

## DOC® GELÖTETER PLATTENWÄRMETAUSCHER

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Hohe Betriebsdrücke
- Hohe Betriebstemperaturen
- Kompakte, auf den Wärmetauscher gelötete Anschlussblöcke
- Kühlleistungen von 5 bis 360 kW
- Einsetzbar für den größten Teil der Anwendungsfälle in der Industriehydraulik
- Robustes Design durch gelötete Kontaktpunkte der Platten
- Dadurch Festigkeit gegen hohe Betriebsdrücke
- 32 bar für die Baureihen DOC® 16, 30 und 60, 16 bar für die Baugröße DOC® 20 und 110
- Dichtungsfreie Bauweise erlaubt Betriebstemperaturen bis 225°C
- Die stabilen Anschlußblöcke erlauben ein hohes Anzugsmoment bei der Montage

### FUNKTIONSPRINZIP

Die Wärmeübertragungsfläche wird gebildet aus gewellten, dünnen, aufeinander liegenden und mit Kupferlot verlöteten Edelstahlplatten. Durch die Prägung werden zwischen den Platten Kanäle gebildet; die so miteinander verbunden sind, dass die beiden Medien im Gegenstrom durch die Kanäle fließen.

Die Plattenränder und die Berührungspunkte der geprägten Platten sind so miteinander verlötet, dass ein Austreten der Medien aus dem Gerät sicher verhindert wird und die notwendige Beständigkeit gegen die auftretende Druckbelastung im Betrieb gegeben ist.



### STANDARDAUSFÜHRUNG

Das Plattenpaket verfügt über zwei Endplatten. Die Anschlüsse befinden sich an der vorderen Endplatte. Die Prägung der Kanalplatten verbessert die Wärmeübertragungseffizienz und die mechanische Festigkeit.

### STANDARDWERKSTOFFE

Endplatten:	Edelstahl Alloy 304 (1.4301)
Anschlüsse:	Edelstahl Alloy 304 (1.4301)
Platten:	Edelstahl Alloy 316 (1.4401)
Lot:	Kupfer

### ERFORDERLICHE ANGABEN ZUR ANGEBOTSERSTELLUNG

Um Ihnen ein konkretes Angebot erstellen zu können, benötigen wir folgende Angaben:

- Erforderliche Durchsatzraten
- Temperaturprogramm
- Physikalische Eigenschaften der verwendeten Medien
- Gewünschter Arbeitsdruck
- Maximal zulässiger Druckabfall

Zur Berechnung eines Plattenwärmetauschers steht Ihnen im Downloadbereich unserer Webseite ein Fragebogen zur Verfügung.



## HÖCHSTE KÜHLEISTUNG UND GERINGER VERSCHMUTZUNGSGRAD

- Geringer Druckabfall über die Anschlüsse
- Optimiertes Plattendesign
- Kompakte Abmessungen, geringer Wasserverbrauch und geringes Delta T
- Hocheffiziente Wärmeübertragung durch turbulente Strömung (Hoher k-Wert;  $P=k \cdot A \cdot \Delta T$ )
- Selbstreinigungseffekt im Kühler aufgrund gleichförmiger Verteilung und hochturbulenter Strömung im Kühler



## TECHNISCHE DATEN

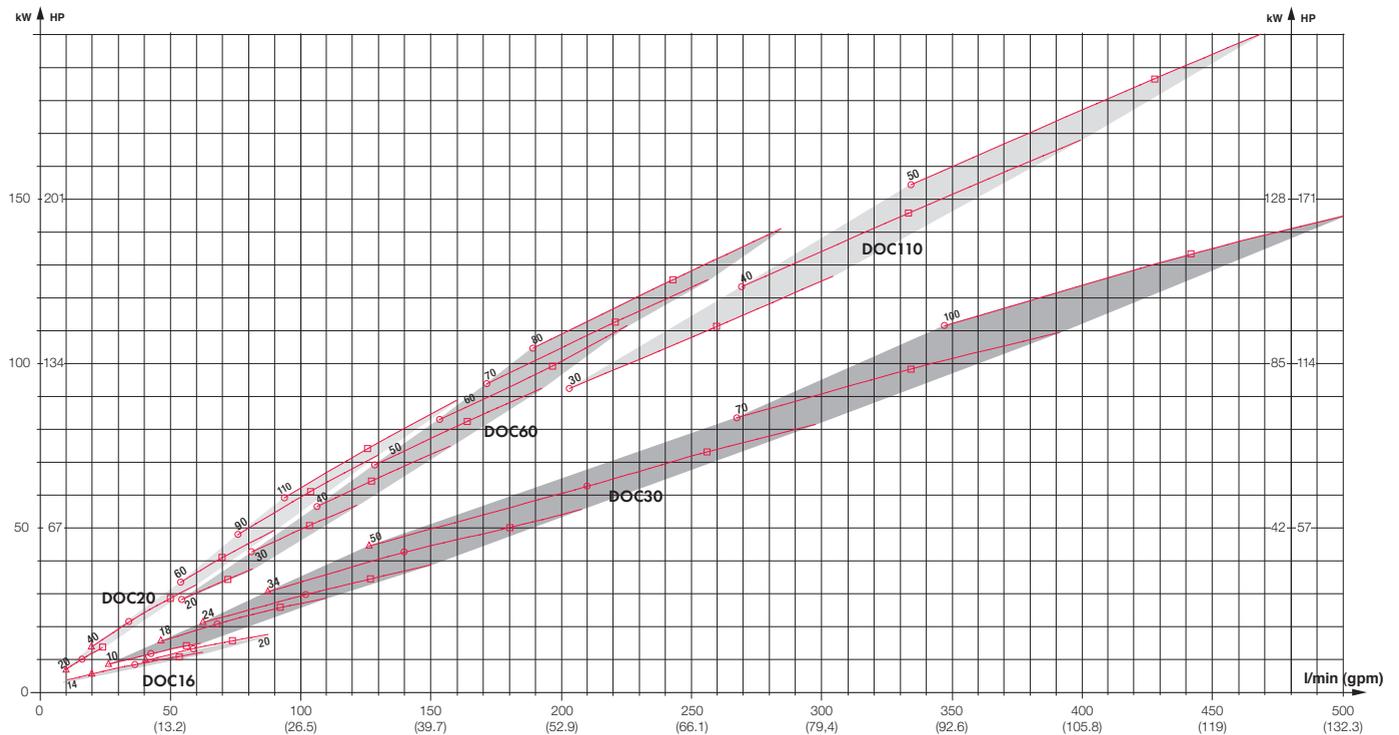
	DOC®16	DOC®20	DOC®30	DOC®60	DOC®110
Max. Betriebstemperatur	225°C	225°C	225°C	225°C	225°C
Min. Betriebstemperatur	-196°C	-196°C	-196°C	-196°C	-196°C
Max. Betriebsdruck S1-S2/S3-S4, [bar]	33/33	16/16	33/33	40/40	16/30
Min. Betriebsdruck	Vakuum	Vakuum	Vakuum	Vakuum	Vakuum
Rauminhalt pro Kanal, [Liter]	0,02	0,028	0,05	0,103	0,25
Kühlkapazität [kW]	< 16	6 - 75	10 - 100	20 - 140	40 - 170
Standardmäßige Plattenzahl	14, 20	20, 40, 60, 90, 110	10, 18, 24, 34, 50, 70, 100	20, 30, 40, 50, 60, 70, 80	20, 30, 40, 50

## Typenschlüssel

Kühlertyp	Größe		Plattenanzahl
DOC®	30	-	70

## DOC® GELÖTETER PLATTENWÄRMETAUSCHER

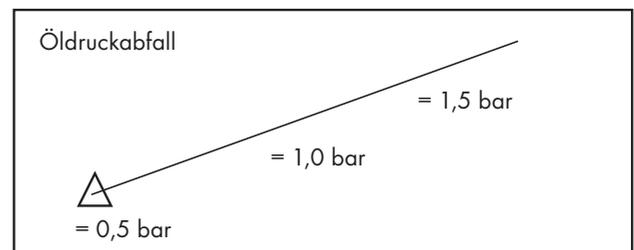
### AUSWAHLDIAGRAMM



### DAS DIAGRAMM

- basiert auf einer Öltemperatur von 60°C und einer Wassertemperatur von 20°C. Bei einer Öltemperatur von 50°C ist die Kühllast mit dem Korrekturfaktor 0,7 zu multiplizieren. Bei abweichender Wassertemperatur siehe Korrekturfaktor auf der rechten Seite.
- ist für zwei verschiedene Öl-/Wasserdurchflussraten berechnet: 2:1 und 4:1. Das bedeutet, dass für jeden Liter Öl, der durch den Ölkühler fließt, mindestens 0,5 Liter (2:1) bzw. 0,25 Liter (4:1) Wasser hindurchfließen müssen, damit die Daten im Diagramm eingehalten werden.
- basiert auf Öl (ISO VG 32). Bei Einsatz anderer Öle müssen Korrekturfaktoren verwendet werden. Die erforderliche Kühllast ist mit dem Kühllast-Korrekturfaktor zu multiplizieren. Nach Wahl des Ölkühlers ist der Druckabfall mit dem Druckabfall-Korrekturfaktor zu multiplizieren.

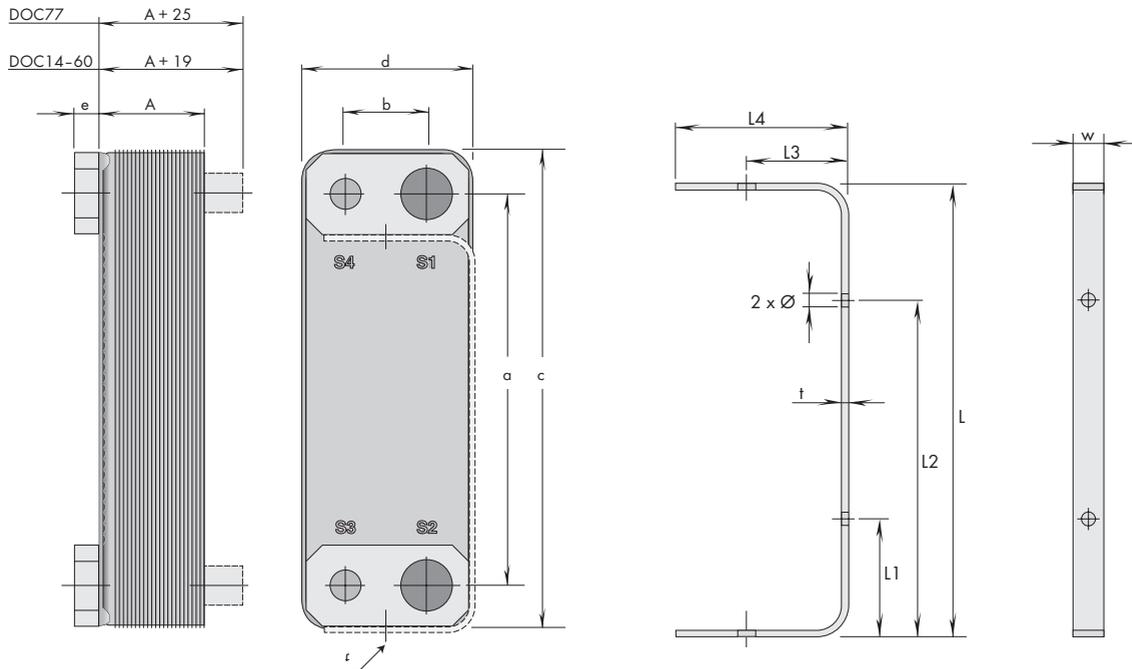
### KORREKTURFAKTOREN



Wassertemperatur [°C]	Korrekturfaktoren
15	0,91
20	1,00
25	1,12
30	1,20
35	1,50

Viskositätsklasse	Kühlkapazität	Öldruckabfall
ISO VG 22	0,95	0,9
ISO VG 32	1,00	1,0
ISO VG 46	1,05	1,2
ISO VG 68	1,20	1,5
ISO VG 100	1,35	2,1

## ABMESSUNGEN



DOC® Auslegung

Tragkonsole

## PLATTENWÄRMETAUSCHER DOC®

Typ	Abmessungen [mm]						Trockengewicht [kg]
	a	b	c	d	e	A	
DOC16	172	42	208	78	22	8 + (n x 2,25)	0,8 + (n x 0,06)
DOC20	270	46	324	94	26	8 + (n x 1,50)	1,5 + (n x 0,08)
DOC110	519	92	618	191	26	10 + (n x 2,85)	11,0 + (n x 0,44)

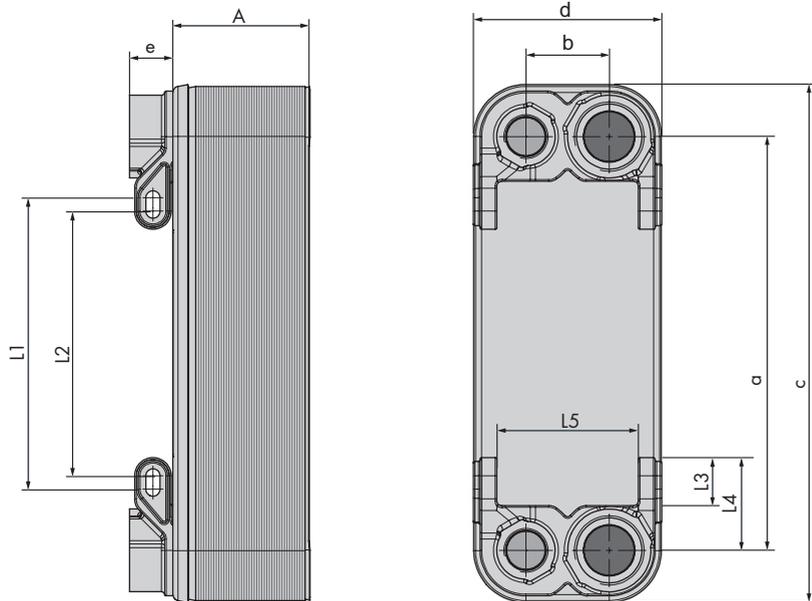
n = Anzahl der Platten

## TRAGKONSOLEN

Typ	Abmessungen [mm]							
	L	L1	L2	L3	L4	w	f	Ø
DOC16	177	57	119	44	78	20	5	9
DOC20	275	85	189	51	94	25	6	9
DOC110	524	149	372	106	180	25	8	11

## DOC® GELÖTETER PLATTENWÄRMETAUSCHER

### ABMESSUNGEN



neue Befestigungsvariante

Typ	Abmessungen [mm]											Trockengewicht [kg]
	a	b	c	d	e	A	L1	L2	L3	L4	L5	
DOC30	250	50	313	113	26	13 + (n x 2,31)	176	160	29	56	85	1,2 + (n x 0,18)
DOC60	466	50	527	113	26	13 + (n x 2,32)	392	376	29	56	85	2,1 + (n x 0,18)

n = Anzahl der Platten

### ANSCHLÜSSE

Typ	S1-S2, Öl	S3-S4, Wasser	Schraubenschlüsselgriff	F
DOC16	ISO-G 3/4"	ISO-G 3/4"	32	M8
DOC20	ISO-G 1"	ISO-G 3/4"	41	M8
DOC30	ISO-G 1 1/4"	ISO-G 3/4"	50	M8
DOC60	ISO-G 1 1/4"	ISO-G 3/4"	50	M8
DOC110	ISO-G 1 1/2"	ISO-G 1"	50	M8