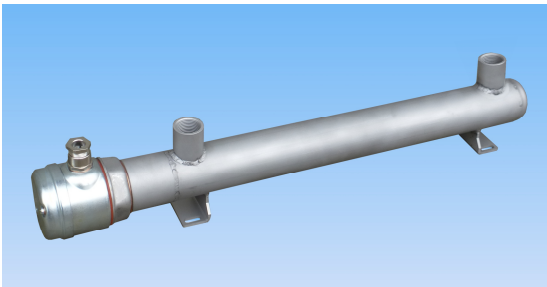


Edelstahl-Kompakt-Durchlauferhitzer Typ KD



Unsere Kompakt-Durchlauferhitzer Typ KD erwärmen flüssige oder gasförmige Medien auf einfache Art und Weise. Durch das Edelstahlgehäuse sind auch anspruchsvollere Medien sowie höhere Temperaturen möglich (bis zu 260 °C). Für empfindliche Medien bzw. für kleine Volumenströme sind Heizleistungen ab 2,5 W/cm² lieferbar. Dies und die gleichzeitige "Zwangsdurchströmung" ermöglichen weitgehend dass sich die Medien thermisch nicht zersetzen (wichtig z.B. bei Wärmeträgeröl, Hydrauliköl, Glykol-Mischungen etc.). Für unempfindlichere Medien und/ oder höhere Volumenströme kann die Heizleistung bis zu 12 W/cm² betragen. Optional lieferbar mit integrierten Thermostaten (fest eingestellt oder mit Handrad). Durch die kompakten Abmessungen und Standard-Innengewinde sind die Geräte ohne Aufwand in Systeme zu integrieren.

Technische Daten

Betriebsdruck:	max. 6, 10, 16 bar *)	Heizleistung:	0,75...12 kW *)
Betriebstemperatur:	Medium: -25 °C – +260 °C *) Umgebung: -25 °C – +50 °C	spez. Heizleistung:	2...12 W/cm ² *)
Medien:	Hydrauliköle, Mineralöle, Thermalöle, Wasser, Wasser/Glykol, PEG, HFA/B/C/D, Gase sowie alle sonstigen mit den Werkstoffen verträglichen Medien	hydr. Anschlüsse:	Innengewinde DIN ISO 228 BSPP
Betriebsspannung:	230/400 V AC 50/60 Hz (10 kW / 12 kW i.d.R. 400 V AC)	Werkstoffe:	Edelstahl 1.4301, opt. 1.4571
Schutzart:	IP 54, 64 *)	Gehäuse:	Edelstahl *)
		Heizrohre:	Edelstahl, Messing *)
		Heizkörper-Gewinde:	Edelstahl, Messing *)
		Anschlusskappe:	Stahlblech, verzinkt; Kunststoff *)

*) siehe Typentabelle, andere Ausführungen auf Anfrage

Typenschlüssel

KD1	-	250	-	G3/4"	-	1,0kW	-	R21
Basiscode		Baulänge L1 [mm]		Anschlüsse		Leistung [kW]		Option *)

*) Optionen für Type KD1

R11 = Temperatur-Regler 1-pol. von aussen Bereich 30 - 110 °C

R21 = Temperatur-Regler 1-pol. von aussen Bereich 50 - 300 °C

R31 = Temperatur-Regler 1-pol. innenliegend Bereich 0 - 100 °C

R41 = Temperatur-Regler 1-pol. innenliegend Bereich 50 - 320 °C

B11 = Temperatur-Begrenzer 1-pol. innenliegend Bereich 0 - 100 °C

B21 = Temperatur-Begrenzer 1-pol. innenliegend Bereich 70 - 300 °C

R13 = Temperatur-Regler 3-pol. von aussen Bereich 30 - 110 °C

R23 = Temperatur-Regler 3-pol. von aussen Bereich 50 - 300 °C

R43 = Temperatur-Regler 3-pol. innenliegend Bereich 50 - 300 °C

R*/B* = mit Regler und Begrenzer

*) Optionen für Type KD11

RB13 = Temperatur-Regler 3-pol. von aussen Bereich 5 - 85 °C sowie Temperatur-Begrenzer innenliegend fix 110 °C; bauartgeprüft

*) Optionen für Type KD3

R53 = Temperatur-Regler 3-pol. von aussen Bereich 5 - 40 °C

B13 = Temperatur-Begrenzer 3-pol. innenliegend fix 120 °C

R63 = Temperatur-Regler 3-pol. von aussen Bereich 5 - 95 °C

elektr. Anschluss

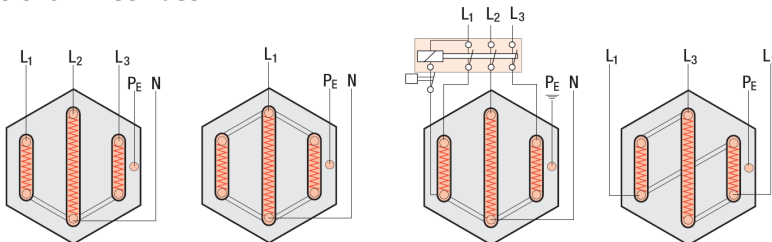


Abb./ ill. 5.1

Drehstrom 400 V
Sternschaltung

Abb./ ill. 5.2

Wechselstrom 230 V
Parallelschaltung

Abb./ ill. 5.3

Drehstrom 400 V
Sternschaltung
mit Regler u. Schaltschütz

Abb./ ill. 5.4

Drehstrom 230 V
Dreieckschaltung

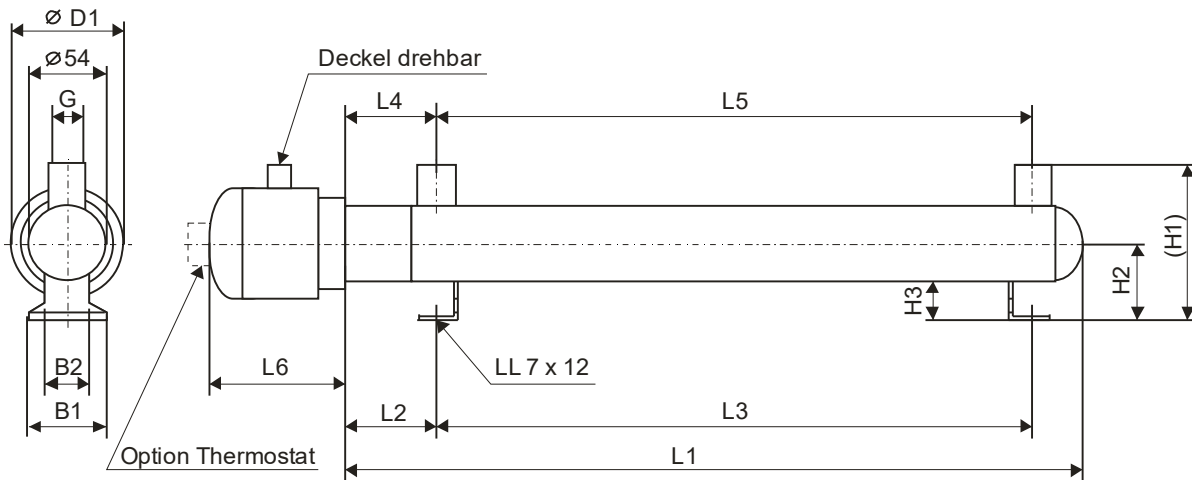
Die Spannung der Geräte beträgt 230 V. Geräte ohne Regler werden generell für 400 V Drehstrom (Sternschaltung) fertig geliefert (Abb. 5.1). Eine Umrüstung auf 230V Wechselstrom (Parallelschaltung) kann nach Abb. 5.2 vorgenommen werden. Aufgrund der symm. Lastverteilung kann auf den Anschluss des N-Leiters i.d.R. verzichtet werden.

Einbau- und Sicherheitshinweise

- Einbaulage: das Gehäuse muss vollständig gefüllt sein, daher:
 - horizontal mit den hydr. Anschlüssen nach oben oder – beliebig (nur komplett entlüftet !)
- Die Berücksichtigung und Einhaltung einer technisch notwendigen oder im anwenderspezifischen Gesamtsystem evtl. vorgeschriebener Übertemperaturabsicherung, Überdruckabsicherung, Durchflussüberwachung, Erdung etc. erfolgt kundenseitig
- Durchflussrichtung: beliebig, bei Option Regler/Begrenzer vorzugsweise in Richtung Anschlussgehäuse.
- Bei empfindlichen Medien wird eine Nachströmzeit (Betrieb Pumpe ohne Durchlauferhitzer) von mind. 60 Sekunden empfohlen.



Abmessungen/ Typentabelle



P [kW]	Pspez [W/cm ²]	Inhalt [L]	Gewicht [kg]	L1	L2	L3	L4	L5	L6*	(H1)	H2	H3	B1	B2	D1	G
0,75	2,5	0,26	1,2	190	75	65	75	65	90	114	54	27	53	40	80	3/4"
1,0	4,5															
2,5	8,5															
1,0	2,5	0,35	1,6	250	75	125	75	125	90	114	54	27	53	40	80	3/4"
1,5	4,5															
3,0	8,5															
1,5	2,5	0,73	2,6	490	75	365	75	365	90	114	54	27	53	40	80	3/4"
3,0	4,5															
6,0	8,5															
2,0	2,5	0,96	3,1	640	75	515	75	515	90	114	54	27	53	40	80	3/4"
4,5	4,5															
7,5	8,5															
3,0	2,5	1,35	4,0	890	75	765	75	765	90	114	54	27	53	40	80	3/4"
6,0	4,5															
10,0	8,5															

o.g. Leistungsdaten gelten für Type KD1 *) Maß L6 mit Option "Begrenzer"= 140 mm, mit Option "Regler"= bis zu 170 mm
Maße in mm (ca.)

weitere Varianten:

Ausführung KD1	Betriebsdruck max. 6 bar Heizleistung bis 8,5 W/cm ² (max. 10 kW)	Schutzart IP64	Heizkörper-Gewinde 1.4301	Heizrohre 1.4435
Ausführung KD11	Betriebsdruck max. 10 bar Heizleistung bis 12,5 W/cm ² (max. 9 kW)	Schutzart IP64	Heizkörper-Gewinde 1.4301	Heizrohre 2.4858
Ausführung KD2	Betriebsdruck max. 10 bar Heizleistung bis 12,5 W/cm ² (max. 9 kW)	Schutzart IP54	Heizkörper-Gewinde 1.4301	Heizrohre 2.4858
Ausführung KD3	Betriebsdruck max. 16 bar Heizleistung bis 10 W/cm ² (max. 12 kW)	Schutzart IP54	Heizkörper-Gewinde Messing	Heizrohre 1.4404
Ausführung KD31	Betriebsdruck max. 16 bar Heizleistung bis 10 W/cm ² (max. 12 kW)	Schutzart IP54	Heizkörper-Gewinde 1.4301	Heizrohre 1.4529



Tabelle Mindest-Volumenstrom für KD (ohne Gewähr, ggfs. sind eigene Versuche durchzuführen)

Spez. Heizleistung [W/cm ²]	Wasser	Wasser/Glykol	Mineralöle Hydrauliköle	Luft
2,5	1,0 l/min	3,0 l/min	4,0 l/min *)	14,0 Nm ³ /h
4,5	1,8 l/min	4,5 l/min	7,2 l/min **)	25,2 Nm ³ /h
8,5	4,3 l/min	8,5 l/min	12,8 l/min **)	46,8 Nm ³ /h

Viskosität *) max. 500 cSt; **) max. 200 cSt

Option Thermostate/ elektrischer Anschluss

- Der Fühler des **Temperaturbegrenzer** befindet sich in einem Schutzrohr. Hat der Begrenzer abgeschaltet, so ist die Fehlerquelle zu beseitigen und der Begrenzer im Gehäuse manuell wieder einzuschalten. Elektrischer Anschluss wie beim Heizkörper mit Temperaturregler.
- **Temperaturregler** werden anschlussfertig verdrahtet geliefert. Der Fühler des Kapillarrohreglers befindet sich in einem Schutzrohr zwischen den Heizrohren und erfasst die Flüssigkeitstemperatur. Die ein- oder dreipoligen Regler sind von aussen stufenlos einstellbar (auf Wunsch liefern wir Regler mit Inneneinstellung als Verstellschutz). Bis zu einer Gesamtleistung von 3000 W kann eine Umrüstung auf 230 V Wechselstrom (Parallelschaltung) nach Abb. 5.2 vorgenommen werden. Bei Gesamtleistungen über 3000 W/230 V sollte die Stromzuführung generell über einen Schaltschütz erfolgen (max. Absicherung 16 A).
- eine **Kombination** von Regler und Begrenzer ist ebenso möglich.