



LTC-1

## Serie LC, LG, LT

# Gas- und Flüssigkeitskühler

Versionen LGC-1(S), LG-1(S)

Mantelrohrkühler mit Kühlspirale

Version LGT-2, LTC-1

Mantelrohrkühler mit Rohrbündel

### Besonderheiten

- Optimale Kühlleistung
- Keine störenden Toträume
- Komplett aus rostfreiem Stahl 1.4571
- Zeigerthermometer
- Wandhalterung
- Diverse Anschlussdimensionen wählbar
- Andere Ausführungen auf Anfrage

### Anwendung

Die M&C-Gas- und Flüssigkeitskühler der Serie LC, LG und LT werden in der Analysetechnik zur Taupunktabsenkung bei feuchten Gasen oder zur Temperaturabsenkung bei flüssigen Medien mittels Wasserkühlung eingesetzt.

Als Kühlmittel dient z. B. Wasser. Das verwendete Gegenstromprinzip gewährleistet optimalen Kühleffekt.

Im Kühlmittleingang der Flüssigkeitskühler LC-1 und LC-1S (siehe Abmessungen D: Kühlmittel EIN) ist ein Zeigerthermometer positioniert. Beim Flüssigkeitskühler LTC-1 befindet sich das Zeigerthermometer im Mediumausgang (siehe Abmessungen B: Medium AUS). Das Zeigerthermometer kann zur Indikation der Mediaustrittstemperatur genutzt werden.

Die Gas- und Flüssigkeitskühler der Serie LC, LG und LT arbeiten wartungsarm.

### Beschreibung

Die M&C-Gaskühler LGC-1 und LGC-1S sind mit einer Kühlspirale im Mantelrohr voll verschweißt ausgeführt. Die Version LGC-1S ist mit einem längeren Kühlrohr ausgestattet.

Ein integrierter Separationsraum im unteren Teil des Gaskühlers gewährleistet eine optimale Kondensatabscheidung.

Beim Gaskühler LGT-2 strömt das Medium durch ein Rohrbündel, auch hier ist ein Separationsraum im unteren Teil des Gaskühlers zur Kondensatabscheidung vorhanden.

Im Kühlmittleingang des Gaskühlers (siehe Abmessungen D: Kühlmittel EIN) ist ein Zeigerthermometer positioniert, das zur Indikation des Gasausgangstaupunktes genutzt werden kann.

Das anfallende Kondensat wird extern mittels Schlauchpumpen, Ableitern oder Sammelgefäßen abgeführt.

Die M&C-Flüssigkeitskühler LC-1 und LC-1S sind mit einer Kühlspirale im Mantelrohr voll verschweißt ausgeführt. Die Version LC-1S ist mit einem längeren Kühlrohr ausgestattet.

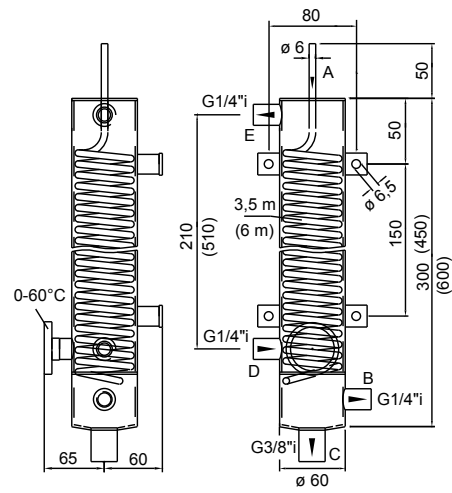
Beim Flüssigkeitskühler LGT-2 strömt das Medium durch ein Rohrbündel. Im Ein- und Austrittsbereich des Rohrbündels befindet sich jeweils eine Verteilkammer. Die Verteilkammer im oberen Bereich des Rohrbündels ist mit dem Flüssigkeitskühler verschraubt und kann gelöst werden.

Der Kühleffekt und die Stabilität der Kühlung sind u.a. von der Kühlmittleintrittstemperatur, der Kühlmittelmenge, den Medieumtrittsbedingungen, dem Aggregatzustand des zu kühlenden Mediums,  $\Delta T$  zwischen Kühlmittleintrittstemperatur und Mediaustrittstemperatur sowie der Umgebungstemperatur abhängig.

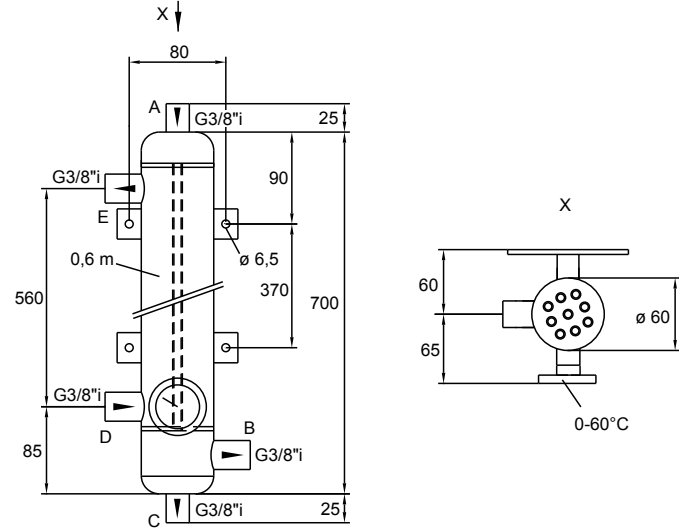
Die vorhandene Kühlmittelqualität und das zu kühlende Medium müssen mit der Werkstoffspezifikation des Kühlers korrespondieren.

Die Auslegung und Berechnung der Kühler erfolgt anwendungsspezifisch entsprechend den vorgegebenen Betriebsdaten. Zu Ihrer Anfrage benötigen wir genaue Betriebsparameterangaben.

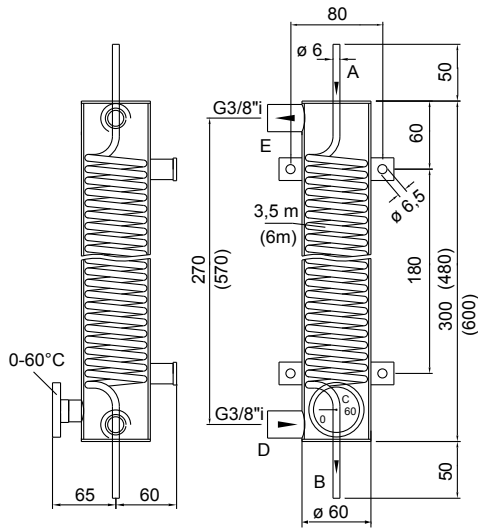
Gaskühler LGC-1(S)



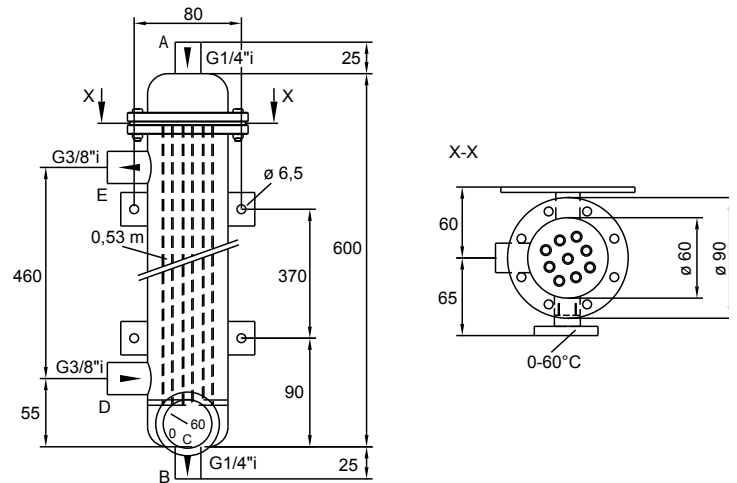
Gaskühler LGT-2



Flüssigkeitskühler LC-1(S)



Flüssigkeitskühler LTC-1



Abmessungen in mm

<b>Anschlüsse:</b>	<b>A: Medium EIN</b>	<b>B: Medium AUS</b>	<b>C: Kondensat AUS</b>	<b>D: Kühlmittel EIN</b>	<b>E: Kühlmittel AUS</b>
--------------------	----------------------	----------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------

Kühler Version L	Gaskühler LGC, LGT			Flüssigkeitskühler LC, LTC		
	LGC-1	LGC-1S	LGT-2	LC-1	LC-1S	LTC-1
<b>Artikel-Nr.</b>	<b>04K1000</b>	<b>04K1500</b>	<b>04K4000</b>	<b>04K2000</b>	<b>04K2500</b>	<b>04K3000</b>
Kühlleistung max. ca.	900 kJ/h	1600 kJ/h	3600/6100 kJ/h <sup>1)</sup>	900 kJ/h	1600 kJ/h	3600/6100 kJ/h <sup>1)</sup>
Abmessungen Kühlspirale	1 x 4/6 mm	1 x 4/6 mm	-	1 x 4/6 mm	1 x 4/6 mm	-
Länge Kühlspirale	3,5 m	6 m	-	3,5 m	6 m	-
Abmessungen Rohrbündel	-	-	9 x 6/8 mm	-	-	9 x 6/8 mm
Länge Rohrbündel	-	-	0,6 m	-	-	0,5 m
Anschluss A (Medium EIN)	Rohr ø 6 mm	Rohr ø 6 mm	G 3/8" i	Rohr ø 6 mm	Rohr ø 6 mm	G 1/4" i
Anschluss B (Medium AUS)	G 1/4" i	G 1/4" i	G 3/8" i	Rohr ø 6 mm	Rohr ø 6 mm	G 1/4" i
Anschluss C (Kondensat AUS)	G 3/8" i	G 3/8" i	G 3/8" i	-	-	-
Anschlüsse D/E (Kühlmittel EIN/AUS)	G 1/4" i	G 1/4" i	G 3/8" i	G 3/8" i	G 3/8" i	G 3/8" i
Mediumdurchfluss, empfohlen max.	500 NI/h	500 NI/h	700 NI/h	60 NI/h	60 NI/h	200 NI/h
Mediumdruck max.	10 bar	10 bar	10 bar	50 bar	50 bar	10 bar
Kühlmitteldruck max.	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar
Kühlmittelmenge, Flüssigkeit	50 bis 300 l/h, abhängig von benötigter Kühlleistung, Kühlmitteltemperatur EIN/AUS, etc.					
Differenzdruck ΔP Mediumseite	30 mbar bei 500 l/h	30 mbar bei 500 l/h	< 1 mbar bei 500 l/h	700 mbar bei 60 l/h	700 mbar bei 60 l/h	10 mbar bei 200 l/h
Totvolumen Mediumseite	175 ml	210 ml	370/780 ml <sup>1)</sup>	44 ml	76 ml	350/740 ml <sup>1)</sup>
Mediumeingangstemperatur max.	300 °C	300 °C	300 °C	300 °C	300 °C	300 °C
Umgebungstemperatur	+2 °C bis +80 °C					
Lagertemperatur	-40 °C bis +80 °C					
Montageart	Wandmontage					
Werkstoff der mediumberührten Teile	Rostfreier Stahl 1.4571*					
Abmessungen (B x H x T)	110 x 400 x 125 mm	110 x 700 x 125 mm	120 x 750 x 125 mm	110 x 400 x 125 mm	110 x 700 x 125 mm	120 x 650 x 125 mm
Gewicht	1,8 kg	3 kg	3,3 kg	1,8 kg	3 kg	3,6 kg

Optionen für Mantelrohrkühler mit Rohrbündel	Gaskühler LGT-2	Flüssigkeitskühler LTC-1
	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Druckstufe PN 40 mit Werkzeugzeugnis	04K9000	04K9000
Rohrbündel 10/12 mm <sup>1)</sup> anstelle von 6/8 mm	04K9010	04K9010
Anschlüsse D/E (Kühlmittel EIN/AUS): G 1/4" i anstelle von G 3/8" i Anschlüssen		04K9015
Anschlüsse D/E (Kühlmittel EIN/AUS): G 1/2" i anstelle von G 3/8" i Anschlüssen		04K9020
Anschlüsse A/B (Medium EIN/AUS): G 3/8" i anstelle von G 1/4" i Anschlüssen		04K9025
Anschlüsse A/B (Medium EIN/AUS): G 1/2" i anstelle von G 1/4" i Anschlüssen		04K9030
Anschlüsse A/B/C/D/E (Medium EIN/AUS, Kondensat AUS, Kühlmittel EIN/AUS): G 1/4" i anstelle von G 3/8" i Anschlüssen	04K9035	
Anschlüsse A/B/C/D/E (Medium EIN/AUS, Kondensat AUS, Kühlmittel EIN/AUS): G 1/2" i anstelle von G 3/8" i Anschlüssen	04K9040	

<sup>1)</sup> = Bei Option Rohrbündel: 10/12 mm anstelle von 6/8 mm.

\* = Standard, andere auf Anfrage.

Die angegebenen Leistungswerte beziehen sich auf überhitzten Dampf bzw. Flüssigkeit und ausreichend Kühlmittel.