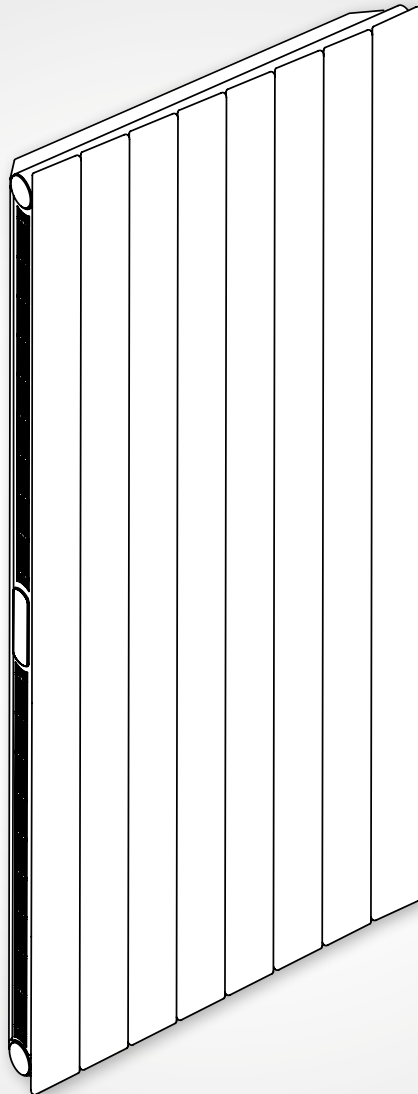


# Zehnder Nova Neo

Technique 2016





# Zehnder Nova Neo

Principes techniques généraux	2
Aperçu des modèles	4
Description du produit	5
Caractéristiques techniques	6
Raccordements	11
Fixations	13
Points de montage	16
Fonctions	17

**Sous réserve de modifications techniques.**

**© Copyright Zehnder Group Suisse SA**

Tous les droits, et en particulier les droits de reproduction, de diffusion et de traduction sont réservés. L'ouvrage ne peut pas être reproduit, même partiellement, en Suisse ou à l'étranger, sous quelque forme que se soit (impression, photocopie, microfilm ou tout autre procédé) sans autorisation écrite de Zehnder Group Suisse SA. De même, aucune partie de l'ouvrage ne peut être traitée, copiée, enregistrée ou distribuée au moyen d'un procédé informatique sans l'accord de Zehnder Group Suisse SA.

Les conditions générales de vente de Zehnder Group Suisse SA s'appliquent. La version en vigueur est disponible sur le site Internet [www.zehnder-systems.ch](http://www.zehnder-systems.ch)

## Dimensions, unités de mesure, symboles selon EN 442-2

Symbole	Unité	Désignation
H	mm	Hauteur
L	mm	Longueur
T	mm	Profondeur
H Lam.	mm	Hauteur lamelles
N	mm	Entraxe / dim. raccord
A	m <sup>2</sup>	Surface
V	dm <sup>3</sup>	Contenance en eau
M	kg	Poids à vide
E	-	Nombre d'éléments
t <sub>1</sub>	°C	Température aller
t <sub>2</sub>	°C	Température retour
t <sub>r</sub>	°C	Température air ambiant
t <sub>m</sub>	°C	Température moyenne de l'eau $\frac{t_1+t_2}{2}$
ΔT	K	Surtempérature t <sub>m</sub> - t <sub>r</sub>
Φ	W	Puissance calorifique
Φ <sub>s</sub>	W	Puissance calorifique nominale
Φ <sub>L</sub>	W	Puissance calorifique nominale du module
c <sub>p</sub>	J/kg K	Capacité thermique spécifique moyenne
n	-	Exposant du corps de chauffe
s <sub>k</sub>	%	Part de rayonnement
c <sub>K</sub>	-	Facteur correctif pour Φ <sub>s</sub>
q <sub>m</sub>	kg/h/(kg/s)	Débit-masse
q <sub>ms</sub>	kg/h/(kg/s)	Débit-masse nominal
v	m/s	Vitesse
Øp	kPa	Perte de charge, chute de pression
ζ	-	Coefficient de résistance

Depuis le 1er janvier 1998, les nouvelles normes européennes EN 442-1 à EN 442-3 sont entrées en vigueur en tant que normes suisses sous les références SIA 384.501, SIA 384.502 et SIA 384.503. Cette recommandation a été adoptée par la plupart des pays européens et donc aussi par la Suisse.

Celle-ci définit les méthodes d'essai et de mesure dans des laboratoires dont les équipements sont identiques. Les mesures différant d'un pays à l'autre effectuées jusqu'à maintenant sont remplacées par une méthode de mesure unifiée reconnue dans toute l'Europe.

### Généralités

Les données techniques telles que dimensions, poids, surfaces de chauffe se réfèrent toujours à l'exécution standard des produits. Ces indications ne sont strictement valables que pour des corps de chauffe d'une longueur de 1000 mm, resp. par élément. Pour d'autres dimensions il faut tenir compte de l'influence des têtes, resp. des collecteurs.

La puissance calorifique est valable pour un raccordement du même côté. L'influence d'autres modes de raccordement a été décrite dans les revues spécialisées. Nous vous renseignerons volontiers dans un cas concret.

### Mesures des puissances calorifiques

Les puissances calorifiques des corps de chauffe Zehnder ont été déterminées en concordance avec les nouvelles normes européennes EN 442.1-3/SIA 384.501-503. Les numéros de contrôle des procès-verbaux d'essais peuvent être obtenus sur demande.

Les mesures suivantes ont été effectuées:  
IKE – Lehrstuhl für Heiz- und Raumlufttechnik  
an der Universität Stuttgart  
Pfaffenwaldring 35, D-70569 Stuttgart

Zehnder Nova

WSP Lab, Dr. Ing. H. Bitter, D-70374 Stuttgart

Zehnder Universal  
Zehnder Toga  
Zehnder Janda Bow  
Zehnder Yucca  
Zehnder Charleston  
Zehnder Subway

CETIAT Centre Technique des Industries Aéronautiques et Thermiques,  
F-69603 Villeurbanne

Zehnder Radiapanel  
Zehnder Radiavector  
Zehnder Excelsior  
Zehnder Forma

### Puissance calorifique Φ

La puissance calorifique d'un modèle de corps de chauffe résulte de la ligne caractéristique normalisée suivante:

$\Phi = KM \cdot \Delta T^n$  et où KM est la constante pour le modèle.

Selon la nouvelle norme SIA 384.502 (EN442-2) la surtempérature résulte de la moyenne arithmétique entre les températures aller et retour et la température de l'air ambiant considéré.

$$\Delta T = \frac{t_1+t_2}{2} - t_r$$

### Surtempérature ΔT

La puissance calorifique pour d'autres surtempératures ΔT que la surtempérature normalisée ΔT = 50 K peut donc être déterminée par l'équation ci-après:

$$\Phi = \Phi_s \left( \frac{\Delta T}{50K} \right)^n$$

### Exemple pour le calcul de la puissance calorifique

Φ <sub>s</sub>	= 459 W
Exposant n	= 1.24
t <sub>1</sub>	= 60 °C
t <sub>2</sub>	= 40 °C
t <sub>r</sub>	= 15 °C

$$\Delta T = \frac{60^\circ\text{C} + 40^\circ\text{C}}{2} - 15^\circ\text{C} = 35\text{K}$$

$$\Phi = 459 \text{ W} \left( \frac{35\text{K}}{50\text{K}} \right)^{1.24} = 459 \text{ W} \cdot 0.6426 = 295 \text{ W}$$

**Débit-masse nominal  $q_{ms}$** 

(Flux liquide caloporteur, débit, débit-masse)

Pour une température à l'aller de 75 °C le débit-masse nominal  $q_{ms}$  génère un écart de température de 10 K (conditions requises pour la puissance calorifique nominale).

$$\text{On obtient: } q_{ms} = \frac{\Phi}{c_p (t_1 - t_2)} \quad c_p \approx 4187 \frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot\text{K}}$$

Le débit-masse  $q_m$  effectif d'un corps de chauffe peut différer sensiblement du débit-masse nominal  $q_{ms}$  lorsqu'on trouve d'autres températures aller et retour que 75/65 °C.

**Cas 1:**

Panneau Zehnder Nova  
 $\Phi_S = 459 \text{ W}$   
 Modèle NH42-1000  
 Températures: 75/65/20 °C

$$q_{ms} = \frac{459}{4187 (75-65)} \quad q_{ms} 0.011 \text{ kg/s} \approx 39.5 \text{ kg/h}$$

**Cas 2:**

Panneau Zehnder Nova  
 $\Phi_S = 239 \text{ W}$   
 Modèle NH42-1000  
 Températures: 55/40/18 °C

$$q_{ms} = \frac{239}{4187 (55-40)} \quad q_{ms} 0.0038 \text{ kg/s} \approx 13.7 \text{ kg/h}$$

Le débit-masse effectif  $q_m$  dans le cas 2 est encore de:

$$q_{ms} \text{ en } \% = \frac{q_m}{q_{ms}}$$

$$q_{ms} \text{ en } \% = \frac{13.7}{39.5}$$

$$q_{ms} \text{ en } \% = 35 \% \text{ de } q_{ms}$$

Minimum selon table: 20 %.

Le cas 2 satisfait à la condition de débit-masse minimum.

**Débit-masse minimum  $q_m$  min.**

Des séries de mesures que nous avons effectuées ont montré que certains corps de chauffe réagissaient de manière différenciée aux variations du débit-masse nominal  $q_{ms}$  et que le dépassement de certains seuils de débits-masse minima  $q_m$  min. rendait difficile une indication fiable de la puissance calorifique. Par des adaptations dans la construction il est toutefois souvent possible de faire fonctionner un système avec des débits-masse  $q_m$  plus faibles.

Nous sommes volontiers disposés à examiner le problème dans un cas concret: les applications critiques peuvent être vérifiées dans notre laboratoire. La table ci-dessous indique quels seuils minima de débit-masse  $q_m$  en % du débit-masse nominal  $q_{ms}$  ne devraient normalement pas être dépassés:

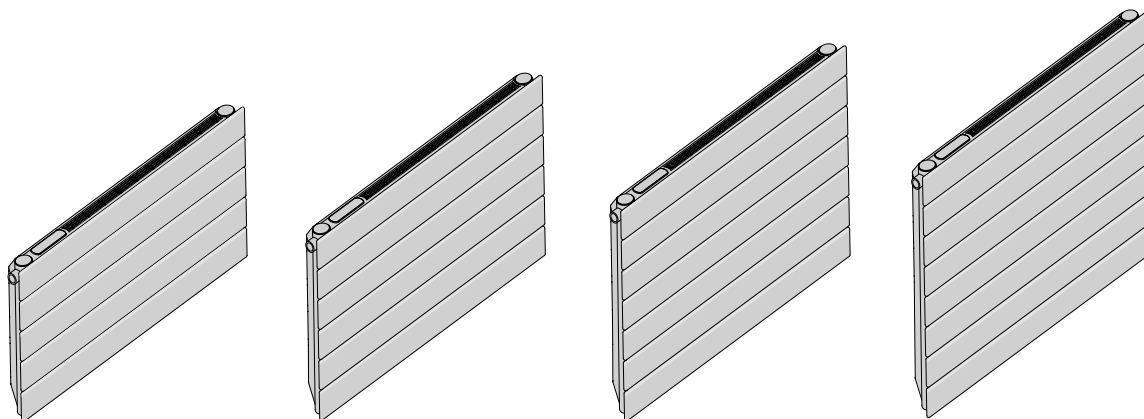
Corps de chauffe pour l'habitat	$q_m$ de $q_{ms}$
Panneaux Zehnder Nova, Nova Jet	
modèles horizontaux	20 %
modèles verticaux	17 %
Zehnder Radiapanel	
modèles horizontaux	27 %
modèles verticaux	17 %
Corps de chauffe multi-colonnes	
Zehnder Charleston, Charleston Clinic	17 %
Corps de chauffe mono-colonne Zehnder Kleo	
modèles horizontaux	27 %
modèles verticaux	17 %
Corps de chauffe à tubes plats Zehnder Excelsior	17 %
Zehnder Radiavector, Stratos	30 %
Corps de chauffe design pour le bain	$q_m$ de $q_{ms}$
Zehnder Universal, Toga, Janda Bow, Yucca, Zeno, Forma Spa, Subway, Nobis	27 %
Zehnder Metropolitan	20 %
Zehnder Fina, Vitalo, Charleston Mirror, Nova Mirror	17 %

**ZROM**

Le programme de Zehnder pour choisir simplement et rapidement les corps de chauffe, les convecteurs encastrés dans le sol et les panneaux rayonnants. Fonction de recherche par les critères de puissance et/ou de dimension, avec optimisation du prix, module de commande en ligne intégré et fonction offre. Le choix optimisé et assisté par le logiciel de raccordements standard ou spéciaux, d'accessoires, de teintes et d'autres détails d'exécution permet une définition exacte et rapide du corps de chauffe désiré.

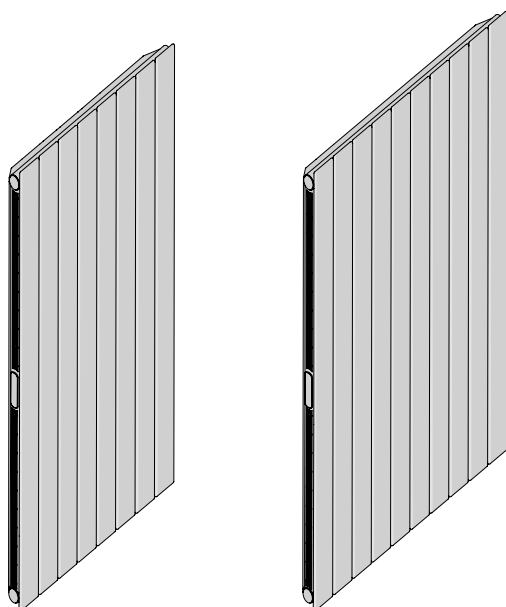
# Zehnder Nova Neo

## Zehnder Nova Neo horizontal



Longueur en mm	Hauteur en mm			
	370	444	518	592
700	VRX-037-070/BS	VRX-044-070/BS	VRX-051-070/BS	VRX-059-070/BS
800	VRX-037-080/BS	VRX-044-080/BS	VRX-051-080/BS	VRX-059-080/BS
1000	VRX-037-100/BS	VRX-044-100/BS	VRX-051-100/BS	VRX-059-100/BS
1100	VRX-037-110/BS	VRX-044-110/BS	VRX-051-110/BS	VRX-059-110/BS
1200	VRX-037-120/BS	VRX-044-120/BS	VRX-051-120/BS	VRX-059-120/BS
1400	VRX-037-140/BS	VRX-044-140/BS	VRX-051-140/BS	VRX-059-140/BS
1500	VRX-037-150/BS	VRX-044-150/BS	VRX-051-150/BS	VRX-059-150/BS

## Zehnder Nova Neo vertical



Longueur en mm	Hauteur en mm		
	1500	1800	2000
592	VRV-150-059/BS	VRV-180-059/BS	VRV-200-059/BS
740	VRV-150-074/BS	VRV-180-074/BS	VRV-200-074/BS



### Description du produit

Le Zehnder Nova Neo (Neo = Nouvelles Energies Optimisées) est un corps de chauffe attractif spécialement conçu pour les installations basse température. En plus du rayonnement, son principal mode d'émission de chaleur, le Zehnder Nova Neo est doté de ventilateurs intégrés, qui permettent d'atteindre la puissance thermique souhaitée très rapidement et en toute discrétion. A basse température, ce modèle design peut ainsi offrir une puissance supérieure à celle des corps de chauffe traditionnels.

Le Zehnder Nova Neo s'inspire du design éprouvé des panneaux chauffants conventionnels: sa façade est constituée de tubes profilés ovales et plats, disposés à l'horizontale ou à la verticale et soudés à des tubes collecteurs ronds à l'avant, suivant un intervalle de 4 mm. La surface lisse ainsi obtenue émet une chaleur rayonnante agréable. Le chauffage par convection est assuré par l'échangeur thermique situé derrière la façade. Associé à une série de petits ventilateurs, il garantit un rendement thermique optimal. L'utilisateur a la possibilité d'arrêter les ventilateurs ou de choisir entre trois allures de ventilation. Outre sa fonction esthétique, la grille de recouvrement assure également la sécurité de l'installation et dirige le flux d'air de manière ciblée dans la pièce.

L'air entrant dans le corps de chauffe est purifié par un filtre, dont le retrait et le nettoyage s'effectuent en un tournemain.

Les raccords 1/2" côté eau se trouvent en bas au centre sur la version verticale, entraxe de 50 mm. Sur la version horizontale, ceux-ci se trouvent en bas, à gauche ou à droite, mono- ou bidirectionnel. Dans sa version «prêt à brancher», le Zehnder Nova Neo est raccordé au réseau électrique par la prise fournie. La commande des ventilateurs est élégamment intégrée au cache supérieur du corps de chauffe.

Le Zehnder Nova Neo est disponible en diverses teintes et finitions, mates ou brillantes. Il est livré avec fixations murales, sous la forme d'une plaque de montage ou d'une console murale facile à installer.

### Caractéristiques techniques

- Tubes plats 70 x 11 mm
- Tubes collecteurs ronds Ø 38 mm
- Pression de service: max. 4,0 bar
- Température de service: max. 75 °C
- Thermolaquage par déposition de poudre conformément à la norme DIN 55900
- Puissance thermique contrôlée selon la norme EN 442, avec marquage CE
- Classe de protection IP24 (protection contre les projections d'eau)
- Tension secteur: 230 V

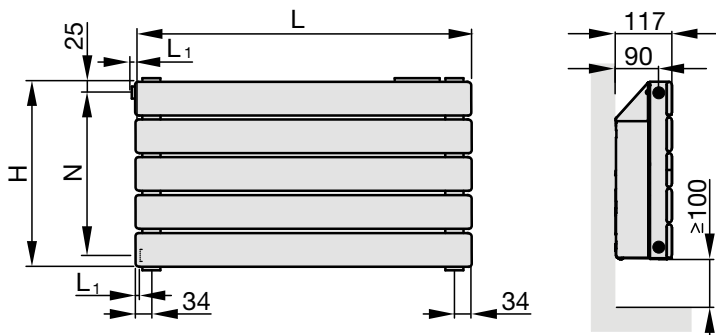
### Avantages

- Compatible avec une pompe à chaleur et des systèmes basse température
- Ventilateurs silencieux intégrés, 3 allures réglables
- Filtre intégré pour un air plus sain
- Montage ultrasimple grâce à la plaque de montage invisible
- Design moderne, disponible en divers coloris et finitions
- Utilisation flexible grâce à des variantes à droite ou à gauche

### Etendue de la fourniture standard:

- Thermolaquage par déposition de poudre conformément à la norme DIN 55900, teinte RAL 9016
- 2 raccords 1/2" pour l'aller/le retour
- Raccord de purge 1/8" côté façade
- Robinet de purge 1/8"
- Câble de raccordement de 1,20 m avec pris
- Accessoires de montage
- Emballage

**Type VRX horizontale, Hauteur 370 mm**



- H = Hauteur
- L = Longueur
- L<sub>1</sub> = Dépassement du filetage = 2  
(décalé vers l'arrière au niveau du retour)
- N = Entraxe = H - 49
- T = Profondeur du corps de chauffe
- V = Contenance en eau
- M = Poids
- s<sub>k</sub> = Part de rayonnement (ventilateurs à l'arrêt)
- q<sub>ms</sub> = Débit d'eau normalisé
- n = Exposant
- Φ<sub>s</sub> = Puissance thermique normalisée selon l'EN 442  
(75/65/20 °C)
- Φ = Puissance thermique aux températures système

Cotes en mm

Caractéristiques techniques pour chaque corps de chauffe

Modèle	H	L	T	V	M	s <sub>k</sub>	q <sub>ms</sub>	Allure de ventilation	Exp.	Φ <sub>s</sub> * = ΔT 50 K EN442 watts	Φ* 55/45/20 °C watts	Φ* 35/28/20 °C watts
	mm	mm	mm	dm <sup>3</sup>	kg	%	kg/h		n			
VRX-037-070/BS	370	700	117	2,9	16,7	20	31,3	0	1,30	364	186	52
							72,7	1	1,06	845	489	173
							89,6	2	1,04	1042	609	220
							108,4	3	1,01	1261	747	276
VRX-037-080/BS	370	800	117	3,1	18,5	20	35,8	0	1,30	416	212	59
							83,1	1	1,06	966	559	198
							102,4	2	1,04	1191	697	251
							123,9	3	1,01	1441	853	316
VRX-037-100/BS	370	1000	117	3,9	23,1	20	42,6	0	1,29	496	254	71
							119,2	1	1,01	1386	820	303
							152,9	2	0,99	1778	1065	403
							191,5	3	0,97	2227	1349	521
VRX-037-110/BS	370	1100	117	4,3	25,3	20	46,9	0	1,29	546	280	79
							131,1	1	1,01	1525	903	333
							168,2	2	0,99	1956	1172	443
							210,7	3	0,97	2450	1484	573
VRX-037-120/BS	370	1200	117	4,7	27,7	20	51,2	0	1,29	596	305	86
							143,1	1	1,01	1664	985	364
							183,5	2	0,99	2134	1279	483
							229,8	3	0,97	2673	1619	625
VRX-037-140/BS	370	1400	117	5,5	32,3	20	58,7	0	1,32	683	346	95
							169,4	1	0,99	1970	1181	447
							224,5	2	0,96	2611	1590	620
							291,9	3	0,93	3395	2103	846
VRX-037-150/BS	370	1500	117	5,6	33,7	20	62,9	0	1,32	732	371	102
							181,5	1	0,99	2111	1265	479
							240,5	2	0,96	2797	1703	664
							312,8	3	0,93	3638	2253	907

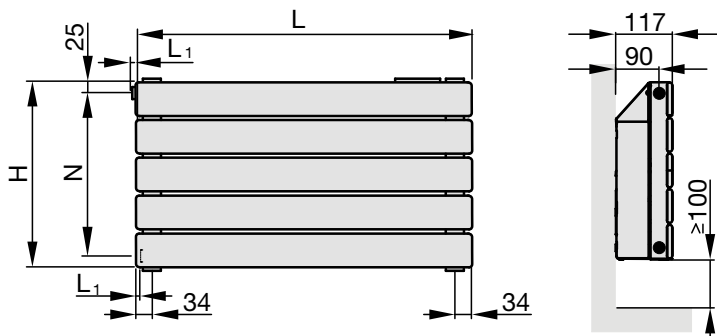
Selon la longueur du corps de chauffe:

- Niveau de pression acoustique avec les ventilateurs fonctionnant à allure moyenne, à une distance de 1,5 m: 26-28 dB (A)
- Niveau de pression acoustique en mode booster (allure 3): max. 32-34 dB (A)
- Puissance absorbée à l'allure 3: 3 à 10,2 W
- Puissance absorbée, ventilateurs à l'arrêt: 0,7 W

\* Toutes les puissances ont été déterminées selon l'EN 442, dans la chambre d'essai normalisée de Zehnder Group



**Type VRX horizontale, Hauteur 444 mm**



- H = Hauteur
- L = Longueur
- L<sub>1</sub> = Dépassement du filetage = 2  
(décalé vers l'arrière au niveau du retour)
- N = Entraxe = H - 49
- T = Profondeur du corps de chauffe
- V = Contenance en eau
- M = Poids
- s<sub>k</sub> = Part de rayonnement (ventilateurs à l'arrêt)
- q<sub>rms</sub> = Débit d'eau normalisé
- n = Exposant
- Φ<sub>s</sub> = Puissance thermique normalisée selon l'EN 442  
(75/65/20 °C)
- Φ = Puissance thermique aux températures système

Cotes en mm

Caractéristiques techniques pour chaque corps de chauffe

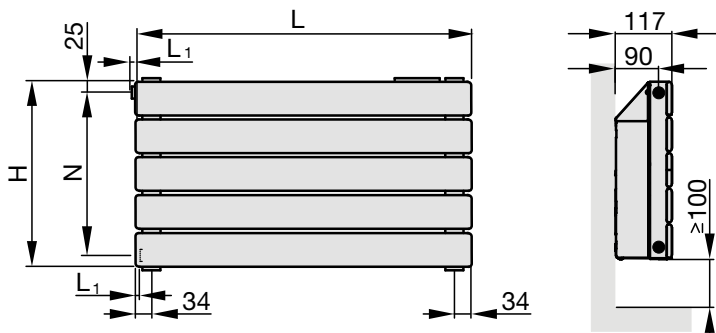
Modèle	H mm	L mm	T mm	V dm <sup>3</sup>	M kg	s <sub>k</sub> %	q <sub>rms</sub> kg/h	Allure de ventilation	Exp. n	Φ <sub>s</sub> * = ΔT 50 K EN442 watts	Φ* 55/45/20 °C watts	Φ* 35/28/20 °C watts
VRX-044-070/BS	444	700	117	3,5	18,3	20	38,3	0	1,30	446	227	63
							77,0	1	1,08	895	513	178
							93,5	2	1,05	1087	631	225
							112,5	3	1,03	1308	770	281
VRX-044-080/BS	444	800	117	3,7	20,1	20	43,9	0	1,30	510	260	72
							88,0	1	1,08	1023	586	204
							106,9	2	1,05	1243	722	257
							128,5	3	1,03	1495	880	322
VRX-044-100/BS	444	1000	117	4,6	25,2	20	52,3	0	1,30	608	311	87
							126,3	1	1,03	1469	861	312
							159,5	2	1,01	1855	1103	411
							198,6	3	0,98	2310	1391	531
VRX-044-110/BS	444	1100	117	5,0	27,5	20	57,5	0	1,30	669	342	96
							139,0	1	1,03	1616	947	343
							175,5	2	1,01	2041	1214	452
							218,5	3	0,98	2541	1530	584
VRX-044-120/BS	444	1200	117	5,6	30,2	20	62,8	0	1,30	730	374	105
							151,6	1	1,03	1763	1033	375
							191,5	2	1,01	2227	1324	494
							238,4	3	0,98	2772	1669	637
VRX-044-140/BS	444	1400	117	6,5	35,3	20	72,0	0	1,32	837	424	116
							179,5	1	1,01	2088	1239	460
							234,2	2	0,97	2724	1646	633
							302,8	3	0,94	3522	2168	863
VRX-044-150/BS	444	1500	117	6,6	36,6	20	77,1	0	1,32	897	454	125
							192,3	1	1,01	2237	1328	493
							251,0	2	0,97	2919	1764	678
							324,4	3	0,94	3773	2323	924

Selon la longueur du corps de chauffe:

- Niveau de pression acoustique avec les ventilateurs fonctionnant à allure moyenne, à une distance de 1,5 m: 26-28 dB (A)
- Niveau de pression acoustique en mode booster (allure 3): max. 32-34 dB (A)
- Puissance absorbée à l'allure 3: 3 à 10,2 W
- Puissance absorbée, ventilateurs à l'arrêt: 0,7 W

\* Toutes les puissances ont été déterminées selon l'EN 442, dans la chambre d'essai normalisée de Zehnder Group

**Type VRX horizontale, Hauteur 518 mm**



- H = Hauteur
- L = Longueur
- L<sub>1</sub> = Dépassement du filetage = 2  
(décalé vers l'arrière au niveau du retour)
- N = Entraxe = H - 49
- T = Profondeur du corps de chauffe
- V = Contenance en eau
- M = Poids
- s<sub>k</sub> = Part de rayonnement (ventilateurs à l'arrêt)
- q<sub>rms</sub> = Débit d'eau normalisé
- n = Exposant
- Φ<sub>s</sub> = Puissance thermique normalisée selon l'EN 442  
(75/65/20 °C)
- Φ = Puissance thermique aux températures système

Cotes en mm

Caractéristiques techniques pour chaque corps de chauffe

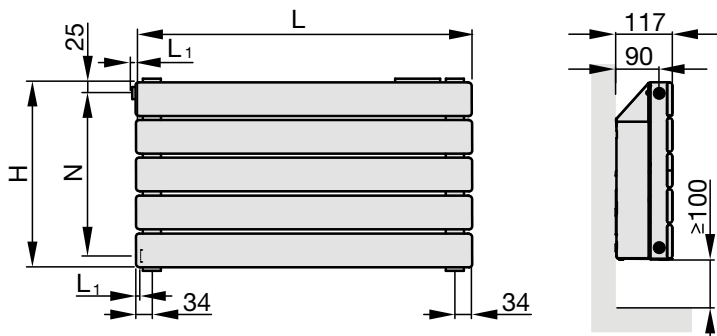
Modèle	H	L	T	V	M	s <sub>k</sub>	q <sub>rms</sub>	Allure de ventilation	Exp.	Φ <sub>s</sub> * = ΔT 50 K EN442 watts	Φ* 55/45/20 °C watts	Φ* 35/28/20 °C watts
	mm	mm	mm	dm <sup>3</sup>	kg	%	kg/h		n			
VRX-051-070/BS	518	700	117	4,0	20,2	20	46,9	0	1,31	546	278	77
							81,6	1	1,10	949	539	184
							97,6	2	1,07	1135	654	229
							116,6	3	1,04	1356	793	287
VRX-051-080/BS	518	800	117	4,3	22,0	20	53,7	0	1,31	625	318	88
							93,2	1	1,10	1084	615	210
							111,5	2	1,07	1297	747	262
							133,3	3	1,04	1550	907	328
VRX-051-100/BS	518	1000	117	5,3	27,5	20	64,1	0	1,30	745	381	106
							133,9	1	1,05	1557	904	322
							166,5	2	1,02	1936	1143	420
							206,0	3	0,99	2396	1434	541
VRX-051-110/BS	518	1100	117	5,8	30,0	20	70,5	0	1,30	820	419	117
							147,2	1	1,05	1712	994	354
							183,1	2	1,02	2130	1257	462
							226,6	3	0,99	2635	1577	595
VRX-051-120/BS	518	1200	117	6,4	33,0	20	76,9	0	1,30	894	457	128
							160,6	1	1,05	1868	1084	386
							199,7	2	1,02	2323	1371	504
							247,2	3	0,99	2875	1721	649
VRX-051-140/BS	518	1400	117	7,4	38,5	20	88,2	0	1,32	1026	519	142
							190,2	1	1,03	2212	1300	474
							244,4	2	0,99	2842	1705	646
							314,0	3	0,95	3652	2234	879
VRX-051-150/BS	518	1500	117	7,5	39,7	20	94,5	0	1,32	1099	556	152
							203,8	1	1,03	2370	1393	508
							261,8	2	0,99	3045	1827	692
							336,5	3	0,95	3913	2394	941

Selon la longueur du corps de chauffe:

- Niveau de pression acoustique avec les ventilateurs fonctionnant à allure moyenne, à une distance de 1,5 m: 26-28 dB (A)
- Niveau de pression acoustique en mode booster (allure 3): max. 32-34 dB (A)
- Puissance absorbée à l'allure 3: 3 à 10,2 W
- Puissance absorbée, ventilateurs à l'arrêt: 0,7 W

\* Toutes les puissances ont été déterminées selon l'EN 442, dans la chambre d'essai normalisée de Zehnder Group

**Type VRX horizontale, Hauteur 592 mm**



- H = Hauteur
- L = Longueur
- $L_1$  = Dépassement du filetage = 2  
(décalé vers l'arrière au niveau du retour)
- N = Entraxe = H - 49
- T = Profondeur du corps de chauffe
- V = Contenance en eau
- M = Poids
- $s_k$  = Part de rayonnement (ventilateurs à l'arrêt)
- $q_{rms}$  = Débit d'eau normalisé
- n = Exposant
- $\Phi_s$  = Puissance thermique normalisée selon l'EN 442  
(75/65/20 °C)
- $\Phi$  = Puissance thermique aux températures système

Cotes en mm

Caractéristiques techniques pour chaque corps de chauffe

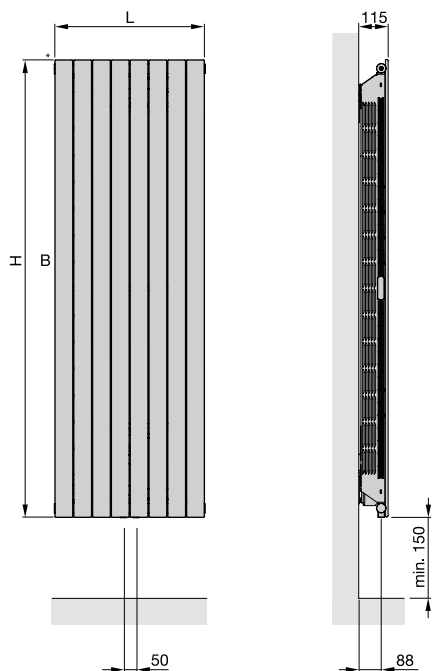
Modèle	H mm	L mm	T mm	V dm <sup>3</sup>	M kg	$s_k$ %	$q_{rms}$ kg/h	Allure de ventilation	Exp. n	$\Phi_s^* = \Delta T \text{ 50 K}$ EN442 watts	$\Phi^*$ 55/45/20 °C watts	$\Phi^*$ 35/28/20 °C watts
VRX-059-070/BS	592	700	117	4,5	21,8	21	57,6	0	1,31	670	341	94
							86,4	1	1,12	1005	565	189
							101,8	2	1,08	1184	677	234
							121,0	3	1,05	1407	818	292
VRX-059-080/BS	592	800	117	4,8	23,7	21	65,8	0	1,31	765	389	108
							98,8	1	1,12	1149	646	216
							116,3	2	1,08	1353	774	267
							138,3	3	1,05	1608	935	334
VRX-059-100/BS	592	1000	117	6,0	29,6	21	78,5	0	1,30	913	466	130
							141,9	1	1,07	1650	948	331
							173,7	2	1,03	2020	1183	428
							213,7	3	1,01	2485	1478	551
VRX-059-110/BS	592	1100	117	6,5	32,2	21	86,3	0	1,30	1004	512	143
							156,1	1	1,07	1815	1043	364
							191,0	2	1,03	2222	1302	471
							235,0	3	1,01	2733	1626	606
VRX-059-120/BS	592	1200	117	7,2	35,6	21	94,2	0	1,30	1096	559	156
							170,3	1	1,07	1980	1138	397
							208,4	2	1,03	2424	1420	514
							256,4	3	1,01	2982	1774	661
VRX-059-140/BS	592	1400	117	8,4	41,5	21	108,1	0	1,32	1257	635	173
							201,6	1	1,05	2344	1364	488
							255,0	2	1,00	2966	1766	659
							325,7	3	0,96	3788	2303	895
VRX-059-150/BS	592	1500	117	8,5	42,7	21	115,8	0	1,32	1347	680	186
							216,0	1	1,05	2512	1462	523
							273,2	2	1,00	3178	1892	706
							349,0	3	0,96	4059	2486	959

Selon la longueur du corps de chauffe:

- Niveau de pression acoustique avec les ventilateurs fonctionnant à allure moyenne, à une distance de 1,5 m: 26-28 dB (A)
- Niveau de pression acoustique en mode booster (allure 3): max. 32-34 dB (A)
- Puissance absorbée à l'allure 3: 3 à 10,2 W
- Puissance absorbée, ventilateurs à l'arrêt: 0,7 W

\* Toutes les puissances ont été déterminées selon l'EN 442, dans la chambre d'essai normalisée de Zehnder Group

**Type VRV verticale**



- H = Hauteur
- L = Longueur
- L<sub>1</sub> = Dépassement du filetage = 2  
(décalé vers l'arrière au niveau du retour)
- N = Entraxe = H - 49
- T = Profondeur du corps de chauffe
- V = Contenance en eau
- M = Poids
- s<sub>k</sub> = Part de rayonnement (ventilateurs à l'arrêt)
- q<sub>ms</sub> = Débit d'eau normalisé
- n = Exposant
- Φ<sub>s</sub> = Puissance thermique normalisée selon l'EN 442  
(75/65/20 °C)
- Φ = Puissance thermique aux températures système

Cotes en mm

Caractéristiques techniques pour chaque corps de chauffe

Modèle	H mm	L mm	T mm	V dm <sup>3</sup>	M kg	s <sub>k</sub> %	q <sub>ms</sub> kg/h	Allure de ventilation	Exp. n	Φ <sub>s</sub> * = ΔT 50 K EN442 watts	Φ* 55/45/20 °C watts	Φ* 35/28/20 °C watts
VRV-150-059/BS	1500	592	115	8,3	41,6	25	87,4	0	1,28	1016	524	149
							162,3	1	0,98	1888	1138	435
							198,2	2	0,98	2305	1389	531
							238,3	3	0,98	2771	1670	638
VRV-150-074/BS	1500	740	115	10,2	47,5	25	109,2	0	1,28	1270	655	187
							172,6	1	1,00	2007	1197	449
							208,7	2	1,00	2427	1448	542
							251,1	3	1,00	2920	1742	653
VRV-180-059/BS	1800	592	115	9,8	49,3	25	102,5	0	1,29	1192	612	172
							206,0	1	0,98	2396	1444	552
							254,1	2	0,98	2955	1781	680
							305,8	3	0,98	3557	2144	819
VRV-180-074/BS	1800	740	115	11,9	56,0	25	128,1	0	1,29	1490	765	216
							218,4	1	0,98	2540	1531	585
							264,0	2	0,98	3070	1850	707
							315,9	3	0,98	3674	2214	846
VRV-200-059/BS	2000	592	115	10,6	54,4	25	112,1	0	1,30	1304	666	186
							230,3	1	0,96	2678	1631	635
							284,9	2	0,96	3314	2018	786
							347,7	3	0,96	4044	2462	960
VRV-200-074/BS	2000	740	115	13,2	61,8	25	140,1	0	1,30	1630	833	232
							244,5	1	0,98	2844	1714	655
							298,4	2	0,98	3470	2091	799
							357,9	3	0,98	4163	2509	959

Selon la longueur du corps de chauffe:

- Niveau de pression acoustique avec les ventilateurs fonctionnant à allure moyenne, à une distance de 1,5 m: 26-28 dB (A)
- Niveau de pression acoustique en mode booster (allure 3): max. 32-34 dB (A)
- Puissance absorbée à l'allure 3: 3 à 14 W
- Puissance absorbée, ventilateurs à l'arrêt: 0,7 W

\* Toutes les puissances ont été déterminées selon l'EN 442, dans la chambre d'essai normalisée de Zehnder Group

## Modèles horizontaux

Type de raccordement	Dessins des cotes: vue avant, vue latérale et vue de dessus
<b>Raccords normalisés sur les systèmes bitubes</b>	
monodirectionnel ou bidirectionnel  	
<b>Raccords normalisés sur les systèmes bitubes, contre supplément</b>	
du bas vers le bas, bidirectionnel  	
du bas vers le bas, 50 mm sur le côté  	

- H = Hauteur
- L = Longueur
- N = Entraxe
- L<sub>1</sub> = Dépassement du filetage
- B = Panneau de commande
- + = Purge
- ▲ = Vidange

Cotes en mm

## Modèles horizontaux

Type de raccordement	Dessins des cotes: vue avant, vue latérale et vue de dessus
<b>Raccord Completto avec vanne intégrée, contre supplément</b> (débit max. 250 kg/h)	
du bas vers le bas, 50 mm sur le côté	

## Modèles verticaux


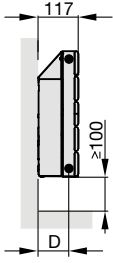
Type de raccordement	Dessins des cotes: vue avant, vue latérale et vue de dessus	
<b>Raccord standard à deux tubes avec vanne externe</b>		
du bas vers le bas, 50 mm sur le côté	<p>Schéma pour le type de raccords 3410</p>	<p>Schéma pour le type de raccords 5470</p>

- ① = Dégagement minimum sur le côté pour sortir et enlever le filtre
- H = Hauteur
- L = Longueur
- L<sub>1</sub> = Dépassement du filetage
- B = Panneau de commande
- + = Purge
- ▲ = Vidange
- Cotes en mm

Configuration de montage recommandée pour une sollicitation normale ou intensive <sup>1)</sup>

Illustration	Schéma, vue latérale	Modèle			
		Utilisation	Ecartement D mm	Consoles dans le kit	N° de commande du kit

Détails des fixations pour le kit d'accessoires

Illustration	Schéma, vue latérale	Modèle			
		Utilisation	Ecartement D mm	Consoles dans le kit	N° de commande du kit
		Tous les modèles	90	Plaque murale	Sur demande

<sup>1)</sup> Indication sur les exigences en matière de capacité de charge, la sécurité et les conditions de pose sur demande.

Indication sur les exigences en matière de capacité de charge, la sécurité et les conditions de pose sur demande

Cotes indiquées pour les perçages de la plaque de montage	L = Toutes les longueurs
Cotes indiquées pour la plaque de montage sur le corps de chauffe et le point de référence	
H = 370	H = 444
H = 518	H = 592

0 = Emplacement des perçages,  
 trou oblong dans la plaque de montage 12 x 7

H = Hauteur

L = Longueur

<sup>1)</sup> = Point de référence pour le montage Ø7


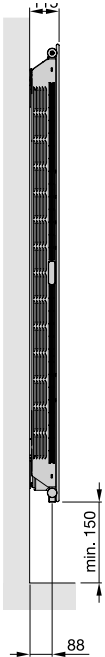
Cotes en mm



Configuration de montage recommandée pour une sollicitation normale ou intensive <sup>1)</sup>

Illustration	Schéma, vue latérale	Modèle			
		Utilisation	Ecartement D mm	Consoles dans le kit	N° de commande du kit

Détails des fixations pour le kit d'accessoires

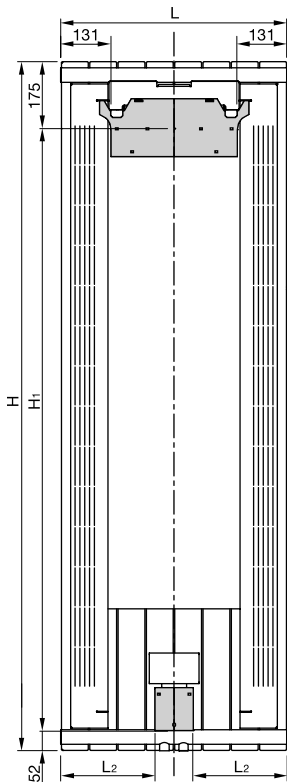
Illustration	Schéma, vue latérale	Modèle			
		Utilisation	Ecartement D mm	Consoles dans le kit	N° de commande du kit
		Tous les modèles	88	Plaque murale + Console murale	Sur demande (compris dans l'étendue de la fourniture)

<sup>1)</sup> Indication sur les exigences en matière de capacité de charge, la sécurité et les conditions de pose sur demande.

Indication sur les exigences en matière de capacité de charge, la sécurité et les conditions de pose sur demande

Dimensions des trous pour la plaque et la console	L = 592	L = 740

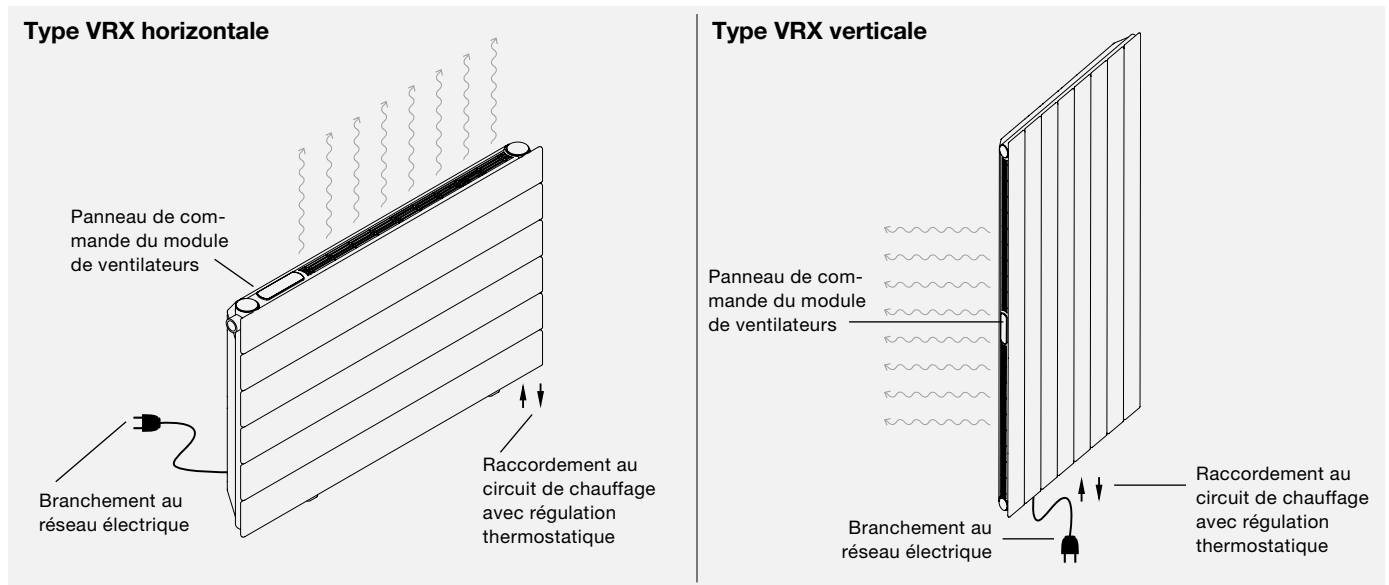
**Dimensions pour les fixations supérieure et inférieure du corps de chauffe**



Modèle	H mm	L mm	H <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm
VRV-150-059/BS	1500	592	1273	246
VRV-150-074/BS	1500	740	1273	320
VRV-180-059/BS	1800	592	1573	246
VRV-180-074/BS	1800	740	1573	320
VRV-200-059/BS	2000	592	1773	246
VRV-200-074/BS	2000	740	1773	320

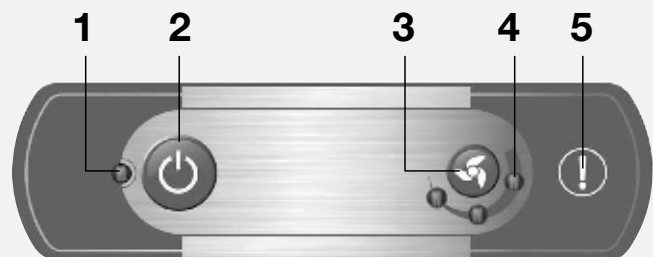
- 0 = Position des trous, trou oblong dans la plaque de montage 12 x 7
- H = Hauteur
- H<sub>1</sub> = Écartement entre le bord inférieur et le centre des perçages supérieurs de la plaque de montage
- L = Longueur
- L<sub>2</sub> = Écartement entre le bord extérieur du corps de chauffe et le bord extérieur de la console

Cotes en mm



- 1 Indicateur à LED du fonctionnement des ventilateurs
- 2 MARCHE/ARRET des ventilateurs
- 3 Touche de réglage de l'allure des ventilateurs
- 4 Indicateur à LED de l'allure des ventilateurs 1-2-3 <sup>1)</sup>
- 5 Indicateur à LED pour le remplacement du filtre (allumé) et les champs de détection des capteurs (clignotant)

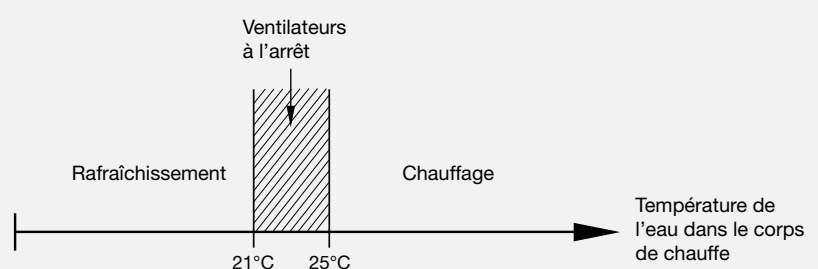
<sup>1)</sup> L'allure 3 (booster) repasse automatiquement à l'allure 1 au bout d'une heure



### Régulation automatique pour une plus grande sobriété énergétique

Le fonctionnement du corps de chauffe est régulé par le biais de la vanne thermostatique. La mise en marche des ventilateurs permet d'augmenter la puissance thermique. Si la température ambiante souhaitée est atteinte, l'alimentation en eau chaude est ralentie, la température du corps de chauffe baisse. Des capteurs internes détectent cette diminution et arrêtent les ventilateurs (température du corps de chauffe  $\leq 25^\circ\text{C}$ ), indépendamment de l'allure de fonctionnement sélectionnée.

Si la vanne thermostatique se rouvre (température du corps de chauffe  $\geq 25^\circ\text{C}$ ), les ventilateurs se remettent en marche automatiquement.

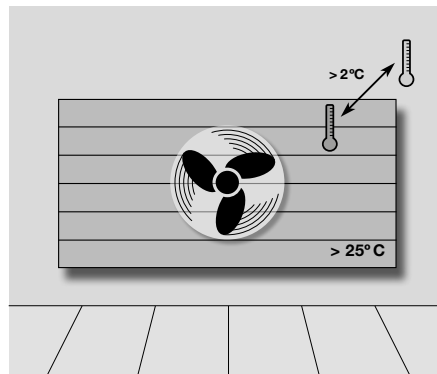
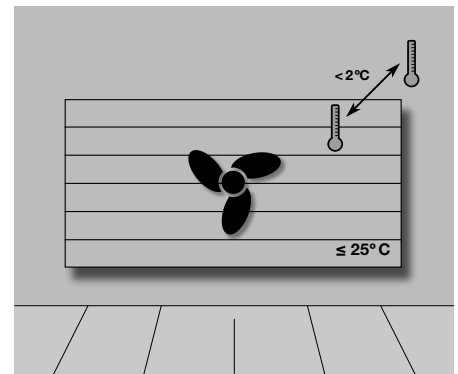


## Zehnder Nova Neo

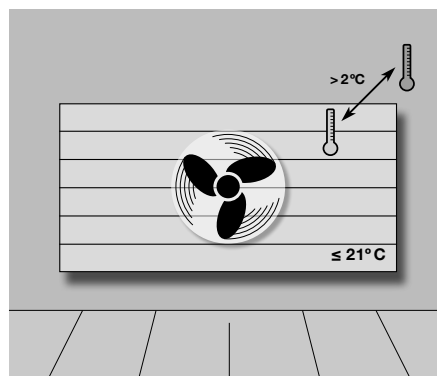
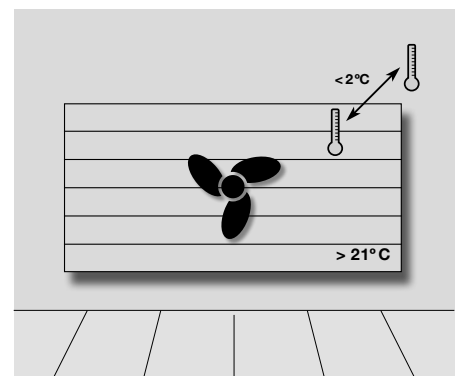
**Des températures agréables tout au long de l'année**

En mode de chauffage sans ventilateurs, le Zehnder Nova Neo fonctionne comme un corps de chauffe traditionnel. Sa façade diffuse la chaleur rayonnante de manière optimale. L'activation des ventilateurs augmente la convection et améliore donc nettement la puissance thermique. Le Zehnder Nova Neo chauffe avec une efficacité toute particulière aux températures système comprises entre 25 et 40 °C. Le résultat? Un corps de chauffe design compact unique.

Celui-ci peut également être utilisé pour le rafraîchissement entre 18 et 21 °C. À cette température de l'eau, la présence de condensation à la surface des corps de chauffe est extrêmement rare en Europe centrale. Un système de séchage de l'air séparé est nécessaire pour le rafraîchissement dans les climats humides ou avec de l'eau de refroidissement plus froide.

**Chauffage****Ventilateurs en marche****Ventilateurs à l'arrêt**

Les ventilateurs sont allumés lorsque la température de l'eau de chauffage est supérieure à 25 °C et la température de l'air au moins 2 °C inférieure à celle de l'eau de chauffage. Inversement, ceux-ci s'éteignent lorsque la température de l'eau de chauffage chute sous 25 °C ou lorsque la température de l'air approche celle de l'eau à 2 °C, p.ex. lorsque le soleil brille dans la pièce.

**Rafrâichissement****Ventilateurs en marche****Ventilateurs à l'arrêt**

Les ventilateurs sont allumés lorsque la température de l'eau de refroidissement est inférieure à 21 °C et la température de l'air au moins 2 °C supérieure à celle de l'eau de refroidissement. Inversement, ceux-ci s'éteignent lorsque la température de l'eau de refroidissement dépasse 21 °C ou lorsque la température de l'air approche celle de l'eau à 2 °C



Simple d'entretien – Le filtre se retire et se nettoie en un tour de main.



Simple d'utilisation – L'unité de commande permet de démarrer et d'arrêter les ventilateurs intégrés.

