



CONNECT AND PROTECT

Varistar LHX +
Echangeur Air/Eau


nvent

SCHROFF

Baies – Refroidissement basé sur baie et rangées

APERÇU

HABILLAGE PRODUIT

- Baies 1
- Coffrets muraux . 2
- Accessoires pour baies, coffrets muraux 3
- Gestion thermique 4
- Coffrets électroniques . . . 5
- Bacs à cartes / Tiroirs 19" 6
- Faces avant, modules enfichables, cassettes 7
- Systèmes 8
- Alimentations électriques 9
- Cartes-mères . . 10
- Connecteurs, composants de faces avant 11
- Appendice 12



01017025



01013005

Centrale de contrôle électronique avec écran et interfaces



01017015

Raccordement hydraulique par le dessous ou le dessus/dessus, accès simple et sécurité maximale



01013005

Six ventilateurs puissants, régulés en température. Accès simple pour la maintenance en cours de fonctionnement

APPLICATIONS

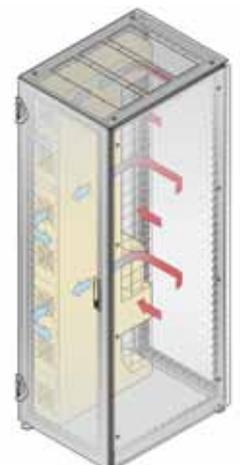
L'échangeur thermique SHX 30 est particulièrement adapté pour les utilisations suivantes :

- Datacenters
- Applications 19" ou serveurs Blade
- Systèmes avec très forte dissipation thermique

L'AVENIR DES DATACENTERS

VARISTAR LHX+, la solution complète indépendante de la salle pour évacuer jusqu'à 34 kW.

L'échangeur thermique air/eau est monté en tant qu'unité complète sur la gauche ou la droite de la baie. La ventilation horizontale garantit une ventilation homogène sur la hauteur intégrale de la baie.



01017060

Baies – Refroidissement basé sur baie et rangées

APERÇU

VARISTAR LHX+ AVEC ÉCHANGEUR THERMIQUE AIR/EAU POUR DATACENTERS

- Puissance de refroidissement jusqu'à 34 kW
- Baie complète, charge statique admissible jusqu'à 1 600 kg
- Refroidissement indépendant de la salle, efficacité énergétique élevée
- Circuit d'eau et d'air régulé en température
- Faibles niveaux de bruits acoustiques
- Ventilateurs interchangeables en cours de fonctionnement

AVEC PORTE SIMPLE



01017003

- Puissance de refroidissement jusqu'à 34 kW (échangeur thermique à gauche ou à droite)

AVEC PORTE DOUBLE



01017007

- Puissance de refroidissement jusqu'à 34 kW (échangeur thermique à gauche ou à droite)

ACCESSOIRES

- Système de gestion pour la surveillance des LHX+ et autres paramètres des armoires



00711020

SERVICEPLUS

- Autres dimensions de baies
- Solutions de juxtaposition
- Confinements (allées froides)
- Solutions spécifiques clients

Aperçu 1.224

Plate-forme de baies
VARISTAR 1.4
Dimensions 1.8

VARISTAR SHX+,
porte simple 1.230
VARISTAR SHX+,
porte double 1.231

Accessoires
Échangeurs
thermiques 1.232
Bâti pour changeurs
thermiques 1.234
Pieds vérins 1.235
Socle 1.236

VARISTAR
Electronique 1.10
VARISTAR CEM 1.54
VARISTAR Sismique 1.84
VARISTAR Réseaux 1.124

Baies – Refroidissement basé sur baie et rangées

TEMPÉRATURE OPTIMALE DES ÉCHANGEURS THERMIQUES AIR/EAU

Étant donné que la charge thermique augmente en permanence, les méthodes de refroidissement traditionnelles arrivent petit à petit à leurs limites physiques. À cause des limites de charge thermique à l'intérieur d'une baie, il est possible que des unités de hauteur doivent rester inutilisées.

La solution :

Les échangeurs thermiques air/eau plus près de la source de chaleur non seulement augmentent la puissance de refroidissement par baie mais améliorent aussi la redondance du datacenter. Grâce à des commandes intelligentes, les climatiseurs réagissent rapidement à la charge de travail de l'équipement et permettent de réaliser des économies supplémentaires.

Pour le montage des échangeurs thermiques air/eau, vous n'êtes pas obligé d'utiliser un faux plancher, ce qui permet également de réaliser des économies. Les ventilateurs Hot-Swap ainsi que les alimentations redondantes vous offrent sécurité et garantissent la disponibilité.

Les échangeurs thermiques air/eau Schroff peuvent être surveillés et paramétrés grâce à une connexion Ethernet et Modbus. Les paramètres d'exploitation peuvent être facilement définis, et la température, la vitesse des ventilateurs et la liste des erreurs peuvent être gérées par accès à distance.

Avantages

- Solutions intégrées avec dissipation de chaleur indépendante de la salle
- Puissance de refroidissement maximale dans un espace minime
- Variété de formats pris en charge peu de temps de mise en œuvre et à faible effort de planification



Baies – Refroidissement basé sur baie et rangées

ÉCHANGEUR THERMIQUE INTÉGRÉ

Un échangeur thermique actif, intégré dans une baie large de 800 mm, requiert dans cette combinaison le plus petit encombrement du marché. Le système raccordé réduit le bruit et se commande automatiquement via la charge thermique. Avec une puissance de refroidissement allant jusqu'à 34 kW¹⁾, l'échangeur thermique est adapté aux applications HPC. Plusieurs baies peuvent être accouplées à un système fermé. Grâce à son encombrement réduit, le niveau de bruit réduit et la création simple de redondance, l'échangeur thermique convient aussi pour les datacenters de taille moyenne.



01017009

Baies LHX+ accouplées avec échangeurs thermiques intégrés

ÉCHANGEUR THERMIQUE ACCOUPPLÉ

Échangeur thermique actif pour systèmes de confinement avec une puissance de refroidissement maximale de 34 kW¹⁾. Cet échangeur thermique In-Row est accouplé aux baies au sein du confinement. Cela permet une évolutivité optimale dans l'optique de la planification de la puissance de refroidissement et de la redondance du système.



01013005

Échangeur thermique In Row SHX 30

Échangeur thermique intégré :

Capacité de refroidissement	Jusqu'à 34 kW ¹⁾
Dimensions	Largeur 800 mm Hauteur 2 100 mm Profondeur 1 000 à 1 200 mm
Fonctions	Protection IP 55 sur demande Versions CEM sur demande Charge statique admissible 1 600 kg Raccordements hydrauliques par le dessous/dessus Possibilités de commande via un capteur de température externe (affichage en quatre langues)

Échangeur thermique In-Row :

Capacité de refroidissement	Jusqu'à 34 kW
Dimensions	Largeur 300 mm Hauteur 2 000 à 2 200 mm Profondeur 1 000 à 1 200 mm
Fonctions	Raccordements hydrauliques par le dessous/dessus Possibilités de commande via un capteur de température externe Affichage en quatre langues

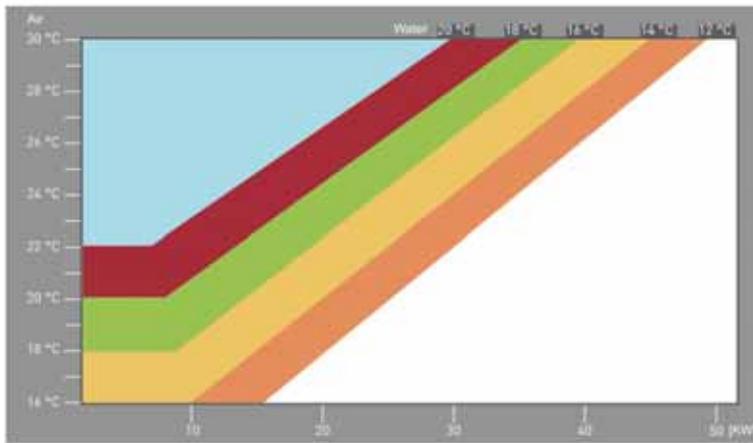
1) Puissance de refroidissement 34 kW pour une température de l'eau d'entrée à +12 °C, une température d'air froid à +24 °C, un taux de débit d'eau de 4,5 m³/h ; pour d'autres conditions, la puissance de refroidissement est indiquée dans le diagramme

Baies – Refroidissement basé sur baie et rangées

PEU ENCOMBRANT, SILENCIEUX ET ÉCONOME EN ÉNERGIE

Efficacité maximale et optimisation du bruit acoustique

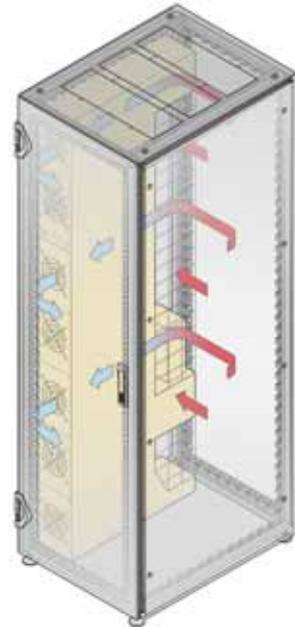
La gamme d'échangeurs thermiques Varistar marque des points grâce à son efficacité énergétique et sa puissance de refroidissement élevées. Fiabilité et facilité de maintenance sont des qualités reconnues de la gamme. L'échangeur thermique est conçu pour garantir une longue durée de vie. L'utilisation de composants sensibles avec un faible MTBF a été évitée et les pièces d'usure indispensables ont été mises en œuvre judicieusement. Les ventilateurs sont positionnés dans une zone froide afin d'augmenter considérablement la durée de vie des paliers par rapport à un fonctionnement dans une zone chaude. L'échangeur thermique est équipé en série d'un déshumidificateur et d'un système de récupération des condensats qui empêchent la formation de condensation au niveau de l'entrée d'air des serveurs.



01017061

Une gestion de l'espace convaincante

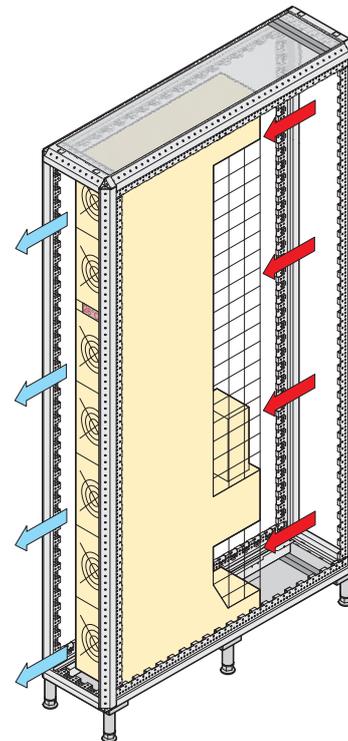
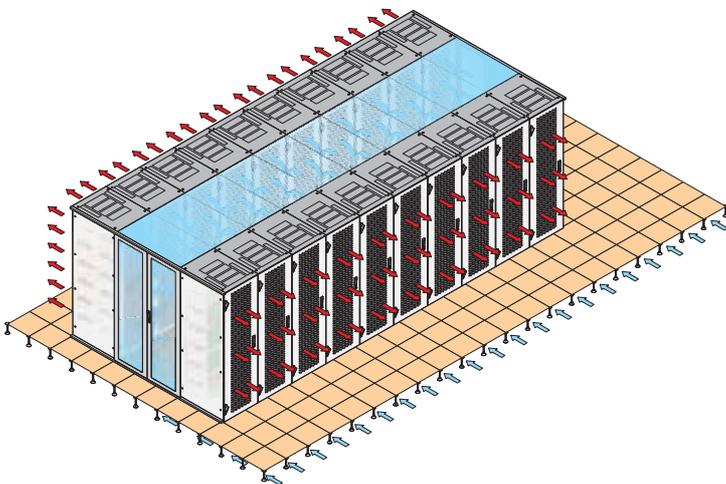
L'échangeur thermique est monté latéralement en tant que module complet dans la baie large de seulement 800 mm. Ainsi, il est possible d'utiliser le plan 19" sur toute sa hauteur avec 42 U (max. 52 U). Cela permet de gagner un espace précieux dans le datacenter !



01017060

Échangeurs thermiques IN-ROW pour le refroidissement du confinement dans l'utilisation de l'espace

L'échangeur thermique In-Row a été spécialement conçu pour le refroidissement de baies en confinement avec une forte dissipation de chaleur, et peut être accouplé grâce à sa construction modulaire. Selon la densité de données prévue, les unités peuvent évoluer de manière optimale et il est possible de mettre en œuvre des redondances



01012083

Baies – Refroidissement basé sur baie et rangées

UN ÉCHANGEUR THERMIQUE POUR PLUSIEURS BAIES

Grâce à la souplesse de montage de l'échangeur thermique, à gauche ou à droite du plan 19", il est possible de réaliser des systèmes de refroidissement très flexibles pour plusieurs baies. Si la pleine puissance de refroidissement n'est dans un premier temps pas requise, un échangeur peut assurer le refroidissement de plusieurs baies accouplées. Dans ce cas, l'emplacement pour les unités de ventilation non utilisé dans les baies accouplées est fermé à l'aide d'obturateurs. Si la puissance de refroidissement nécessaire augmente, l'obturateur est enlevé pour intégrer une unité de ventilation supplémentaire.

RANGÉES DE BAIES

Des systèmes redondants sont également très faciles à réaliser. Dans le cas de deux baies accouplées, chacune équipée d'un échangeur thermique, un de ces échangeurs peut prendre en charge la ventilation des deux baies jusqu'à la moitié de la puissance max. de refroidissement d'une baie.



01017015



01017015

Un échangeur thermique pour plusieurs baies

L'installation et la maintenance des refroidisseurs de la série Varistar sont extrêmement simples. Les raccordements hydrauliques sont facilement accessibles. Les ventilateurs peuvent être remplacés individuellement et très rapidement sans interrompre le fonctionnement du système. En cas de valeur seuil définie au niveau de l'échangeur ou de la baie, chaque échangeur délivre de précieuses informations pour la maintenance et l'entretien. Via des interfaces de communication intégrées, la vitesse de rotation des ventilateurs et les températures sont mesurées en différents points du circuit de refroidissement et peuvent être affichées sur un écran. Toutes les informations (valeurs mesurées, valeurs seuils, etc.) peuvent également être directement transmises au système de gestion du datacenter.



01017015

- Raccordements hydrauliques par le dessous ou le dessus/dessus
- Alimentations en courant
- Interface de communication
- Capteur de température externe
- Interface Interlog



01013005

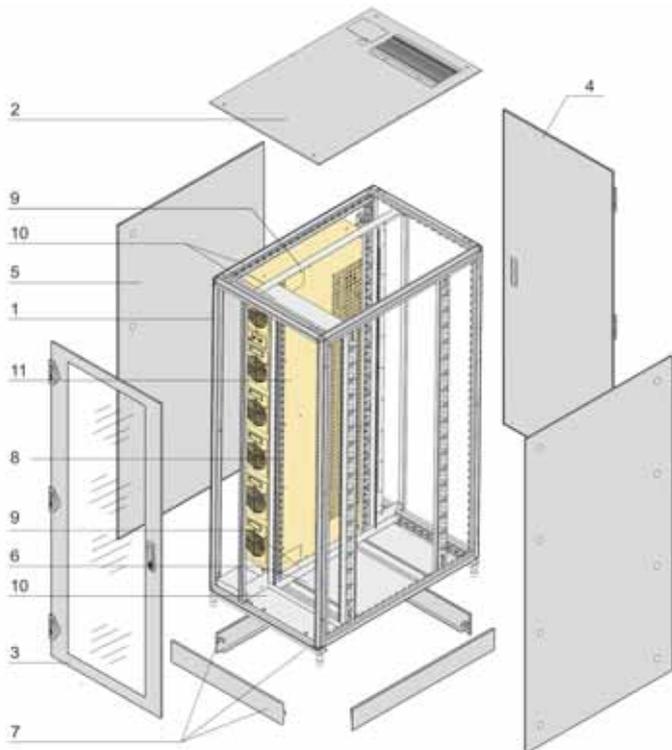
- Écran
- Ventilateur Hot-swap

Baies – Refroidissement basé sur baie et rangées

VARISTAR LHX +, BAIE AVEC PORTE SIMPLE, CLIMATISEUR INTÉGRÉ



01017003



01017059

- Baie avec échangeur thermique air/eau avec puissance de refroidissement de 34 kW
- Charge statique max. 1 600 kg
- Un joint périphérique réduit le bruit et les aspirations de l'air ambiant

COMPOSITION (Entièrement monté, avec mise à la masse)

Rep.	Qté	Description
1	1	Bâti soudé, Slim-Line, profilé acier, galvanisé à chaud, RAL 7021, avec joint périphérique
2	1	Toit, acier, RAL 7021 avec passe-câbles à l'arrière avec brosse, entrée pour raccordement hydraulique à l'arrière, entrées pouvant être rendues étanches avec joint/capot
3	1	Porte avant vitrée, cadre en acier, RAL 7021, vitres en verre de sécurité 6 mm, 3 charnières 180°, verrouillage en trois points, poignée pivotante encastrable pour cylindre de sûreté DIN en option
4	1	Porte arrière, en acier, RAL 7021, 3 charnières 180°, verrouillage en trois points, poignée pivotante encastrable pour cylindre de sûreté DIN en option
5	2	Flanc vissé, acier, RAL 7021
6	1	Tôle plancher, acier, RAL 7021, passe-câbles à l'arrière avec brosse, entrée pour raccordement hydraulique à l'arrière, entrées pouvant être rendues étanches avec joint/capot
7	1	Socle 100 mm, avec traverse médiane supplémentaire, acier, RAL 7021, bandeaux amovibles, pieds intégrés
8	4	Montant 19" avec poinçonnage EIA, acier, RAL 7021, monté en retrait de la porte 225 mm, dimension c entraxe 740 mm entre l'avant et l'arrière du montant 19"
9	2	Traverse-support pour échangeur thermique air/eau et montants 19", acier, RAL 7021
10	4	Tôle d'obturation, acier, RAL 7021
11	1	Échangeur thermique air/eau SHX 30, RAL 7021, 100 ... 240 V _{AC} , montage à gauche ou à droite, voir Tableaux des références
12	1	Cordon secteur, longueur 1,5 m
13	1	Câble de raccordement pour le module de gestion
14	1	Manuel utilisateur (à télécharger sur Internet)

TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Hauteur U	Larg. mm	Prof. mm	Échangeur thermique	Raccordement hydraulique	Alimentation	Référence
42	2100	800	1200 à gauche	par le dessous	1	10130-300
42	2100	800	1200 à droite	par le dessous	1	10130-301
42	2100	800	1200 à gauche	par le dessous/dessus	2 redondant	10130-302
42	2100	800	1200 à droite	par le dessous/dessus	2 redondant	10130-303

Accessoires

Anneaux de levage 4 pièces	23130-072
Serrure électronique (MLR3000), 13,56 MHz-MIFARE avec lecteur, 1 lot	23130-513
Serrure électronique (MRL3000), MIFARE Avec lecteur, 1 lot	23130-565

REMARQUE

- Puissance de refroidissement de 34 kW à une température de l'eau d'entrée de +12 °C, température de l'air de refroidissement +24 °C
- Autres dimensions sur demande

Baies – Refroidissement basé sur baie et rangées

VARISTAR LHX +, BAIE AVEC PORTE DOUBLE, CLIMATISEUR INTÉGRÉ

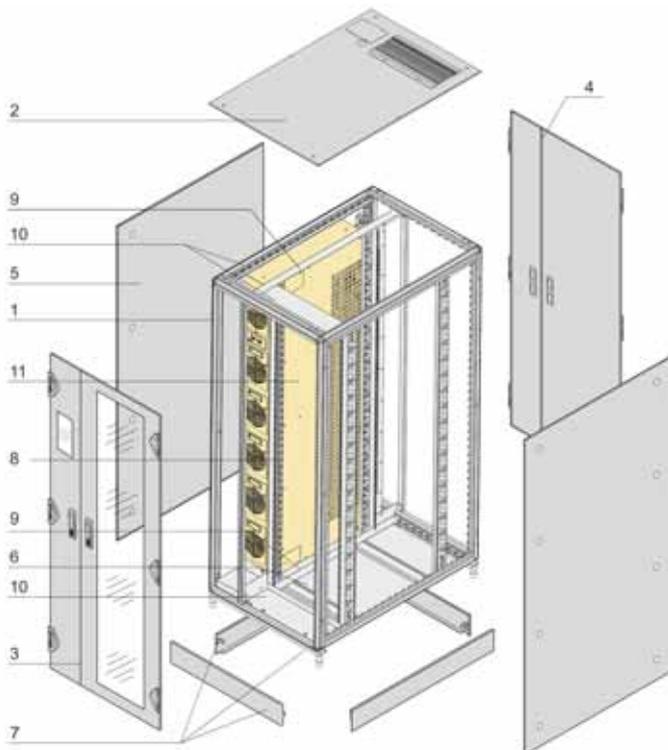


- Baie avec échangeur thermique air/eau avec puissance de refroidissement de 34 kW
- Charge statique max. 1 600 kg
- Portes d'accès avant et arrière pour échangeur thermique air/eau
- Un joint périphérique réduit le bruit et les aspirations de l'air ambiant

COMPOSITION (Entièrement monté, avec mise à la masse)

Rep.	Qté	Description
1	1	Bâti soudé, Slim-Line, profilé acier, galvanisé à chaud, RAL 7021, avec joint périphérique
2	1	Toit, acier, RAL 7021 avec passe-câbles à l'arrière avec brosse, entrée pour raccordement hydraulique à l'arrière, entrées pouvant être rendues étanches avec joint/capot
3	1	Porte avant asymétrique divisée, RAL 7021, 3 charnières 180°, verrouillage en trois points, poignée pivotante encastrable pour cylindre de sûreté DIN en option, avant le plan 19", 600 mm, bâti en acier, vitré, verre de sécurité 6 mm, avant l'échangeur thermique, 200 mm, acier, avec regard, verre de sécurité 6 mm
4	1	Porte arrière asymétrique divisée, acier, RAL 7021, 3 charnières 180°, verrouillage en trois points, poignée pivotante encastrable pour cylindre de sûreté DIN en option, avant le plan 19", 600 mm, avant l'échangeur thermique, 200 mm
5	2	Flanc vissé, acier, RAL 7021
6	1	Tôle plancher, acier, RAL 7021, entrée de câbles à l'arrière, entrée d'eau, entrées pouvant être rendues étanches avec joint/capot
7	1	Socle 100 mm, avec traverse médiane supplémentaire, acier, RAL 7021, bandeaux amovibles, pieds intégrés
8	4	Montant 19" avec poinçonnage EIA, acier, RAL 7021, monté en retrait de la porte 225 mm, dimension c entraxe 740 mm entre l'avant et l'arrière du montant 19"
9	2	Traverse-support pour échangeur thermique air/eau et montants 19", acier, RAL 7021
10	4	Tôle d'obturation, acier, RAL 7021
11	1	Échangeur thermique air/eau SHX 30, RAL 7021, 100 ... 240 V _{AC} , montage à gauche ou à droite, voir Tableau des références
12	1	Cordon secteur, longueur 1,5 m
13	1	Câble de raccordement pour le module de gestion
14	1	Manuel utilisateur (à télécharger sur Internet)

01017007



01017058

TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Hauteur U	Larg. mm	Prof. mm	Échangeur thermique	Raccordement hydraulique	Alimentation	Référence
42	2100	800	1200 à gauche	par le dessous	1	10130-304
42	2100	800	1200 à droite	par le dessous	1	10130-305
42	2100	800	1200 à gauche	par le dessous/dessus	2 redondant	10130-306
42	2100	800	1200 à droite	par le dessous/dessus	2 redondant	10130-307

Accessoires

Anneaux de levage	4 pièces	23130-072
Serrure électronique (MLR3000), 13,56 MHz-MIFARE avec lecteur, 1 lot		23130-513
Serrure électronique (MRL3000), MIFARE Avec lecteur, 1 lot		23130-565

REMARQUE

- Puissance de refroidissement de 34 kW à une température de l'eau d'entrée de +12 °C, température de l'air de refroidissement +24 °C
- Autres dimensions sur demande

Baies – Refroidissement basé sur baie et rangées

ECHANGEUR THERMIQUE AIR/EAU SHX 30



- Echangeur thermique air/eau avec puissance de refroidissement de 34 kW¹⁾
- Raccordement hydraulique par le dessous ou le dessus (avec pompe à condensats)
- 1 alimentation ou 2 alimentations (redondantes)
- Ventilateurs interchangeables en cours de fonctionnement
- Filtre anti-gouttelettes et récupération des condensats

COMPOSITION

Rep.	Qté	Description
1	1	Echangeur thermique air/eau SHX 30, RAL 7021, 100 ... 240 V _{AC}
2	1	Câble de raccordement secteur 1,5 m
3	1	Câble de raccordement pour le module de gestion
4		Manuel utilisateur (à télécharger sur Internet)

TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Echangeur thermique air/eau SHX 30, 34 kW ¹⁾		Référence
Raccordement hydraulique par le dessous	1 alimentation	60714-067
	2 alimentations, redondantes	60714-068
Raccordement hydraulique par le dessus (avec pompe à condensats)	1 alimentation	60714-077
	2 alimentations, redondantes	60714-078

01017026

Accessoires

Module de gestion des baies hauteur 44 mm, largeur 251 mm, profondeur 53 mm, pour surveillance d'un échangeur thermique air/eau, max. 16 valeurs des capteurs, 1 pièce	EMX111
Module de gestion des baies hauteur 44 mm, largeur 440 mm, profondeur 134 mm, pour surveillance de max. 8 échangeurs thermiques air/eau, max. 128 valeurs des capteurs, 1 pièce	EMX888
Capteur de température à raccorder directement au SHX 30, longueur de câble 2 m, 1 pièce	60130-724

REMARQUE

Module de gestion en option, à commander séparément

- Raccordement du module de gestion de la baie via connecteur RJ 45
- Interface Web
 - Reconnaissance automatique de l'échangeur thermique Varistar SHX 30 raccordé
 - Température de l'air aspiré par les serveurs (paramètre configurable via l'interface Web)
 - Marche/Arrêt de l'unité
 - Réglage de la température de consigne et de la vitesse de rotation des ventilateurs
 - Surveillance de la température de l'air à l'avant/arrière, de la vitesse de rotation des ventilateurs et de la température d'entrée de l'eau
 - Surveillance/réglage de la température avec un capteur de température externe (à commander séparément)

- 1) Puissance de refroidissement 34 kW pour une température de l'eau d'entrée à +12 °C, une température d'air froid à +24 °C, un taux de débit d'eau de 4,5 m³/h ; pour d'autres conditions, la puissance de refroidissement est indiquée dans le diagramme



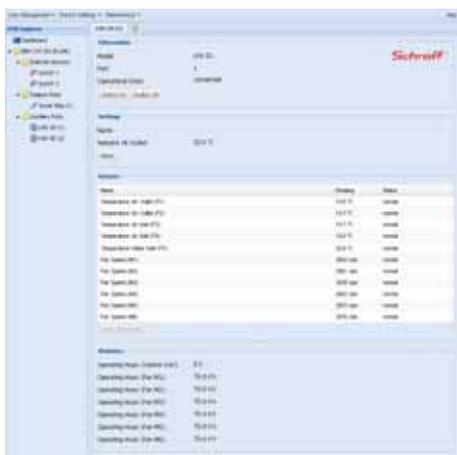
Raccordements à l'arrière, par le dessous

01013020



Raccordement à l'arrière, par le dessus

01013021



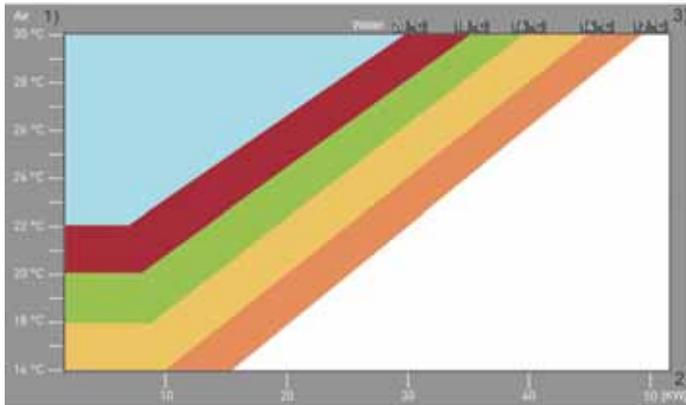
Aperçu du navigateur de gestion

00711017

Baies – Refroidissement basé sur baie et rangées

ECHANGEUR THERMIQUE AIR/EAU SHX 30

Diagramme : Température de l'air froid / Puissance de refroidissement



- 1) Température d'air froid
- 2) Puissance de refroidissement pour différentes températures d'eau froide
Vitesse du ventilateur 100 %
Débit d'eau maximal 4,5 m³/h
- 3) Température d'entrée de l'eau

01017062

Caractéristiques techniques

Puissance de refroidissement	
Puissance de refroidissement utile	34 kW ¹⁾
Plage de réglage de la température	18 ... 50 °C (réglable par incréments de 0,1 °C)
Différentiel max. refroidissement de secours réglable de 0-8 K par rapport à la valeur de consigne	4 (réglage usine)
Circuit d'eau	
Agent de refroidissement ²⁾	Eau, mélange eau-glycol (max. 33 %)
Température d'entrée de l'eau ³⁾	6 ... 18 °C
Débit d'eau	jusqu'à 4,5 m ³ /h
Perte de charge à	3,0 m ³ /h, max. 1,3 bar ; 4,5 m ³ /h, max. 3,1 bar
Matière des conduites d'eau	Cuivre
Raccord pour entrée/sortie de l'eau	Rp 1"
Raccordement pour écoulement de l'eau de condensation	Rp 1/2"
Circuit d'air	
Débit d'air max., réglé en température	5 000 m ³ /h
Caractéristiques électriques AC	
Tension d'alimentation (monophasée)	100 ... 240 V _{AC} (50/60 Hz)
Courant d'utilisation max.	6 A/12 A (230 V/115 V)
Puissance absorbée max.	1 100 W/750 W
vitesse des ventilateurs 100 % / fonctionnement normal (vitesse des ventilateurs 80 %)	
Fusible en amont (côté bâtiment)	D 10 A/D 16 A (230 V/115 V)
Interface	
Interface RS 485 Modbus	Possibilité de raccordement pour centrale de contrôle externe
RS 232 (SUB-D 9 pôles)	Accès série
Entrée, boîtier de connexion avec 10 contacts sans potentiel	Raccordement du capteur de température externe
Caractéristiques générales	
Température ambiante : Transport, stockage après vidange complète ou remplie avec 35 % glycol/en fonctionnement en dehors de la baie	-25 ... 70 °C/5 ... 70 °C
Humidité relative pour le transport et le stockage (sans condensation)	5 ... 95 %
Dimensions de l'échangeur thermique	Hauteur 1 849 mm, largeur 189,5 mm, profondeur 850 mm
Poids de l'échangeur thermique	110 kg
Poids de la baie avec le module de refroidissement env.	370 kg

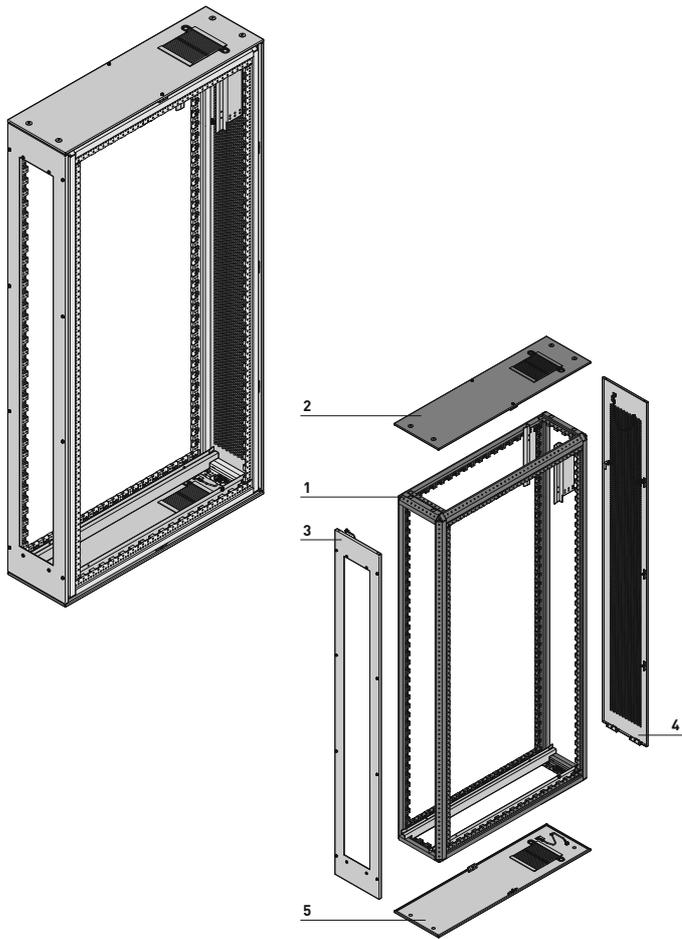
1) Puissance de refroidissement 34 kW pour une température de l'eau d'entrée à +12 °C, une température d'air froid à +24 °C, un taux de débit d'eau de 4,5 m³/h ; pour d'autres conditions, la puissance de refroidissement est indiquée dans le diagramme

2) Pour un fonctionnement optimal de l'échangeur thermique air/eau, respectez les directives concernant la qualité de l'eau ; l'utilisation d'une protection contre la corrosion ou d'un liquide antigel dépend de la configuration du bâtiment et du dispositif de production d'eau glacée (VDI 3803, consultez également la notice utilisateur).

3) Pour une température d'entrée de l'eau < 6 °C und > 15 °C, les performances ne sont pas garanties. En outre, une température d'eau inférieure entraîne la formation de condensation.

Baies – Refroidissement basé sur baie et rangées

BÂTI POUR ÉCHANGEUR THERMIQUE AIR/EAU SHX 30



- Bâti (Varistar Slim-Line) pour intégration d'un échangeur thermique air/eau SHX 30
- Hauteur 2000 ou 2200 mm
- Profondeur 1000 ou 1200 mm
- Largeur 300 mm
- Habillage supérieur, inférieur, avant et arrière

COMPOSITION

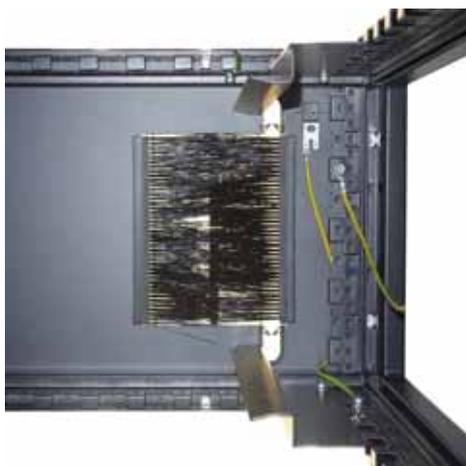
Rep.	Qté	Description
1	1	Bâti soudé (Slim-Line) en profilé d'acier galvanisé à chaud, RAL 7021; goujon de mise à la masse
2	1	Toit, acier, RAL 7021; avec découpe pour joint balai (eau) et passage des câbles
3	1	Cadre avant, acier, RAL 7021
4	1	Panneau arrière, perforé; verrouillable
5	1	Tôle plancher, acier, RAL 7021 avec découpe pour joint balai (eau) et passage des câbles

TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Hauteur mm	Largeur mm	Profondeur mm	Référence
2000	300	1000	10130-226
2000	300	1200	10130-227
2200	300	1000	10130-228
2200	300	1200	10130-229

Accessoires

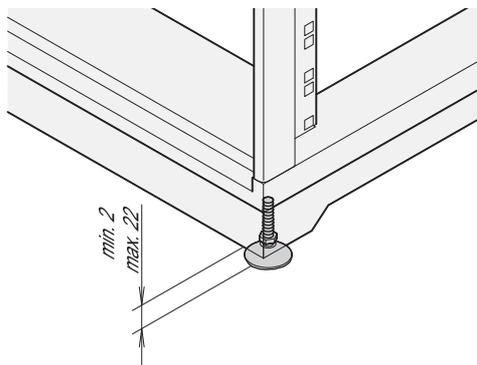
Pied vérin pour le bâti, RAL 7021, charge statique 1000 kg, 4 pièces	23130-511
Joint pour pied vérin en polyuréthane, teinte similaire RAL 7021, longueur 300 mm, pour l'étanchéité avant et arrière, 2 pièces	23130-538
Socle Socle, acier, largeur 300 mm, hauteur 100 mm ; vissé au bâti, 2 pièces	23130-507
Bandeau latéral, acier 1,5 mm, hauteur 100 mm, profondeur 1000 mm, 2 pièces	23130-172
Bandeau latéral, acier 1,5 mm, hauteur 100 mm, profondeur 1200 mm, 2 pièces	23130-363
Flanc vissé pour version IP 55 acier 1 mm, hauteur 2000 mm, profondeur 1000 mm, 2 pièces	21130-013
Flanc vissé pour version IP 55 acier 1 mm, hauteur 2000 mm, profondeur 1200 mm, 2 pièces	21130-535
Flanc vissé pour version IP 55 acier 1 mm, hauteur 2200 mm, profondeur 1000 mm, 2 pièces	21130-018
Flanc vissé pour version IP 55 acier 1 mm, hauteur 2200 mm, profondeur 1000 mm, 2 pièces	21130-537
Cloison de séparation acier 1 mm, AlZn, hauteur 2000 mm, pour profondeur 1000 mm, 1 pièce	23130-480
Cloison de séparation acier 1 mm, AlZn, hauteur 2000 mm, pour profondeur 1200 mm, 1 pièce	23130-481
Cloison de séparation acier 1 mm, AlZn, hauteur 2200 mm, pour profondeur 1000 mm, 1 pièce	23130-484
Cloison de séparation acier 1 mm, AlZn, hauteur 2200 mm, pour profondeur 1200 mm, 1 pièce	23130-485



Joint balai au niveau de la conduite d'entrée d'eau; entrée de câbles latérale pour câbles d'alimentation/de données

Baies – Refroidissement basé sur baie et rangées

PIED VÉRIN



- Pieds vérins à monter directement sur le bâti
- Charge statique admissible 1000 kg

COMPOSITION

Rep.	Qté	Description
1	4	Pied vérin, acier, polyamide, noir
2	1	Lot visserie de fixation

TABLEAU DES RÉFÉRENCES

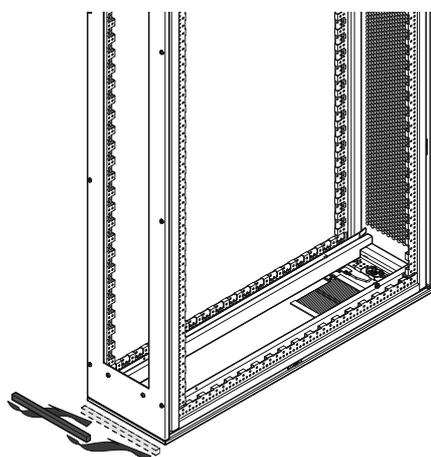
Description	Référence
Pied vérin	23130-511

Accessoires

MRA44463

Joint pour pied vérin en polyuréthane, teinte similaire RAL 7021, longueur 300 mm, pour l'étanchéité avant et arrière, 2 pièces	23130-538
---	-----------

JOINT POUR PIED VÉRIN



- Pour assurer l'étanchéité en cas d'utilisation de pieds vérins (avant et arrière)

COMPOSITION

Rep.	Qté	Description
1	2	Joint, polyuréthane, longueur 300 mm, teinte similaire RAL 7021, selon UL 94-HF1

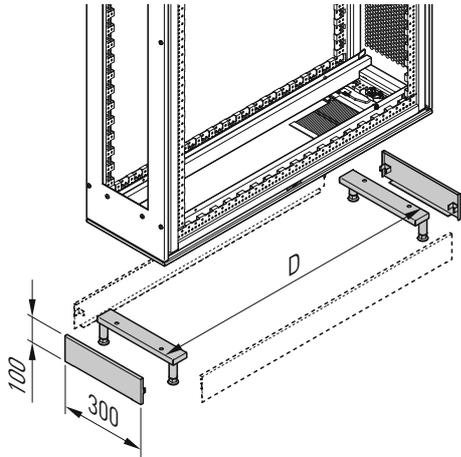
TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Description	Référence
Joint pour pied vérin	23130-538

01013070

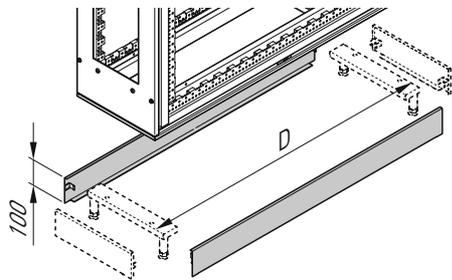
Baies – Refroidissement basé sur baie et rangées

SOCLE



Socle

01013071



Accessoires : bandeaux latéraux

01013072

- Socle pour bâti de largeur 300 mm (échangeur thermique air/eau)
- Le socle est vissé à l'avant et à l'arrière du bâti, bandeaux latéraux à commander séparément

COMPOSITION

Rep.	Qté	Description
1	2	Socle, acier, 1,5 mm ; avec pieds intégrés, largeur 300 mm, teinte RAL 7021
2	1	Visserie de fixation

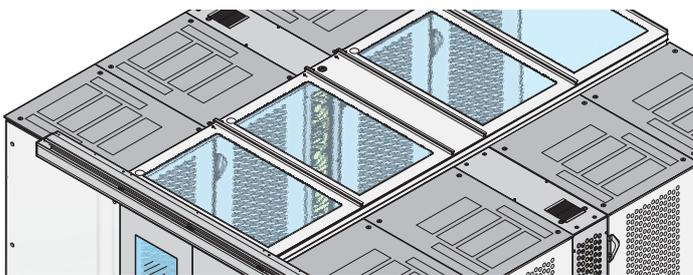
TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Hauteur mm	Largeur mm	Référence
100	300	23130-507

Accessoires

Bandeau latéral, RAL 7021, acier 1,5 mm, hauteur 100 mm, profondeur 1000 mm, 2 pièces	23130-172
Bandeau latéral, RAL 7021, acier 1,5 mm, hauteur 100 mm, profondeur 1200 mm, 2 pièces	23130-363

TOIT DE TRAVÉE POUR CONFINEMENT (ÉCHANGEUR THERMIQUE AIR/EAU SHX 30)



Largeur 300 mm

01013079

- Adapté à une allée de largeur 1200 mm
- Largeur 300 mm (utilisez un toit de largeur 200 mm en cas de montage directement à côté de la porte coulissante mécanique)
- Le toit peut être retiré de l'intérieur (permet l'accès au dispositif d'éclairage et facilite la maintenance)
- Le profil universel de toit permet de surélever la hauteur de l'allée de 84 mm, et ainsi d'intégrer des baies de différentes hauteurs ; à commander séparément

COMPOSITION

Rep.	Qté	Description
1	1	Toit, acier 2 mm, RAL 7021; longueur 1200 mm
2	1	Lot visserie de fixation

TABLEAU DES RÉFÉRENCES

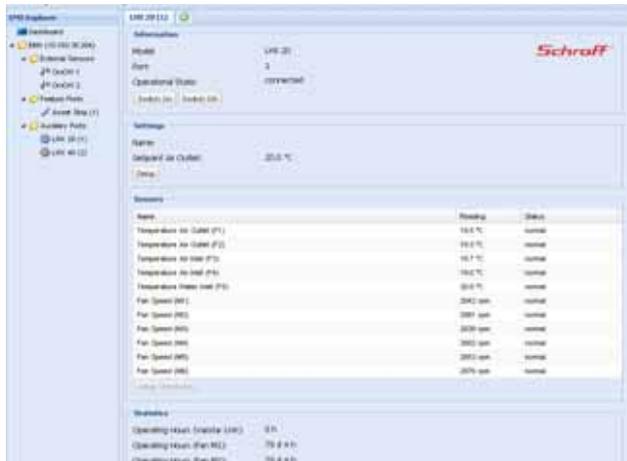
Largeur mm	Description	Référence
300	Pour baie de largeur 300 mm (allée de largeur 1200 mm)	21130-648

Accessoires

Profil universel de toit profilé alu, RAL 7021, longueur 2400 mm, hauteur 84 mm, 2 pièces; permet de rehausser le toit de travée de 84 mm et d'intégrer des baies de différentes hauteurs	21130-594
Equerre de montage pour profil universel de toit, 6 pièces	23130-433

Baies – Refroidissement basé sur baie et rangées

MANAGEMENT POUR SHX 30



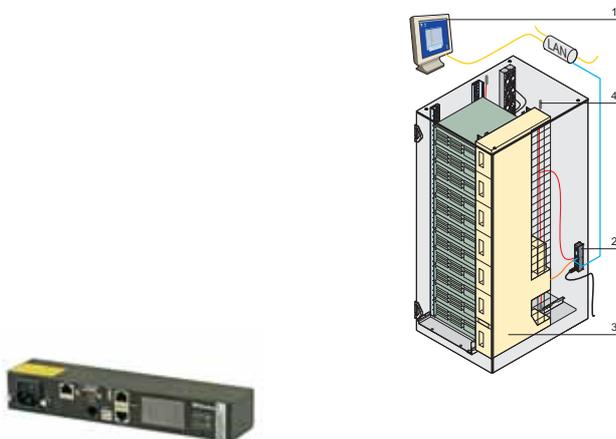
Configuration du navigateur

00711017

- Connexion du module de gestion des baies via connecteur RJ45
- Reconnaissance automatique des échangeurs thermiques air/eau LHX 20/40 raccordés
- Paramètres surveillés :
 - Température de sortie du serveur (paramétrage possible via interface Web)
 - Température de l'air à l'avant (2 paramètres)
 - Température de l'air à l'arrière (2 paramètres)
 - Vitesse de rotation des ventilateurs (6 paramètres pour LHX 20, 7 paramètres pour LHX 40)
 - Température d'entrée de l'eau (1 paramètre)

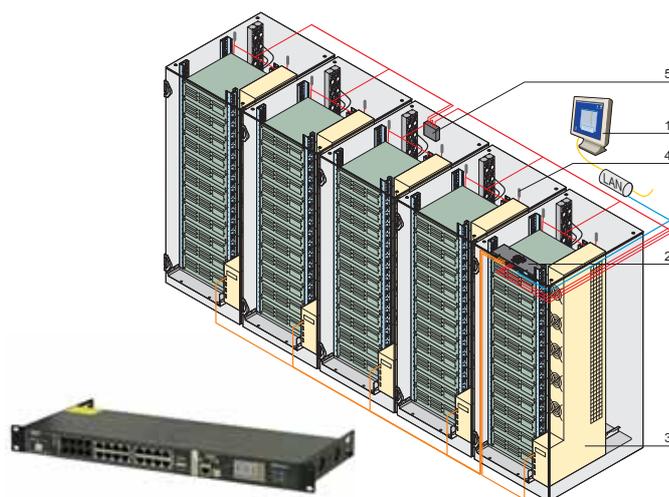
REMARQUE

- Module de gestion de la baie voir page 3.47
- Capteurs (température, humidité, pression de l'air, débit d'air, accès...) et Hub pour raccordement de plusieurs capteurs, à partir de la page 3.48



EMX-111

00711020 01011051



EMX-888

01011050 01011050

Rep.	Description
1	Surveillance en temps réel via l'interface utilisateur web (GUI)
2	EMX
3	LHX 20/40
4	Capteurs de température et d'humidité surveillés à distance
5	Module de gestion de la baie

Baies – Refroidissement basé sur baie et rangées

PORTE REFROIDISSEUR AVEC ÉCHANGEUR DE CHALEUR AIR-EAU INTÉGRÉ, PORTE ARRIÈRE RACKCHILLER



- Solution sans ventilateur, pas de bruit, pas de consommation électrique supplémentaire, peu d'entretien
- Le kit de contrôle de l'eau en option permet de régler le débit d'eau en fonction de la charge thermique réelle
- Le cadre de montage permet la séparation de l'échangeur de chaleur et de la gestion de la condensation du retrait du rack de serveurs
- La pièce arrière de l'armoire est entièrement disponible pour le câblage et la distribution d'énergie
- Facile à adapter aux armoires nVent et aux kits de montage pour armoires d'autres fabricants
- Interface Modbus TCP et SNMP v2c
- Disponible en largeur 600 mm et 800 mm et hauteur 42 U, 47 U et 52 U

COMPOSITION (Entièrement monté, avec mise à la masset)

Rep.	Qté	Description
1	1	Cadre de montage, acier, 2 mm, RAL 7021; avec bac à condensats intégré, 2 mm, revêtement par poudre RAL 7021; Pieds de nivellement montés, raccord en acier inoxydable 1.4571 en acier inoxydable pour l'évacuation des condensats; Support de montage pour Varistar, cadre Proline, acier inoxydable 2 mm, revêtement en poudre RAL 7021, pièces de montage et instructions d'installation
2	1	Échangeur de chaleur sur la porte, acier inoxydable, 1,5 mm, revêtement en poudre RAL 7021, perforé à l'extérieur, perforation à flux optimisé, charnière 3 x 180 °, serrure à trois points, poignée à levier en option Démi-cylindre à profil DIN; Connexions échangeur de chaleur filetage extérieur G1 ¼", purgeur intégré avec tuyau
3	1	Le manuel d'utilisation est fourni en téléchargement

01018001



01018053

- 1 Cadre d'installation
- 2 Unité de contrôle (optionnel)
- 3 Échangeurs de chaleur
- 4 Couvercle de raccordement d'eau
- 5 Entrées d'eau
- 6 Évacuation d'eau
- 7 Position de montage pour l'affichage (en option)
- 8 Tuyaux d'eau
- 9 Vanne de régulation avec actionneur (en option)

REMARQUE

- Pour un fonctionnement sans problème, il est recommandé d'utiliser le kit de raccordement d'eau et les accessoires optionnels

PORTE REFROIDISSEUR AVEC ÉCHANGEUR DE CHALEUR AIR-EAU INTÉGRÉ, PORTE ARRIÈRE RACKCHILLER

TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Hauteur U	Hauteur mm	Largeur mm	Profondeur mm	Qté pièce(s)	Référence
42	2000	600	111	1	21130-800
42	2000	800	111	1	21130-801
47	2200	600	111	1	21130-802
47	2200	800	111	1	21130-803
52	2450	600	111	1	21130-804
52	2450	800	111	1	21130-805

Accessoires

Set de connexion d'eau,
2 x tuyau ondulé en acier inoxydable 2,4 m, raccordement sans torsion G joint plat femelle à joint femelle (échangeur de chaleur air / joint de 1 1/4"), écrou-raccord 1G joint d'étanchéité plat à filetage intérieur 1 1/4" (double fond ou vanne de régulation), isolation, noir, mousse FEF (mousse élastomère flexible), halogène,
Les instructions d'installation,
1 set


23130-593

Vanne de régulation avec servomoteur,
Actionneur 24 VDC, pression d'eau maximale 16 bar, Robinet à boisseau sphérique à 2 voies, filetage femelle RP 1" avec 2 x raccord adaptateur Rp 1" à G 1 1/4",
Les instructions d'installation,
1 set


23130-607

Affichage pour la centrale,
Affichage 132 x 64 pixels et 6 boutons, dimensions de la zone de visualisation: 72 x 36 mm;
Alimentation électrique par unité de contrôle; Langues d'utilisation anglais, allemand, français;
Les instructions d'installation,
1 set


23130-599

Paquet de contrôle de l'eau (débit d'eau du capteur, pression et température),
1 x capteur de débit d'eau et de température monté sur le trajet de mesure, en acier inoxydable; 1 x capteur de pression d'eau et de température monté sur le chemin de mesure pour l'installation dans l'alimentation en eau, en acier inoxydable;
2 x câble de raccordement à l'unité de commande, joints plats et prise adaptateur pour montage avec kit de raccordement d'eau 23130-593 et vanne de régulation 23130-607;
Notice de montage; 1 set


23130-608

Unité de contrôle RDC,
1 x unité de commande AlZn 1,5 mm, capot St 1,0 mm RAL7021;
1 prise RJ45, interface SNMP et Modbus, pour une intégration dans des systèmes de gestion de niveau supérieur ou un accès direct à une interface graphique Web;
1 x connexion d'alimentation 85 ... 260 V_{CA};
1 x câble d'alimentation IEC C14 à SCHUKO;
1 x notice de montage; 1 set


23130-594

Baies – Refroidissement basé sur baie et rangées

REFROIDISSEUR DE PORTE AVEC ÉCHANGEUR DE CHALEUR AIR-EAU INTÉGRÉ ET VENTILATEURS, PORTE ARRIÈRE RACKCHILLER



01019013



01019015



01019014

- Solution active avec ventilateurs - débit d'air amélioré, compense la perte de charge au niveau de l'échangeur thermique
- Le kit de contrôle de l'eau en option permet de régler le débit d'eau en fonction de la charge thermique réelle
- Le cadre de montage permet la séparation de l'échangeur de chaleur et de la gestion de la condensation du retrait du rack de serveurs
- La pièce arrière de l'armoire est entièrement disponible pour le câblage et la distribution d'énergie
- Facile à adapter aux armoires nVent et aux kits de montage pour armoires d'autres fabricants
- Interface Modbus TCP et SNMP v2c
- Disponible en largeur 600 mm et 800 mm et hauteur 42 U, 47 U et 52 U

COMPOSITION (Entièrement monté, avec mise à la masset)

Rep.	Qté	Description
1	1	Cadre de montage, acier, 2 mm, RAL 7021; avec bac à condensats intégré, 2 mm, revêtement par poudre RAL 7021; Pieds de nivellement montés, raccord en acier inoxydable 1.4571 en acier inoxydable pour l'évacuation des condensats; Support de montage pour Varistar, cadre Proline, acier inoxydable 2 mm, revêtement en poudre RAL 7021, pièces de montage et instructions d'installation
2	1	Échangeur de chaleur sur la porte, acier, 1,5 mm, poudre RAL 7021, 4 x ventilateur centrifuge 300 mm, plaque de recouvrement en RAL 7001, Charnière 3 x 180 °, serrure à trois points, poignée à levier pour demi-cylindre à profil DIN en option; Connexions échangeur de chaleur externe G1 ¼", purgeur intégré avec tuyau, Unité de contrôle et capteurs intégrés (2 x température, 1 x pression différentielle)
3	1	Unité de contrôle RDC, 1 x unité de commande AlZn 1,5 mm, capot St 1,0 mm RAL 7021; 1 prise RJ45, interface SNMP et Modbus, pour une intégration dans des systèmes de gestion de niveau supérieur ou un accès direct à une interface graphique Web; 1 x connexion d'alimentation 85 ... 260 VCA; 1 x câble d'alimentation IEC C14 à SCHUKO
4	1	Le manuel d'utilisation est fourni en téléchargement

REMARQUE

- Pour un fonctionnement sans problème, il est recommandé d'utiliser le kit de raccordement d'eau et les accessoires optionnels

Baies – Refroidissement basé sur baie et rangées

REFROIDISSEUR DE PORTE AVEC ÉCHANGEUR DE CHALEUR AIR-EAU INTÉGRÉ ET VENTILATEURS, PORTE ARRIÈRE RACKCHILLER

TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Hauteur U	Hauteur mm	Largeur mm	Profondeur mm	Qté pièce(s)	Référence
42	2000	600	336	1	21130-806
42	2000	800	336	1	21130-807
47	2200	600	336	1	21130-808
47	2200	800	336	1	21130-809
52	2450	600	336	1	21130-810
52	2450	800	336	1	21130-811

Accessoires

Set de connexion d'eau,
2 x tuyau ondulé en acier inoxydable 2,4 m, raccordement sans torsion G joint plat femelle à joint femelle (échangeur de chaleur air / joint de 1 1/4"), écrou-raccord 1G joint d'étanchéité plat à filetage intérieur 1 1/4" (double fond ou vanne de régulation), isolation, noir, mousse FEF (mousse élastomère flexible), halogène, Les instructions d'installation, 1 set


23130-593

Vanne de régulation avec servomoteur,
Actionneur 24 VDC, pression d'eau maximale 16 bar, Robinet à boisseau sphérique à 2 voies, filetage femelle RP 1" avec 2 x raccord adaptateur Rp 1" à G 1 1/4",
Les instructions d'installation,
1 set


23130-607

Affichage pour la centrale,
Affichage 132 x 64 pixels et 6 boutons, dimensions de la zone de visualisation: 72 x 36 mm;
Alimentation électrique par unité de contrôle; Langues d'utilisation anglais, allemand, français;
Les instructions d'installation,
1 set


23130-621

Paquet de contrôle de l'eau (débit d'eau du capteur, pression et température),
1 x capteur de débit d'eau et de température monté sur le trajet de mesure, en acier inoxydable; 1 x capteur de pression d'eau et de température monté sur le chemin de mesure pour l'installation dans l'alimentation en eau, en acier inoxydable;
2 x câble de raccordement à l'unité de commande, joints plats et prise adaptateur pour montage avec kit de raccordement d'eau 23130-593 et vanne de régulation 23130-607;
Notice de montage; 1 set


23130-608

REMARQUE

- Pour un fonctionnement sans problème, il est recommandé d'utiliser le kit de raccordement d'eau et les accessoires optionnels

Baies – Refroidissement basé sur baie et rangées

RACKCHILLER IN-ROW COOLER



01019006

- L'échangeur de chaleur air / eau avec boîtier (RAL 9005) est installé entre les armoires à baies
- Capacité de refroidissement jusqu'à 55 kW (300 mm) et 75 kW (600 mm)
- Largeur 300 mm et 600 mm
- Branchement électrique 230 V_{CA} et 208 V_{CA}
- Raccordement d'eau à l'arrière au-dessus ou au-dessous
- Surveillance via une interface Modbus ou Ethernet
- Contrôle avec des capteurs internes et externes

COMPOSITION

Rep.	Qté	Description
1	1	In-Row Cooler avec échangeur de chaleur air-eau intégré, RAL 9005, panneau avant amovible avec écran et affichage à LED, porte arrière perforée avec verrouillage à 1 point, angle d'ouverture de 180°
2	2	Tuyau de raccordement d'eau 3 m (bleu / rouge), pré-assemblé
3	1	Vanne de régulation (2 voies) et actionneur
4	1	Manuel de l'utilisateur (téléchargement Internet)
5	2	Roues de transport

TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Hauteur U	Hauteur mm	Largeur mm	Profondeur mm	Échangeur thermique	Qté pièce(s)	Référence
42	2000	300	1200	Refroidisseur 230 V _{CA}	1	60714-079
42	2000	600	1200	Refroidisseur 230 V _{CA}	1	60714-080
42	2000	300	1200	Refroidisseur 208 V _{CA} (version US)	1	60714-081
42	2000	600	1200	Refroidisseur 208 V _{CA} (version US)	1	60714-082

Accessoires

Luftabschlussatz für Varistar 42 HE, 300 mm 1 Satz	20714-001
Luftabschlussatz für Varistar 42 HE, 600 mm 1 Satz	20714-002
Luftabschlussatz für Varistar 47 HE, 300 mm 1 Satz	20714-003
Luftabschlussatz für Varistar 47 HE, 600 mm 1 Satz	20714-004
Luftabschlussatz für Varistar 52 HE, 300 mm 1 Satz	20714-005
Luftabschlussatz für Varistar 52 HE, 600 mm 1 Satz	20714-006
Luftabschlussatz für Proline 47 HE, 300 mm 1 Satz	20714-007
Luftabschlussatz für Proline 47 HE, 600 mm 1 Satz	20714-008
Luftabschlussatz für Proline 51 HE, 300 mm 1 Satz	20714-009
Luftabschlussatz für Proline 51 HE, 600 mm 1 Satz	20714-010



Baies – Refroidissement basé sur baie et rangées

RACKCHILLER IN-ROW COOLER



01019003

01019007



01019004



01019008

Caractéristiques techniques

Raccordement	Raccordement d'eau au-dessus ou au-dessous
Débit d'air maximal	7200 m ³ /h
Dimensions de l'échangeur de chaleur	Hauteur 2000 mm; Largeur 300 mm, profondeur 1200 mm; Largeur 600 mm, profondeur 1200 mm plus débord de ventilateur radial de 170 mm)
Tension d'alimentation (tension nominale monophasée)	100 ... 230 V _{AC} (50/60 Hz); double alimentation avec connexion C19
Entrée / Capteur	Point de connexion du capteur de température externe
Plage de réglage de la température de sortie d'air	18 ... 30 ° C (par incréments de 0,1 ° C)
Puissance refroidissement utile à l'arrivée d'eau à 14 ° C, débit 4,2 m ³ / h; Température ambiante 22-24 ° C	largeur 300 mm 55 KW; 600 mm largeur 75 KW
Plage de réglage de la température de sortie d'air	300 mm breite 55 KW; 600 mm Breite 75 KW
Agent de refroidissement *)	Aau, mélange eau-glycol (max. 33%)
Température de d'eau d'entrée **)	> 14 ° C
Débit d'eau	à 4,6 m ³ /h
Matière des conduites d'eau	Cuivre
Raccord pour entrée / sortis	Filetage femelle / BSP 1 "
Saupape de commande	1" Rp, 24 V _{DC} , angeschlossen an das zentrale Überwachungssystem
Volume d'eau	11 l
Courant d'utilisation maximale	6 A (230 V _{AC})
Fusible en amont (côté bâtiment)	D10 A
Interface RJ 45	Surveillance via interface Modbus ou Ethernet
Température ambiante de transport	Transport, stockage en vidange complète / à 35% de glycol / fonctionnement en dehors de l'armoire: -25 ... 70 ° C / 5 ... 70 ° C
Humidité relative	5 ... 95 %
Poids de échangeur thermique	140 kg (sans eau)
Données générales	
Class de protection de l'enceinte	IP 55
Température ambiante (baie en fonctionnement)	5 ... 70 ° C
Bruit acoustique (baie fermée) avec un débit d'air ventilateur à 80%	50,7 dB(A)

*) Pour le bon fonctionnement de l'échangeur de chaleur air / eau, les exigences de qualité pour l'eau doivent être respectées. Les agents anticorrosion et antigel appropriés dépendent de l'environnement d'utilisation et du refroidisseur externe (VDI 3803, voir aussi le manuel d'utilisation)

**) Aux températures d'entrée d'eau <14 ° C, il existe un risque supplémentaire de condensation. Nous recommandons une unité avec gestion intégrée des condensats

North America

Warwick, RI, USA

Tel +1.800.525.4682

San Diego, CA, USA

Tel +1.800.854.7086

Europe, Middle East & India

Straubenhardt, Germany

Tel +49 7082 794 0

Betschdorf, France

Tel +33 3 88 90 64 90

Warsaw, Poland

Tel +48 22 209 98 35

Hemel Hempstead,

Great Britain

Tel +44 1442 24 04 71

Lainate, Italy

Tel +39 02 932 714 1

Dubai, United Arab Emirates

Tel +971 4 37 81 700

Bangalore, India

Tel +91 80 67152000

Istanbul, Turkey

Tel +90 216 250 7374

Asia Pacific

Shanghai, China

Tel +86 21 2412 6943

Singapore

Tel +65 6768 5800

Shin-Yokohama, Japan

Tel +81 45 476 0271

Our powerful portfolio of brands:

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER



[nVent.com/SCHROFF](https://www.nVent.com/SCHROFF)