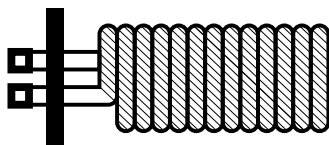


Wärmetauscher – Rippenrohr aus Kupfer verzinkt Heat exchanger – finned tube made from tin-plated copper Échangeur de chaleur à tube à ailettes en cuivre étamé Scambiatore di calore – Tubo alettato in rame stagnato



Das Rippenrohr ist aus Kupfer und verzinkt auf eine Flanschplatte mit Ø 290 mm montiert. Der Wärmetauscher hat eine galvanische Trennung.

EN The finned tube is made from copper and is tin-plated and mounted on a flange plate with 290 mm diameter. The heat exchanger has a galvanic isolation.

FR Le tube à ailettes est en cuivre et étamé, monté sur une plaque de bride avec Ø 290 mm. L'échangeur de chaleur a une isolation galvanique.

IT Il tubo alettato è costruito in rame stagnato emontato su una piastra flangiata con Ø 290 mm. Lo scambiatore di calore ha una separazione galvanica.

Für die Auswahl eines Rippenrohr-Wärmetauschers zur Aufheizung eines Wasserspeichers mit Heizwasser werden nachstehende Diagramme herangezogen. Den Diagrammen liegen eigene Messungen mit Heizwasser bei freier Konvektion des Speicherwassers zugrunde.

EN The following diagrams should be consulted for selection of a finned tube heat exchanger for heating a water storage tank with hot water. The diagrams are based on own measurements using hot water, with free convection of the storage tank water.

FR Pour le choix d'un échangeur de chaleur à tube à ailettes pour le chauffage d'un ballon d'eau avec de l'eau de chauffage, on fera appel aux diagrammes ci-après. Les diagrammes reposent sur nos propres mesures avec de l'eau de chauffage et une convection libre de l'eau du ballon.

IT Per la scelta di uno scambiatore di calore con tubo alettato per il riscaldamento di un accumulatore d'acqua di riscaldamento vengono presentati i seguenti diagrammi. I diagrammi si basano su misurazioni interne effettuate con acqua di riscaldamento a convezione naturale.

Q (W)	Zu übertragende Leistung	Transmitted output	Quantité de chaleur à transférer	Prestazione da trasmettere
q (W/K)	Leistung pro 1 K Temperaturdifferenz (t1 – ts)	Output per 1 K temperature difference (t1 – ts)	Quantité de chaleur par Kelvin de différence de température (t1 – ts)	Prestazione per 1 K differenza termica (t1 – ts)
t1 (°C)	Heizwassertemperatur am Eintritt	Hot water temperature at the inlet	Température de l'eau de chauffage à l'entrée	Temperatura acqua di riscaldamento in ingresso
t2 (°C)	Heizwassertemperatur am Austritt	Hot water temperature at the outlet	Température de l'eau de chauffage à la sortie	Temperatura acqua di riscaldamento in uscita
ts (°C)	mittlere Speicherwassertemperatur im Bereich des Wärmetauschers	Mean storage tank water temperature in the vicinity of the heat exchangers	Température moyenne de l'eau du ballon dans la zone de l'échangeur de chaleur	Temperatura media accumulatore d'acqua nella zona dello scambiatore di calore
V (m3/s)	Heizwasser-Volumenstrom w (m/s) Heizwassergeschwindigkeit (sollte möglichst nicht über 1,8 m/s betragen)	Hot water volume current (m/s) hot water velocity (should not exceed 1.8 m/s, if possible)	Débit volumique de l'eau de chauffage w (m/s) Vitesse de l'eau de chauffage (ne devrait pas dépasser 1,8 m/s)	Flusso volumetrico acqua di riscaldamento (m/s) – la velocità dell'acqua non dovrebbe superare 1,8 m/s
Δp (bar)	Druckabfall auf der Heizwasserseite	Pressure drop on the hot water side	Perte de charge côté eau de chauffage	Perdita di pressione sul lato acqua calda
f1 (–)	Faktor für Leistungsminderung bei anderen Heizmedien	Output power degradation factor for other heating media	Facteur de réduction de quantité de chaleur pour d'autres fluides calorifiques	Fattore di riduzione della prestazione con altri fluidi di riscaldamento
f2 (–)	Faktor für Druckabfallerhöhung bei anderen Heizmedien	Pressure drop increase factor for other heating media	Facteur d'augmentation de perte de charge pour les autres fluides calorifiques	Fattore di aumento della perdita di pressione con altri fluidi di riscaldamento



Die zu übertragende Leistung mit Heizmedium Wasser wird berechnet mit:

The output to be transferred with water as the heating medium is calculated as:

Avec de l'eau comme fluide calorifique, la quantité de chaleur à transférer se calcule de la façon suivante:

La prestazione da trasmettere con acqua viene calcolata con:

$$Q = q \cdot (t_1 - t_s)$$

Der Druckabfall für Wasser im Wärmetauscher wird aus dem Diagramm bestimmt. Beim Betrieb mit in Solaranlagen üblichen Heizmedien (Gemische) vermindert sich die Leistung um den Faktor f1, der Druckabfall wird um den Faktor f2 erhöht.

EN The pressure drop for water in the heat exchanger is determined from the diagram. For operation with typical heating media for solar systems (mixture), the power is degraded by factor f1 and the pressure drop is increased by factor f2.

FR Le diagramme permet de déterminer la perte de charge de l'eau dans l'échangeur de chaleur. Pour l'exploitation avec les fluides calorifiques classiques dans les installations photovoltaïques (mélanges), la quantité de chaleur se réduit du facteur f1, et la perte de charge augmente du facteur f2.

IT La perdita di pressione dell'acqua nello scambiatore viene calcolata in base a questo diagramma. In caso di esercizio con comuni fluidi di riscaldamento per impianti solari (miscela), la riduzione della prestazione è pari al fattore f1 e la perdita di pressione aumenta del fattore f2.

$Q_G = f_1 \times q (t_1 - t_s) \Delta p_G = f_2 \times \Delta p$		
	f1	f2
Antifrogen N (20 %)	0.95	1.15
Antifrogen N (40 %)	0.85	1.35
PKL 90 (100 %)	0.55	1.45

Wärmetauscher Heat exchanger Échangeur de chaleur Scambiatore di calore	Dimension Dimension Dimension Dimensione	SC 180	SC 250	SC 320	SC 450
Einbaulänge Installation length Longueur de montage Lunghezza di montaggio	mm	470	570	670	750
Ø	mm	170	170	190	190
Register Coil Serpentin Serpentino	m²	1.80	2.50	3.20	4.50
Anschluss Connection Raccord Collegamento	l	¾"	¾"	¾"	1"
Art.Nr. Part no. Réf. Art.n.	600105...	0180	0250	0320	0450
SET Isolierschraubung Wärmetauscher Heat exchanger isolation fitting set Kit visserie isolante Échangeur de chaleur à tube à ailettes Set raccordo isolante per scambiatore di calore					
Art.Nr. Part no. Réf. Art.n.	600105...	0001	0001	0001	0002
Auswahltable Selection table Tableau de sélection Tabella di selezione					
PBNF 600		✓	✓	✓	-
PBNF 800		✓	✓	✓	✓
PBNF 1000		✓	✓	✓	✓
PBNF 1500		✓	✓	✓	✓
BDF/E 300 / 200		✓	✓	-	-

