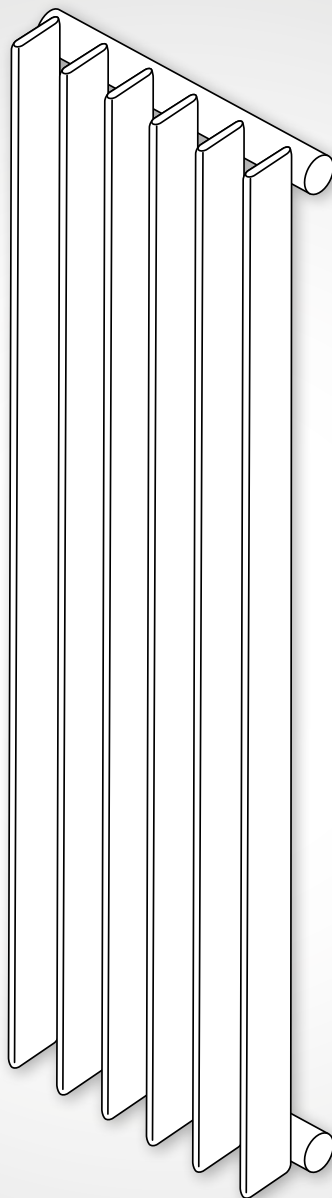


Zehnder Excelsior

Technique 2016



Zehnder Excelsior

Principes techniques généraux	2
Aperçu des modèles	4
Description du produit	6
Caractéristiques techniques	8
Perte de charge	11
Raccordements	12
Couplage	15
Fixations	16
Points de montage	18
Console sur pied	19
Accessoires	22
Versions spéciales	26
Tableau de puissance calorifique	28

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

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 ²	Surface
V	dm ³	Contenance en eau
M	kg	Poids à vide
E	–	Nombre d'éléments
t ₁	°C	Température aller
t ₂	°C	Température retour
t _r	°C	Température air ambiant
t _m	°C	Température moyenne de l'eau $\frac{t_1+t_2}{2}$
ΔT	K	Surtempérature t _m – t _r
Φ	W	Puissance calorifique
Φ _s	W	Puissance calorifique nominale
Φ _L	W	Puissance calorifique nominale du module
c _p	J/kg K	Capacité thermique spécifique moyenne
n	–	Exposant du corps de chauffe
s _k	%	Part de rayonnement
c _K	–	Facteur correctif pour Φ _s
q _m	kg/h/(kg/s)	Débit-masse
q _{ms}	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 Aéroulques 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:

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

Exemple pour le calcul de la puissance calorifique

Φ _s	= 459 W
Exponent n	= 1.24
t ₁	= 60 °C
t ₂	= 40 °C
t _r	= 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 $q_m \text{ min.}$

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 $q_m \text{ min.}$ 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.

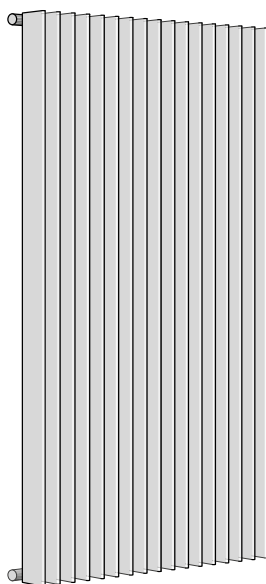
Nous sommes volontiers disposés à examiner le problème dans un cas concret: les applications critiques peuvent être vérifiées dans notre laboratoire. La table ci-dessous indique quels seuils minima de débit-masse q_m en % du débit-masse nominal q_{ms} ne devraient normalement pas être dépassés:

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 Excelsior

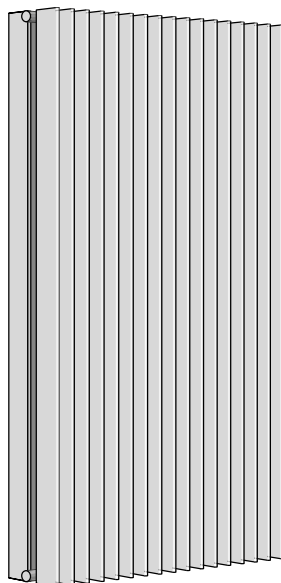


Type E1000 modèles E1021 – 1300 (rangée unique)

Hauteur ¹⁾ mm	Profondeur 95 mm								
	Ecartement								
	30	35	40	45	50	55	60	65	70
210	E 1021/30	E 1021/35	E 1021/40	E 1021/45	E 1021/50	E 1021/55	E 1021/60	–	–
280	E 1028/30	E 1028/35	E 1028/40	E 1028/45	E 1028/50	E 1028/55	E 1028/60	–	–
350	E 1035/30	E 1035/35	E 1035/40	E 1035/45	E 1035/50	E 1035/55	E 1035/60	–	–
405	E 1040/30	E 1040/35	E 1040/40	E 1040/45	E 1040/50	E 1040/55	E 1040/60	E 1040/65	E 1040/70
450	E 1045/30	E 1045/35	E 1045/40	E 1045/45	E 1045/50	E 1045/55	E 1045/60	E 1045/65	E 1045/70
500	E 1050/30	E 1050/35	E 1050/40	E 1050/45	E 1050/50	E 1050/55	E 1050/60	E 1050/65	E 1050/70
550	E 1055/30	E 1055/35	E 1055/40	E 1055/45	E 1055/50	E 1055/55	E 1055/60	E 1055/65	E 1055/70
600	E 1060/30	E 1060/35	E 1060/40	E 1060/45	E 1060/50	E 1060/55	E 1060/60	E 1060/65	E 1060/70
650	E 1065/30	E 1065/35	E 1065/40	E 1065/45	E 1065/50	E 1065/55	E 1065/60	E 1065/65	E 1065/70
700	E 1070/30	E 1070/35	E 1070/40	E 1070/45	E 1070/50	E 1070/55	E 1070/60	E 1070/65	E 1070/70
750	E 1075/30	E 1075/35	E 1075/40	E 1075/45	E 1075/50	E 1075/55	E 1075/60	E 1075/65	E 1075/70
800	E 1080/30	E 1080/35	E 1080/40	E 1080/45	E 1080/50	E 1080/55	E 1080/60	E 1080/65	E 1080/70
900	E 1090/30	E 1090/35	E 1090/40	E 1090/45	E 1090/50	E 1090/55	E 1090/60	E 1090/65	E 1090/70
1000	E 1100/30	E 1100/35	E 1100/40	E 1100/45	E 1100/50	E 1100/55	E 1100/60	E 1100/65	E 1100/70
1100	E 1110/30	E 1110/35	E 1110/40	E 1110/45	E 1110/50	E 1110/55	E 1110/60	E 1110/65	E 1110/70
1200	E 1120/30	E 1120/35	E 1120/40	E 1120/45	E 1120/50	E 1120/55	E 1120/60	E 1120/65	E 1120/70
1250	E 1125/30	E 1125/35	E 1125/40	E 1125/45	E 1125/50	E 1125/55	E 1125/60	E 1125/65	E 1125/70
1300	E 1130/30	E 1130/35	E 1130/40	E 1130/45	E 1130/50	E 1130/55	E 1130/60	E 1130/65	E 1130/70
1400	E 1140/30	E 1140/35	E 1140/40	E 1140/45	E 1140/50	E 1140/55	E 1140/60	E 1140/65	E 1140/70
1500	E 1150/30	E 1150/35	E 1150/40	E 1150/45	E 1150/50	E 1150/55	E 1150/60	E 1150/65	E 1150/70
1600	E 1160/30	E 1160/35	E 1160/40	E 1160/45	E 1160/50	E 1160/55	E 1160/60	E 1160/65	E 1160/70
1700	E 1170/30	E 1170/35	E 1170/40	E 1170/45	E 1170/50	E 1170/55	E 1170/60	E 1170/65	E 1170/70
1750	E 1175/30	E 1175/35	E 1175/40	E 1175/45	E 1175/50	E 1175/55	E 1175/60	E 1175/65	E 1175/70
1800	E 1180/30	E 1180/35	E 1180/40	E 1180/45	E 1180/50	E 1180/55	E 1180/60	E 1180/65	E 1180/70
1900	E 1190/30	E 1190/35	E 1190/40	E 1190/45	E 1190/50	E 1190/55	E 1190/60	E 1190/65	E 1190/70
2000	E 1200/30	E 1200/35	E 1200/40	E 1200/45	E 1200/50	E 1200/55	E 1200/60	E 1200/65	E 1200/70
2100	E 1210/30	E 1210/35	E 1210/40	E 1210/45	E 1210/50	E 1210/55	E 1210/60	E 1210/65	E 1210/70
2200	E 1220/30	E 1220/35	E 1220/40	E 1220/45	E 1220/50	E 1220/55	E 1220/60	E 1220/65	E 1220/70
2300	E 1230/30	E 1230/35	E 1230/40	E 1230/45	E 1230/50	E 1230/55	E 1230/60	E 1230/65	E 1230/70
2400	E 1240/30	E 1240/35	E 1240/40	E 1240/45	E 1240/50	E 1240/55	E 1240/60	E 1240/65	E 1240/70
2500	E 1250/30	E 1250/35	E 1250/40	E 1250/45	E 1250/50	E 1250/55	E 1250/60	E 1250/65	E 1250/70
2600	E 1260/30	E 1260/35	E 1260/40	E 1260/45	E 1260/50	E 1260/55	E 1260/60	E 1260/65	E 1260/70
2700	E 1270/30	E 1270/35	E 1270/40	E 1270/45	E 1270/50	E 1270/55	E 1270/60	E 1270/65	E 1270/70
2800	E 1280/30	E 1280/35	E 1280/40	E 1280/45	E 1280/50	E 1280/55	E 1280/60	E 1280/65	E 1280/70
2900	E 1290/30	E 1290/35	E 1290/40	E 1290/45	E 1290/50	E 1290/55	E 1290/60	E 1290/65	E 1290/70
3000	E 1300/30	E 1300/35	E 1300/40	E 1300/45	E 1300/50	E 1300/55	E 1300/60	E 1300/65	E 1300/70

¹⁾ Ecartements 80, 90 et 100 mm sur demande

Zehnder Excelsior



Type E2000 modèles E2021 – 2300 (deux rangées)

Hauteur ¹⁾ mm	Profondeur 160 mm								
	Ecartement								
	30	35	40	45	50	55	60	65	70
210	E 2021/30	E 2021/35	E 2021/40	E 2021/45	E 2021/50	E 2021/55	E 2021/60	–	–
280	E 2028/30	E 2028/35	E 2028/40	E 2028/45	E 2028/50	E 2028/55	E 2028/60	–	–
350	E 2035/30	E 2035/35	E 2035/40	E 2035/45	E 2035/50	E 2035/55	E 2035/60	–	–
405	E 2040/30	E 2040/35	E 2040/40	E 2040/45	E 2040/50	E 2040/55	E 2040/60	E 2040/65	E 2040/70
450	E 2045/30	E 2045/35	E 2045/40	E 2045/45	E 2045/50	E 2045/55	E 2045/60	E 2045/65	E 2045/70
500	E 2050/30	E 2050/35	E 2050/40	E 2050/45	E 2050/50	E 2050/55	E 2050/60	E 2050/65	E 2050/70
550	E 2055/30	E 2055/35	E 2055/40	E 2055/45	E 2055/50	E 2055/55	E 2055/60	E 2055/65	E 2055/70
600	E 2060/30	E 2060/35	E 2060/40	E 2060/45	E 2060/50	E 2060/55	E 2060/60	E 2060/65	E 2060/70
650	E 2065/30	E 2065/35	E 2065/40	E 2065/45	E 2065/50	E 2065/55	E 2065/60	E 2065/65	E 2065/70
700	E 2070/30	E 2070/35	E 2070/40	E 2070/45	E 2070/50	E 2070/55	E 2070/60	E 2070/65	E 2070/70
750	E 2075/30	E 2075/35	E 2075/40	E 2075/45	E 2075/50	E 2075/55	E 2075/60	E 2075/65	E 2075/70
800	E 2080/30	E 2080/35	E 2080/40	E 2080/45	E 2080/50	E 2080/55	E 2080/60	E 2080/65	E 2080/70
900	E 2090/30	E 2090/35	E 2090/40	E 2090/45	E 2090/50	E 2090/55	E 2090/60	E 2090/65	E 2090/70
1000	E 2100/30	E 2100/35	E 2100/40	E 2100/45	E 2100/50	E 2100/55	E 2100/60	E 2100/65	E 2100/70
1100	E 2110/30	E 2110/35	E 2110/40	E 2110/45	E 2110/50	E 2110/55	E 2110/60	E 2110/65	E 2110/70
1200	E 2120/30	E 2120/35	E 2120/40	E 2120/45	E 2120/50	E 2120/55	E 2120/60	E 2120/65	E 2120/70
1250	E 2125/30	E 2125/35	E 2125/40	E 2125/45	E 2125/50	E 2125/55	E 2125/60	E 2125/65	E 2125/70
1300	E 2130/30	E 2130/35	E 2130/40	E 2130/45	E 2130/50	E 2130/55	E 2130/60	E 2130/65	E 2130/70
1400	E 2140/30	E 2140/35	E 2140/40	E 2140/45	E 2140/50	E 2140/55	E 2140/60	E 2140/65	E 2140/70
1500	E 2150/30	E 2150/35	E 2150/40	E 2150/45	E 2150/50	E 2150/55	E 2150/60	E 2150/65	E 2150/70
1600	E 2160/30	E 2160/35	E 2160/40	E 2160/45	E 2160/50	E 2160/55	E 2160/60	E 2160/65	E 2160/70
1700	E 2170/30	E 2170/35	E 2170/40	E 2170/45	E 2170/50	E 2170/55	E 2170/60	E 2170/65	E 2170/70
1750	E 2175/30	E 2175/35	E 2175/40	E 2175/45	E 2175/50	E 2175/55	E 2175/60	E 2175/65	E 2175/70
1800	E 2180/30	E 2180/35	E 2180/40	E 2180/45	E 2180/50	E 2180/55	E 2180/60	E 2180/65	E 2180/70
1900	E 2190/30	E 2190/35	E 2190/40	E 2190/45	E 2190/50	E 2190/55	E 2190/60	E 2190/65	E 2190/70
2000	E 2200/30	E 2200/35	E 2200/40	E 2200/45	E 2200/50	E 2200/55	E 2200/60	E 2200/65	E 2200/70
2100	E 2210/30	E 2210/35	E 2210/40	E 2210/45	E 2210/50	E 2210/55	E 2210/60	E 2210/65	E 2210/70
2200	E 2220/30	E 2220/35	E 2220/40	E 2220/45	E 2220/50	E 2220/55	E 2220/60	E 2220/65	E 2220/70
2300	E 2230/30	E 2230/35	E 2230/40	E 2230/45	E 2230/50	E 2230/55	E 2230/60	E 2230/65	E 2230/70
2400	E 2240/30	E 2240/35	E 2240/40	E 2240/45	E 2240/50	E 2240/55	E 2240/60	E 2240/65	E 2240/70
2500	E 2250/30	E 2250/35	E 2250/40	E 2250/45	E 2250/50	E 2250/55	E 2250/60	E 2250/65	E 2250/70
2600	E 2260/30	E 2260/35	E 2260/40	E 2260/45	E 2260/50	E 2260/55	E 2260/60	E 2260/65	E 2260/70
2700	E 2270/30	E 2270/35	E 2270/40	E 2270/45	E 2270/50	E 2270/55	E 2270/60	E 2270/65	E 2270/70
2800	E 2280/30	E 2280/35	E 2280/40	E 2280/45	E 2280/50	E 2280/55	E 2280/60	E 2280/65	E 2280/70
2900	E 2290/30	E 2290/35	E 2290/40	E 2290/45	E 2290/50	E 2290/55	E 2290/60	E 2290/65	E 2290/70
3000	E 2300/30	E 2300/35	E 2300/40	E 2300/45	E 2300/50	E 2300/55	E 2300/60	E 2300/65	E 2300/70

¹⁾ Ecartements 80, 90 et 100 mm sur demande

Zehnder Excelsior



Zehnder Excelsior (rangée unique)

Description du produit

Zehnder Excelsior est un corps de chauffe de conception transparente. La disposition des éléments constitués de tubes plats raccordés sur leur petit côté aux collecteurs lui confère légèreté et ouverture. Différents écartements sont possibles entre les éléments, ce qui permet une grande variété d'aspects comme de rendements de chauffage, tant pour le modèle à rangée unique que pour celui à double rangée. Les collecteurs interconnectés permettent des formes et des fixations spéciales. La structure symétrique avec collecteur placé à l'intérieur permet notamment de placer le modèle à double rangée en épi pour séparer la pièce. Sur le plan technique, la faible capacité en eau comparée à la grande surface et aux multiples possibilités de raccordement jouent un rôle remarquable.

Les surfaces sont traitées au moyen d'un procédé complexe de plusieurs phases, afin de les protéger des influences extérieures, pour obtenir une surface lisse et facile à nettoyer, mais aussi pour des raisons esthétiques. Les corps de chauffe Zehnder sont disponibles dans toutes les couleurs du nuancier Zehnder et, sur demande, également dans d'autres teintes. Zehnder Excelsior est conforme aux directives des assureurs accidents légaux (GUV) et a été récompensé de satisfaire aux exigences d'hygiène pointues.

Possibilités sur mesure

- Choix des écartements
- Grand choix de modes de raccordement, y compris avec thermostat intégré voir chapitre «Raccordements»
- Accessoires de montage pour différentes possibilités d'emploi
- Formes spéciales, cintrées, en angle, en trapèze
- Version à haute pression jusqu'à 10 bars maxi
- Hauteur jusqu'à 6000 mm
- Pieds solidaires soudés, fixes ou réglables



Zehnder Excelsior (double rangée)

Avantages

- Légèreté et transparence
- Convient admirablement bien aux configurations architectoniques spéciales
- Chaleur rayonnante avec facteur de bien-être
- Performance énergétique pour l'emploi dans des systèmes basse température

Etendue de la livraison de la version standard

- Avec apprêt et peinture dans la teinte RAL 9016
- Raccordements 4 x 1/2" filetage intérieur, côté façade
- Température de service: 120 °C max.
- Equipé d'entretoises de renfort soudées en usine à partir d'une hauteur de 1600 mm
- Emballage en film plastique et carton
- Version standard sans plaques de fixation

Etendue de la livraison de la version Completto

- Avec apprêt et peinture dans la teinte RAL 9016
- Corps de vanne intégré sur le côté, de fabrication Oventrop
- Raccordements 2 x 1/2" filetage intérieur vers le bas
- Raccordement pour purge d'air 1 x 1/4" côté façade
- Température de service: Completto 110 °C
- Equipé d'entretoises de renfort soudées en usine à partir d'une hauteur de 1600 mm
- Emballage en film plastique et carton

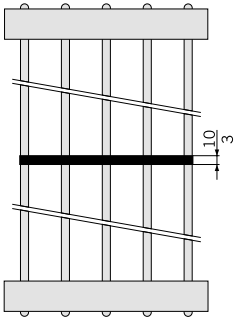
Informations importantes

- Pression de contrôle: 6,0 bars standard (variante haute pression 13 bars)
- Surpression de service: 4,6 bars maxi standard (variante haute pression 10 bars maxi)
- Matériau: Tube ovale plat 70 x 8 mm, collecteur Ø 30 mm

Dimensions

Longueur:	4000 mm maxi (version standard) au moins 3 éléments
Hauteur:	3000 mm maxi (210, 280, 350, 405, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1250, 1500, 1600, 1750, 1800, 1900, 2000, 2100, 2200, 2500, 3000 mm) Il faut calculer en moyenne avec une tolérance de ± 2 mm par mètre de longueur.
	Restrictions Completo. Cote de raccordement 50 mm vers le bas, au centre. Code 6 = 253 ou 453. La longueur minimum est ici de 7 éléments

Entretoises de renfort



A partir d'une hauteur de 1600 mm, les corps de chauffe Zehnder Excelsior et Zehnder Excelsior Completo sont proposés en série avec une ou plusieurs entretoises horizontales soudées servant à renforcer la structure des éléments. Ces entretoises sont réparties à intervalles réguliers sur toute la hauteur. Dans le cas de l'Excelsior à rangée unique, l'entretoise est soudée à l'arrière, sur les tubes ovales plats, en ce qui concerne la version à double rangée, elle est soudée entre les tubes ovales plats.

Hauteur (mm)	Nombre d'entretoises
de 1600 à 3000	1
de 3100 à 4500	2
de 4600 à 6000	3

Ecartements entre les éléments

Ecartements possibles: 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65*, 70*, 80*, 90*, 100* mm
(* sauf pour les modèles de hauteur 210, 280, 350 mm)

Modèles:

- en hauteur de 210, 280 de 350 mm à partir de 30 à 60 mm par pas de 5 mm
- pour les autres hauteurs, à partir de 30 à 65 mm par pas de 5 mm
à partir de 70 à 100 mm par pas de 10 mm

Informations concernant le transport

Nous conseillons de ne pas dépasser les tailles et catégories de poids prescrits pour des raisons de transport et de poids. En cas de dépassement des prescriptions, nous nous réservons le droit de fabriquer des emballages spéciaux contre supplément.
Par ailleurs, les convois exceptionnels seront facturés séparément.

Poids maxi. par corps de chauffe: 250 kg
Modèles plus grands sur demande

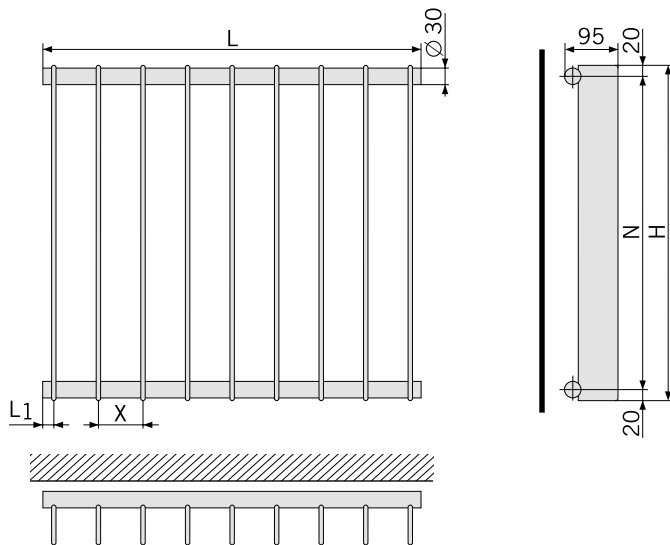
Hauteur (mm)	Longueur max. (mm)
jusqu'à 1200	6000
de 1200 à 1800	3000
de 1800 à 6000	1800

Attention: Il faut tenir compte de l'aptitude au transport et des possibilités de mise en place sur le chantier!

Version spéciale

- Réalisation cintrée, en angle ou trapézoïdale sur esquisse et sur demande
- Consoles conductrices d'eau soudées sur pied, fixes
- Consoles sur pied soudées, fixes ou réglables (voir accessoires)
- Éléments non conducteurs d'eau ou avec évidement
- Tubes collecteurs rallongés
- Longueurs de 4000 à 6000 mm
- Hauteurs de 3000 à 6000 mm
- Hauteurs intermédiaires
- Raccordements aux systèmes monotubes
- Variante haute pression
- Variantes galvanisées (sous certaines restrictions, voir la liste des prix au chapitre «Suppléments»)
- Thermolaquage selon le nuancier Zehnder ou dans toutes les autres teintes courantes RAL, sanitaires et NCS-S (voir la liste des prix au chapitre «Suppléments»)

Modèles à rangée unique



- H = Hauteur (mm)
 N = Cote de raccordement (mm), soit H -40 mm
 T = Profondeur (mm)
 X = Écartement (mm)
 A = Surface (m²)
 V = Capacité en eau (dm³)
 M = Poids (kg)
 S_k = Pourcentage de rayonnement (%)
 q_{ms} = Débit d'eau normalisé (kg/h)
 n = Exposant
 Φ_L = Puissance calorifique normalisée du module (watts)
 L1 = 20 mm jusqu'à un raccordement de taille 1/2"
 41 mm pour les raccordements de taille 3/4"

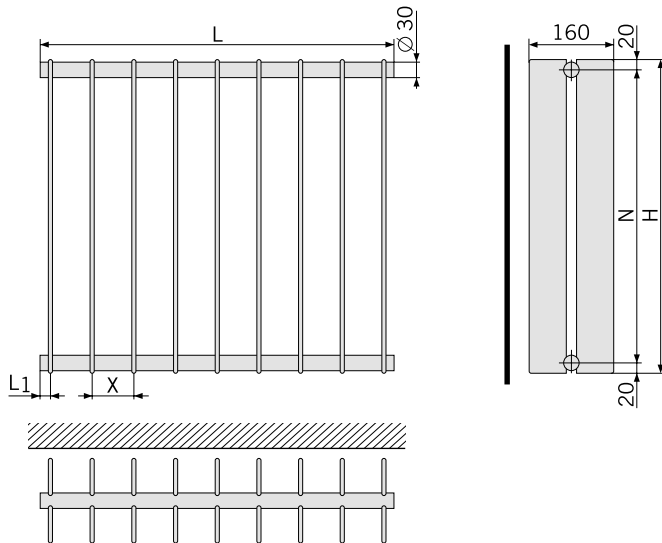
Dimensions en mm

Caractéristiques techniques par élément (écartement de 40 mm)

Modèle	H	N (mm)	T (mm)	X (mm)	A (m ²)	V (dm ³)	M (kg)	S _k (%)	q _{ms} (kg/h)	Exp. (n)	Φ _L =ΔT 50K EN 442 (watts)
E1021/40	210	170	95	40	0.039	0.12	0.41	21	1.57	1.26	18.3
E1028/40	280	240	95	40	0.050	0.15	0.52	18	1.93	1.26	22.4
E1035/40	350	310	95	40	0.060	0.17	0.62	22	2.26	1.26	26.3
E1040/40	405	365	95	40	0.068	0.19	0.71	23	2.53	1.26	29.4
E1045/40	450	410	95	40	0.075	0.21	0.77	23	2.73	1.25	31.8
E1050/40	500	460	95	40	0.082	0.23	0.85	23	2.96	1.25	34.4
E1055/40	550	510	95	40	0.090	0.25	0.93	24	3.19	1.25	37.1
E1060/40	600	560	95	40	0.097	0.26	1.00	24	3.41	1.26	39.7
E1065/40	650	610	95	40	0.105	0.28	1.09	24	3.64	1.27	42.4
E1070/40	700	660	95	40	0.112	0.30	1.16	24	3.87	1.27	45.0
E1075/40	750	710	95	40	0.120	0.31	1.24	25	4.10	1.28	47.7
E1080/40	800	760	95	40	0.127	0.34	1.31	25	4.32	1.28	50.3
E1090/40	900	860	95	40	0.142	0.37	1.46	25	4.78	1.29	55.6
E1100/40	1000	960	95	40	0.157	0.41	1.61	25	5.25	1.30	61.1
E1110/40	1100	1060	95	40	0.172	0.45	1.77	25	5.73	1.30	66.6
E1120/40	1200	1160	95	40	0.187	0.48	1.92	25	6.21	1.29	72.2
E1125/40	1250	1210	95	40	0.195	0.50	2.00	25	6.47	1.29	75.2
E1130/40	1300	1260	95	40	0.200	0.51	2.81	25	6.70	1.25	77.9
E1140/40	1400	1360	95	40	0.220	0.54	3.01	25	7.21	1.27	83.8
E1150/40	1500	1460	95	40	0.232	0.59	2.38	24	7.72	1.29	89.8
E1160/40	1600	1560	95	40	0.246	0.63	2.53	24	8.25	1.29	96.0
E1170/40	1700	1660	95	40	0.260	0.66	3.64	24	8.77	1.27	102
E1175/40	1750	1710	95	40	0.270	0.69	2.76	24	9.11	1.29	106
E1180/40	1800	1760	95	40	0.276	0.70	2.83	24	9.37	1.29	109
E1190/40	1900	1860	95	40	0.291	0.74	2.99	24	9.97	1.29	116
E1200/40	2000	1960	95	40	0.306	0.77	3.14	23	10.49	1.29	122
E1210/40	2100	2060	95	40	0.321	0.81	3.29	23	11.18	1.29	130
E1220/40	2200	2160	95	40	0.336	0.85	3.44	23	11.78	1.29	137
E1230/40	2300	2260	95	40	0.350	0.88	4.88	23	12.38	1.30	144
E1240/40	2400	2360	95	40	0.370	0.91	5.10	23	13.07	1.30	152
E1250/40	2500	2460	95	40	0.381	0.96	3.90	22	13.76	1.29	160
E1260/40	2600	2560	95	40	0.400	0.99	5.51	22	14.44	1.32	168
E1270/40	2700	2660	95	40	0.410	1.02	5.72	22	15.22	1.32	177
E1280/40	2800	2760	95	40	0.430	1.05	5.93	22	15.91	1.33	185
E1290/40	2900	2860	95	40	0.440	1.08	5.12	22	16.68	1.34	194
E1300/40	3000	2960	95	40	0.455	1.14	4.66	21	17.54	1.29	204

Pour les autres écartements, consulter le chapitre Puissances calorifiques. Ecartements 80, 90 et 100 mm sur demande

Pour les tailles et les cotes de raccordement, consulter le chapitre Raccordements.

Modèles à double rangée


- H = Hauteur (mm)
 N = Cote de raccordement (mm), soit H -40 mm
 T = Profondeur (mm)
 X = Écartement (mm)
 A = Surface (m²)
 V = Capacité en eau (dm³)
 M = Poids (kg)
 S_k = Pourcentage de rayonnement (%)
 q_{ms} = Débit d'eau normalisé (kg/h)
 n = Exposant
 Φ_L = Puissance calorifique normalisée du module (watts)
 L1 = 20 mm jusqu'à un raccordement de taille 1/2"
 41 mm pour les raccordements de taille 3/4"

Dimensions en mm

Caractéristiques techniques par élément (écartement de 40 mm)

Modèle	H	N (mm)	T (mm)	X (mm)	A (m ²)	V (dm ³)	M (kg)	S _k (%)	q _{ms} (kg/h)	Exp. (n)	Φ _L =ΔT 50K EN 442 (watts)
E2021/40	210	170	160	40	0.071	0.18	0.71	16	2.68	1.29	31.2
E2028/40	280	240	160	40	0.092	0.25	0.95	16	3.34	1.28	38.9
E2035/40	350	310	160	40	0.113	0.30	1.16	16	3.97	1.27	46.2
E2040/40	405	365	160	40	0.129	0.34	1.33	16	4.45	1.27	51.7
E2045/40	450	410	160	40	0.142	0.37	1.47	16	4.83	1.26	56.2
E2050/40	500	460	160	40	0.157	0.41	1.62	16	5.25	1.25	61.1
E2055/40	550	510	160	40	0.172	0.44	1.77	16	5.67	1.26	65.9
E2060/40	600	560	160	40	0.187	0.48	1.92	15	6.07	1.28	70.6
E2065/40	650	610	160	40	0.203	0.52	2.09	15	6.48	1.29	75.4
E2070/40	700	660	160	40	0.217	0.55	2.23	15	6.89	1.29	80.1
E2075/40	750	710	160	40	0.233	0.60	2.40	15	7.26	1.30	84.8
E2080/40	800	760	160	40	0.247	0.63	2.53	15	7.69	1.30	89.4
E2090/40	900	860	160	40	0.277	0.70	2.83	15	8.49	1.31	98.7
E2100/40	1000	960	160	40	0.306	0.77	3.14	15	9.29	1.32	108
E2110/40	1100	1060	160	40	0.336	0.85	3.45	15	10.06	1.32	117
E2120/40	1200	1160	160	40	0.366	0.92	3.75	15	10.92	1.32	127
E2125/40	1250	1210	160	40	0.381	0.96	3.89	15	11.15	1.32	130
E2130/40	1300	1260	160	40	0.390	0.99	4.60	15	11.68	1.31	136
E2140/40	1400	1360	160	40	0.420	1.06	4.94	15	12.49	1.32	145
E2150/40	1500	1460	160	40	0.456	1.14	4.67	15	13.33	1.32	155
E2160/40	1600	1560	160	40	0.485	1.21	4.97	15	14.10	1.32	164
E2170/40	1700	1660	160	40	0.510	1.28	5.98	15	14.96	1.33	174
E2175/40	1750	1710	160	40	0.531	1.33	5.45	15	15.07	1.32	175
E2180/40	1800	1760	160	40	0.545	1.36	5.58	15	15.82	1.32	184
E2190/40	1900	1860	160	40	0.575	1.43	5.89	15	16.68	1.32	194
E2200/40	2000	1960	160	40	0.605	1.5	6.19	15	17.54	1.31	204
E2210/40	2100	2060	160	40	0.635	1.58	6.50	15	18.40	1.31	214
E2220/40	2200	2160	160	40	0.664	1.65	6.80	15	19.26	1.31	224
E2230/40	2300	2260	160	40	0.690	1.72	9.68	15	20.14	1.35	234
E2240/40	2400	2360	160	40	0.720	1.79	10.09	15	21.04	1.35	245
E2250/40	2500	2460	160	40	0.754	1.87	7.72	14	21.93	1.31	255
E2260/40	2600	2560	160	40	0.750	1.94	10.93	14	22.88	1.36	266
E2270/40	2700	2660	160	40	0.780	2.01	11.35	14	23.83	1.36	277
E2280/40	2800	2760	160	40	0.800	2.08	11.76	14	24.78	1.36	288
E2290/40	2900	2860	160	40	0.830	2.15	12.18	14	25.75	1.37	300
E2300/40	3000	2960	160	40	0.903	2.23	9.24	14	26.74	1.31	311

Pour les autres écartements, consulter le chapitre Puissances calorifiques. Ecartements 80, 90 et 100 mm sur demande

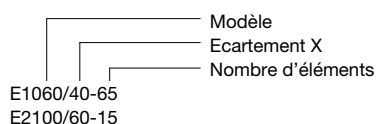
Pour les tailles et les cotes de raccordement, consulter le chapitre Raccordements.

Nombre d'éléments	Longueur par nombre d'éléments pour différents écartements (valable uniquement jusqu'aux raccords de taille 1/2")								
	Ecartement X								
	30	35	40	45	50	55	60	65	70
4	130	145	160	175	190	205	220	235	250
5	160	180	200	220	240	260	280	300	320
6	190	215	240	265	290	315	340	365	390
7	220	250	280	310	340	370	400	430	460
8	250	285	320	355	390	425	460	495	530
9	280	320	360	400	440	480	520	560	600
10	310	355	400	445	490	535	580	625	670
11	340	390	440	490	540	590	640	690	740
12	370	425	480	535	590	645	700	755	810
13	400	460	520	580	640	700	760	820	880
14	430	495	560	625	690	755	820	885	950
15	460	530	600	670	740	810	880	950	1020
16	490	565	640	715	790	865	940	1015	1090
17	520	600	680	760	840	920	1000	1080	1160
18	550	635	720	805	890	975	1060	1145	1230
19	580	670	760	850	940	1030	1120	1210	1300
20	610	705	800	895	990	1085	1180	1275	1370
21	640	740	840	940	1040	1140	1240	1340	1440
22	670	775	880	985	1090	1195	1300	1405	1510
23	700	810	920	1030	1140	1250	1360	1470	1580
24	730	845	960	1075	1190	1305	1420	1535	1650
25	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720
26	790	915	1040	1165	1290	1415	1540	1665	1790
27	820	950	1080	1210	1340	1470	1600	1730	1860
28	850	985	1120	1255	1390	1525	1660	1795	1930
29	880	1020	1160	1300	1440	1580	1720	1860	2000
30	910	1055	1200	1345	1490	1635	1780	1925	2070
31	940	1090	1240	1390	1540	1690	1840	1990	2140
32	970	1125	1280	1435	1590	1745	1900	2055	2210
33	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960	2120	2280
34	1030	1195	1360	1525	1690	1855	2020	2185	2350
35	1060	1230	1400	1570	1740	1910	2080	2250	2420
36	1090	1265	1440	1615	1790	1965	2140	2315	2490
37	1120	1300	1480	1660	1840	2020	2200	2380	2560
38	1150	1335	1520	1705	1890	2075	2260	2445	2630
39	1180	1370	1560	1750	1940	2130	2320	2510	2700
40	1210	1405	1600	1795	1990	2185	2380	2575	2770
41	1240	1440	1640	1840	2040	2240	2440	2640	2840
42	1270	1475	1680	1885	2090	2295	2500	2705	2910
43	1300	1510	1720	1930	2140	2350	2560	2770	2980
44	1330	1545	1760	1975	2190	2405	2620	2835	3050
45	1360	1580	1800	2020	2240	2460	2680	2900	3120
46	1390	1615	1840	2065	2290	2515	2740	2965	3190
47	1420	1650	1880	2110	2340	2570	2800	3030	3260
48	1450	1685	1920	2155	2390	2625	2860	3095	3330
49	1480	1720	1960	2200	2440	2680	2920	3160	3400
50	1510	1755	2000	2245	2490	2735	2980	3225	3470

$$L = X (E-1) + 40 \text{ (mm)}$$

(valable uniquement jusqu'aux raccords de taille 1/2")

Exemple de commande:



Zehnder Excelsior

Débit d'eau minimum $q_{m \text{ min}}$

Dans les tableaux des caractéristiques techniques, le débit d'eau normalisé q_{ms} est indiqué pour chaque modèle. Le débit d'eau réel q_m en pourcentage du débit d'eau normalisé q_{ms} du Zehnder Excelsior ne doit normalement pas être inférieur à 17 %.

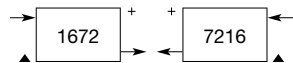
Perte de charge

ΔP = perte de charge en Pa

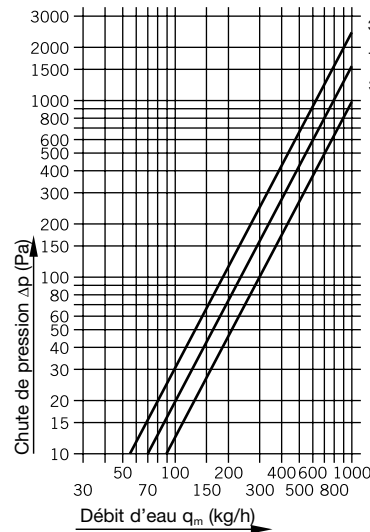
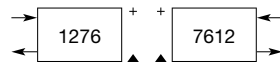
q_m = débit d'eau en kg/h

Tailles de raccordement $\frac{3}{8}$ ", $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ " pour type de raccordement

bidirectionnel



monodirectionnel



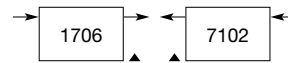
Chute de pression Δp

(y compris les résistances d'entrée et de sortie)

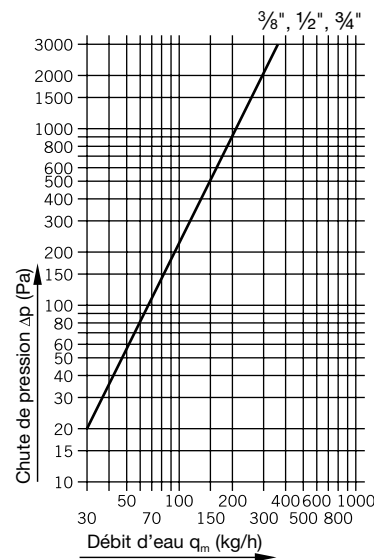
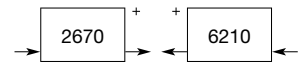
La chute de pression Δp d'un corps de chauffe Zehnder Excelsior, en fonction de la taille du raccordement et du débit d'eau q_m est indiquée dans l'un des 3 diagrammes selon le type de raccordement.

Tailles de raccordement $\frac{3}{8}$ ", $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ " pour type de raccordement

bidirectionnel



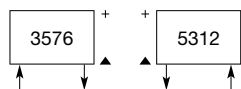
bidirectionnel



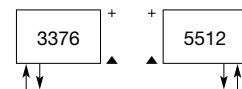
* purge, Δ vidange

Tailles de raccordement $\frac{3}{8}$ ", $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ " pour type de raccordement

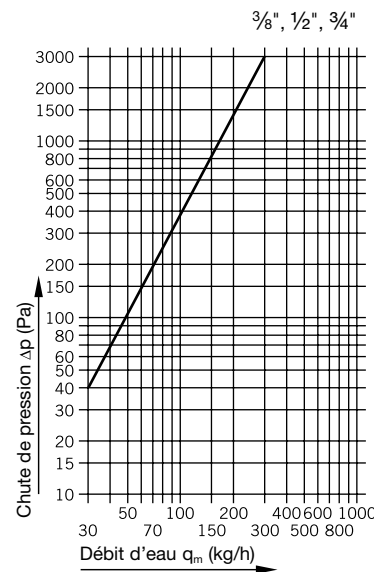
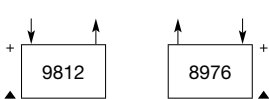
du bas vers le bas



du bas vers le bas



du haut vers le haut



Perte de pression pour les autres types de raccordement

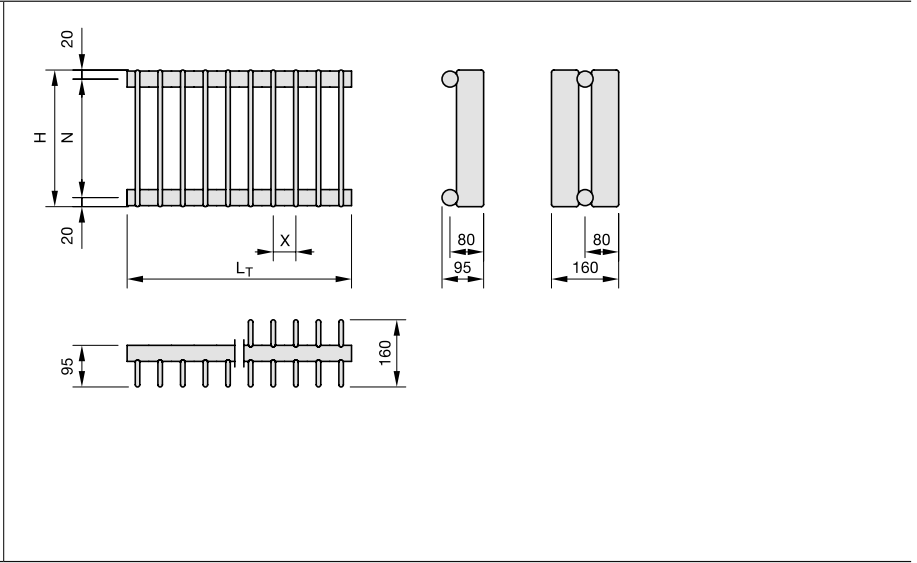
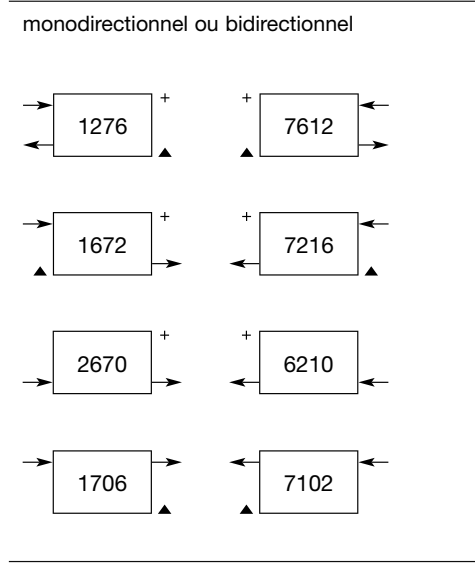
Pour tous les types de raccordement non mentionnés, on peut compter avec une résistance d'entrée et de sortie de $\zeta = 2,5$ pour les tailles $\frac{3}{8}$ " à $\frac{3}{4}$ " et avec des vitesses d'eau allant jusqu'à 1 m/s. La résistance interne est négligeable.

Corps de chauffe couplés

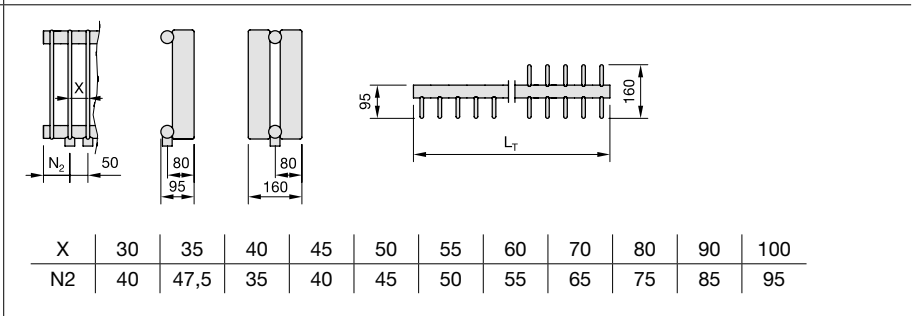
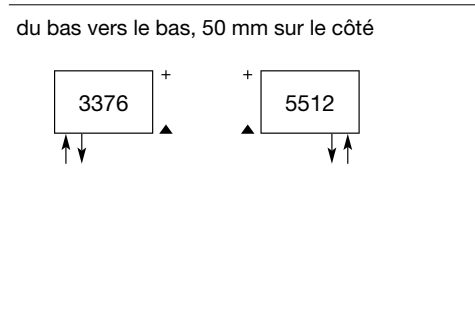
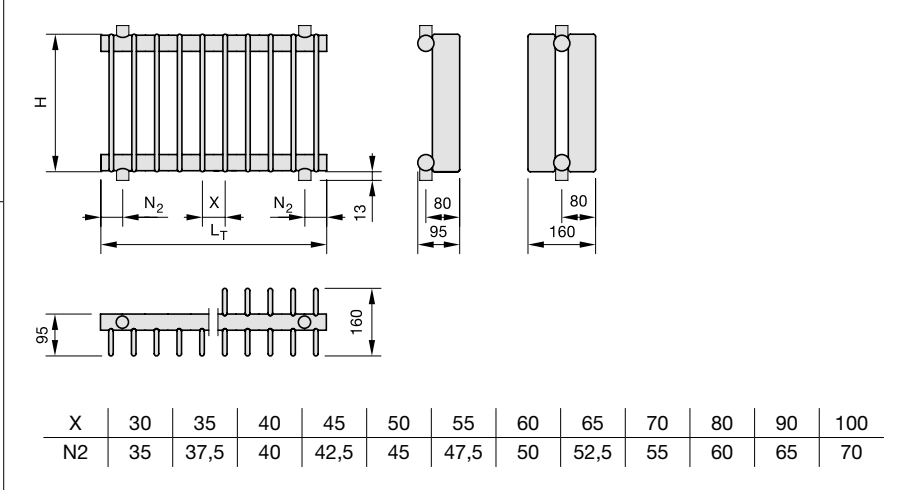
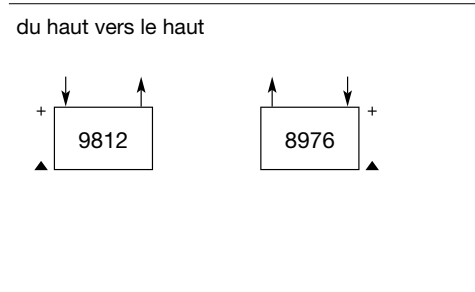
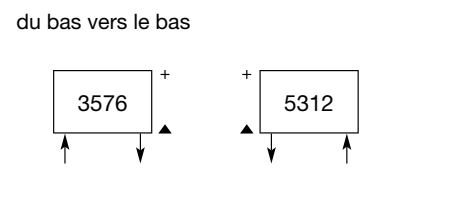
Avec les corps de chauffe Zehnder Excelsior couplés, on peut également compter avec une résistance d'entrée et de sortie de $\zeta = 2,5$ par corps de chauffe. Les conduites de couplage doivent être calculées en plus.

Type de raccordement Dessins des cotes: vue avant, vue latérale et vue de dessus

Raccords normalisés sur les systèmes bitubes



Raccords normalisés sur les systèmes bitubes, contre supplément



H = Hauteur
 L = Longueur
 L_T = Longueur totale avec manchons de raccordement = L + 5
 L₂ = Longueur de tubulure (raccordement en bas)
 N = Entraxe
 + = Purge
 ▲ = Vidange
 Cotes en mm

Type de raccordement	Dessins des cotes: vue avant, vue latérale et vue de dessus																								
Raccords normalisés sur les systèmes bitubes, contre supplément																									
du bas vers le bas, au centre 50 mm 																									
Raccord Completto avec vanne intégrée (possible à partir de 7 éléments)²⁾, contre supplément (Longueur max. 3000 mm)																									
du bas vers le bas, sur le côté 50 mm 	<table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>X</td> <td>30</td> <td>35</td> <td>40</td> <td>45</td> <td>50</td> <td>55</td> <td>60</td> <td>70</td> <td>80</td> <td>90</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>N2</td> <td>40</td> <td>47,5</td> <td>35</td> <td>40</td> <td>45</td> <td>50</td> <td>55</td> <td>65</td> <td>75</td> <td>85</td> <td>95</td> </tr> </table>	X	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90	100	N2	40	47,5	35	40	45	50	55	65	75	85	95
X	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90	100														
N2	40	47,5	35	40	45	50	55	65	75	85	95														
du bas vers le bas, au centre 50 mm 																									

- H = Hauteur
 - $L_T = \text{Longueur totale} = N_s \cdot X (E-1) + 40$
(valable uniquement jusqu'aux raccords de taille 1/2")
 - T = Profondeur
 - X = Écartement
 - N = Entraxe
 - $N_s = \text{Nombre d'éléments E}$
 - $N_2 = \text{Cote de raccordement du bord extérieur du corps de chauffe}$
 - + = Purge
 - ▲ = Vidange
- Cotes en mm

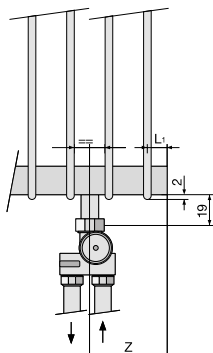
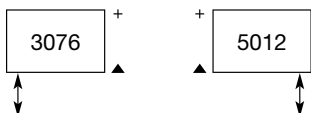
¹⁾ Valable uniquement pour thermostat Zehnder LH2

²⁾ Autres variantes avec vanne intégrée, par exemple avec raccords bidirectionnels depuis le bas, sur demande. Débit max. recommandé 200 kg/h

Type de raccordement Dessins des cotes: vue avant, vue latérale et vue de dessus

Vannes monotubes TKM verticales, longueur max. 4000 mm, contre supplément

Raccord vertical au système monotube possible uniquement avec des vannes TKM, conduite aller toujours à l'extérieur. Longueur maxi. 4000 mm

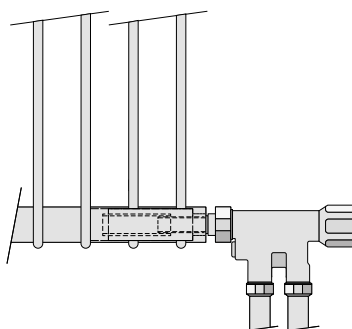


Cote: Z	Écartement X									
	30 mm	35 mm	40 mm	45 mm	50 mm	55 mm	60 mm	65 mm	70 mm	80 mm
Modèle 1:										
Longueur du corps de chauffe avec 7 éléments maximum	65	72,5	80	87,5	95	102,5	110	117,5	125	140
Modèle 2:										
Longueur du corps de chauffe avec de 8 à 66 éléments	125	142,5	160	177,5	195	212,5	230	247,5	265	300
Modèle 3:										
Longueur du corps de chauffe avec 67 éléments et plus	185	212,5	240	267,5	295	322,5	350	-	-	-

Modèle 1: Position du raccord TKM sur l'axe entre le 2^{ème} et le 3^{ème} élément
 Modèle 2: Position du raccord TKM sur l'axe entre le 4^{ème} et le 5^{ème} élément
 Modèle 3: Position du raccord TKM sur l'axe entre le 6^{ème} et le 7^{ème} élément

Vannes monotubes horizontales (vannes-lances), longueur max. 4000 mm, contre supplément

Possible uniquement avec des vanneslances. Version avec vannes-lances sur demande. Informations nécessaires au traitement de la commande:
 - Marque de la vanne et type
 - Diamètre extérieur de la vanne-lance en mm



Principe de base

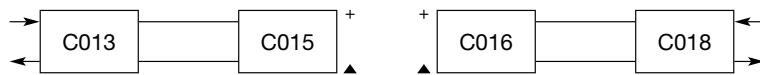
Du point de vue technique, une batterie de corps de chauffe couplés peut être considérée comme un seul et même corps de chauffe.

Tuyauterie de liaison

Les conduites de raccord des différents corps de chauffe de la batterie entre eux ne doivent pas présenter de résistance trop importante et elles doivent être choisies d'au moins une taille de plus que la conduite de raccordement. Dimension de couplage conseillée: ¾"

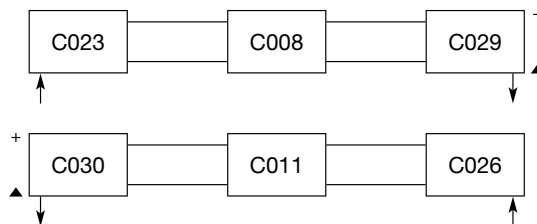
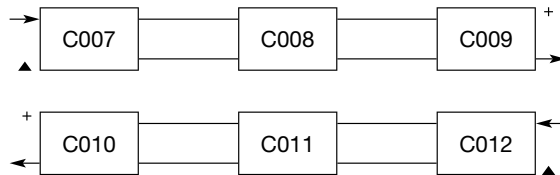
Raccordement du même côté

La longueur de la batterie complète des corps de chauffe Zehnder Excelsior est limitée à 6 m maximum (répartie sur 2 corps de chauffe maximum)



Raccordement côtés opposés

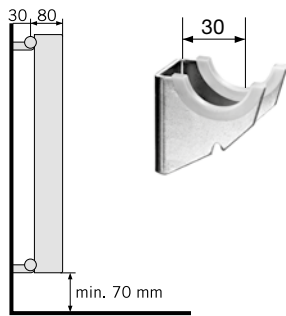
La longueur de la batterie complète des corps de chauffe Zehnder Excelsior est limitée à 18 m maximum (répartie sur 3 corps de chauffe maximum)



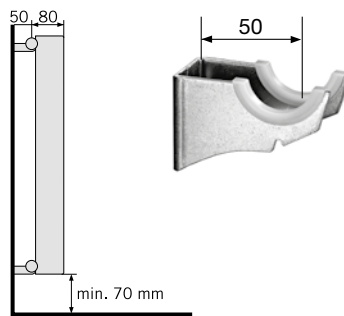
Consoles murales

(modèles standards)

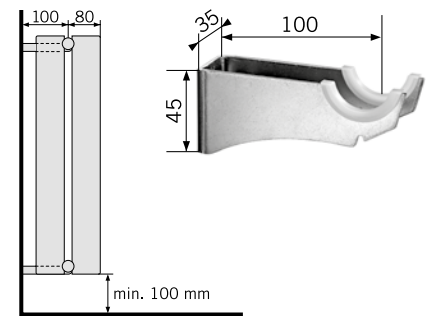
E1000 (sauf l'Excelsior Completo)
(pour toutes les hauteurs)
Console murale K70
N° d'article 946 111



E1000 / E1000 Completo
(recommandé avec les raccords monotubes)
Console murale K69
N° d'article 946 121



E2000 / E2000 Completo
(pour les détails, voir Accessoires)
Console murale K71
N° d'article 946 151



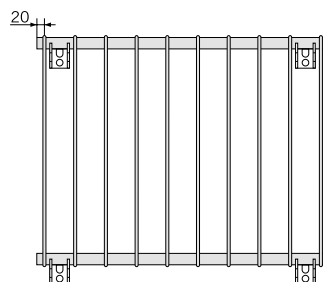
- Utilisation:** K70: E1000, raccords bitubes
K69: E1000 raccords TKM, E1000 Completo
K71: E2000, tous raccords
- Réalisation:** Acier
- Unité d'emballage:** En boîtes de 100 pièces ou selon la commande

Désignation	Distance par rapport au mur mm	Standard RAL9016	Peint / couleur spéciale
		N° d'article	N° d'article
K70	30	946 111	946 119
K69	50	946 121	946 129
K71	100	946 151	946 159

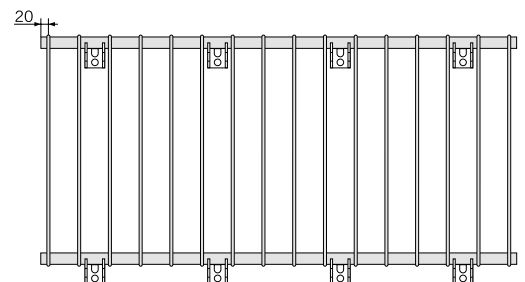
Points de fixation (version standard avec consoles murales)

Dans le cas d'exigences plus hautes et pour de corps de chauffe pesant plus de 100 kg, il convient d'augmenter en conséquence le nombre de points de fixation. Dans le cas des écartements 30, 35 et 40 mm entre les éléments, les consoles doivent être placées derrière les éléments.

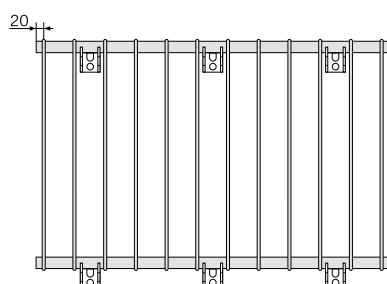
Pour les longueurs allant jusqu'à 1500 mm



Pour les longueurs de 3001 à 4500 mm



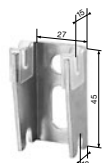
Pour les longueurs de 1501 à 3000 mm



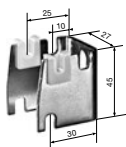
Longueur mm	Nombre de points de fixation
jusqu'à 1500	4
jusqu'à 3000	6
jusqu'à 4500	8
jusqu'à 6000	10

Console murale CVD

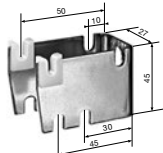
CVD-0



CVD-1



CVD-2



Utilisation: Pour tous les corps de chauffe avec languettes de suspension
Réalisation: Acier, avec coulisse en plastique
Unité d'emballage: en boîtes de 100 pièces

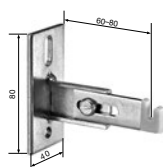
Désignation	Distance par rapport au mur mm	RAL9016 Standard	Peint / couleur spéciale	Galvanisé
		N° d'article	N° d'article	N° d'article
CVD-0	10/15	795 031	795 039	795 032
CVD-1	10/25/30	795 041	795 048	795 042
CVD-2	10/30/45/50	795 051	795 059	795 052

Console murale AK

AK-1



AK-2

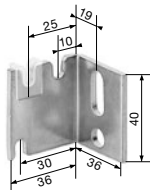


Utilisation: Pour tous les corps de chauffe avec languettes de suspension
Réalisation: Acier, avec coulisse en plastique, distance au mur ajustable
Unité d'emballage: Selon la commande

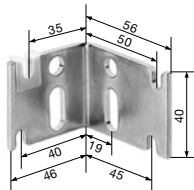
Désignation	Distance par rapport au mur mm	RAL9016 Standard	Galvanisé
		N° d'article	N° d'article
AK-1	40-55	796 011	796 012
AK-2	60-80	796 021	796 022

Console en équerre EAK

EAK-1



EAK-2



Utilisation: Pour tous les corps de chauffe avec languettes de suspension
Réalisation: Acier, avec coulisse en plastique
Unité d'emballage: En boîtes de 100 pièces

Désignation	Distance par rapport au mur mm	RAL9016 Standard	Peint / couleur spéciale	Galvanisé
		N° d'article	N° d'article	N° d'article
EAK-1	10/25/30	771 011	771 019	771 012
EAK-2	35/40/45/50	771 021	771 029	771 022

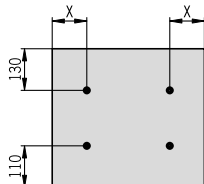
Languettes de suspension soudées (tolérances de cote des points de fixation ± 5 mm)

Hauteurs allant jusqu'à 2000 mm

2 axes de fixation

Pour les longueurs allant jusqu'à 1500 mm

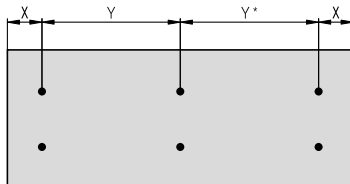
Pour les hauteurs allant jusqu'à 2000 mm



3 axes de fixation

Pour les longueurs de 1501 à 3000 mm

Pour les hauteurs allant jusqu'à 2000 mm

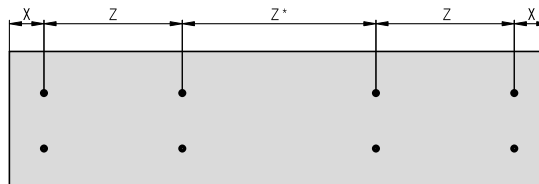


* En cas de répartition inégale, la plus grande partie à droite

4 axes de fixation

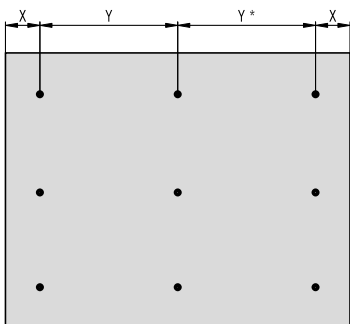
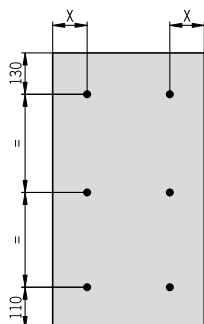
Pour les longueurs de 3001 à 4500 mm

Pour les hauteurs allant jusqu'à 2000 mm

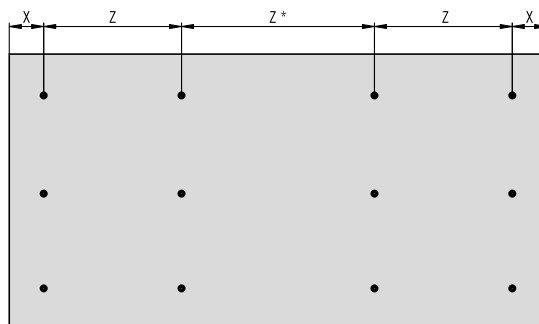


* En cas de répartition inégale, la plus grande partie au milieu

pour les hauteurs de 2001 à 3000 mm



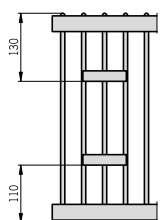
* En cas de répartition inégale, la plus grande partie à droite



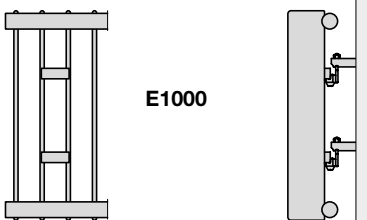
* En cas de répartition inégale, la plus grande partie au milieu

Fixations

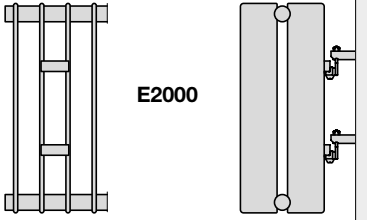
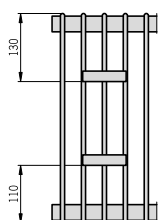
Pour les écartements allant jusqu'à 45 mm. Etrier sur 3 tubes plats



Pour les écartements à partir de 50 mm Etrier sur 2 tubes plat

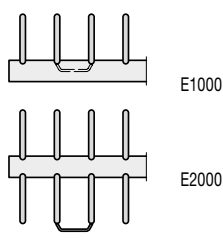
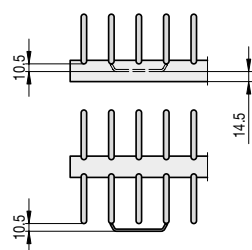


E1000



E2000

Ecartement (mm)	Ecartement X (mm)
30	80
35	90
40	100
45	110
50	95
55	103
60	110
65	118
70	125
80	140
90	155
100	170



E1000

E2000

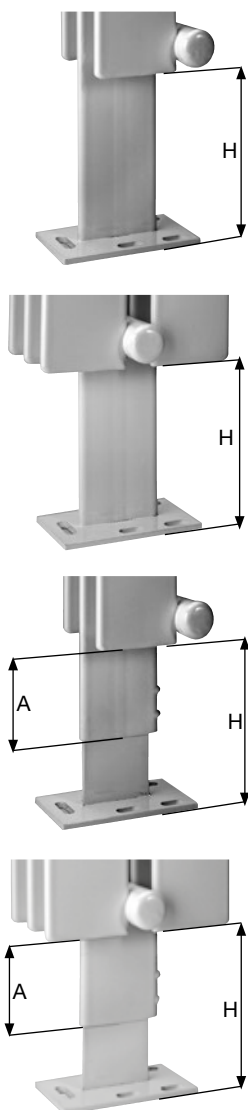
La longueur minimum de ce modèle est de 9 éléments (pour de 3 à 8 éléments, disposition des languettes sur demande)

La hauteur minimum de ce modèle est de 405 mm (pour les hauteurs 210, 280, 350 mm, languettes et collecteur assemblés par soudage, disposition des languettes sur demande)

Pour les hauteurs de 3001 à 4599 mm, 8 étriers (non illustré)

Pour les hauteurs de 3001 à 4599 mm, 10 étriers (non illustré)

Pied tube plat Excelsior



Utilisation:

En raison de sa stabilité, ce pied convient à un montage isolé du corps de chauffe Zehnder Excelsior jusqu'à une hauteur totale de 1000 mm (corps de chauffe plus pied). La stabilité de la construction est déterminée par la nature du support, la taille du corps de chauffe ainsi que par les spécifications spéciales. Si la stabilité est insuffisante ou pour répondre à des exigences plus hautes, il faut prévoir un dispositif de retenue en haut du corps de chauffe. Semelle 70 x 120 x 5 mm.

Dispositif de retenue:

Il existe trois possibilités de fixation supplémentaire en haut: Commander les corps de chauffe avec des pieds soudés et avec des plaques de fixation en haut. Pour la fixation en haut, on pourra employer le petit matériel de fixation habituel. Dispositif de retenue spécial à monter sur le corps de chauffe prêt en le serrant sur le tube plat ovale. A partir du filetage intérieur M8 du dispositif de retenue, la fixation peut être réalisée avec le matériel qu'on trouve habituellement dans le commerce (pour le dispositif spécial de retenue, voir l'article Dispositif de retenue Excelsior). Si possible: Pieds supplémentaires soudés en haut pour la fixation au plafond

Désignation	Type	Distance au sol H en mm	Longueur du manchon A mm
Pied fixe de tube plat (standard)	FF120	120	-
Pied fixe de tube plat	FFCUS	sur demande du client	-
Pied réglable de tube plat (standard)	FF170	120-170	105
Pied réglable de tube plat (standard)	FF200	150-200	105
Pied réglable de tube plat (standard)	FF250	200-250	105
Pied de tube plat réglable (cotes H et A: selon les indications du client)	FFVCUS	sur demande du client	sur demande du client

Pieds conducteurs d'eau sur demande (sans Excelsior Valvo)

Chape de masquage du pied de tube plat



Description:

l'ouverture pour le pied dispose d'un évidement arrière permettant un montage ultérieur. Les bords pliés ne sont pas soudés. Grâce à la précision de l'ajustage, la chape peut être enfoncée sur la plaque de base de manière à obtenir une fixation suffisante pour une application normale. Cette chape peut également être employée pour masquer la partie inférieure du pied réglable 60 x 3.5 mm, mais la fente s'agrandit.

Réalisation:

tôle d'acier peinte

Utilisation:

pour masquer la plaque de base des pieds fixes des tubes plats

Désignation	RAL9016 Standard	Peint / couleur spéciale
	N° d'article	N° d'article
Chape de masquage du pied	753 131	753 139

Répartition des pieds des tubes plats fixes et soudés

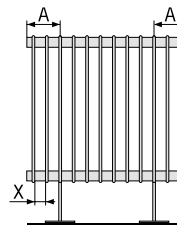
Pour les corps de chauffe ayant les types de raccords: 1276, 7612, 1672, 7216, 2670, 6210, 3576, 5312

La longueur minimum pour laquelle 2 pieds sont encore possibles est indiquée dans le tableau suivant.
Exception: dans le cas de l'écartement 30 mm + type de raccord 3576/5312 A = 110 mm, au moins 10 éléments ou semelle spéciale

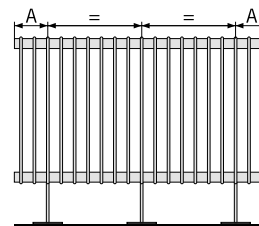
Ecartement X mm	Cote pied A mm	Nombre minimum d'éléments pour 2 pieds
30	80*	8
35	90	8
40	100	7
45	110	7
50	120	7
55	130	7
60	140	7
65	150	7
70	160	7
80	180	7
90	200	7
100	220	7

* pour les raccords vers le bas = 110 mm

Pour les longueurs allant jusqu'à 1500 mm

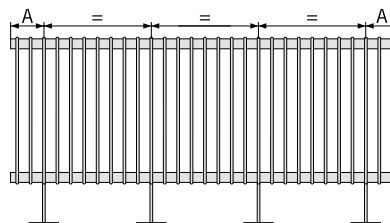


Pour les longueurs de 1501 à 3000 mm



Quand le nombre d'éléments est pair, le pied du milieu est soudé décalé vers la gauche sur l'élément suivant. En règle générale, les pieds extérieurs sont toujours placés sur le 3^{ème} élément. (Avec écartement 30 mm sur le 4^{ème} élément)

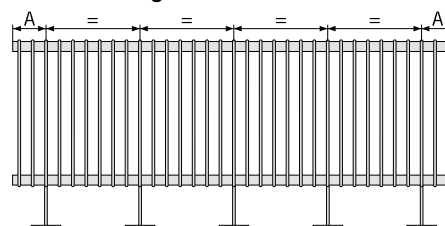
Pour les longueurs de 3001 à 4500 mm



En règle générale, les pieds extérieurs sont toujours placés sur le 3^{ème} élément. (Avec écartement 30 mm sur le 4^{ème} élément). A chaque fois que les pieds du milieu devraient être entre deux éléments, on décale le pied correspondant vers la gauche et on le soude sur l'élément suivant.

Voir les longueurs de 3001 à 4500

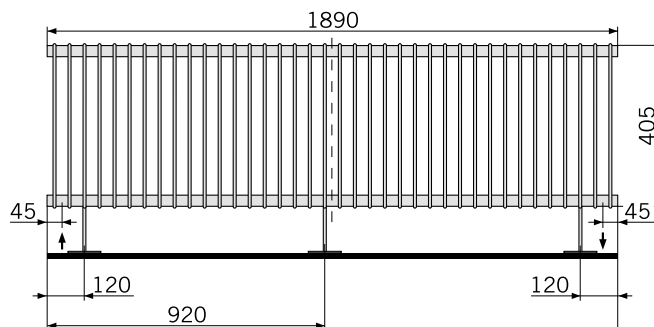
Pour les longueurs de 4501 à 6000 mm



Exemple de choix de la répartition des pieds

Modèle	Zehnder Excelsior E1040/50-38
Raccordement	vers le bas, bidirectionnel (3576)
Longueur	1890 mm (voir les longueurs)

1. La longueur du corps de chauffe est de 1890 mm conformément au schéma. Pour les longueurs de 1501 à 3000 mm (page précédente), ceci donne 3 pieds.
2. D'après la ligne Ecartement X = 50 mm du tableau, les pieds extérieurs se trouvent sur le 3ème élément (à 120 mm de l'extérieur).
3. Le pied central se trouve au milieu du corps de chauffe, soit théoriquement entre le 19^{ème} et le 20^{ème} élément. Ce pied est alors décalé vers l'élément suivant à la gauche = 19^{ème} élément. Soit une cote de pied de 920 mm à partir de la gauche (formule de longueur conformément au tableau Longueurs: $[(19-1) \times 50] + 20 = 920$ mm)



Remarque importante: Il faut calculer en moyenne avec une tolérance de ± 2 mm par mètre de longueur lors de la fabrication des corps de chauffe Zehnder Excelsior. Par conséquent, il est déconseillé de monter des pièces de pieds réglables en deux parties sans les corps de chauffe correspondants.

Répartition des pieds en cas de pieds fixes soudés de tubes plats avec raccord TKM 3076, 5012 (n° minimum d'éléments 10)

Quand les raccords TKM sont utilisés avec des pieds soudés, fixes ou réglables, les pieds sont soudés dans le 1^{er} et dans le dernier élément dans le cas des écartements de 30, 35, 40, 45 et 50 mm. Pour les écartements de 55, 60 et 65 mm, ils sont soudés dans le 2^{ème} et dans l'avant-dernier élément. Pour les écartements de 30 et 35 mm, le raccord TKM est décalé sur l'axe entre le 5^{ème} et le 6^{ème} élément. (A partir de 67 éléments, entre le 6^{ème} et le 7^{ème} élément).

C'est avec plaisir que nous vous enverrons une documentation spéciale sur la répartition des pieds pour les vannes monotubes. Il vous suffit de nous appeler. Pour écartements 70, 80, 90 et 100 mm: Répartition des pieds sur demande.

Réalisations spéciales (sur demande)

Si on veut équiper de pieds des corps de chauffe plus courts, il est possible de ne prévoir qu'un seul pied pour la fixation. Ceci se fait toutefois au détriment de la stabilité et de l'esthétique.

A = cote du pied (mm)

X = écartement (mm)

Dispositif de retenue



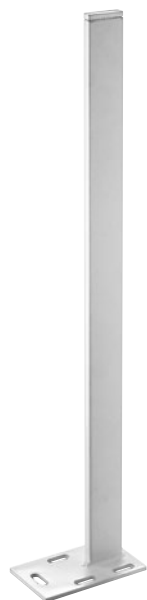
Utilisation: Comme dispositif de retenue quand la stabilité des consoles sur pied est insuffisante. Fixation au mur avec le matériel de fixation M8 habituel du commerce (à fournir par le client).

Réalisation: Acier avec filetage M8 et vis de serrage

Unité d'emballage: Selon la commande

Désignation	RAL9016 Standard	Peint / couleur spéciale
	N° d'article	N° d'article
Dispositif de retenue	948 111	948 119

Console indépendante FPB



Utilisation: La console indépendante peut être utilisée avec n'importe quel type de corps de chauffe avec les loquets de blocage correspondants. La stabilité suffit normalement pour un montage isolé à une hauteur d'environ 1000 mm maximum. La nature du support, la taille du corps de chauffe ainsi que les spécifications spéciales sont ici décisives. En cas d'exigences plus haute, il convient de vérifier s'il est nécessaire ou non de fixer la console indépendante en haut.

Réalisation: Acier, tube rectangulaire de 40 x 10 mm soudé sur une plaque de base de 120 x 70 mm avec couvercle à fiches

Unité d'emballage: Selon la commande

Désignation	Hauteur mm	RAL 0916 Standard	Peint Couleur spéciale
		N° d'article	N° d'article
FPB 360	360	799 011	799 019
FPB 460	460	799 031	799 039
FPB 560	560	799 051	799 059
FPB 660	660	799 071	799 079
FPB 760	760	799 091	799 099
FPB 860	860	799 111	799 119
FPB 960	960	799 131	799 139
FPB 1060	1060	799 151	799 159
FPB 1160	1160	799 171	799 179

Les vis de serrage sont toujours galvanisées

Chape de masquage du pied de la console indépendante FPB



Description: L'ouverture pour le pied dispose d'un évidement arrière permettant un montage ultérieur. Les bords pliés ne sont pas soudés. Grâce à la précision d'ajustage, la chape peut être enfoncée sur la plaque de base de manière à obtenir une fixation suffisante pour une application normale.

Utilisation: Pour masquer la plaque de base des consoles indépendantes FPB

Réalisation: Tôle d'acier peinte

Désignation	RAL9016 Standard	Peint / couleur spéciale
	N° d'article	N° d'article
Chape de masquage du pied	753 111	753 119

Loquet de blocage STK



Utilisation: Pour accrocher le corps de chauffe Zehnder Excelsior, sans languettes de suspension mais avec la console indépendante FPB. Attention: La distance au mur du loquet de blocage doit être d'au moins 40 mm pour que la vis de serrage puisse être manipulée. Si des distances inférieures sont nécessaires, on peut remplacer la vis à six pans creux par une vis à tête hexagonale telle qu'on en trouve habituellement dans le commerce.

Réalisation: Acier

Unité d'emballage: Selon la commande

Désignation	Utilisation	RAL0916 Standard	Peint Couleur spéciale
		N° d'article	N° d'article
STK	Zehnder Excelsior	630 301	630 309

Les vis de serrage sont toujours galvanisées

Loquet de blocage KH



Utilisation: Pour accrocher n'importe quel corps de chauffe muni d'étriers ou de plaques de suspension avec la console indépendante FPB. (Ne convient pas pour Excelsior 1, utilisez la pièce coulissante HA).

Réalisation: Acier, avec pièce insonorisante en plastique

Unité d'emballage: Selon la commande

Désignation	Utilisation	Abstand (mm)	RAL0916 Standard	Peint Couleur spéciale
			N° d'article	N° d'article
KHL	Vis de réglage à gauche	5	711 011	711 019
KHR	Vis de réglage à droite	5	711 021	711 029

Les vis de serrage sont toujours galvanisées

Loquet de blocage HA



Utilisation: Pour accrocher n'importe quel corps de chauffe muni d'étriers ou de plaques de suspension avec la console indépendante FPB. (Ne convient pas pour Excelsior 2, utilisez la pièce coulissante KH).

Réalisation: Acier

Unité d'emballage: Selon la commande

Désignation	Utilisation	Ecartement (mm)	RAL0916 Standard	Peint Couleur spéciale
			Art.-Nr.	Art.-Nr.
HAG	Vis de réglage à gauche	35	791 011	791 019
HAD	Vis de réglage à droite	35	791 021	791 029

Les vis de serrage sont toujours galvanisées

Etrier de retenue SRS



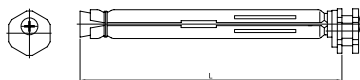
Utilisation: Pour retenir le corps de chauffe
A utiliser avec les consoles murales K 70/69/71

Réalisation: Acier à ressorts, galvanisé

Unité d'emballage: En cartons de 50 pièces ou selon la commande.

Désignation	Galvanisé
	N° d'article
SRS	948 002

Console à percer et à serrer BKE



Description: Cette console à percer et serrer possède une tête en plastique excentrique. Cette dernière permet de régler la hauteur entre 0 et 7 mm

Utilisation: Pour tous les corps de chauffe avec languettes de suspension

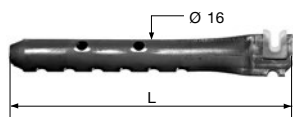
Réalisation: Tôle d'acier galvanisé avec tête en plastique

Unité d'emballage: Selon la commande

Désignation	L	Ø mm	Galvanisé avec tête en plastique
			N° d'article
BKE 085	85	18	766 012
BKE 130	130	18	766 022
BKE 160	160	18	766 032
BKE 200	200	18	766 042
BKE 240	240	18	766 052

Ø = diamètre de perçage

Console à percer BKF



Utilisation: Pour tous les corps de chauffe avec languettes de suspension
Réalisation: Acier, avec coulisse en plastique montée
Unité d'emballage: En boîtes de 100/*50 pièces

Désignation	Ø	Longueur mm	Ø H mm	Ø W mm	Galvanisé avec coulisse en plastique N° d'article
BKF 100	16.5	100	16	14	768 002
BKF 115	16.5	115	16	14	768 012
BKF 150	16.5	150	16	14	768 022
BKF 175	16.5	175	16	14	768 032
BKF 195	16.5	195	16	14	768 042
BKF 250	17.5	250	17	15	768 052
BKF 300*	17.5	300	17	15	768 062
BKF 350*	17.5	350	17	15	768 072

Diamètre de perçage:

Ø H = pour maçonnerie dure (béton ou autres)

Ø W = pour maçonnerie tendre (plâtre, béton cellulaire et autres)

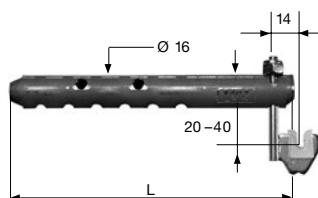
Chasse-console ETF



Utilisation: Pour enfoncer des consoles à percer BKF
Réalisation: Acier, galvanisé
Unité d'emballage: À l'unité

Désignation	Galvanisé
	N° d'article
ETF	770 000

Console à percer BKZ



Utilisation: Pour tous les corps de chauffe avec languettes de suspension
Réalisation: Tôle d'acier galvanisé, étrier réglable, insonorisé, monté
Unité d'emballage: En boîtes de 100/*50 pièces

Désignation	Ø	Longueur mm	Ø H mm	Ø W mm	Galvanisé avec coulisse en plastique N° d'article
BKZ 100	16.5	100	16	14	767 012
BKZ 115	16.5	115	16	14	767 022
BKZ 150	16.5	150	16	14	767 032
BKZ 175	16.5	175	16	14	767 042
BKZ 195	16.5	195	16	14	767 052
BKZ 250	17.5	250	17	15	767 062
BKZ 300*	17.5	300	17	15	767 072
BKZ 350*	17.5	350	17	15	767 082

Diamètre de perçage:

Ø H = pour maçonnerie dure (béton ou autres)

Ø W = pour maçonnerie tendre (plâtre, béton cellulaire et autres)

Chasse-console ET



Utilisation: Pour enfoncer des consoles à percer BKZ
Réalisation: Acier, brut
Unité d'emballage: À l'unité

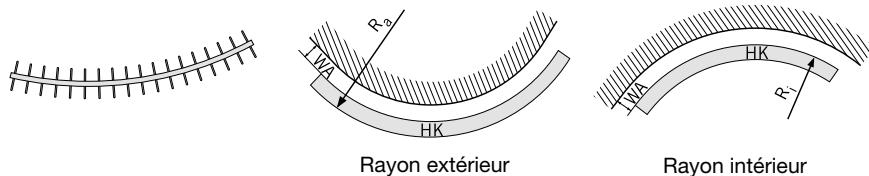
Désignation	Galvanisé
	N° d'article
ET	776 012

Exécution cintrée (E 1000/E 2000), hauteur 2 mètres maximum

Exécution

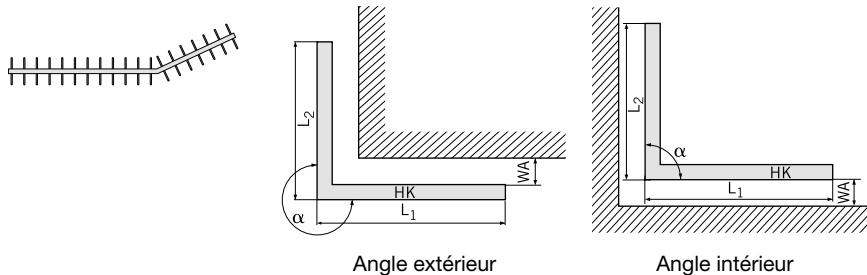
Rayon minimum du corps de chauffe = 800 mm.
Joindre à la commande un schéma de cote.

Schéma / gabarit



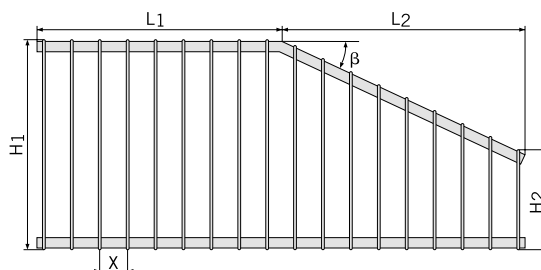
Exécution en angle

Les corps de chauffe à plusieurs angles sont possibles (3 à 4 angles maximum).
Joindre à la commande un schéma de cote.



Exécution trapézoïdale (E 1000/Completo 2000)

Un écartement de 40 mm minimum entre éléments est possible. Les corps de chauffe peuvent être réalisés jusqu'à un angle S de 55° maximum. Joindre à la commande un schéma de cote.



De nombreuses exécutions spéciales sont possibles sur demande. Il vous suffit de nous téléphoner ou de nous envoyer un courriel: info@zehnder-systems.ch

Suppléments

Variante haute pression

Pression de contrôle 13 bars, pression de service 10 bars

Hauteurs intermédiaires

Prix hauteur standard la plus proche

Languettes de suspension soudées

Peintures transparentes

Zehnder propose pour les modèles Zehnder Excelsior une finition transparente qui met parfaitement en valeur les particularités de son acier et de son usinage. Nous vous faisons une démonstration de ses possibilités d'emploi avec plaisir.

Versions galvanisées (pour dimensions jusqu'à max. 2000 x 1000 mm)

Galvanisation à chaud (extérieur uniquement), peinture ultérieure déconseillée

Galvanisation (extérieur uniquement), peinture ultérieure possible

Informations sur le transport

En raison du transport et du poids, nous vous recommandons de ne pas dépasser les tailles et catégories de poids prescrites. Si ces prescriptions devaient être dépassées, nous nous réservons le droit de fabriquer des emballages spéciaux contre supplément. Par ailleurs, les convois exceptionnels seront facturés séparément. Poids maxi. par corps de chauffe: 250 kg Modèles plus grands sur demande.

ATTENTION: Il faut tenir compte de l'aptitude au transport et des possibilités de mise en place sur le chantier!

HK = corps de chauffe
 H_1 = hauteur totale (mm)
 H_2 = hauteur (au moins 180 mm)
X = écartement (mm)
WA = distance au mur (mm)

R_a = rayon extérieur (mm)
 R_i = rayon intérieur (mm)
 β = inclinaison maxi. 55°
a = angle du corps de chauffe (°)
 L_1, L_2 = longueurs (mm)

Emballage

Toutes les versions spéciales sont livrées dans un emballage en bois adapté conçu pour elles. Cet emballage est payant, il est fabriqué sur mesure en fonction de la taille et du modèle du corps de chauffe.

Zehnder Excelsior



$\Phi_L = \Delta T \text{ 50K EN 442 (SN 384.501-503)}$

	Hauteur 210 mm						Hauteur 280 mm					
Modèle	E 1021/30	E 1021/40	E 1021/50	E 2021/30	E 2021/40	E 2021/50	E 1028/30	E 1028/40	E 1028/50	E 2028/30	E 2028/40	E 2028/50
H mm	210	210	210	210	210	210	280	280	280	280	280	280
N mm	170	170	170	170	170	170	240	240	240	240	240	240
T mm	95	95	95	160	160	160	95	95	95	160	160	160
X mm	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
A m²	0.039	0.039	0.043	0.069	0.071	0.073	0.05	0.05	0.054	0.09	0.092	0.094
V dm³	0.12	0.12	0.12	0.17	0.18	0.19	0.15	0.15	0.15	0.24	0.25	0.26
M kg	0.41	0.41	0.43	0.69	0.71	0.73	0.52	0.52	0.54	0.93	0.95	0.97
s _k %	21	21	25	14	16	18	18	18	22	14	16	18
q _{ms} kg/h	1.42	1.57	1.71	2.52	2.68	2.68	1.75	1.93	2.08	3.12	3.34	3.43
Exp. n	1.26	1.26	1.26	1.29	1.29	1.29	1.26	1.26	1.26	1.28	1.28	1.28
ΔTK	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts
60	20.8	23.0	25.0	37.1	39.5	39.5	25.7	28.2	30.4	45.8	49.1	50.4
55	18.6	20.6	22.4	33.1	35.3	35.3	23.0	25.3	27.3	41.0	43.9	45.1
50	16.5	18.3	19.9	29.3	31.2	31.2	20.4	22.4	24.2	36.3	38.9	39.9
49	16.1	17.8	19.4	28.5	30.4	30.4	19.9	21.8	23.6	35.4	37.9	38.9
48	15.7	17.4	18.9	27.8	29.6	29.6	19.4	21.3	23.0	34.5	36.9	37.9
47	15.3	16.9	18.4	27.1	28.8	28.8	18.9	20.7	22.4	33.5	35.9	36.9
46	14.9	16.5	17.9	26.3	28.0	28.0	18.4	20.2	21.8	32.6	35.0	35.9
45	14.4	16.0	17.4	25.6	27.2	27.2	17.9	19.6	21.2	31.7	34.0	34.9
44	14.0	15.6	16.9	24.8	26.5	26.5	17.4	19.1	20.6	30.8	33.0	33.9
43	13.6	15.1	16.5	24.1	25.7	25.7	16.9	18.5	20.0	29.9	32.1	32.9
42	13.2	14.7	16.0	23.4	24.9	24.9	16.4	18.0	19.4	29.0	31.1	31.9
41	12.8	14.3	15.5	22.7	24.2	24.2	15.9	17.4	18.8	28.2	30.2	30.9
40	12.5	13.8	15.0	22.0	23.4	23.4	15.4	16.9	18.3	27.3	29.2	30.0
39	12.1	13.4	14.6	21.3	22.6	22.6	14.9	16.4	17.7	26.4	28.3	29.0
38	11.7	13.0	14.1	20.6	21.9	21.9	14.4	15.9	17.1	25.5	27.4	28.1
37	11.3	12.5	13.6	19.9	21.2	21.2	14.0	15.3	16.6	24.7	26.5	27.1
36	10.9	12.1	13.2	19.2	20.4	20.4	13.5	14.8	16.0	23.8	25.5	26.2
35	10.5	11.7	12.7	18.5	19.7	19.7	13.0	14.3	15.4	23.0	24.6	25.3
34	10.1	11.3	12.2	17.8	19.0	19.0	12.5	13.8	14.9	22.2	23.7	24.4
33	9.8	10.8	11.8	17.1	18.3	18.3	12.1	13.3	14.3	21.3	22.9	23.4
32	9.4	10.4	11.3	16.5	17.5	17.5	11.6	12.8	13.8	20.5	22.0	22.5
31	9.0	10.0	10.9	15.8	16.8	16.8	11.2	12.3	13.3	19.7	21.1	21.6
30	8.7	9.6	10.5	15.2	16.1	16.1	10.7	11.8	12.7	18.9	20.2	20.7
29	8.3	9.2	10.0	14.5	15.5	15.5	10.3	11.3	12.2	18.1	19.4	19.9
28	7.9	8.8	9.6	13.9	14.8	14.8	9.8	10.8	11.7	17.3	18.5	19.0
27	7.6	8.4	9.2	13.2	14.1	14.1	9.4	10.3	11.1	16.5	17.7	18.1
26	7.2	8.0	8.7	12.6	13.4	13.4	8.9	9.8	10.6	15.7	16.8	17.3
25	6.9	7.6	8.3	12.0	12.8	12.8	8.5	9.4	10.1	14.9	16.0	16.4
24	6.5	7.3	7.9	11.4	12.1	12.1	8.1	8.9	9.6	14.2	15.2	15.6
23	6.2	6.9	7.5	10.8	11.5	11.5	7.7	8.4	9.1	13.4	14.4	14.8
22	5.9	6.5	7.1	10.2	10.8	10.8	7.3	8.0	8.6	12.7	13.6	14.0
21	5.5	6.1	6.7	9.6	10.2	10.2	6.8	7.5	8.1	12.0	12.8	13.1
20	5.2	5.8	6.3	9.0	9.6	9.6	6.4	7.1	7.6	11.2	12.0	12.3
18	4.6	5.1	5.5	7.8	8.4	8.4	5.6	6.2	6.7	9.8	10.5	10.8
16	3.9	4.4	4.7	6.7	7.2	7.2	4.9	5.3	5.8	8.4	9.0	9.3
15	3.6	4.0	4.4	6.2	6.6	6.6	4.5	4.9	5.3	7.8	8.3	8.5
14	3.3	3.7	4.0	5.7	6.0	6.0	4.1	4.5	4.9	7.1	7.6	7.8
12	2.7	3.0	3.3	4.6	5.0	5.0	3.4	3.7	4.0	5.8	6.3	6.4
10	2.2	2.4	2.6	3.7	3.9	3.9	2.7	2.9	3.2	4.6	5.0	5.1

Zehnder Excelsior

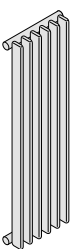

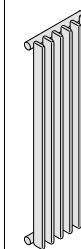
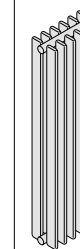
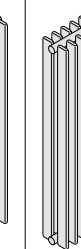
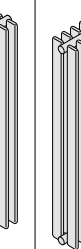

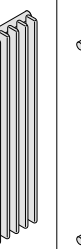

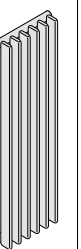
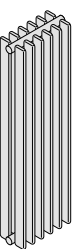
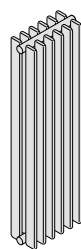


$\Phi_L = \Delta T \text{ 50K EN 442 (SN 384.501-503)}$

	Hauteur 350 mm						Hauteur 405 mm					
Modèle	E 1035/30	E 1035/40	E 1035/50	E 2035/30	E 2035/40	E 2035/50	E 1040/30	E 1040/40	E 1040/50	E 2040/30	E 2040/40	E 2040/50
H mm	350	350	350	350	350	350	405	405	405	405	405	405
N mm	310	310	310	310	310	310	365	365	365	365	365	365
T mm	95	95	95	160	160	160	95	95	95	160	160	160
X mm	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
A m²	0.06	0.06	0.064	0.111	0.113	0.115	0.066	0.068	0.07	0.127	0.129	0.131
V dm³	0.17	0.17	0.17	0.29	0.3	0.31	0.18	0.19	0.2	0.33	0.34	0.35
M kg	0.62	0.62	0.64	1.14	1.16	1.18	0.69	0.71	0.73	1.29	1.33	1.35
s _k %	22	22	26	14	16	18	19	23	26	13	16	19
q _{ms} kg/h	2.08	2.26	2.43	3.69	3.97	4.15	2.32	2.53	2.7	4.13	4.45	4.7
Exp. n	1.26	1.26	1.26	1.27	1.27	1.27	1.26	1.26	1.27	1.25	1.27	1.27
ΔTK	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts
60	30.4	33.1	35.6	54.2	58.2	60.9	34.0	37.0	39.6	60.3	65.2	69.0
55	27.3	29.7	31.9	48.5	52.1	54.5	30.4	33.2	35.4	54.1	58.4	61.7
50	24.2	26.3	28.3	43.0	46.2	48.3	27.0	29.4	31.4	48.0	51.7	54.7
49	23.6	25.6	27.6	41.9	45.0	47.1	26.3	28.7	30.6	46.8	50.4	53.3
48	23.0	25.0	26.9	40.8	43.9	45.9	25.6	27.9	29.8	45.6	49.1	51.9
47	22.4	24.3	26.2	39.8	42.7	44.6	25.0	27.2	29.0	44.4	47.8	50.6
46	21.8	23.7	25.5	38.7	41.6	43.4	24.3	26.5	28.2	43.2	46.5	49.2
45	21.2	23.0	24.8	37.6	40.4	42.3	23.6	25.7	27.5	42.1	45.2	47.8
44	20.6	22.4	24.1	36.6	39.3	41.1	23.0	25.0	26.7	40.9	44.0	46.5
43	20.0	21.7	23.4	35.5	38.1	39.9	22.3	24.3	25.9	39.8	42.7	45.2
42	19.4	21.1	22.7	34.5	37.0	38.7	21.7	23.6	25.2	38.6	41.4	43.8
41	18.8	20.5	22.0	33.4	35.9	37.5	21.0	22.9	24.4	37.5	40.2	42.5
40	18.3	19.9	21.4	32.4	34.8	36.4	20.4	22.2	23.7	36.3	38.9	41.2
39	17.7	19.2	20.7	31.4	33.7	35.2	19.7	21.5	22.9	35.2	37.7	39.9
38	17.1	18.6	20.0	30.3	32.6	34.1	19.1	20.8	22.2	34.1	36.5	38.6
37	16.6	18.0	19.4	29.3	31.5	33.0	18.5	20.1	21.4	32.9	35.3	37.3
36	16.0	17.4	18.7	28.3	30.4	31.8	17.8	19.4	20.7	31.8	34.1	36.0
35	15.4	16.8	18.1	27.3	29.4	30.7	17.2	18.8	20.0	30.7	32.9	34.8
34	14.9	16.2	17.4	26.3	28.3	29.6	16.6	18.1	19.2	29.6	31.7	33.5
33	14.3	15.6	16.8	25.4	27.3	28.5	16.0	17.4	18.5	28.6	30.5	32.3
32	13.8	15.0	16.1	24.4	26.2	27.4	15.4	16.8	17.8	27.5	29.3	31.0
31	13.3	14.4	15.5	23.4	25.2	26.3	14.8	16.1	17.1	26.4	28.2	29.8
30	12.7	13.8	14.9	22.5	24.1	25.2	14.2	15.4	16.4	25.3	27.0	28.6
29	12.2	13.2	14.2	21.5	23.1	24.2	13.6	14.8	15.7	24.3	25.9	27.4
28	11.7	12.7	13.6	20.6	22.1	23.1	13.0	14.2	15.0	23.3	24.8	26.2
27	11.1	12.1	13.0	19.7	21.1	22.1	12.4	13.5	14.4	22.2	23.6	25.0
26	10.6	11.5	12.4	18.7	20.1	21.1	11.8	12.9	13.7	21.2	22.5	23.8
25	10.1	11.0	11.8	17.8	19.2	20.0	11.3	12.3	13.0	20.2	21.4	22.7
24	9.6	10.4	11.2	16.9	18.2	19.0	10.7	11.7	12.4	19.2	20.4	21.5
23	9.1	9.9	10.6	16.0	17.2	18.0	10.1	11.1	11.7	18.2	19.3	20.4
22	8.6	9.3	10.1	15.2	16.3	17.0	9.6	10.4	11.1	17.2	18.2	19.3
21	8.1	8.8	9.5	14.3	15.4	16.0	9.1	9.9	10.4	16.2	17.2	18.2
20	7.6	8.3	8.9	13.4	14.4	15.1	8.5	9.3	9.8	15.3	16.1	17.1
18	6.7	7.3	7.8	11.7	12.6	13.2	7.5	8.1	8.6	13.4	14.1	14.9
16	5.8	6.3	6.7	10.1	10.9	11.4	6.4	7.0	7.4	11.6	12.2	12.9
15	5.3	5.8	6.2	9.3	10.0	10.5	5.9	6.4	6.8	10.7	11.2	11.9
14	4.9	5.3	5.7	8.5	9.2	9.6	5.4	5.9	6.2	9.8	10.3	10.9
12	4.0	4.4	4.7	7.0	7.5	7.9	4.5	4.9	5.1	8.1	8.4	8.9
10	3.2	3.5	3.7	5.6	6.0	6.3	3.6	3.9	4.1	6.4	6.7	7.1

Zehnder Excelsior


 $\Phi_L = \Delta T 50K \text{ EN 442 (SN 384.501-503)}$

	Hauteur 450 mm						Hauteur 500 mm					
												
Modèle	E 1045/30	E 1045/40	E 1045/50	E 2045/30	E 2045/40	E 2045/50	E 1050/30	E 1050/40	E 1050/50	E 2050/30	E 2050/40	E 2050/50
H mm	450	450	450	450	450	450	500	500	500	500	500	500
N mm	410	410	410	410	410	410	460	460	460	460	460	460
T mm	95	95	95	160	160	160	95	95	95	160	160	160
X mm	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
A m ²	0.073	0.075	0.077	0.141	0.142	0.144	0.08	0.082	0.084	0.155	0.157	0.159
V dm ³	0.2	0.21	0.22	0.36	0.37	0.38	0.22	0.23	0.24	0.4	0.41	0.42
M kg	0.75	0.77	0.8	1.44	1.47	1.49	0.83	0.85	0.87	1.6	1.62	1.64
s _k %	19	23	27	13	16	19	20	23	27	13	16	18
q _{ms} kg/h	2.52	2.73	2.92	4.48	4.83	5.14	2.74	2.96	3.16	4.86	5.25	5.63
Exp. n	1.25	1.25	1.27	1.25	1.26	1.26	1.24	1.25	1.27	1.25	1.25	1.25
ΔTK	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts
60	36.8	39.9	42.9	65.4	70.7	75.2	40.0	43.2	46.4	71.0	76.7	82.3
55	33.0	35.8	38.4	58.7	63.4	67.4	35.9	38.8	41.5	63.6	68.8	73.8
50	29.3	31.8	34.0	52.1	56.2	59.8	31.9	34.4	36.8	56.5	61.1	65.5
49	28.6	31.0	33.1	50.8	54.8	58.3	31.1	33.5	35.9	55.1	59.6	63.9
48	27.8	30.2	32.3	49.5	53.4	56.8	30.3	32.7	34.9	53.7	58.1	62.2
47	27.1	29.4	31.4	48.2	52.0	55.3	29.5	31.8	34.0	52.3	56.6	60.6
46	26.4	28.7	30.6	46.9	50.6	53.8	28.8	31.0	33.1	50.9	55.1	59.0
45	25.7	27.9	29.7	45.7	49.2	52.4	28.0	30.2	32.2	49.5	53.6	57.4
44	25.0	27.1	28.9	44.4	47.8	50.9	27.2	29.3	31.3	48.2	52.1	55.8
43	24.3	26.3	28.1	43.1	46.5	49.5	26.5	28.5	30.4	46.8	50.6	54.2
42	23.6	25.6	27.2	41.9	45.1	48.0	25.7	27.7	29.5	45.4	49.1	52.7
41	22.9	24.8	26.4	40.7	43.8	46.6	24.9	26.8	28.6	44.1	47.7	51.1
40	22.2	24.1	25.6	39.4	42.4	45.1	24.2	26.0	27.7	42.7	46.2	49.6
39	21.5	23.3	24.8	38.2	41.1	43.7	23.4	25.2	26.8	41.4	44.8	48.0
38	20.8	22.6	24.0	37.0	39.8	42.3	22.7	24.4	26.0	40.1	43.4	46.5
37	20.1	21.8	23.2	35.8	38.5	40.9	22.0	23.6	25.1	38.8	41.9	45.0
36	19.4	21.1	22.4	34.6	37.2	39.5	21.2	22.8	24.2	37.5	40.5	43.4
35	18.8	20.4	21.6	33.4	35.9	38.2	20.5	22.0	23.4	36.2	39.1	41.9
34	18.1	19.6	20.8	32.2	34.6	36.8	19.8	21.2	22.5	34.9	37.7	40.4
33	17.4	18.9	20.1	31.0	33.3	35.4	19.1	20.5	21.7	33.6	36.3	39.0
32	16.8	18.2	19.3	29.8	32.0	34.1	18.3	19.7	20.9	32.3	35.0	37.5
31	16.1	17.5	18.5	28.7	30.8	32.7	17.6	18.9	20.1	31.1	33.6	36.0
30	15.5	16.8	17.8	27.5	29.5	31.4	16.9	18.2	19.2	29.8	32.3	34.6
29	14.8	16.1	17.0	26.4	28.3	30.1	16.2	17.4	18.4	28.6	30.9	33.2
28	14.2	15.4	16.3	25.2	27.1	28.8	15.5	16.7	17.6	27.4	29.6	31.7
27	13.6	14.7	15.5	24.1	25.9	27.5	14.9	15.9	16.8	26.2	28.3	30.3
26	12.9	14.0	14.8	23.0	24.7	26.2	14.2	15.2	16.0	24.9	27.0	28.9
25	12.3	13.4	14.1	21.9	23.5	25.0	13.5	14.5	15.3	23.8	25.7	27.5
24	11.7	12.7	13.4	20.8	22.3	23.7	12.8	13.7	14.5	22.6	24.4	26.2
23	11.1	12.0	12.7	19.7	21.1	22.5	12.2	13.0	13.7	21.4	23.1	24.8
22	10.5	11.4	12.0	18.7	20.0	21.3	11.5	12.3	13.0	20.2	21.9	23.5
21	9.9	10.8	11.3	17.6	18.8	20.0	10.9	11.6	12.2	19.1	20.7	22.1
20	9.3	10.1	10.6	16.6	17.7	18.8	10.2	10.9	11.5	18.0	19.4	20.8
18	8.2	8.9	9.3	14.5	15.5	16.5	9.0	9.6	10.1	15.8	17.0	18.3
16	7.1	7.7	8.0	12.5	13.4	14.2	7.8	8.3	8.7	13.6	14.7	15.8
15	6.5	7.1	7.4	11.6	12.3	13.1	7.2	7.6	8.0	12.5	13.6	14.5
14	6.0	6.5	6.8	10.6	11.3	12.0	6.6	7.0	7.3	11.5	12.4	13.3
12	4.9	5.3	5.6	8.8	9.3	9.9	5.4	5.8	6.0	9.5	10.3	11.0
10	3.9	4.3	4.4	7.0	7.4	7.9	4.3	4.6	4.8	7.6	8.2	8.8

Zehnder Excelsior



$\Phi_L = \Delta T \text{ 50K EN 442 (SN 384.501-503)}$

	Hauteur 550 mm						Hauteur 600 mm					
Modèle	E 1055/30	E 1055/40	E 1055/50	E 2055/30	E 2055/40	E 2055/50	E 1060/30	E 1060/40	E 1060/50	E 2060/30	E 2060/40	E 2060/50
H mm	550	550	550	550	550	550	600	600	600	600	600	600
N mm	510	510	510	510	510	510	560	560	560	560	560	560
T mm	95	95	95	160	160	160	95	95	95	160	160	160
X mm	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
A m²	0.088	0.09	0.092	0.17	0.172	0.174	0.095	0.097	0.099	0.185	0.187	0.189
V dm³	0.23	0.25	0.26	0.43	0.44	0.46	0.25	0.26	0.27	0.47	0.48	0.49
M kg	0.91	0.93	0.95	1.75	1.77	1.79	0.98	1	1.02	1.9	1.92	1.94
s _k %	20	24	28	13	16	18	20	24	28	13	15	18
q _{ms} kg/h	2.96	3.19	3.4	5.24	5.67	6.11	3.17	3.41	3.64	5.61	6.07	6.59
Exp. n	1.24	1.25	1.28	1.26	1.26	1.26	1.24	1.26	1.28	1.27	1.28	1.27
ΔTK	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts
60	43.1	46.6	50.0	76.6	82.9	89.5	46.3	50.0	53.4	82.2	89.2	96.7
55	38.7	41.8	44.7	68.7	74.3	80.2	41.5	44.8	47.8	73.6	79.8	86.6
50	34.4	37.1	39.6	60.9	65.9	71.1	36.9	39.7	42.3	65.2	70.6	76.7
49	33.5	36.2	38.6	59.4	64.2	69.3	36.0	38.7	41.2	63.5	68.8	74.8
48	32.7	35.3	37.6	57.8	62.6	67.5	35.1	37.7	40.1	61.9	67.0	72.8
47	31.9	34.3	36.6	56.3	61.0	65.8	34.2	36.7	39.1	60.3	65.2	70.9
46	31.0	33.4	35.6	54.8	59.3	64.0	33.3	35.7	38.0	58.6	63.5	69.0
45	30.2	32.5	34.6	53.3	57.7	62.3	32.4	34.8	37.0	57.0	61.7	67.1
44	29.4	31.6	33.6	51.8	56.1	60.5	31.5	33.8	35.9	55.4	59.9	65.2
43	28.5	30.7	32.6	50.4	54.5	58.8	30.6	32.8	34.9	53.8	58.2	63.3
42	27.7	29.8	31.7	48.9	52.9	57.1	29.7	31.9	33.8	52.2	56.5	61.5
41	26.9	28.9	30.7	47.4	51.3	55.4	28.9	30.9	32.8	50.7	54.8	59.6
40	26.1	28.1	29.8	46.0	49.7	53.7	28.0	30.0	31.8	49.1	53.1	57.8
39	25.3	27.2	28.8	44.5	48.2	52.0	27.1	29.0	30.8	47.6	51.4	55.9
38	24.5	26.3	27.9	43.1	46.6	50.3	26.3	28.1	29.8	46.0	49.7	54.1
37	23.7	25.5	26.9	41.7	45.1	48.7	25.4	27.2	28.8	44.5	48.0	52.3
36	22.9	24.6	26.0	40.3	43.6	47.0	24.6	26.2	27.8	43.0	46.4	50.5
35	22.1	23.8	25.1	38.9	42.0	45.4	23.7	25.3	26.8	41.4	44.7	48.8
34	21.3	22.9	24.2	37.5	40.5	43.7	22.9	24.4	25.8	40.0	43.1	47.0
33	20.5	22.1	23.3	36.1	39.0	42.1	22.0	23.5	24.9	38.5	41.5	45.2
32	19.8	21.2	22.4	34.7	37.6	40.5	21.2	22.6	23.9	37.0	39.9	43.5
31	19.0	20.4	21.5	33.3	36.1	38.9	20.4	21.7	22.9	35.5	38.3	41.8
30	18.3	19.6	20.6	32.0	34.6	37.4	19.6	20.9	22.0	34.1	36.7	40.1
29	17.5	18.8	19.7	30.7	33.2	35.8	18.8	20.0	21.1	32.6	35.2	38.4
28	16.8	18.0	18.9	29.3	31.7	34.2	18.0	19.1	20.1	31.2	33.6	36.7
27	16.0	17.2	18.0	28.0	30.3	32.7	17.2	18.3	19.2	29.8	32.1	35.1
26	15.3	16.4	17.1	26.7	28.9	31.2	16.4	17.4	18.3	28.4	30.6	33.4
25	14.6	15.6	16.3	25.4	27.5	29.7	15.6	16.6	17.4	27.0	29.1	31.8
24	13.8	14.8	15.5	24.2	26.1	28.2	14.9	15.7	16.5	25.7	27.6	30.2
23	13.1	14.1	14.7	22.9	24.8	26.7	14.1	14.9	15.7	24.3	26.1	28.6
22	12.4	13.3	13.8	21.6	23.4	25.3	13.3	14.1	14.8	23.0	24.7	27.0
21	11.7	12.5	13.0	20.4	22.1	23.8	12.6	13.3	13.9	21.7	23.3	25.5
20	11.0	11.8	12.3	19.2	20.8	22.4	11.8	12.5	13.1	20.4	21.8	24.0
18	9.7	10.3	10.7	16.8	18.2	19.6	10.4	11.0	11.4	17.8	19.1	21.0
16	8.4	8.9	9.2	14.5	15.7	16.9	9.0	9.4	9.8	15.3	16.4	18.0
15	7.7	8.2	8.5	13.4	14.5	15.6	8.3	8.7	9.1	14.1	15.1	16.6
14	7.1	7.6	7.8	12.2	13.3	14.3	7.6	8.0	8.3	12.9	13.8	15.2
12	5.9	6.2	6.4	10.1	10.9	11.8	6.3	6.6	6.8	10.6	11.4	12.5
10	4.7	5.0	5.0	8.0	8.7	9.4	5.0	5.2	5.4	8.4	9.0	9.9

Zehnder Excelsior



$\Phi_L = \Delta T 50K EN 442$ (SN 384.501-503)

		Hauteur 650 mm						Hauteur 700 mm					
Modèle		E 1065/30	E 1065/40	E 1065/50	E 2065/30	E 2065/40	E 2065/50	E 1070/30	E 1070/40	E 1070/50	E 2070/30	E 2070/40	E 2070/50
H	mm	650	650	650	650	650	650	700	700	700	700	700	700
N	mm	610	610	610	610	610	610	660	660	660	660	660	660
T	mm	95	95	95	160	160	160	95	95	95	160	160	160
X	mm	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
A	m²	0.103	0.105	0.107	0.201	0.203	0.204	0.11	0.112	0.114	0.215	0.217	0.219
V	dm³	0.27	0.28	0.29	0.51	0.52	0.53	0.29	0.3	0.31	0.54	0.55	0.57
M	kg	1.06	1.09	1.11	2.07	2.09	2.11	1.13	1.16	1.18	2.21	2.23	2.25
s _k	%	20	24	28	13	15	18	22	24	28	13	15	18
q _{ms}	kg/h	3.50	3.64	3.88	5.97	6.48	7.06	3.6	3.87	4.12	6.34	6.89	7.53
Exp. n		1.26	1.27	1.29	1.28	1.29	1.28	1.23	1.27	1.29	1.28	1.29	1.28
ΔTK	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts
60	51.1	53.4	57.1	87.7	95.3	103.7	52.4	56.7	60.6	93.1	101.3	110.6	
55	45.8	47.8	51.0	78.5	85.2	92.8	47.1	50.8	54.2	83.3	90.6	99.0	
50	40.7	42.4	45.1	69.5	75.4	82.2	41.9	45.0	47.9	73.7	80.1	87.6	
49	39.6	41.3	43.9	67.7	73.4	80.1	40.9	43.9	46.7	71.8	78.0	85.4	
48	38.6	40.2	42.8	65.9	71.5	78.0	39.8	42.7	45.4	69.9	76.0	83.1	
47	37.6	39.1	41.6	64.2	69.6	75.9	38.8	41.6	44.2	68.1	74.0	80.9	
46	36.6	38.1	40.5	62.4	67.7	73.8	37.8	40.5	43.0	66.2	71.9	78.7	
45	35.6	37.0	39.4	60.7	65.8	71.8	36.8	39.4	41.8	64.4	69.9	76.5	
44	34.6	36.0	38.2	59.0	63.9	69.8	35.8	38.3	40.6	62.6	67.9	74.4	
43	33.6	35.0	37.1	57.3	62.0	67.7	34.8	37.2	39.4	60.8	65.9	72.2	
42	32.6	33.9	36.0	55.6	60.2	65.7	33.8	36.1	38.3	59.0	64.0	70.1	
41	31.7	32.9	34.9	53.9	58.3	63.7	32.8	35.0	37.1	57.2	62.0	67.9	
40	30.7	31.9	33.8	52.2	56.5	61.7	31.8	33.9	35.9	55.4	60.1	65.8	
39	29.7	30.9	32.7	50.5	54.7	59.8	30.9	32.8	34.8	53.6	58.1	63.7	
38	28.8	29.9	31.7	48.9	52.9	57.8	29.9	31.8	33.6	51.9	56.2	61.7	
37	27.8	28.9	30.6	47.2	51.1	55.9	28.9	30.7	32.5	50.1	54.3	59.6	
36	26.9	27.9	29.5	45.6	49.3	54.0	28.0	29.7	31.4	48.4	52.4	57.5	
35	25.9	26.9	28.5	44.0	47.6	52.0	27.0	28.6	30.2	46.7	50.6	55.5	
34	25.0	26.0	27.4	42.4	45.8	50.1	26.1	27.6	29.1	45.0	48.7	53.5	
33	24.1	25.0	26.4	40.8	44.1	48.3	25.1	26.5	28.0	43.3	46.9	51.5	
32	23.2	24.0	25.4	39.2	42.4	46.4	24.2	25.5	26.9	41.6	45.0	49.5	
31	22.3	23.1	24.3	37.7	40.7	44.6	23.3	24.5	25.9	40.0	43.2	47.5	
30	21.4	22.1	23.3	36.1	39.0	42.7	22.4	23.5	24.8	38.3	41.4	45.6	
29	20.5	21.2	22.3	34.6	37.3	40.9	21.4	22.5	23.7	36.7	39.7	43.6	
28	19.6	20.3	21.3	33.1	35.7	39.1	20.5	21.5	22.7	35.1	37.9	41.7	
27	18.7	19.4	20.4	31.6	34.0	37.3	19.6	20.6	21.6	33.5	36.2	39.8	
26	17.8	18.5	19.4	30.1	32.4	35.6	18.7	19.6	20.6	31.9	34.5	37.9	
25	17.0	17.6	18.4	28.6	30.8	33.8	17.9	18.7	19.6	30.3	32.8	36.1	
24	16.1	16.7	17.5	27.1	29.2	32.1	17.0	17.7	18.6	28.8	31.1	34.2	
23	15.3	15.8	16.6	25.7	27.7	30.4	16.1	16.8	17.6	27.3	29.4	32.4	
22	14.4	14.9	15.6	24.3	26.1	28.7	15.3	15.9	16.6	25.8	27.8	30.6	
21	13.6	14.1	14.7	22.9	24.6	27.1	14.4	15.0	15.6	24.3	26.2	28.9	
20	12.8	13.2	13.8	21.5	23.1	25.4	13.6	14.1	14.7	22.8	24.6	27.1	
18	11.2	11.6	12.1	18.8	20.2	22.2	11.9	12.3	12.8	19.9	21.4	23.7	
16	9.7	10.0	10.4	16.2	17.3	19.1	10.3	10.6	11.0	17.1	18.4	20.4	
15	8.9	9.2	9.5	14.9	15.9	17.6	9.5	9.8	10.1	15.8	16.9	18.8	
14	8.2	8.4	8.7	13.6	14.6	16.1	8.8	8.9	9.3	14.4	15.5	17.2	
12	6.7	6.9	7.2	11.2	12.0	13.2	7.2	7.3	7.6	11.9	12.7	14.1	
10	5.4	5.5	5.7	8.9	9.4	10.5	5.8	5.8	6.0	9.4	10.0	11.2	

Zehnder Excelsior



$\Phi_L = \Delta T \text{ 50K EN 442 (SN 384.501-503)}$

	Hauteur 750 mm						Hauteur 800 mm					
Modèle	E 1075/30	E 1075/40	E 1075/50	E 2075/30	E 2075/40	E 2075/50	E 1080/30	E 1080/40	E 1080/50	E 2080/30	E 2080/40	E 2080/50
H mm	750	750	750	750	750	750	800	800	800	800	800	800
N mm	710	710	710	710	710	710	760	760	760	760	760	760
T mm	95	95	95	160	160	160	95	95	95	160	160	160
X mm	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
A m²	0.118	0.120	0.122	0.231	0.233	0.235	0.125	0.127	0.129	0.245	0.247	0.249
V dm³	0.30	0.32	0.33	0.58	0.60	0.61	0.32	0.34	0.35	0.62	0.63	0.64
M kg	1.22	1.24	1.27	2.38	2.40	2.41	1.29	1.31	1.33	2.51	2.53	2.55
s _k %	20	25	29	12	15	18	20	25	29	12	15	18
q _{ms} kg/h	3.81	4.10	4.36	6.70	7.29	8.00	4.02	4.32	4.6	7.06	7.69	8.46
Exp. n	1.23	1.28	1.29	1.29	1.30	1.29	1.23	1.28	1.29	1.29	1.3	1.29
Δ TK	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts
60	55.5	60.2	64.1	98.6	107.4	117.7	58.6	63.5	67.7	103.9	113.3	124.5
55	49.9	53.8	57.3	88.1	95.9	105.2	52.6	56.8	60.5	92.8	101.2	111.3
50	44.4	47.7	50.7	77.9	84.8	93.0	46.8	50.3	53.5	82.1	89.4	98.4
49	43.3	46.4	49.4	75.9	82.6	90.6	45.7	49.0	52.1	80.0	87.1	95.9
48	42.2	45.2	48.1	73.9	80.4	88.2	44.5	47.7	50.8	77.9	84.8	93.4
47	41.1	44.0	46.8	71.9	78.2	85.9	43.4	46.5	49.4	75.8	82.5	90.9
46	40.0	42.8	45.5	70.0	76.0	83.5	42.2	45.2	48.0	73.7	80.2	88.4
45	39.0	41.6	44.3	68.0	73.9	81.2	41.1	44.0	46.7	71.7	78.0	85.9
44	37.9	40.5	43.0	66.1	71.8	78.9	40.0	42.7	45.4	69.6	75.7	83.4
43	36.8	39.3	41.7	64.1	69.7	76.6	38.9	41.5	44.0	67.6	73.5	81.0
42	35.8	38.1	40.5	62.2	67.6	74.3	37.8	40.2	42.7	65.6	71.3	78.6
41	34.7	37.0	39.2	60.3	65.5	72.0	36.7	39.0	41.4	63.6	69.1	76.2
40	33.7	35.8	38.0	58.4	63.4	69.7	35.6	37.8	40.1	61.6	66.9	73.8
39	32.7	34.7	36.8	56.5	61.4	67.5	34.5	36.6	38.8	59.6	64.7	71.4
38	31.6	33.5	35.6	54.7	59.3	65.3	33.4	35.4	37.5	57.6	62.6	69.1
37	30.6	32.4	34.4	52.8	57.3	63.1	32.3	34.2	36.3	55.7	60.4	66.7
36	29.6	31.3	33.2	51.0	55.3	60.9	31.2	33.0	35.0	53.7	58.3	64.4
35	28.6	30.2	32.0	49.2	53.3	58.7	30.2	31.9	33.8	51.8	56.2	62.1
34	27.6	29.1	30.8	47.4	51.3	56.5	29.1	30.7	32.5	49.9	54.2	59.8
33	26.6	28.0	29.7	45.6	49.4	54.4	28.1	29.6	31.3	48.0	52.1	57.6
32	25.6	26.9	28.5	43.8	47.4	52.3	27.0	28.4	30.1	46.2	50.0	55.3
31	24.6	25.8	27.4	42.0	45.5	50.2	26.0	27.3	28.9	44.3	48.0	53.1
30	23.7	24.8	26.2	40.3	43.6	48.1	25.0	26.2	27.7	42.5	46.0	50.9
29	22.7	23.7	25.1	38.6	41.7	46.1	23.9	25.0	26.5	40.7	44.0	48.7
28	21.7	22.7	24.0	36.9	39.9	44.0	22.9	23.9	25.3	38.9	42.1	46.6
27	20.8	21.7	22.9	35.2	38.0	42.0	21.9	22.9	24.2	37.1	40.1	44.4
26	19.8	20.6	21.8	33.5	36.2	40.0	20.9	21.8	23.0	35.3	38.2	42.3
25	18.9	19.6	20.7	31.9	34.4	38.0	20.0	20.7	21.9	33.6	36.3	40.2
24	18.0	18.6	19.7	30.2	32.6	36.1	19.0	19.7	20.8	31.9	34.4	38.2
23	17.1	17.6	18.6	28.6	30.9	34.2	18.0	18.6	19.6	30.2	32.6	36.1
22	16.2	16.7	17.6	27.0	29.1	32.3	17.0	17.6	18.6	28.5	30.7	34.1
21	15.3	15.7	16.6	25.4	27.4	30.4	16.1	16.6	17.5	26.8	28.9	32.1
20	14.4	14.7	15.5	23.9	25.8	28.5	15.2	15.6	16.4	25.2	27.2	30.2
18	12.6	12.9	13.6	20.9	22.5	24.9	13.3	13.6	14.3	22.0	23.7	26.3
16	10.9	11.1	11.7	17.9	19.3	21.4	11.5	11.7	12.3	18.9	20.3	22.6
15	10.1	10.2	10.7	16.5	17.7	19.7	10.6	10.8	11.3	17.4	18.7	20.8
14	9.3	9.3	9.8	15.1	16.2	18.0	9.8	9.9	10.4	15.9	17.1	19.0
12	7.7	7.7	8.0	12.4	13.3	14.8	8.1	8.1	8.5	13.0	14.0	15.6
10	6.1	6.1	6.4	9.8	10.5	11.7	6.5	6.4	6.7	10.3	11.0	12.3

Zehnder Excelsior



$\Phi_L = \Delta T 50K \text{ EN 442 (SN 384.501-503)}$

	Hauteur 900 mm						Hauteur 1000 mm					
Modèle	E 1090/30	E 1090/40	E 1090/50	E 2090/30	E 2090/40	E 2090/50	E 1100/30	E 1100/40	E 1100/50	E 2100/30	E 2100/40	E 2100/50
H mm	900	900	900	900	900	900	1000	1000	1000	1000	1000	1000
N mm	860	860	860	860	860	860	960	960	960	960	960	960
T mm	95	95	95	160	160	160	95	95	95	160	160	160
X mm	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
A m²	0.14	0.142	0.144	0.275	0.277	0.279	0.155	0.157	0.159	0.305	0.306	0.308
V dm³	0.36	0.37	0.38	0.69	0.7	0.71	0.4	0.41	0.42	0.76	0.77	0.78
M kg	1.44	1.46	1.48	2.82	2.83	2.86	1.59	1.61	1.63	3.12	3.14	3.16
s _k %	20	25	29	12	15	18	20	25	29	12	15	17
q _{ms} kg/h	4.45	4.78	5.09	7.77	8.49	9.37	4.88	5.25	5.6	8.49	9.29	10.32
Exp. n	123	1.29	1.3	1.3	1.31	1.3	1.23	1.3	1.3	1.31	1.32	1.31
ΔTK	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts
60	64.8	70.3	75.0	114.6	125.3	138.2	71.1	77.4	82.5	125.3	137.4	152.4
55	58.2	62.9	67.0	102.3	111.8	123.4	63.9	69.2	73.7	111.8	122.5	136.0
50	51.8	55.6	59.2	90.4	98.7	109.0	56.8	61.1	65.1	98.7	108.0	120.0
49	50.5	54.2	57.7	88.1	96.1	106.2	55.4	59.5	63.4	96.1	105.2	116.9
48	49.3	52.7	56.1	85.7	93.6	103.4	54.0	57.9	61.7	93.6	102.3	113.8
47	48.0	51.3	54.6	83.4	91.0	100.6	52.6	56.4	60.1	91.0	99.5	110.7
46	46.8	49.9	53.1	81.1	88.5	97.8	51.3	54.8	58.4	88.5	96.7	107.6
45	45.5	48.5	51.6	78.8	86.0	95.0	49.9	53.3	56.8	86.0	94.0	104.5
44	44.3	47.1	50.1	76.6	83.5	92.3	48.5	51.7	55.1	83.5	91.2	101.5
43	43.0	45.8	48.7	74.3	81.0	89.6	47.2	50.2	53.5	81.0	88.5	98.5
42	41.8	44.4	47.2	72.1	78.5	86.9	45.8	48.7	51.9	78.5	85.8	95.5
41	40.6	43.0	45.7	69.8	76.1	84.2	44.5	47.2	50.3	76.1	83.1	92.5
40	39.4	41.7	44.3	67.6	73.7	81.6	43.2	45.7	48.7	73.7	80.4	89.6
39	38.2	40.4	42.9	65.4	71.3	78.9	41.8	44.2	47.1	71.3	77.8	86.7
38	37.0	39.0	41.4	63.3	68.9	76.3	40.5	42.8	45.6	68.9	75.2	83.8
37	35.8	37.7	40.0	61.1	66.5	73.7	39.2	41.3	44.0	66.5	72.6	80.9
36	34.6	36.4	38.6	59.0	64.2	71.1	37.9	39.9	42.5	64.2	70.0	78.0
35	33.4	35.1	37.2	56.9	61.9	68.6	36.6	38.4	40.9	61.9	67.4	75.2
34	32.2	33.8	35.9	54.8	59.6	66.0	35.3	37.0	39.4	59.6	64.9	72.4
33	31.1	32.5	34.5	52.7	57.3	63.5	34.1	35.6	37.9	57.3	62.4	69.6
32	29.9	31.3	33.1	50.6	55.0	61.0	32.8	34.2	36.4	55.0	59.9	66.9
31	28.8	30.0	31.8	48.6	52.8	58.6	31.5	32.8	35.0	52.8	57.5	64.2
30	27.6	28.8	30.5	46.5	50.5	56.1	30.3	31.5	33.5	50.5	55.0	61.5
29	26.5	27.5	29.2	44.5	48.4	53.7	29.1	30.1	32.1	48.4	52.6	58.8
28	25.4	26.3	27.9	42.5	46.2	51.3	27.8	28.8	30.6	46.2	50.2	56.1
27	24.3	25.1	26.6	40.6	44.0	48.9	26.6	27.4	29.2	44.0	47.9	53.5
26	23.2	23.9	25.3	38.6	41.9	46.6	25.4	26.1	27.8	41.9	45.6	51.0
25	22.1	22.7	24.0	36.7	39.8	44.3	24.2	24.8	26.4	39.8	43.3	48.4
24	21.0	21.6	22.8	34.8	37.7	42.0	23.0	23.5	25.1	37.7	41.0	45.9
23	19.9	20.4	21.6	32.9	35.7	39.7	21.9	22.3	23.7	35.7	38.7	43.4
22	18.9	19.3	20.4	31.1	33.7	37.5	20.7	21.0	22.4	33.7	36.5	40.9
21	17.8	18.2	19.2	29.3	31.7	35.3	19.5	19.8	21.1	31.7	34.4	38.5
20	16.8	17.1	18.0	27.5	29.7	33.1	18.4	18.6	19.8	29.7	32.2	36.1
18	14.7	14.9	15.7	24.0	25.9	28.9	16.2	16.2	17.2	25.9	28.0	31.5
16	12.8	12.8	13.5	20.6	22.2	24.8	14.0	13.9	14.8	22.2	24.0	27.0
15	11.8	11.8	12.4	18.9	20.4	22.8	12.9	12.8	13.6	20.4	22.0	24.8
14	10.8	10.8	11.3	17.3	18.6	20.8	11.9	11.7	12.4	18.6	20.1	22.6
12	9.0	8.8	9.3	14.1	15.2	17.0	9.8	9.6	10.2	15.2	16.4	18.5
10	7.2	7.0	7.3	11.2	12.0	13.5	7.8	7.5	8.0	12.0	12.9	14.6

Zehnder Excelsior



$\Phi_L = \Delta T \text{ 50K EN 442 (SN 384.501-503)}$

	Hauteur 1100 mm						Hauteur 1200 mm					
Modèle	E 1110/30	E 1110/40	E 1110/50	E 2110/30	E 2110/40	E 2110/50	E 1120/30	E 1120/40	E 1120/50	E 2120/30	E 2120/40	E 2120/50
H mm	1100	1100	1100	2110	1100	1100	1200	1200	1200	1200	1200	1200
N mm	1060	1060	1060	1060	1060	1060	1160	1160	1160	1160	1160	1160
T mm	95	95	95	160	160	160	95	95	95	160	160	160
X mm	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
A m ²	0.17	0.172	0.73	0.334	0.336	0.338	0.185	0.187	0.189	0.364	0.366	0.368
V dm ³	0.43	0.45	0.46	0.83	0.85	0.86	0.47	0.48	0.49	0.91	0.92	0.93
M kg	1.74	1.77	1.79	3.43	3.45	3.47	1.9	1.92	1.94	3.73	3.75	3.77
s _k %	20	25	29	12	15	17	20	25	29	12	15	17
q _{ms} kg/h	5.32	5.73	6.1	9.2	10.06	11.18	5.76	6.21	6.63	9.89	10.92	12.12
Exp. n	1.23	1.3	1.3	1.31	1.32	1.31	1.24	1.29	1.3	1.31	1.32	1.31
ΔTK	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts
60	77.5	84.4	90.0	135.9	148.8	165.1	84.0	91.3	97.7	146.0	161.6	179.0
55	69.6	75.4	80.4	121.2	132.7	147.3	75.4	81.6	87.3	130.3	144.0	159.8
50	61.9	66.6	71.0	107.0	117.0	130.0	67.0	72.2	77.1	115.0	127.0	141.0
49	60.4	64.9	69.2	104.2	113.9	126.6	65.3	70.3	75.1	112.0	123.7	137.3
48	58.9	63.2	67.3	101.4	110.9	123.2	63.7	68.5	73.1	109.0	120.3	133.7
47	57.4	61.5	65.5	98.7	107.8	119.9	62.1	66.7	71.1	106.0	117.0	130.0
46	55.9	59.8	63.7	95.9	104.8	116.5	60.4	64.8	69.2	103.1	113.8	126.4
45	54.4	58.1	61.9	93.2	101.8	113.2	58.8	63.0	67.2	100.2	110.5	122.8
44	52.9	56.4	60.1	90.5	98.8	110.0	57.2	61.2	65.3	97.3	107.3	119.3
43	51.4	54.7	58.4	87.8	95.9	106.7	55.6	59.4	63.4	94.4	104.1	115.7
42	50.0	53.1	56.6	85.2	92.9	103.5	54.0	57.7	61.5	91.5	100.9	112.2
41	48.5	51.5	54.9	82.5	90.0	100.2	52.4	55.9	59.6	88.7	97.7	108.7
40	47.0	49.8	53.1	79.9	87.1	97.0	50.8	54.1	57.7	85.9	94.6	105.3
39	45.6	48.2	51.4	77.3	84.3	93.9	49.2	52.4	55.8	83.1	91.5	101.8
38	44.2	46.6	49.7	74.7	81.4	90.7	47.7	50.7	54.0	80.3	88.4	98.4
37	42.7	45.0	48.0	72.1	78.6	87.6	46.1	49.0	52.1	77.5	85.3	95.0
36	41.3	43.5	46.3	69.6	75.8	84.5	44.6	47.3	50.3	74.8	82.3	91.7
35	39.9	41.9	44.7	67.1	73.1	81.5	43.1	45.6	48.5	72.1	79.3	88.4
34	38.5	40.3	43.0	64.6	70.3	78.4	41.5	43.9	46.7	69.4	76.3	85.1
33	37.1	38.8	41.4	62.1	67.6	75.4	40.0	42.2	44.9	66.7	73.4	81.8
32	35.8	37.3	39.7	59.6	64.9	72.5	38.5	40.6	43.2	64.1	70.5	78.6
31	34.4	35.8	38.1	57.2	62.3	69.5	37.0	39.0	41.4	61.5	67.6	75.4
30	33.0	34.3	36.5	54.8	59.6	66.6	35.6	37.4	39.7	58.9	64.7	72.2
29	31.7	32.8	35.0	52.4	57.0	63.7	34.1	35.8	38.0	56.3	61.9	69.1
28	30.3	31.3	33.4	50.1	54.4	60.8	32.6	34.2	36.3	53.8	59.1	66.0
27	29.0	29.9	31.9	47.7	51.9	58.0	31.2	32.6	34.6	51.3	56.3	62.9
26	27.7	28.5	30.3	45.4	49.4	55.2	29.8	31.1	33.0	48.8	53.6	59.9
25	26.4	27.0	28.8	43.2	46.9	52.4	28.4	29.5	31.3	46.4	50.9	56.9
24	25.1	25.7	27.3	40.9	44.4	49.7	27.0	28.0	29.7	44.0	48.2	53.9
23	23.8	24.3	25.9	38.7	42.0	47.0	25.6	26.5	28.1	41.6	45.6	51.0
22	22.5	22.9	24.4	36.5	39.6	44.3	24.2	25.0	26.5	39.2	43.0	48.1
21	21.3	21.6	23.0	34.3	37.2	41.7	22.9	23.6	25.0	36.9	40.4	45.3
20	20.1	20.2	21.6	32.2	34.9	39.1	21.5	22.1	23.4	34.6	37.9	42.5
18	17.6	17.6	18.8	28.1	30.4	34.1	18.9	19.3	20.4	30.2	33.0	37.0
16	15.2	15.1	16.1	24.1	26.0	29.2	16.3	16.6	17.5	25.8	28.2	31.7
15	14.1	13.9	14.8	22.1	23.9	26.9	15.1	15.3	16.1	23.8	25.9	29.1
14	12.9	12.7	13.6	20.2	21.8	24.5	13.8	14.0	14.7	21.7	23.7	26.6
12	10.7	10.4	11.1	16.5	17.8	20.0	11.4	11.5	12.1	17.7	19.3	21.7
10	8.5	8.2	8.8	13.0	14.0	15.8	9.1	9.1	9.5	14.0	15.2	17.1

Zehnder Excelsior



$\Phi_L = \Delta T 50K EN 442$ (SN 384.501-503)

	Hauteur 1250 mm						Hauteur 1300 mm					
Modèle	E 1125/30	E 1125/40	E 1125/50	E 2125/30	E 2125/40	E 2125/50	E 1130/30	E 1130/40	E 1130/50	E 2130/30	E 2130/40	E 2130/50
H mm	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1300	1300	1300	1300	1300	1300
N mm	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1260	1260	1260	1260	1260	1260
T mm	95	95	95	160	160	160	95	95	95	160	160	160
X mm	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
A m²	0.193	0.195	0.197	0.379	0.381	0.383	0.20	0.20	0.20	0.39	0.39	0.40
V dm³	0.50	0.50	0.51	0.94	0.96	0.97	0.51	0.51	0.52	0.98	0.99	1
M kg	1.98	2.00	2.02	3.88	3.89	3.91	2.78	2.81	2.83	4.58	4.60	4.62
s _k %	20	25	29	12	15	17	20	25	29	12	15	17
q _{ms} kg/h	6.00	6.47	6.91	10.09	11.15	12.38	6.21	6.7	7.17	10.62	11.68	12.98
Exp. n	1.24	1.29	1.30	1.31	1.32	1.31	1.25	1.25	1.26	1.31	1.31	1.32
Δ TK	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts
60	87.5	95.2	101.8	149.1	164.9	182.8	90.7	97.8	104.9	156.8	172.6	192.1
55	78.5	85.0	90.9	133.0	147.0	163.1	81.3	87.8	94.0	139.9	154.0	171.2
50	69.8	75.2	80.3	117.4	129.7	143.9	72.2	77.9	83.4	123.5	135.9	151.0
49	68.1	73.3	78.2	114.3	126.2	140.2	70.4	76.0	81.3	120.3	132.4	147.0
48	66.3	71.4	76.2	111.3	122.8	136.4	68.6	74.0	79.2	117.1	128.8	143.1
47	64.6	69.4	74.1	108.3	119.5	132.7	66.8	72.1	77.1	113.9	125.3	139.2
46	62.9	67.5	72.1	105.3	116.1	129.0	65.1	70.2	75.1	110.7	121.8	135.3
45	61.2	65.7	70.0	102.3	112.8	125.4	63.3	68.3	73.0	107.6	118.4	131.4
44	59.6	63.8	68.0	99.3	109.5	121.7	61.5	66.4	71.0	104.5	114.9	127.6
43	57.9	61.9	66.0	96.4	106.2	118.1	59.8	64.5	69.0	101.4	111.5	123.7
42	56.2	60.1	64.0	93.4	103.0	114.5	58.1	62.6	67.0	98.3	108.1	120.0
41	54.6	58.2	62.0	90.5	99.8	111.0	56.3	60.8	64.9	95.2	104.8	116.2
40	52.9	56.4	60.1	87.6	96.6	107.5	54.6	58.9	63.0	92.2	101.5	112.5
39	51.3	54.6	58.1	84.8	93.4	104.0	52.9	57.1	61.0	89.2	98.1	108.8
38	49.7	52.8	56.2	81.9	90.2	100.5	51.2	55.3	59.0	86.2	94.9	105.1
37	48.0	51.0	54.3	79.1	87.1	97.0	49.6	53.5	57.1	83.2	91.6	101.5
36	46.4	49.2	52.4	76.3	84.0	93.6	47.9	51.7	55.1	80.3	88.4	97.9
35	44.8	47.5	50.5	73.6	81.0	90.2	46.2	49.9	53.2	77.4	85.2	94.3
34	43.3	45.7	48.6	70.8	77.9	86.8	44.6	48.1	51.3	74.5	82.0	90.8
33	41.7	44.0	46.8	68.1	74.9	83.5	43.0	46.3	49.4	71.7	78.9	87.3
32	40.1	42.3	45.0	65.4	71.9	80.2	41.3	44.6	47.5	68.8	75.7	83.8
31	38.6	40.6	43.1	62.8	69.0	77.0	39.7	42.9	45.7	66.0	72.7	80.3
30	37.0	38.9	41.3	60.1	66.1	73.7	38.1	41.1	43.8	63.2	69.6	76.9
29	35.5	37.2	39.6	57.5	63.2	70.5	36.5	39.4	42.0	60.5	66.6	73.6
28	34.0	35.6	37.8	54.9	60.3	67.3	35.0	37.7	40.2	57.8	63.6	70.2
27	32.5	34.0	36.0	52.4	57.5	64.2	33.4	36.1	38.4	55.1	60.6	66.9
26	31.0	32.4	34.3	49.8	54.7	61.1	31.9	34.4	36.6	52.4	57.7	63.7
25	29.5	30.8	32.6	47.3	51.9	58.1	30.4	32.8	34.8	49.8	54.8	60.5
24	28.1	29.2	30.9	44.9	49.2	55.0	28.8	31.1	33.1	47.2	52.0	57.3
23	26.6	27.6	29.3	42.5	46.5	52.0	27.4	29.5	31.4	44.7	49.1	54.2
22	25.2	26.1	27.6	40.0	43.9	49.1	25.9	27.9	29.6	42.1	46.4	51.1
21	23.8	24.6	26.0	37.7	41.3	46.2	24.4	26.3	28.0	39.6	43.6	48.0
20	22.4	23.1	24.4	35.3	38.7	43.3	23.0	24.8	26.3	37.2	40.9	45.1
18	19.7	20.1	21.3	30.8	33.7	37.8	20.1	21.7	23.0	32.4	35.6	39.2
16	17.0	17.3	18.3	26.4	28.8	32.4	17.4	18.7	19.8	27.8	30.5	33.6
15	15.7	15.9	16.8	24.2	26.5	29.7	16.0	17.3	18.3	25.5	28.1	30.8
14	14.4	14.6	15.3	22.2	24.2	27.2	14.7	15.9	16.8	23.3	25.6	28.1
12	11.9	11.9	12.6	18.1	19.7	22.2	12.1	13.1	13.8	19.0	21.0	23.0
10	9.5	9.4	9.9	14.3	15.5	17.5	9.7	10.4	11.0	15.0	16.5	18.0

Zehnder Excelsior

 $\Phi_L = \Delta T 50K \text{ EN } 442 \text{ (SN } 384.501-503)$

	Hauteur 1400 mm						Hauteur 1500 mm					
Modèle	E 1140/30	E 1140/40	E 1140/50	E 2140/30	E 2140/40	E 2140/50	E 1150/30	E 1150/40	E 1150/50	E 2150/30	E 2150/40	E 2150/50
H mm	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1500	1500	1500	1500	1500	1500
N mm	1360	1360	1360	1360	1360	1360	1460	1460	1460	1460	1460	1460
T mm	95	95	95	160	160	160	95	95	95	160	160	160
X mm	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
A m²	0.22	0.22	0.22	0.42	0.42	0.42	0.23	0.232	0.233	0.454	0.456	0.457
V dm³	0.55	0.54	0.55	1.05	1.06	1.07	0.58	0.59	0.6	1.13	1.14	1.15
M kg	2.99	3.01	3.04	4.92	4.94	4.96	2.35	2.38	2.4	4.65	4.67	4.69
s _k %	20	25	29	12	15	17	20	24	28	12	15	17
q _{ms} kg/h	6.66	7.21	7.73	11.33	12.49	13.87	7.12	7.72	8.31	12.04	13.33	14.79
Exp. n	1.26	1.27	1.27	1.32	1.32	1.33	1.25	1.29	1.3	1.3	1.32	1.31
ΔTK	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts
60	97.5	105.6	113.3	167.7	184.8	205.6	104.0	113.6	122.4	177.4	197.2	218.4
55	87.4	94.6	101.5	149.5	164.8	183.1	93.3	101.5	109.3	158.5	175.8	194.9
50	77.5	83.8	89.9	131.8	145.3	161.3	82.8	89.8	96.6	140.0	155.0	172.0
49	75.6	81.7	87.6	128.3	141.5	157.0	80.7	87.5	94.1	136.4	150.9	167.5
48	73.6	79.6	85.4	124.9	137.7	152.8	78.7	85.2	91.6	132.8	146.9	163.0
47	71.7	77.5	83.1	121.5	133.9	148.6	76.6	82.9	89.1	129.2	142.8	158.6
46	69.8	75.4	80.9	118.1	130.2	144.4	74.6	80.6	86.7	125.6	138.8	154.2
45	67.9	73.3	78.6	114.7	126.4	140.2	72.6	78.4	84.2	122.1	134.9	149.8
44	66.0	71.2	76.4	111.3	122.7	136.1	70.6	76.1	81.8	118.6	130.9	145.5
43	64.1	69.2	74.2	108.0	119.1	132.0	68.6	73.9	79.4	115.1	127.0	141.2
42	62.2	67.2	72.0	104.7	115.4	127.9	66.6	71.7	77.0	111.6	123.1	136.9
41	60.4	65.1	69.9	101.4	111.8	123.9	64.6	69.5	74.6	108.2	119.3	132.6
40	58.5	63.1	67.7	98.2	108.2	119.9	62.6	67.3	72.3	104.7	115.5	128.4
39	56.7	61.1	65.6	94.9	104.7	115.9	60.7	65.2	69.9	101.4	111.7	124.2
38	54.8	59.1	63.4	91.7	101.1	112.0	58.8	63.0	67.6	98.0	107.9	120.1
37	53.0	57.2	61.3	88.6	97.6	108.1	56.8	60.9	65.3	94.7	104.2	115.9
36	51.2	55.2	59.2	85.4	94.2	104.2	54.9	58.8	63.0	91.3	100.5	111.8
35	49.4	53.3	57.2	82.3	90.7	100.4	53.0	56.7	60.8	88.1	96.8	107.8
34	47.7	51.3	55.1	79.2	87.3	96.6	51.1	54.6	58.5	84.8	93.2	103.8
33	45.9	49.4	53.0	76.2	84.0	92.8	49.3	52.5	56.3	81.6	89.6	99.8
32	44.2	47.5	51.0	73.1	80.6	89.1	47.4	50.5	54.1	78.4	86.0	95.9
31	42.4	45.7	49.0	70.1	77.3	85.4	45.6	48.5	51.9	75.2	82.5	92.0
30	40.7	43.8	47.0	67.2	74.0	81.8	43.7	46.5	49.7	72.1	79.0	88.1
29	39.0	42.0	45.0	64.2	70.8	78.2	41.9	44.5	47.6	69.0	75.5	84.3
28	37.3	40.1	43.0	61.3	67.6	74.6	40.1	42.5	45.5	65.9	72.1	80.5
27	35.7	38.3	41.1	58.4	64.4	71.1	38.3	40.6	43.4	62.8	68.7	76.7
26	34.0	36.5	39.2	55.6	61.3	67.6	36.6	38.6	41.3	59.8	65.4	73.0
25	32.4	34.7	37.3	52.8	58.2	64.2	34.8	36.7	39.2	56.9	62.1	69.4
24	30.7	33.0	35.4	50.0	55.1	60.8	33.1	34.8	37.2	53.9	58.8	65.8
23	29.1	31.3	33.5	47.3	52.1	57.4	31.4	33.0	35.2	51.0	55.6	62.2
22	27.5	29.5	31.7	44.6	49.2	54.1	29.7	31.1	33.2	48.2	52.4	58.7
21	26.0	27.8	29.9	41.9	46.2	50.9	28.0	29.3	31.3	45.3	49.3	55.2
20	24.4	26.2	28.1	39.3	43.3	47.7	26.3	27.5	29.4	42.5	46.2	51.8
18	21.4	22.9	24.6	34.2	37.7	41.4	23.1	24.0	25.6	37.1	40.2	45.1
16	18.4	19.7	21.1	29.3	32.3	35.4	19.9	20.6	22.0	31.8	34.4	38.7
15	17.0	18.2	19.5	26.9	29.7	32.5	18.4	19.0	20.2	29.3	31.6	35.5
14	15.6	16.6	17.9	24.6	27.1	29.7	16.9	17.4	18.5	26.8	28.9	32.5
12	12.8	13.7	14.7	20.0	22.1	24.2	13.9	14.2	15.1	21.9	23.6	26.5
10	10.2	10.9	11.6	15.7	17.4	19.0	11.1	11.3	11.9	17.3	18.5	20.9

Zehnder Excelsior

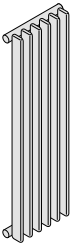
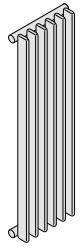

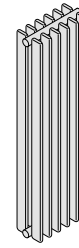
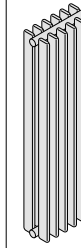
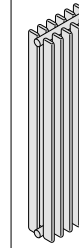


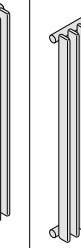
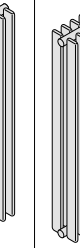
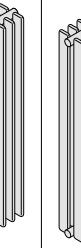
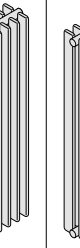


$\Phi_L = \Delta T 50K EN 442$ (SN 384.501-503)

	Hauteur 1600 mm						Hauteur 1700 mm					
Modèle	E 1160/30	E 1160/40	E 1160/50	E 2160/30	E 2160/40	E 2160/50	E 1170/30	E 1170/40	E 1170/50	E 2170/30	E 2170/40	E 2170/50
H mm	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1700	1700	1700	1700	1700	1700
N mm	1560	1560	1560	1560	1560	1560	1660	1660	1660	1660	1660	1660
T mm	95	95	95	160	160	160	95	95	95	160	160	160
X mm	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
A m²	0.245	0.246	0.248	0.484	0.485	0.487	0.26	0.26	0.26	0.51	0.51	0.52
V dm³	0.62	0.63	0.64	1.2	1.21	1.22	0.66	0.66	0.67	1.27	1.28	1.29
M kg	2.51	2.53	2.55	4.95	4.97	4.99	3.61	3.64	3.66	5.97	5.98	6.00
s_k %	20	24	28	12	15	17	20	24	28	12	15	17
q_{ms} kg/h	7.59	8.25	8.86	12.81	14.1	15.65	8.06	8.77	9.54	13.51	14.96	16.53
Exp. n	1.25	1.29	1.3	1.3	1.32	1.31	1.27	1.27	1.28	1.34	1.33	1.33
Δ TK	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts
60	110.9	121.5	130.5	188.9	208.6	231.1	118.2	128.6	140.2	200.6	221.7	244.9
55	99.5	108.6	116.6	168.7	186.0	206.2	105.9	115.1	125.4	178.5	197.5	218.2
50	88.3	96.0	103.0	149.0	164.0	182.0	93.8	102.0	111.0	157.1	174.0	192.2
49	86.1	93.5	100.3	145.1	159.7	177.2	91.4	99.4	108.2	152.9	169.4	187.1
48	83.9	91.1	97.7	141.3	155.4	172.5	89.1	96.8	105.3	148.7	164.8	182.0
47	81.7	88.6	95.0	137.5	151.1	167.8	86.7	94.3	102.5	144.6	160.3	177.0
46	79.6	86.2	92.4	133.7	146.9	163.2	84.4	91.8	99.8	140.5	155.7	172.0
45	77.4	83.8	89.8	129.9	142.7	158.5	82.1	89.2	97.0	136.4	151.2	167.1
44	75.3	81.4	87.2	126.2	138.5	153.9	79.7	86.7	94.2	132.4	146.8	162.1
43	73.1	79.0	84.7	122.5	134.4	149.4	77.4	84.2	91.5	128.4	142.4	157.3
42	71.0	76.7	82.1	118.8	130.3	144.8	75.2	81.7	88.8	124.4	138.0	152.4
41	68.9	74.3	79.6	115.1	126.2	140.3	72.9	79.3	86.1	120.4	133.6	147.6
40	66.8	72.0	77.1	111.5	122.2	135.9	70.7	76.8	83.4	116.5	129.3	142.8
39	64.7	69.7	74.6	107.9	118.1	131.4	68.4	74.4	80.8	112.6	125.0	138.1
38	62.7	67.4	72.1	104.3	114.2	127.0	66.2	72.0	78.1	108.8	120.8	133.4
37	60.6	65.1	69.6	100.7	110.2	122.7	64.0	69.6	75.5	104.9	116.6	128.8
36	58.6	62.8	67.2	97.2	106.3	118.4	61.8	67.2	72.9	101.2	112.4	124.2
35	56.5	60.6	64.8	93.7	102.4	114.1	59.6	64.8	70.3	97.4	108.3	119.6
34	54.5	58.4	62.4	90.3	98.6	109.8	57.5	62.5	67.8	93.7	104.2	115.1
33	52.5	56.2	60.0	86.8	94.8	105.6	55.3	60.2	65.2	90.0	100.1	110.6
32	50.5	54.0	57.7	83.4	91.0	101.4	53.2	57.9	62.7	86.4	96.1	106.2
31	48.6	51.8	55.3	80.0	87.3	97.3	51.1	55.6	60.2	82.8	92.1	101.8
30	46.6	49.7	53.0	76.7	83.6	93.2	49.0	53.3	57.7	79.2	88.2	97.4
29	44.7	47.5	50.7	73.4	79.9	89.2	47.0	51.1	55.3	75.7	84.3	93.1
28	42.8	45.4	48.5	70.1	76.3	85.2	44.9	48.8	52.8	72.2	80.5	88.9
27	40.9	43.4	46.2	66.9	72.7	81.2	42.9	46.6	50.4	68.8	76.7	84.7
26	39.0	41.3	44.0	63.7	69.2	77.3	40.9	44.5	48.1	65.4	72.9	80.5
25	37.1	39.3	41.8	60.5	65.7	73.4	38.9	42.3	45.7	62.1	69.2	76.5
24	35.3	37.2	39.7	57.4	62.2	69.6	36.9	40.2	43.4	58.8	65.6	72.4
23	33.5	35.3	37.5	54.3	58.8	65.8	35.0	38.0	41.1	55.5	61.9	68.4
22	31.6	33.3	35.4	51.2	55.5	62.1	33.1	36.0	38.8	52.3	58.4	64.5
21	29.9	31.4	33.3	48.2	52.2	58.4	31.2	33.9	36.6	49.1	54.9	60.6
20	28.1	29.4	31.3	45.3	48.9	54.8	29.3	31.9	34.4	46.0	51.4	56.8
18	24.6	25.7	27.3	39.5	42.6	47.7	25.6	27.9	30.0	40.0	44.7	49.4
16	21.3	22.1	23.4	33.9	36.4	40.9	22.1	24.0	25.8	34.1	38.2	42.2
15	19.6	20.3	21.5	31.1	33.5	37.6	20.3	22.1	23.8	31.3	35.1	38.8
14	18.0	18.6	19.7	28.5	30.6	34.3	18.6	20.3	21.8	28.5	32.0	35.4
12	14.8	15.2	16.1	23.3	24.9	28.1	15.3	16.7	17.9	23.2	26.1	28.8
10	11.8	12.0	12.7	18.4	19.6	22.1	12.1	13.2	14.1	18.2	20.5	22.6

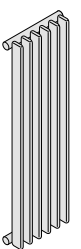

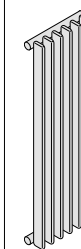
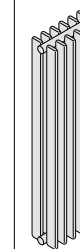
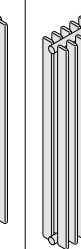
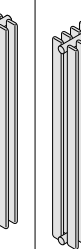

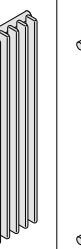

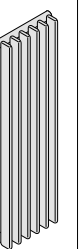
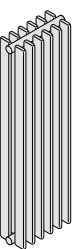
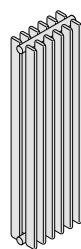
Zehnder Excelsior

 $\Phi_L = \Delta T \text{ 50K EN 442 (SN 384.501-503)}$

	Hauteur 1750 mm						Hauteur 1800 mm					
												
Modèle	E 1175/30	E 1175/40	E 1175/50	E 2175/30	E 2175/40	E 2175/50	E 1180/30	E 1180/40	E 1180/50	E 2180/30	E 2180/40	E 2180/50
H mm	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1800	1800	1800	1800	1800	1800
N mm	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1760	1760	1760	1760	1760	1760
T mm	95	95	95	160	160	160	95	95	95	160	160	160
X mm	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
A m ²	0.268	0.270	0.272	0.529	0.531	0.533	0.274	0.276	0.278	0.543	0.545	0.547
V dm ³	0.68	0.69	0.70	1.32	1.33	1.35	0.69	0.7	0.71	1.34	1.36	1.37
M kg	2.75	2.76	2.78	5.43	5.45	5.47	2.81	2.83	2.85	5.56	5.58	5.6
s _k %	19	24	28	12	15	17	19	24	28	12	15	17
q _{ms} kg/h	8.32	9.11	9.86	13.60	15.07	16.55	8.56	9.37	10.15	14.27	15.82	17.37
Exp. n	1.25	1.29	1.29	1.30	1.32	1.31	1.25	1.29	1.29	1.3	1.32	1.31
Δ TK	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts
60	121.5	134.1	145.1	200.5	223.0	244.4	125.0	137.9	149.3	210.4	234.1	256.5
55	109.0	119.8	129.7	179.0	198.8	218.1	112.1	123.3	133.4	187.9	208.7	228.9
50	96.7	106.0	114.7	158.2	175.3	192.5	99.5	109.0	118.0	166.0	184.0	202.0
49	94.3	103.2	111.8	154.1	170.7	187.4	97.0	106.2	115.0	161.7	179.2	196.7
48	91.9	100.5	108.8	150.0	166.1	182.4	94.6	103.4	111.9	157.4	174.3	191.5
47	89.5	97.8	105.9	145.9	161.6	177.5	92.1	100.6	108.9	153.2	169.6	186.3
46	87.2	95.2	103.0	141.9	157.0	172.5	89.7	97.9	106.0	148.9	164.8	181.1
45	84.8	92.5	100.1	137.9	152.5	167.6	87.2	95.1	103.0	144.8	160.1	176.0
44	82.5	89.9	97.3	133.9	148.1	162.8	84.8	92.4	100.1	140.6	155.4	170.9
43	80.1	87.2	94.4	130.0	143.7	158.0	82.4	89.7	97.1	136.4	150.8	165.8
42	77.8	84.6	91.6	126.1	139.3	153.2	80.0	87.0	94.2	132.3	146.2	160.8
41	75.5	82.0	88.8	122.2	134.9	148.4	77.6	84.4	91.3	128.3	141.6	155.8
40	73.2	79.5	86.0	118.3	130.6	143.7	75.3	81.7	88.5	124.2	137.1	150.8
39	70.9	76.9	83.3	114.5	126.3	139.0	72.9	79.1	85.6	120.2	132.6	145.9
38	68.6	74.4	80.5	110.7	122.0	134.3	70.6	76.5	82.8	116.2	128.1	141.0
37	66.4	71.9	77.8	106.9	117.8	129.7	68.3	73.9	80.0	112.2	123.7	136.2
36	64.2	69.4	75.1	103.2	113.6	125.2	66.0	71.3	77.2	108.3	119.3	131.4
35	61.9	66.9	72.4	99.5	109.5	120.6	63.7	68.8	74.5	104.4	114.9	126.6
34	59.7	64.4	69.8	95.8	105.4	116.1	61.4	66.3	71.7	100.5	110.6	121.9
33	57.5	62.0	67.1	92.2	101.3	111.7	59.2	63.8	69.0	96.7	106.3	117.2
32	55.4	59.6	64.5	88.5	97.3	107.3	57.0	61.3	66.4	92.9	102.1	112.6
31	53.2	57.2	61.9	85.0	93.3	102.9	54.7	58.8	63.7	89.2	97.9	108.0
30	51.1	54.8	59.4	81.4	89.3	98.6	52.5	56.4	61.1	85.4	93.8	103.4
29	49.0	52.5	56.8	77.9	85.4	94.3	50.4	54.0	58.4	81.8	89.6	99.0
28	46.9	50.2	54.3	74.4	81.5	90.0	48.2	51.6	55.9	78.1	85.6	94.5
27	44.8	47.9	51.8	71.0	77.7	85.9	46.1	49.2	53.3	74.5	81.6	90.1
26	42.7	45.6	49.3	67.6	73.9	81.7	43.9	46.9	50.8	70.9	77.6	85.8
25	40.7	43.3	46.9	64.2	70.2	77.6	41.8	44.6	48.3	67.4	73.7	81.5
24	38.7	41.1	44.5	60.9	66.5	73.6	39.8	42.3	45.8	63.9	69.8	77.2
23	36.6	38.9	42.1	57.6	62.9	69.6	37.7	40.0	43.3	60.5	66.0	73.0
22	34.7	36.7	39.8	54.4	59.3	65.7	35.7	37.8	40.9	57.1	62.3	68.9
21	32.7	34.6	37.5	51.2	55.8	61.8	33.6	35.6	38.5	53.7	58.5	64.8
20	30.8	32.5	35.2	48.1	52.3	57.9	31.7	33.4	36.2	50.4	54.9	60.8
18	27.0	28.4	30.7	41.9	45.5	50.5	27.7	29.2	31.6	44.0	47.8	53.0
16	23.3	24.4	26.4	36.0	39.0	43.3	23.9	25.1	27.1	37.7	40.9	45.4
15	21.5	22.4	24.3	33.1	35.8	39.8	22.1	23.1	25.0	34.7	37.6	41.7
14	19.7	20.5	22.2	30.2	32.7	36.3	20.3	21.1	22.8	31.7	34.3	38.1
12	16.3	16.8	18.2	24.7	26.6	29.7	16.7	17.3	18.7	26.0	28.0	31.1
10	12.9	13.3	14.4	19.5	20.9	23.4	13.3	13.7	14.8	20.5	22.0	24.5

Zehnder Excelsior

$$\Phi_L = \Delta T \text{ 50K EN 442 (SN 384.501-503)}$$

		Hauteur 1900 mm						Hauteur 2000 mm					
													
Modèle		E 1190/30	E 1190/40	E 1190/50	E 2190/30	E 2190/40	E 2190/50	E 1200/30	E 1200/40	E 1200/50	E 2200/30	E 2200/40	E 2200/50
H	mm	1900	1900	1900	1900	1900	1900	2000	2000	2000	2000	2000	2000
N	mm	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1960	1960	1960	1960	1960	1960
T	mm	95	95	95	160	160	160	95	95	95	160	160	160
X	mm	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
A	m²	0.289	0.291	0.293	0.573	0.575	0.577	0.304	0.306	0.308	0.603	0.605	0.607
V	dm³	0.73	0.74	0.75	1.42	1.43	1.44	0.76	0.77	0.79	1.49	1.5	1.51
M	kg	2.96	2.99	3.01	5.87	5.89	5.91	3.12	3.14	3.16	6.17	6.19	6.21
s _k	%	19	24	27	12	15	17	19	23	27	12	15	17
q _{ms}	kg/h	9.03	9.97	10.83	14.96	16.68	18.31	9.54	10.49	11.44	15.73	17.54	19.17
Exp. n		1.26	1.29	1.29	1.3	1.32	1.31	1.26	1.29	1.29	1.3	1.31	1.31
ΔTK	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts
60	132.1	146.8	159.4	220.5	246.8	270.5	139.7	154.3	168.3	231.9	259.0	283.2	
55	118.4	131.2	142.5	197.0	220.0	241.3	125.2	138.0	150.4	207.1	231.1	252.7	
50	105.0	116.0	126.0	174.0	194.0	213.0	111.0	122.0	133.0	183.0	204.0	223.0	
49	102.4	113.0	122.8	169.5	188.9	207.4	108.2	118.9	129.6	178.3	198.7	217.2	
48	99.7	110.0	119.5	165.0	183.8	201.9	105.4	115.7	126.2	173.5	193.4	211.4	
47	97.1	107.1	116.3	160.6	178.8	196.4	102.7	112.6	122.8	168.9	188.1	205.6	
46	94.5	104.2	113.2	156.1	173.8	191.0	99.9	109.6	119.4	164.2	182.9	199.9	
45	91.9	101.3	110.0	151.7	168.8	185.5	97.2	106.5	116.1	159.6	177.7	194.3	
44	89.4	98.4	106.8	147.4	163.9	180.2	94.5	103.5	112.8	155.0	172.5	188.6	
43	86.8	95.5	103.7	143.0	159.0	174.8	91.8	100.4	109.5	150.4	167.4	183.0	
42	84.3	92.6	100.6	138.7	154.1	169.5	89.1	97.4	106.2	145.9	162.3	177.5	
41	81.8	89.8	97.5	134.4	149.3	164.2	86.4	94.4	103.0	141.4	157.3	171.9	
40	79.3	87.0	94.5	130.2	144.5	159.0	83.8	91.5	99.7	136.9	152.3	166.5	
39	76.8	84.2	91.4	126.0	139.8	153.8	81.2	88.5	96.5	132.5	147.3	161.0	
38	74.3	81.4	88.4	121.8	135.0	148.7	78.6	85.6	93.3	128.1	142.4	155.7	
37	71.8	78.7	85.4	117.6	130.4	143.6	76.0	82.7	90.2	123.7	137.5	150.3	
36	69.4	75.9	82.5	113.5	125.7	138.5	73.4	79.9	87.1	119.4	132.7	145.0	
35	67.0	73.2	79.5	109.4	121.2	133.5	70.8	77.0	84.0	115.1	127.9	139.8	
34	64.6	70.5	76.6	105.4	116.6	128.5	68.3	74.2	80.9	110.8	123.1	134.6	
33	62.2	67.9	73.7	101.4	112.1	123.6	65.8	71.4	77.8	106.6	118.4	129.4	
32	59.8	65.2	70.9	97.4	107.6	118.7	63.3	68.6	74.8	102.4	113.7	124.3	
31	57.5	62.6	68.0	93.5	103.2	113.9	60.8	65.8	71.8	98.3	109.1	119.2	
30	55.2	60.0	65.2	89.6	98.8	109.1	58.3	63.1	68.8	94.2	104.5	114.2	
29	52.9	57.4	62.4	85.7	94.5	104.3	55.9	60.4	65.9	90.1	99.9	109.2	
28	50.6	54.9	59.6	81.9	90.2	99.7	53.5	57.7	63.0	86.1	95.4	104.3	
27	48.3	52.4	56.9	78.1	86.0	95.0	51.1	55.1	60.1	82.1	91.0	99.5	
26	46.1	49.9	54.2	74.4	81.8	90.4	48.7	52.5	57.2	78.2	86.6	94.7	
25	43.8	47.4	51.5	70.7	77.7	85.9	46.3	49.9	54.4	74.3	82.3	89.9	
24	41.6	45.0	48.9	67.0	73.6	81.4	44.0	47.3	51.6	70.5	78.0	85.3	
23	39.5	42.6	46.3	63.4	69.6	77.0	41.7	44.8	48.8	66.7	73.8	80.6	
22	37.3	40.2	43.7	59.8	65.6	72.7	39.5	42.3	46.1	62.9	69.6	76.1	
21	35.2	37.9	41.1	56.3	61.7	68.4	37.2	39.8	43.4	59.2	65.5	71.6	
20	33.1	35.6	38.6	52.9	57.9	64.1	35.0	37.4	40.8	55.6	61.4	67.1	
18	29.0	31.1	33.7	46.1	50.4	55.9	30.6	32.7	35.6	48.5	53.5	58.5	
16	25.0	26.7	29.0	39.6	43.1	47.9	26.4	28.1	30.6	41.6	45.9	50.1	
15	23.0	24.5	26.7	36.4	39.6	44.0	24.3	25.8	28.1	38.3	42.1	46.1	
14	21.1	22.5	24.4	33.3	36.1	40.2	22.3	23.6	25.7	35.0	38.5	42.1	
12	17.4	18.4	20.0	27.2	29.5	32.8	18.4	19.4	21.1	28.6	31.5	34.4	
10	13.8	14.5	15.8	21.5	23.2	25.9	14.6	15.3	16.7	22.6	24.8	27.1	

Zehnder Excelsior



$$\Phi_L = \Delta T \text{ 50K EN 442 (SN 384.501-503)}$$

	Hauteur 2100 mm						Hauteur 2200 mm					
Modèle	E 1210/30	E 1210/40	E 1210/50	E 2210/30	E 2210/40	E 2210/50	E 1220/30	E 1220/40	E 1220/50	E 2220/30	E 2220/40	E 2220/50
H mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2200	2200	2200	2200	2200	2200
N mm	2060	2060	2060	2060	2060	2060	2160	2160	2160	2160	2160	2160
T mm	95	95	95	160	160	160	95	95	95	160	160	160
X mm	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
A m²	0.319	0.321	0.323	0.633	0.635	0.636	0.334	0.336	0.338	0.663	0.664	0.666
V dm³	0.8	0.81	0.82	1.56	1.58	1.59	0.84	0.85	0.86	1.64	1.65	1.66
M kg	3.27	3.29	3.31	6.48	6.5	6.52	3.42	3.44	3.46	6.78	6.8	6.82
s _k %	19	23	27	12	15	17	19	23	27	12	15	17
q _{ms} kg/h	10.06	11.18	12.21	16.51	18.4	20.03	10.58	11.78	12.9	17.28	19.26	20.89
Exp. n	1.26	1.29	1.29	1.3	1.31	1.31	1.26	1.29	1.29	1.3	1.31	1.31
Δ TK	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts
60	147.2	164.5	179.7	243.4	271.7	295.9	154.8	173.3	189.8	254.8	284.4	308.6
55	131.9	147.0	160.6	217.3	242.5	264.0	138.7	154.9	169.6	227.5	253.8	275.3
50	117.0	130.0	142.0	192.0	214.0	233.0	123.0	137.0	150.0	201.0	224.0	243.0
49	114.1	126.7	138.3	187.0	208.4	226.9	119.9	133.5	146.1	195.8	218.1	236.7
48	111.1	123.3	134.7	182.1	202.9	220.9	116.8	130.0	142.3	190.6	212.3	230.3
47	108.2	120.0	131.1	177.2	197.3	214.9	113.8	126.5	138.5	185.5	206.6	224.1
46	105.3	116.7	127.5	172.3	191.9	208.9	110.7	123.0	134.7	180.4	200.8	217.9
45	102.5	113.5	124.0	167.4	186.4	203.0	107.7	119.6	130.9	175.3	195.1	211.7
44	99.6	110.2	120.4	162.6	181.0	197.1	104.7	116.2	127.2	170.2	189.5	205.5
43	96.8	107.0	116.9	157.8	175.6	191.2	101.7	112.8	123.5	165.2	183.8	199.4
42	93.9	103.8	113.4	153.1	170.3	185.4	98.7	109.4	119.8	160.2	178.3	193.4
41	91.1	100.6	109.9	148.3	165.0	179.7	95.8	106.1	116.1	155.3	172.7	187.4
40	88.3	97.5	106.5	143.7	159.8	173.9	92.9	102.7	112.5	150.4	167.2	181.4
39	85.6	94.4	103.1	139.0	154.5	168.3	89.9	99.4	108.9	145.5	161.8	175.5
38	82.8	91.2	99.7	134.4	149.4	162.6	87.0	96.2	105.3	140.7	156.4	169.6
37	80.1	88.2	96.3	129.8	144.2	157.1	84.2	92.9	101.7	135.9	151.0	163.8
36	77.3	85.1	92.9	125.3	139.2	151.5	81.3	89.7	98.2	131.1	145.7	158.0
35	74.6	82.1	89.6	120.8	134.1	146.0	78.5	86.5	94.7	126.4	140.4	152.3
34	72.0	79.0	86.3	116.3	129.1	140.6	75.7	83.3	91.2	121.7	135.2	146.6
33	69.3	76.1	83.1	111.9	124.2	135.2	72.9	80.2	87.8	117.1	130.0	141.0
32	66.7	73.1	79.8	107.5	119.3	129.9	70.1	77.0	84.3	112.5	124.8	135.4
31	64.1	70.2	76.6	103.1	114.4	124.6	67.3	73.9	81.0	108.0	119.8	129.9
30	61.5	67.3	73.5	98.8	109.6	119.3	64.6	70.9	77.6	103.5	114.7	124.4
29	58.9	64.4	70.3	94.6	104.8	114.1	61.9	67.8	74.3	99.0	109.7	119.0
28	56.4	61.5	67.2	90.4	100.1	109.0	59.2	64.8	71.0	94.6	104.8	113.7
27	53.8	58.7	64.1	86.2	95.5	103.9	56.6	61.9	67.7	90.2	99.9	108.4
26	51.3	55.9	61.1	82.1	90.9	98.9	54.0	58.9	64.5	85.9	95.1	103.2
25	48.9	53.2	58.1	78.0	86.3	94.0	51.4	56.0	61.3	81.6	90.3	98.0
24	46.4	50.4	55.1	73.9	81.8	89.1	48.8	53.2	58.2	77.4	85.6	92.9
23	44.0	47.7	52.1	70.0	77.4	84.2	46.2	50.3	55.1	73.2	81.0	87.9
22	41.6	45.1	49.2	66.0	73.0	79.5	43.7	47.5	52.0	69.1	76.4	82.9
21	39.2	42.5	46.4	62.2	68.7	74.8	41.2	44.7	49.0	65.1	71.9	78.0
20	36.9	39.9	43.5	58.3	64.4	70.2	38.8	42.0	46.0	61.1	67.4	73.2
18	32.3	34.8	38.0	50.9	56.1	61.1	34.0	36.7	40.2	53.3	58.7	63.7
16	27.8	29.9	32.7	43.7	48.1	52.4	29.3	31.5	34.5	45.7	50.3	54.6
15	25.7	27.5	30.0	40.1	44.2	48.1	27.0	29.0	31.7	42.0	46.3	50.2
14	23.5	25.2	27.5	36.7	40.4	44.0	24.7	26.5	29.0	38.4	42.3	45.9
12	19.4	20.6	22.5	30.0	33.0	35.9	20.4	21.7	23.8	31.4	34.5	37.5
10	15.4	16.3	17.8	23.7	26.0	28.3	16.2	17.2	18.8	24.8	27.2	29.5

Zehnder Excelsior



$\Phi_L = \Delta T \text{ 50K EN 442 (SN 384.501-503)}$

	Hauteur 2300 mm						Hauteur 2400 mm					
Modèle	E 1230/30	E 1230/40	E 1230/50	E 2230/30	E 2230/40	E 2230/50	E 1240/30	E 1240/40	E 1240/50	E 2240/30	E 2240/40	E 2240/50
H mm	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2400	2400	2400	2400	2400	2400
N mm	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2360	2360	2360	2360	2360	2360
T mm	95	95	95	160	160	160	95	95	95	160	160	160
X mm	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
A m²	0.35	0.35	0.35	0.69	0.69	0.69	0.36	0.37	0.37	0.72	0.72	0.72
V dm³	0.88	0.88	0.89	1.71	1.72	1.73	0.92	0.91	0.92	1.8	1.79	1.8
M kg	4.86	4.88	4.91	9.66	9.68	9.71	5.08	5.10	5.12	10.08	10.09	10.12
s _k %	19	23	27	12	15	17	19	23	27	12	15	17
q _{ms} kg/h	11.18	12.38	13.67	18.05	20.14	21.81	11.69	13.07	14.44	18.83	21.04	22.7
Exp. n	1.29	1.3	1.3	1.31	1.35	1.35	1.3	1.3	1.3	1.35	1.35	1.34
ΔTK	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts
60	164.5	182.5	201.5	266.5	299.6	324.5	172.4	192.7	212.9	280.1	313.0	337.1
55	147.0	163.0	180.0	237.8	266.4	288.5	153.9	172.0	190.2	249.1	278.3	300.0
50	130.0	144.0	159.0	209.9	234.2	253.7	136.0	152.0	168.0	219.0	244.7	264.0
49	126.7	140.3	154.9	204.4	227.9	246.9	132.5	148.1	163.6	213.1	238.1	256.9
48	123.3	136.6	150.8	199.0	221.6	240.1	129.0	144.1	159.3	207.3	231.6	249.9
47	120.0	132.9	146.7	193.6	215.4	233.4	125.5	140.3	155.0	201.4	225.1	243.0
46	116.7	129.2	142.7	188.2	209.3	226.7	122.0	136.4	150.7	195.7	218.6	236.1
45	113.5	125.6	138.6	182.8	203.1	220.1	118.6	132.5	146.5	190.0	212.3	229.2
44	110.2	122.0	134.7	177.5	197.1	213.5	115.2	128.7	142.3	184.3	205.9	222.4
43	107.0	118.4	130.7	172.3	191.1	207.0	111.8	124.9	138.1	178.7	199.6	215.7
42	103.8	114.8	126.8	167.0	185.1	200.5	108.4	121.2	133.9	173.1	193.4	209.0
41	100.6	111.3	122.8	161.8	179.2	194.1	105.1	117.4	129.8	167.5	187.2	202.4
40	97.5	107.7	119.0	156.7	173.3	187.7	101.8	113.7	125.7	162.0	181.1	195.8
39	94.4	104.3	115.1	151.6	167.5	181.4	98.5	110.0	121.6	156.6	175.0	189.2
38	91.2	100.8	111.3	146.5	161.7	175.2	95.2	106.4	117.6	151.2	168.9	182.8
37	88.2	97.4	107.5	141.5	156.0	169.0	91.9	102.8	113.6	145.9	163.0	176.3
36	85.1	93.9	103.7	136.5	150.3	162.8	88.7	99.2	109.6	140.6	157.0	170.0
35	82.1	90.6	100.0	131.6	144.7	156.7	85.5	95.6	105.7	135.3	151.2	163.7
34	79.0	87.2	96.3	126.6	139.1	150.7	82.4	92.1	101.8	130.1	145.4	157.5
33	76.1	83.9	92.6	121.8	133.7	144.8	79.2	88.6	97.9	125.0	139.6	151.3
32	73.1	80.6	89.0	117.0	128.2	138.9	76.1	85.1	94.0	119.9	134.0	145.2
31	70.2	77.4	85.4	112.2	122.8	133.1	73.1	81.6	90.2	114.9	128.3	139.1
30	67.3	74.1	81.8	107.5	117.5	127.3	70.0	78.2	86.5	109.9	122.8	133.1
29	64.4	70.9	78.3	102.8	112.3	121.6	67.0	74.9	82.7	105.0	117.3	127.2
28	61.5	67.8	74.8	98.2	107.1	116.0	64.0	71.5	79.1	100.1	111.9	121.4
27	58.7	64.6	71.4	93.6	101.9	110.4	61.0	68.2	75.4	95.3	106.5	115.6
26	55.9	61.5	68.0	89.1	96.9	104.9	58.1	65.0	71.8	90.6	101.2	109.9
25	53.2	58.5	64.6	84.7	91.9	99.5	55.2	61.7	68.2	85.9	96.0	104.3
24	50.4	55.5	61.2	80.2	86.9	94.2	52.4	58.5	64.7	81.3	90.8	98.7
23	47.7	52.5	57.9	75.9	82.1	88.9	49.6	55.4	61.2	76.8	85.8	93.3
22	45.1	49.5	54.7	71.6	77.3	83.7	46.8	52.3	57.8	72.3	80.8	87.9
21	42.5	46.6	51.5	67.4	72.6	78.7	44.0	49.2	54.4	67.9	75.9	82.6
20	39.9	43.8	48.3	63.2	68.0	73.6	41.3	46.2	51.0	63.6	71.0	77.3
18	34.8	38.2	42.1	55.1	59.0	63.9	36.0	40.3	44.5	55.1	61.6	67.2
16	29.9	32.7	36.1	47.2	50.3	54.5	30.9	34.6	38.2	47.0	52.6	57.3
15	27.5	30.1	33.2	43.4	46.1	49.9	28.4	31.8	35.1	43.1	48.2	52.6
14	25.2	27.5	30.4	39.6	42.0	45.5	26.0	29.1	32.1	39.3	43.9	48.0
12	20.6	22.5	24.9	32.4	34.1	36.9	21.3	23.8	26.3	31.9	35.6	39.0
10	16.3	17.8	19.6	25.5	26.7	28.9	16.8	18.8	20.7	24.9	27.9	30.5

Zehnder Excelsior

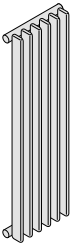
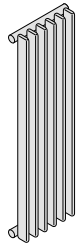

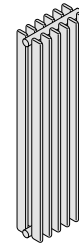
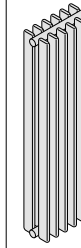
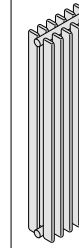


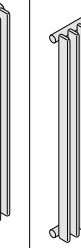
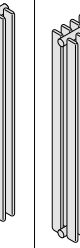
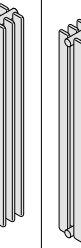
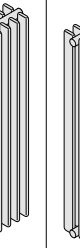


$\Phi_L = \Delta T \text{ 50K EN 442 (SN 384.501-503)}$

		Hauteur 2500 mm						Hauteur 2600 mm					
Modèle		E 1250/30	E 1250/40	E 1250/50	E 2250/30	E 2250/40	E 2250/50	E 1260/30	E 1260/40	E 1260/50	E 2260/30	E 2260/40	E 2260/50
H	mm	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2600	2600	2600	2600	2600	2600
N	mm	2460	2460	2460	2460	2460	2460	2560	2560	2560	2560	2560	2560
T	mm	95	95	95	160	160	160	95	95	95	160	160	160
X	mm	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
A	m ²	0.376	0.381	0.383	0.752	0.754	0.756	0.39	0.40	0.40	0.75	0.75	0.75
V	dm ³	0.95	0.96	0.97	1.86	1.87	1.88	0.99	0.99	1	1.94	1.94	1.95
M	kg	3.88	3.9	3.92	7.7	7.72	7.74	5.48	5.51	5.53	10.91	10.93	10.96
s _k	%	18	22	26	12	14	17	18	22	26	12	14	17
q _{ms}	kg/h	12.3	13.76	15.22	19.6	21.93	23.56	12.81	14.44	16.08	20.44	22.88	24.47
Exp. n		1.26	1.29	1.29	1.3	1.31	1.31	1.31	1.32	1.32	1.36	1.36	1.35
ΔTK	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts
60	179.9	202.4	223.9	289.0	323.8	347.9	189.2	213.7	237.9	304.6	341.0	364.0	
55	161.2	180.9	200.2	258.1	288.9	310.4	168.8	190.5	212.1	270.6	302.9	323.7	
50	143.0	160.0	177.0	228.0	255.0	274.0	149.0	168.0	187.0	237.7	266.1	284.6	
49	139.4	155.9	172.4	222.1	248.3	266.8	145.1	163.6	182.1	231.3	258.9	276.9	
48	135.8	151.8	167.9	216.2	241.7	259.7	141.2	159.2	177.2	224.9	251.7	269.3	
47	132.3	147.7	163.4	210.4	235.1	252.7	137.4	154.8	172.3	218.5	244.6	261.8	
46	128.7	143.7	158.9	204.6	228.6	245.6	133.6	150.5	167.5	212.2	237.6	254.3	
45	125.2	139.7	154.5	198.8	222.1	238.7	129.8	146.2	162.7	206.0	230.6	246.9	
44	121.7	135.7	150.1	193.1	215.7	231.8	126.0	141.9	158.0	199.8	223.6	239.5	
43	118.3	131.7	145.7	187.4	209.3	224.9	122.3	137.7	153.2	193.6	216.8	232.2	
42	114.8	127.8	141.3	181.8	202.9	218.1	118.6	133.5	148.6	187.5	209.9	224.9	
41	111.4	123.9	137.0	176.2	196.6	211.3	114.9	129.3	143.9	181.5	203.2	217.7	
40	108.0	120.0	132.7	170.6	190.4	204.5	111.2	125.1	139.3	175.5	196.4	210.6	
39	104.6	116.1	128.5	165.1	184.2	197.9	107.6	121.0	134.7	169.5	189.8	203.5	
38	101.2	112.3	124.2	159.6	178.0	191.3	104.0	116.9	130.2	163.7	183.2	196.5	
37	97.9	108.5	120.0	154.1	171.9	184.7	100.4	112.9	125.7	157.8	176.7	189.5	
36	94.5	104.7	115.9	148.8	165.8	178.2	96.9	108.9	121.2	152.1	170.2	182.7	
35	91.2	101.0	111.7	143.4	159.8	171.7	93.4	104.9	116.8	146.3	163.8	175.8	
34	88.0	97.3	107.6	138.1	153.9	165.3	89.9	101.0	112.4	140.7	157.5	169.1	
33	84.7	93.6	103.6	132.8	148.0	159.0	86.5	97.1	108.1	135.1	151.2	162.4	
32	81.5	90.0	99.5	127.6	142.1	152.7	83.0	93.2	103.8	129.5	145.0	155.8	
31	78.3	86.4	95.5	122.5	136.3	146.5	79.7	89.4	99.5	124.1	138.9	149.3	
30	75.1	82.8	91.6	117.4	130.6	140.3	76.3	85.6	95.3	118.7	132.8	142.8	
29	72.0	79.2	87.7	112.3	124.9	134.2	73.0	81.9	91.1	113.3	126.9	136.4	
28	68.9	75.7	83.8	107.3	119.3	128.2	69.7	78.1	87.0	108.0	120.9	130.1	
27	65.8	72.3	79.9	102.3	113.8	122.2	66.5	74.5	82.9	102.8	115.1	123.9	
26	62.7	68.8	76.1	97.4	108.3	116.3	63.3	70.9	78.9	97.7	109.3	117.7	
25	59.7	65.4	72.4	92.6	102.8	110.5	60.1	67.3	74.9	92.6	103.7	111.6	
24	56.7	62.1	68.7	87.8	97.5	104.8	57.0	63.8	71.0	87.6	98.1	105.7	
23	53.8	58.8	65.0	83.1	92.2	99.1	53.9	60.3	67.1	82.7	92.6	99.8	
22	50.8	55.5	61.4	78.4	87.0	93.5	50.8	56.8	63.3	77.8	87.1	93.9	
21	47.9	52.3	57.8	73.8	81.8	87.9	47.8	53.5	59.5	73.1	81.8	88.2	
20	45.1	49.1	54.3	69.3	76.8	82.5	44.9	50.1	55.8	68.4	76.5	82.6	
18	39.5	42.8	47.4	60.4	66.9	71.9	39.1	43.6	48.5	59.2	66.3	71.7	
16	34.0	36.8	40.7	51.8	57.3	61.6	33.5	37.3	41.6	50.5	56.5	61.1	
15	31.4	33.9	37.5	47.7	52.7	56.6	30.8	34.3	38.2	46.2	51.8	56.0	
14	28.8	31.0	34.3	43.6	48.1	51.7	28.1	31.3	34.8	42.1	47.1	51.0	
12	23.7	25.4	28.1	35.7	39.3	42.3	23.0	25.5	28.4	34.1	38.2	41.4	
10	18.8	20.1	22.2	28.1	31.0	33.3	18.1	20.1	22.3	26.6	29.8	32.4	

Zehnder Excelsior


 $\Phi_L = \Delta T 50K \text{ EN 442 (SN 384.501-503)}$

	Hauteur 2700 mm						Hauteur 2800 mm					
												
Modèle	E 1270/30	E 1270/40	E 1270/50	E 2270/30	E 2270/40	E 2270/50	E 1280/30	E 1280/40	E 1280/50	E 2280/30	E 2280/40	E 2280/50
H mm	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2800	2800	2800	2800	2800	2800
N mm	2660	2660	2660	2660	2660	2660	2760	2760	2760	2760	2760	2760
T mm	95	95	95	160	160	160	95	95	95	160	160	160
X mm	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
A m ²	0.41	0.41	0.41	0.78	0.78	0.78	0.42	0.43	0.43	0.80	0.80	0.81
V dm ³	1.03	1.02	1.03	2	2.01	2.02	1.07	1.05	1.06	2.07	2.08	2.09
M kg	5.70	5.72	5.75	11.33	11.35	11.38	5.90	5.93	5.95	11.74	11.76	11.78
s _k %	18	22	26	12	14	17	18	22	26	12	14	17
q _{ms} kg/h	13.41	15.22	16.94	21.25	23.83	25.36	14.01	15.91	17.8	22.08	24.78	26.24
Exp. n	1.32	1.32	1.33	1.37	1.36	1.36	1.32	1.33	1.34	1.37	1.36	1.36
ΔTK	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts
60	198.4	225.2	251.1	317.3	355.1	377.9	207.4	235.8	264.3	329.7	369.3	391.1
55	176.9	200.7	223.6	281.7	315.5	335.7	184.9	210.0	235.2	292.6	328.1	347.4
50	156.0	177.0	197.0	247.2	277.1	294.9	163.0	185.0	207.0	256.8	288.2	305.2
49	151.9	172.3	191.8	240.5	269.6	286.9	158.7	180.1	201.5	249.8	280.4	296.9
48	147.8	167.7	186.6	233.8	262.1	279.0	154.4	175.2	196.0	242.8	272.6	288.7
47	143.8	163.1	181.4	227.1	254.7	271.1	150.2	170.4	190.5	235.9	264.9	280.6
46	139.7	158.6	176.3	220.5	247.4	263.3	146.0	165.6	185.1	229.1	257.3	272.5
45	135.7	154.0	171.2	214.0	240.1	255.5	141.8	160.8	179.7	222.3	249.7	264.5
44	131.8	149.5	166.2	207.5	232.9	247.8	137.7	156.1	174.4	215.5	242.2	256.5
43	127.8	145.0	161.2	201.1	225.7	240.2	133.6	151.4	169.1	208.9	234.8	248.6
42	123.9	140.6	156.2	194.7	218.6	232.6	129.5	146.7	163.9	202.2	227.4	240.8
41	120.0	136.2	151.3	188.4	211.6	225.1	125.4	142.1	158.7	195.7	220.0	233.0
40	116.2	131.8	146.4	182.1	204.6	217.7	121.4	137.5	153.5	189.2	212.8	225.3
39	112.4	127.5	141.6	175.9	197.6	210.3	117.4	132.9	148.4	182.7	205.6	217.7
38	108.6	123.2	136.8	169.7	190.8	203.0	113.5	128.4	143.3	176.3	198.4	210.1
37	104.8	118.9	132.0	163.6	184.0	195.8	109.5	124.0	138.3	170.0	191.4	202.6
36	101.1	114.7	127.3	157.6	177.3	188.6	105.6	119.5	133.3	163.7	184.4	195.2
35	97.4	110.5	122.6	151.6	170.6	181.6	101.8	115.1	128.4	157.5	177.4	187.9
34	93.8	106.4	118.0	145.7	164.0	174.5	98.0	110.8	123.5	151.4	170.6	180.6
33	90.1	102.3	113.4	139.9	157.5	167.6	94.2	106.5	118.6	145.3	163.8	173.4
32	86.6	98.2	108.8	134.1	151.0	160.7	90.4	102.2	113.8	139.3	157.1	166.3
31	83.0	94.2	104.3	128.4	144.6	153.9	86.7	98.0	109.1	133.4	150.4	159.3
30	79.5	90.2	99.9	122.8	138.3	147.2	83.1	93.8	104.4	127.5	143.9	152.4
29	76.0	86.2	95.5	117.2	132.1	140.6	79.4	89.6	99.8	121.8	137.4	145.5
28	72.6	82.3	91.1	111.7	125.9	134.0	75.8	85.6	95.2	116.0	131.0	138.7
27	69.2	78.5	86.8	106.3	119.9	127.6	72.3	81.5	90.7	110.4	124.7	132.0
26	65.8	74.7	82.6	100.9	113.9	121.2	68.8	77.5	86.2	104.8	118.4	125.4
25	62.5	70.9	78.4	95.6	108.0	114.9	65.3	73.6	81.8	99.4	112.3	118.9
24	59.2	67.2	74.2	90.4	102.1	108.7	61.9	69.7	77.4	93.9	106.2	112.5
23	56.0	63.5	70.1	85.3	96.4	102.6	58.5	65.9	73.1	88.6	100.2	106.2
22	52.8	59.9	66.1	80.3	90.7	96.6	55.1	62.1	68.9	83.4	94.4	99.9
21	49.6	56.3	62.1	75.3	85.2	90.6	51.9	58.4	64.7	78.2	88.6	93.8
20	46.5	52.8	58.2	70.4	79.7	84.8	48.6	54.7	60.6	73.2	82.9	87.8
18	40.5	46.0	50.6	61.0	69.1	73.5	42.3	47.5	52.7	63.3	71.8	76.1
16	34.7	39.3	43.3	51.9	58.8	62.6	36.2	40.6	45.0	53.9	61.2	64.8
15	31.8	36.1	39.7	47.5	53.9	57.4	33.3	37.3	41.2	49.3	56.1	59.4
14	29.1	33.0	36.2	43.2	49.1	52.2	30.4	34.0	37.6	44.9	51.0	54.0
12	23.7	26.9	29.5	35.0	39.8	42.3	24.8	27.7	30.6	36.3	41.4	43.8
10	18.6	21.2	23.2	27.3	31.0	33.0	19.5	21.8	24.0	28.3	32.3	34.2

Zehnder Excelsior



$\Phi_L = \Delta T \text{ 50K EN 442 (SN 384.501-503)}$

	Hauteur 2900 mm						Hauteur 3000 mm					
Modèle	E 1290/30	E 1290/40	E 1290/50	E 2290/30	E 2290/40	E 2290/50	E 1300/30	E 1300/40	E 1300/50	E 2300/30	E 2300/40	E 2300/50
H mm	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3000	3000	3000	3000	3000	3000
N mm	2860	2860	2860	2860	2860	2860	2960	2960	2960	2960	2960	2960
T mm	95	95	95	160	160	160	95	95	95	160	160	160
X mm	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
A m ²	0.44	0.44	0.44	0.83	0.83	0.83	0.453	0.455	0.457	0.901	0.903	0.905
V dm ³	1.11	1.08	1.09	2.14	2.15	2.16	1.13	1.14	1.15	2.22	2.23	2.24
M kg	5.10	5.12	5.13	12.16	12.18	12.20	4.64	4.66	4.68	9.22	9.24	9.26
s_k %	18	22	26	12	14	17	17	21	25	12	14	17
q_{ms} kg/h	14.7	16.68	18.74	22.92	25.75	27.14	15.3	17.54	19.69	23.73	26.74	28.03
Exp. n	1.33	1.34	1.34	1.37	1.37	1.37	1.26	1.29	1.29	1.3	1.31	1.31
Δ TK	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts	watts
60	217.9	247.7	278.3	342.2	384.5	405.1	224.0	258.1	289.7	349.8	394.9	413.9
55	194.1	220.4	247.7	303.8	341.3	359.6	200.7	230.7	259.0	312.4	352.4	369.4
50	171.0	194.0	218.0	266.6	299.5	315.6	178.0	204.0	229.0	276.0	311.0	326.0
49	166.5	188.8	212.2	259.3	291.3	307.0	173.5	198.8	223.1	268.8	302.9	317.5
48	162.0	183.7	206.4	252.1	283.2	298.4	169.1	193.5	217.3	261.7	294.8	309.0
47	157.5	178.6	200.7	244.9	275.2	289.9	164.6	188.3	211.4	254.7	286.8	300.6
46	153.1	173.5	195.0	237.8	267.2	281.5	160.2	183.2	205.6	247.6	278.8	292.3
45	148.6	168.5	189.3	230.8	259.2	273.2	155.9	178.1	199.9	240.7	270.9	284.0
44	144.3	163.5	183.7	223.8	251.4	264.9	151.5	173.0	194.2	233.7	263.0	275.7
43	139.9	158.5	178.1	216.8	243.6	256.7	147.2	167.9	188.5	226.9	255.2	267.6
42	135.6	153.6	172.6	210.0	235.9	248.5	142.9	162.9	182.9	220.0	247.5	259.4
41	131.3	148.7	167.1	203.1	228.2	240.5	138.6	157.9	177.3	213.2	239.8	251.4
40	127.1	143.9	161.7	196.4	220.6	232.5	134.4	153.0	171.7	206.5	232.2	243.4
39	122.9	139.1	156.3	189.7	213.1	224.5	130.2	148.1	166.2	199.8	224.6	235.4
38	118.7	134.3	150.9	183.1	205.6	216.7	126.0	143.2	160.7	193.2	217.1	227.6
37	114.6	129.6	145.6	176.5	198.3	208.9	121.8	138.3	155.3	186.6	209.6	219.7
36	110.5	124.9	140.4	170.0	191.0	201.2	117.7	133.5	149.9	180.1	202.2	212.0
35	106.4	120.3	135.2	163.5	183.7	193.6	113.6	128.8	144.5	173.6	194.9	204.3
34	102.4	115.7	130.0	157.2	176.6	186.1	109.5	124.0	139.2	167.2	187.6	196.7
33	98.4	111.2	124.9	150.9	169.5	178.6	105.4	119.4	134.0	160.8	180.5	189.2
32	94.5	106.7	119.9	144.7	162.5	171.2	101.4	114.7	128.8	154.5	173.3	181.7
31	90.5	102.2	114.9	138.5	155.6	164.0	97.5	110.1	123.6	148.3	166.3	174.3
30	86.7	97.8	109.9	132.4	148.8	156.7	93.5	105.5	118.5	142.1	159.3	167.0
29	82.9	93.5	105.1	126.4	142.0	149.6	89.6	101.0	113.4	135.9	152.4	159.7
28	79.1	89.2	100.2	120.5	135.3	142.6	85.7	96.6	108.4	129.9	145.5	152.5
27	75.3	85.0	95.5	114.6	128.8	135.7	81.9	92.1	103.4	123.9	138.7	145.4
26	71.7	80.8	90.8	108.8	122.3	128.8	78.1	87.8	98.5	118.0	132.0	138.4
25	68.0	76.6	86.1	103.1	115.9	122.1	74.3	83.4	93.6	112.1	125.4	131.5
24	64.4	72.6	81.5	97.5	109.6	115.5	70.6	79.1	88.8	106.3	118.9	124.6
23	60.9	68.5	77.0	92.0	103.4	108.9	66.9	74.9	84.1	100.6	112.5	117.9
22	57.4	64.6	72.6	86.6	97.3	102.5	63.3	70.7	79.4	94.9	106.1	111.2
21	53.9	60.7	68.2	81.2	91.3	96.2	59.7	66.6	74.8	89.4	99.8	104.6
20	50.6	56.8	63.9	76.0	85.4	89.9	56.1	62.6	70.2	83.9	93.6	98.2
18	43.9	49.3	55.5	65.8	73.9	77.9	49.1	54.6	61.3	73.1	81.6	85.5
16	37.6	42.1	47.4	56.0	62.9	66.3	42.4	46.9	52.7	62.7	69.9	73.3
15	34.5	38.6	43.4	51.2	57.6	60.6	39.0	43.2	48.5	57.7	64.2	67.3
14	31.5	35.2	39.6	46.6	52.4	55.2	35.8	39.5	44.3	52.7	58.7	61.5
12	25.6	28.7	32.2	37.7	42.4	44.7	29.5	32.4	36.3	43.2	48.0	50.3
10	20.1	22.4	25.2	29.4	33.0	34.8	23.4	25.6	28.7	34.1	37.8	39.6

