept de régulation et de visualisation de bout en bout pour l'installation de production de chaleur et les stations de transfert de chaleur à distance.
- Relevé à distance des données des compteurs pour le décompte des frais de chauffage.
- Surveillance continue de l'état de l'installation comme base de l'optimisation de l'installation et de la maintenance à distance.
- Saisie et transmission de signaux externes tels que la pression différentielle, les messages de service et de défaut, la surveillance des fuites, etc.
- Gestion des alertes par e-mail.
- Saisie et enregistrement de toutes les données pertinentes dans des bases de données.
- Interface ouverte pour ECL Comfort 296/310 et ECL Apex 20 pour une intégration facile dans l'infrastructure informatique existante.
- Intégration de régulateurs externes dans le réseau.
- L'emplacement des serveurs Leanheat® Monitor se trouve dans un centre de données allemand.

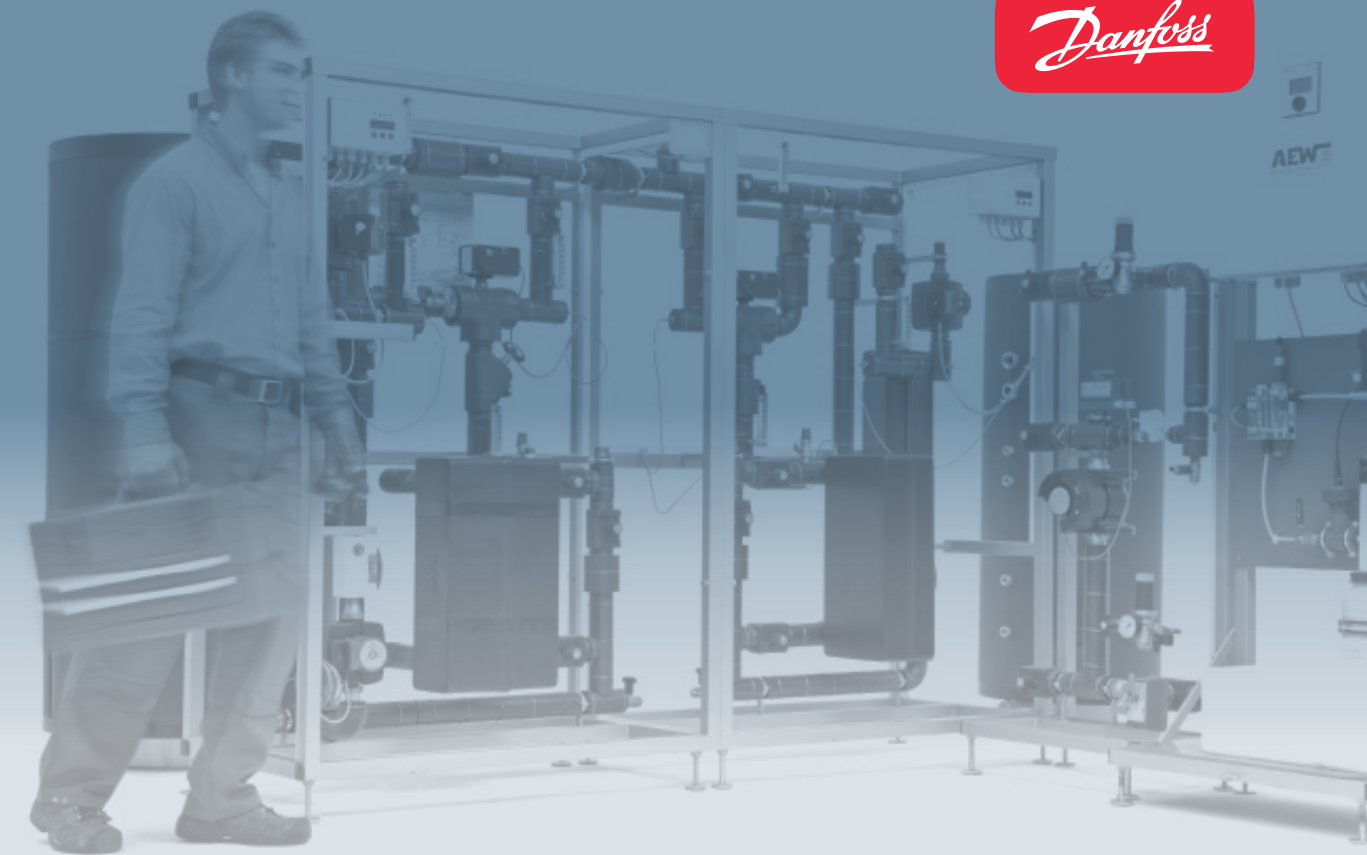
Plus d'informations sur :
<https://www.danfoss.com/fr-fr/products/dhs/software-solutions/danfoss-leanheat-software-suite-services/>



- 1 maison individuelle
- 2 Chaufferie
- 3 Réseau Modbus TCP (Internet) externe)
- 4 Internet & Leanheat® Monitor Server

- 5 client moniteur Leanheat® (administrateur central)
- 6 Client moniteur Leanheat® (collaborateur interne)
- 7 Client Leanheat® Monitor (fournisseur de services)
- 8 Régulateurs ECL de type 296/310/Apex20 & amp régulateurs et modules externes





8 Services

Fiche de sélection échangeurs à plaques	P.140
Fiche de renseignements sous-stations préfabriquées	P.142
Votre interlocuteur commercial.....	P.143

LOGICIEL DE SÉLECTION ÉCHANGEURS À PLAQUES BRASÉES

hexselector.com

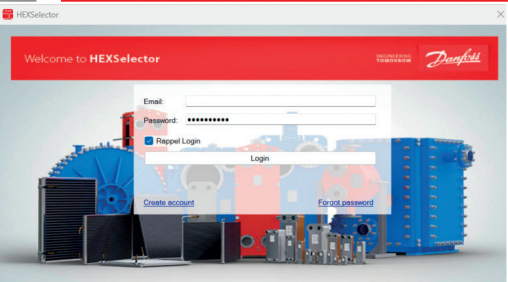
Hex Selector est le logiciel **en français** de sélection des échangeurs à plaques brasées Danfoss. Besoin de faire de nombreux calculs ou une analyse avec plusieurs paramètres ?

Connectez-vous à hexselector.com, demandez votre accès, téléchargez gratuitement le logiciel et trouvez le modèle qu'il vous faut !



Pour consultation ou commande multi-composants Danfoss ou pour la sélection de vos échangeurs à plaques et joints : **cscfrance@danfoss.com**

- Pour connaître nos gammes d'échangeurs à plaques, consulter notre site dédié : **heatexchangers.danfoss.com**



FORMULAIRE CONSULTATION ECHANGEURS A PLAQUES DANFOSS

APPLICATIONS GENIE CLIMATIQUE – CHAUFFAGE & FROID URBAIN

Référence projet (nom / lieu) :	
Statut projet : Avant projet / Chiffrage / Exécution	Entourer ou préciser
Dates décision / travaux prévues	
Contact :	

CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES A REMPLIR PAR ITEM :

Référence Item :	
Si remplacement modèle existant, préciser : type, référence modèle, année :	

APPLICATION PRINCIPALE		CONSTRUCTION ECHANGEUR si imposée uniquement	
Chauffage	☐	Plaques brasées	☐
Eau Chaude Sanitaire	☐	Plaques et joints	☐
Climatisation	☐	Plaques soudées	☐
Découplage / barrage	☐	Autre (préciser)	
Autre (préciser)			

DONNEES DE DIMENSIONNEMENT POUR NOUVELLE SELECTION		CÔTE PRIMAIRE		CÔTE SECONDAIRE	
		Aller	Retour	Aller	Retour
Puissance	kW				
Températures de Service	°C				
Débits	Si imposé, m3/h				
Perte de charge max	bar				
Pression de Service	Bar				
Conditions de calcul (Pression/Temp max)		_____ bar / _____ °C			
(*) préciser le type de glycol (MEG – Monoéthylène Glycol ou MPG – Polyéthylène Glycol)		Eau ☐		Eau ☐	
		Si qualité particulière (cocher si rivière, géothermie,..) ☐		Si qualité particulière (cocher si rivière, géothermie,..) ☐	
		Si Eau chaude sanitaire - préciser dureté eau et/ou traitement :		Si Eau chaude sanitaire - préciser dureté eau et/ou traitement :	
		Glycol (*) ☐	MEG ☐	PPG ☐	Glycol (*) ☐
		_____ % ☐		_____ % ☐	
		Eau de mer ☐		Eau de mer ☐	
		Eau surchauffée ☐		Eau surchauffée ☐	
		Vapeur ☐		Vapeur ☐	
		Autre (préciser)		Autre (préciser)	

AUTRES RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES			
MATERIAUX si imposition uniquement		REQUISITIONS PARTICULIERES - si impositions uniquement	
Plaques	Joints	Raccordements (préciser type et dimension)	Dimensionnement / Construction
Inox 304 ☐	NBR ☐	DN ☐mm	Epaisseur plaque ☐mm
Inox 316 ☐	EPDM ☐	Filetage ☐	Excès de surface ☐%
Inox 316L ☐		Bride ☐	Extra capacité bâti ☐%
Titane ☐			
Contraintes dimensionnelles (HxLxL) max :			
Autres précisions nécessaires pour le dimensionnement et le chiffrage			
CAS PARTICULIER DEMANDE PIECES DE RECHANGE			
Préciser votre demande			

À renvoyer à cscfrance@danfoss.com

Danfoss respecte votre vie privée. Veuillez trouver plus d'informations sur la façon dont Danfoss traite les données personnelles dans notre politique de confidentialité sur www.danfoss.com

Vous avez besoin d'un accompagnement ?
Renseignez notre fiche sous-stations et renvoyez-la par mail

Votre interlocuteur commercial

Contactez l'interlocuteur de votre département

A map of France divided into its 95 administrative regions. The regions are color-coded based on their population size in 2015. The colors range from dark blue (highest population) to light pink (lowest population). The regions are numbered 01 to 95. The map shows a clear trend where larger, more densely populated regions are in the north and east, while smaller, less densely populated regions are in the south and west.

Pour consulter l'intégralité
de nos conditions générales,
rendez-vous sur le lien ci-contre :
salesconditions.danfoss.fr

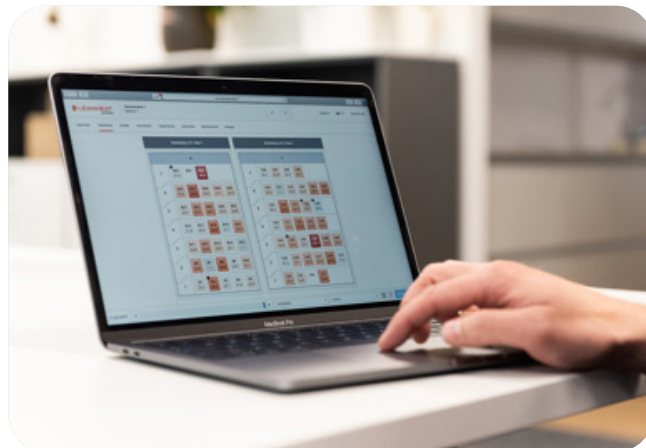




Vous êtes exploitant ou bureau d'études ?

Découvrez comment Danfoss vous accompagne au quotidien pour optimiser vos réseaux de chaleur et installations techniques.

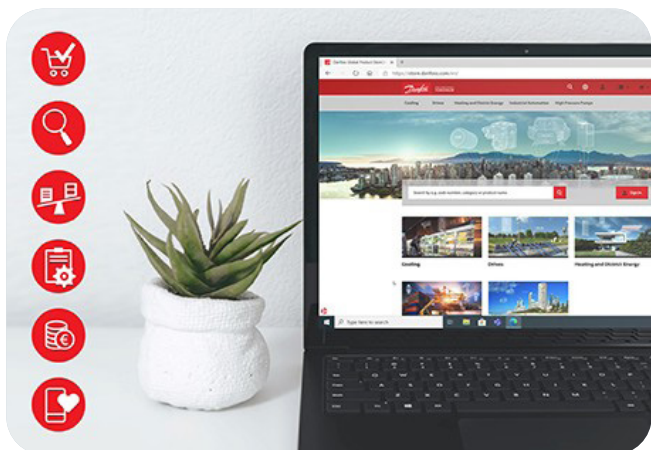
En savoir plus : districtenergy.danfoss.fr



Leanheat® est la suite logicielle Danfoss qui optimise la production, la distribution et la gestion énergétique des bâtiments.

Réduction des consommations, maîtrise des pics de charge et amélioration du confort, grâce à l'exploitation des données en temps réel.

En savoir plus : danfoss.fr/leanheat



Product Store.

Parcourez notre catalogue complet, retrouvez et comparez nos produits parmi nos 800 000 références ! Pour chaque produit, des informations détaillées sont disponibles, telles que les spécifications techniques, les accessoires et pièces de rechange associés, la documentation et passez vos commandes si vous possédez un compte Danfoss.

En savoir plus : store.danfoss.fr



Pour toutes vos questions techniques :
1 seul mail cscfrance@danfoss.com



Et inscrivez-vous à la **newsletter**
<https://www.danfoss.com/fr-fr/newsletter-sign-up/>
pour rester en contact !



Pour joindre l'administration des ventes
(suivi de commandes) :

1 seul numéro : **01 82 88 64 64**
8h00 -12h00 • 13h30 -17h00

Danfoss Sarl

Climate Solutions • chauffage.danfoss.fr • 01 82 88 64 64 • E-mail : cscfrance@danfoss.com

