

Plattenwärmetauscher: Datenblatt

für Art.-Nr. 1372, 1373, 1374, 1332

1	Produktbeschreibung	1
2	Typenübersicht, Technische Daten	2
3	Montage, Installation	3
3.1	Vor der Installation	3
3.2	Zulässige Einbaulage	3
3.3	Anschluss im Gegenstromprinzip	3
3.4	Maximale Anschlusskräfte und Drehmomente	3
4	Inbetriebnahme	3
5	Frostschutz	3
6	Reinigung	3
7	Zubehör	4
7.1	Anschlussverschraubung	4
7.2	Wandhalterung	4
8	Abmessungen, Anschlüsse	5
8.1.1	Art. 1372, 1373, 1374	5
8.1.2	Art. 1332	5
9	Zulässige Wasserwerte	6



Abb. 1-1

1 Produktbeschreibung

Verwendung

- Druckbereich von Vakuum bis 30 bar
- Hoher Wärmeübertragungskoeffizient
- Geringe mittlere logarithmische Temperaturdifferenz
- Kompaktes Design
- Geringes Gewicht im Vergleich zu Rohrbündelapparaten
- Geringer Druckverlust
- Guter Selbstreinigungseffekt auf Grund hoher Fließgeschwindigkeiten
- Geeignet für parallelen Betrieb
- Optional mit Verschraubungen und Zubehör
- Verwendung als Wärmetauscher, Kondensator oder Verdampfer

Material

Die Wärmetauscher bestehen aus Edelstahlplatten in 1.4404 (316L) und Kupfer oder Nickel als Hartlötmaterial.

Anti-korrosives Material

Das verwendete Material ist Edelstahl 1.4401. Es wird mit 99,9% Kupfer verlötet, was eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion zur Folge hat.

Selbstreinigung

Durch den hochturbulenten Durchfluss (auch bei geringen Geschwindigkeiten) wird ein Selbstreinigungseffekt verursacht, der in Verbindung mit speziellen Plattenkonstruktionen die Verkalkungs- und Verschmutzungsneigung wesentlich reduziert.

Angaben auf dem Typenschild

- Type
- Seriennummer
- Sonstige spezifische Sicherheits- und technische Daten

Die auf dem Typenschild angegebenen Parameter dürfen weder während noch außer Betrieb überschritten werden.

Sollte der Wärmetauscher mit einer Isolierung ausgestattet werden, dann stellen Sie bitte sicher, dass die Informationen vom Typenschild weiterhin les- und erreichbar bleiben.

2 Typenübersicht, Technische Daten

Wärmetauscher-Typ		PBUX20-20		PBFX20H-26		PBFX20H-36		PBFX20H-80	
SOLARFOCUS Art.-Nr.		1372		1373		1374		1332	
Leistungsdaten, Kenndaten									
		Seite 1	Seite 2	Seite 1	Seite 2	Seite 1	Seite 2	Seite 1	Seite 2
Eignung für Kollektorfläche bis	m ²	25		40		65		200	
Wärmetauscherfläche	m ²	1,17		1,34		1,9		5,07	
LMTD (logarithmische mittlere Temperaturdifferenz)	K	5		3		3		-	
Flächenreserve	%	25		1		1		-	
Inhalt	l	0,99	1,1	0,68	0,74	0,97	1,03	4,29	4,40
Wärmedurchgangskoeffizient	W / m ² ,K	7071 / 5641		11283 / 11161		11497 / 11380		-	
Errechneter Druckverlust	kPa	50,8	41,84	40,23	34,94	43,38	39,42	-	
Kanäle Anzahl		1*9H	1*10H	1*12H	1*13H	1*17H	1*18H	-	
Gesamt-Plattenzahl n		20		26		36		80	
Zulässige Werte, Maximal-Werte									
Max. Betriebstemperatur	°C	-10 / +150		-10 / +150		-10 / +150		-195 / +195	
Max. Betriebsdruck	bar	30	30	25	25	25	25	30	30
Prüfdruck	bar	45	45	43	43	43	43	-	-
Max. Anschluss-Drehmoment → 3									
Abmessungen, Gewicht									
Leergewicht	kg	8,10		7,3		8,9		17,7	
Höhe	mm	582		582		582		532	
Breite	mm	175		175		175		125	
Länge (L)	mm	105		105		135		193	
Hydraulischer Anschluss									
Anschlusslagen ein/aus		F1/F4	F3/F2	F1/F4	F3/F2	F1/F4	F3/F2	F1/F4	F3/F2
Anschlussdurchmesser	Zoll	1" AG		1" AG		1" AG		1" AG	
Anschluss Höhe	mm	479		479		479		479	
Anschluss Breite	mm	72		72		72		72	
Anschlusslänge	mm	65		65		65		28	
Material									
Plattenmaterial		1,4404		1,4404		1,4404		1,4404	
Anschlussmaterial		1,4301	1,4301	1,4301	1,4301	1,4301	1,4301	1,4301	1,4301
Auslegungsdaten									
Medium		Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	-	-
Leistung	kW	33		45		65		-	
Eintrittstemperatur	°C	70	55	65	47	65	47	-	-
Austrittstemperatur	°C	60	65	50	62	50	62	-	-
Durchflussmenge	m ³ /h	2,903	2,899	2,63	2,61	3,80	3,77	-	-

3 Montage, Installation

3.1 Vor der Installation

! **ACHTUNG** - Auf die Anschlüsse des Wärmetauschers dürfen keine mechanischen Kräfte einwirken, übertragen werden.

! **ACHTUNG** - Dampfschläge sowie Druck- und Temperaturpulsationen können zu Leckagen im Wärmetauscher führen und müssen vermieden werden.

i Eine Temperaturdifferenz über 100°C zwischen Primär- und Sekundärseite ist nicht zulässig.

Ausreichend Platz für Wartungsarbeiten vorsehen (Entlüftung, Entleerung).

3.2 Zulässige Einbaulage

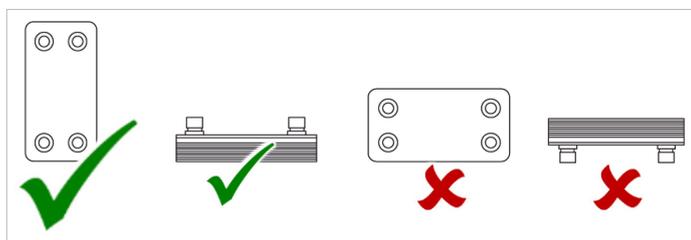


Abb. 3-1

3.3 Anschluss im Gegenstromprinzip

Die effizienteste Wärmeübertragung wird realisiert, wenn Primär- und Sekundärmedium den Wärmetauscher im Gegenstrom durchfließen.

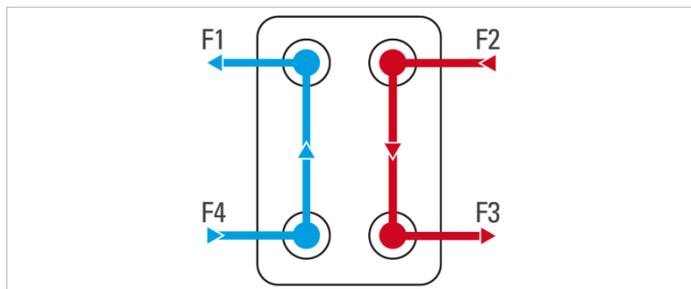


Abb. 3-2

3.4 Maximale Anschlusskräfte und Drehmomente

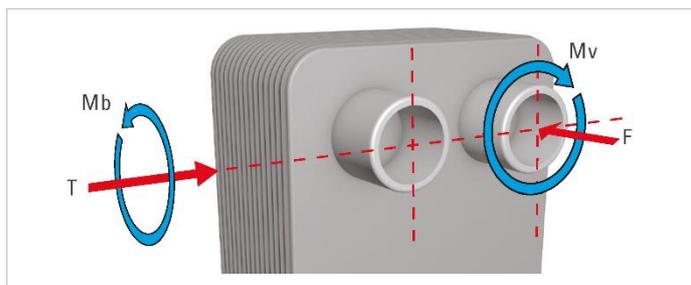


Abb. 3-3

Anschluss	T (kN)	F (kN)	Mb (Nm)	Mv (Nm)
3/4"	1.5	8	40	170
1"	2.5	10	65	385

4 Inbetriebnahme

- Vor der Installation des Wärmetauschers müssen Rohrleitungen in neuen sowie geänderten Systemen gespült werden.
- Überprüfen Sie, dass kein Zink oder verzinkte Bauteile (oder andere Materialien, die eine elektrische Zelle erstellen könnte) im System enthalten sind.
- Schmutz, Rost, Fremdkörper, Schweißspritzer und andere Verunreinigungen im System können zu Verstopfungen, Korrosion und Gefrieren im Wärmetauscher führen.
- Derartige Bedingungen sind von der Produktgarantie ausgeschlossen.
- Ein Filter mit einer maximalen Maschenweite von 1 mm sollte vor der Medieneintrittsseite integriert werden.
- Überprüfen Sie alle Anschlüsse und Halterungen.
- Das System langsam füllen.
- Stellen Sie sicher, dass der Wärmetauscher vollständig entlüftet wird.
- **Während der Inbetriebnahme überprüfen Sie, dass**
 - die Betriebsvorgaben nicht überschritten werden.
 - sämtliche Anschlüsse dicht sind.
 - der Wärmetauscher gegen Druckschläge geschützt ist.

5 Frostschutz

! **ACHTUNG** - Schutz vor Frost gewährleisten - Eisbildung führt zur Zerstörung des Wärmetauschers. Bei Temperaturen nahe dem Gefrierpunkt sind Frostschutzmittel zu verwenden.

6 Reinigung

- **Wenn möglich sollte die Temperatur des Trinkwassers unter 55°C gehalten werden, um Kalkablagerungen zu minimieren.**
- Hohe turbulente Strömungen, selbst bei geringen Geschwindigkeiten, führen zu einem Selbstreinigungseffekt, der Kalkablagerungen und Verstopfungen verringert.
- Schlechte Wasserqualität und/oder Verunreinigungen können zu Kalkablagerungen im Wärmetauscher führen.

7 Zubehör

7.1 Anschlussverschraubung



Abb. 7-1

Art.-Nr.	Benennung	
1335	Anschlussverschraubung Ø 22 mm Lötuffe, Überwurfmutter 1"	1 Paar
1337	Anschlussverschraubung Ø 3/4" AG, Überwurfmutter 1"	1 Paar
1338	Anschlussverschraubung Ø 1" AG, Überwurfmutter 1"	1 Paar
1339	Anschlussverschraubung für 90° Eckan- schluss Ø 1" AG, Überwurfmutter 1" und	1 Paar

7.2 Wandhalterung

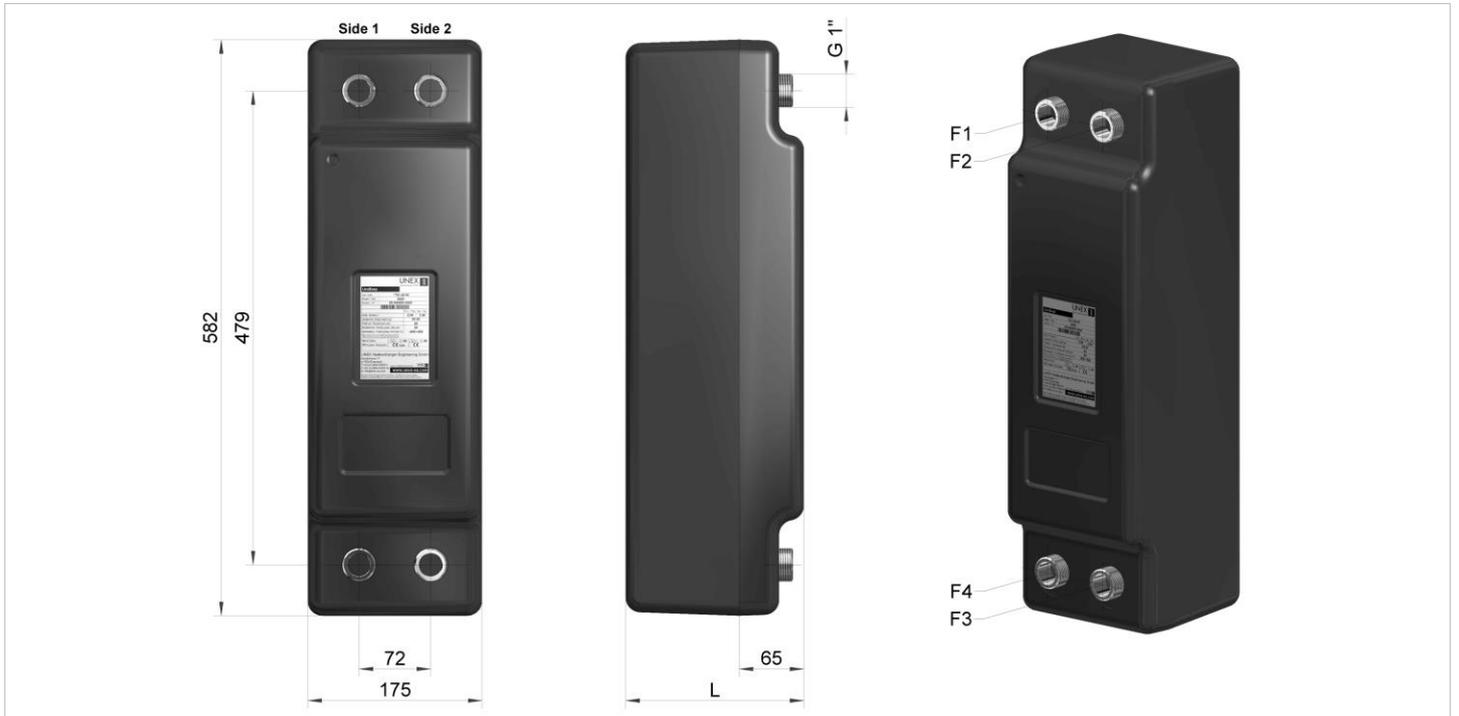


Abb. 7-2

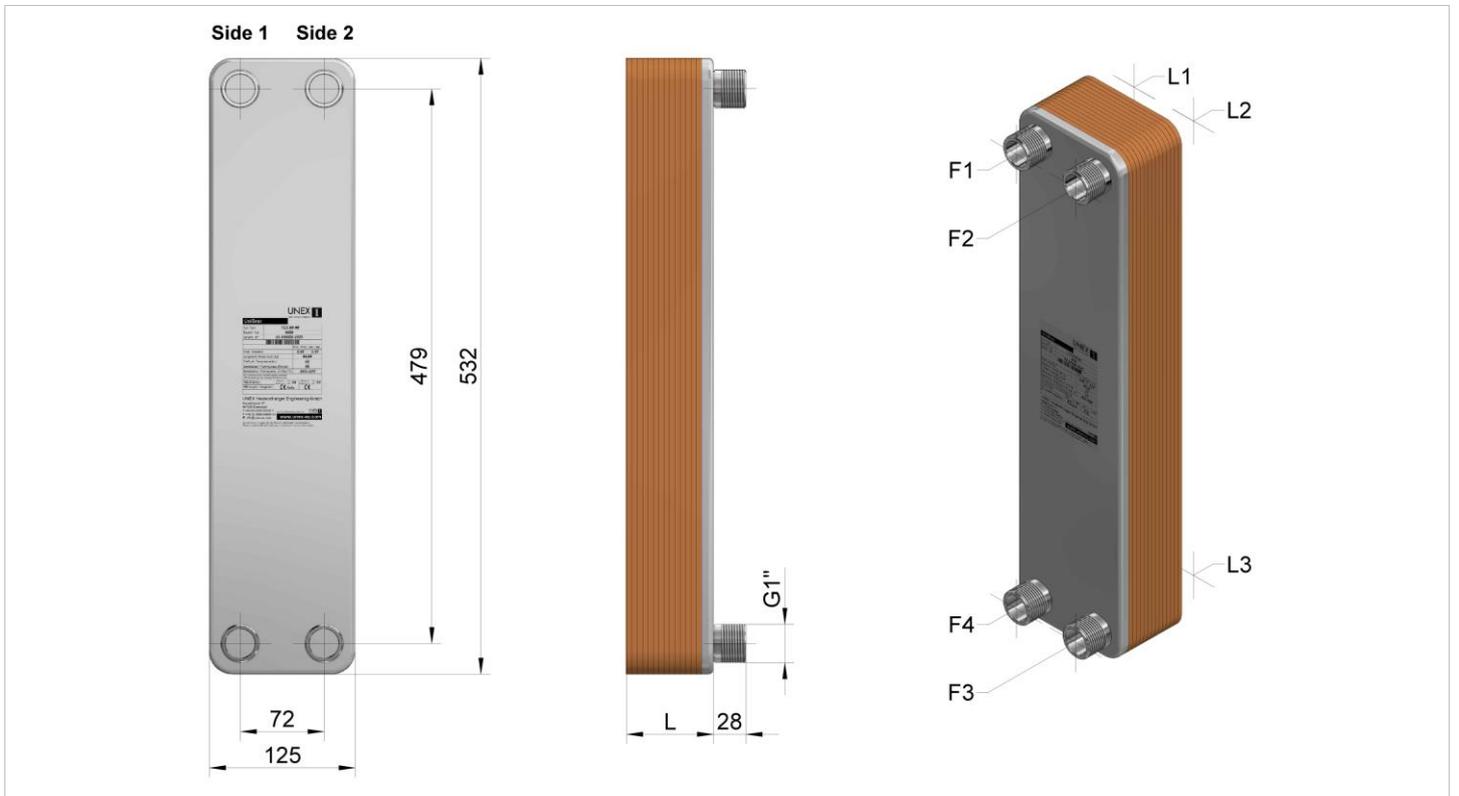
Art.-Nr.	Benennung
1321	Wandhalterung für Wärmetauscher Art.Nr.1372 - 1374

8 Abmessungen, Anschlüsse

8.1.1 Art. 1372, 1373, 1374



8.1.2 Art. 1332



9 Zulässige Wasserwerte

Wasserinhaltsstoff und Kennwerte	Einheit	kupfergelötet	nickelgelötet
Chloride	mg / l	siehe Diagramm, über 100°C sind keine Chloride zulässig	
Eisen, gelöst	mg / l	<0,2	keine Festlegung
Mangan	mg / l	<0,1	keine Festlegung
Ammoniak (Nh3/Nh4+)	mg / l	<2	keine Festlegung
ph-Wert		7 - 9 unter Beachtung SI-Index	6 - 10
Leitfähigkeit	µ S /cm	10...500	keine Festlegung
Freie aggressive Kohlensäure	mg / l	<20	keine Festlegung
Nitrat	mg / l	<100	keine Festlegung
Sulfat	mg / l	<100	<300
Sättigungs-Index SI (Delta ph-Wert)		=-0,2 < 0 < 0,2	keine Festlegung
Gesamthärte	°d H	6 - 15	6 - 15
Abfilterbare Stoffe	mg / l	<30	<30
Freies Chlor	mg / l	<0,5	<0,5
Schwefelwasserstoff(H2s)	mg / l	<0,05	keine Festlegung
Hydrogenkarbonat	mg / l	<300	keine Festlegung
Hydrogenkarbonat/Sulfat	mg / l	>1,0	keine Festlegung
Sulfid	mg / l	<1	<5
Nitrit	mg / l	<0,1	keine Festlegung

Zulässiger Chloridgehalt

