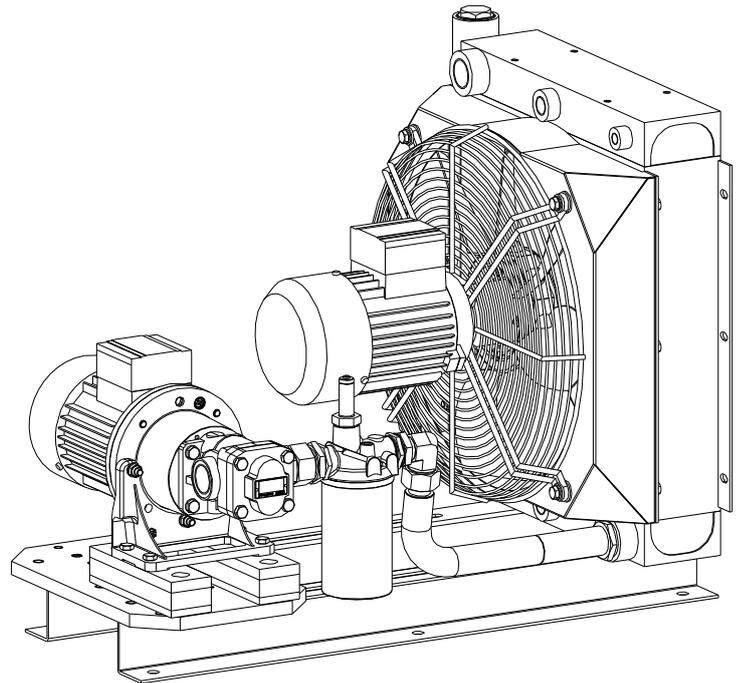


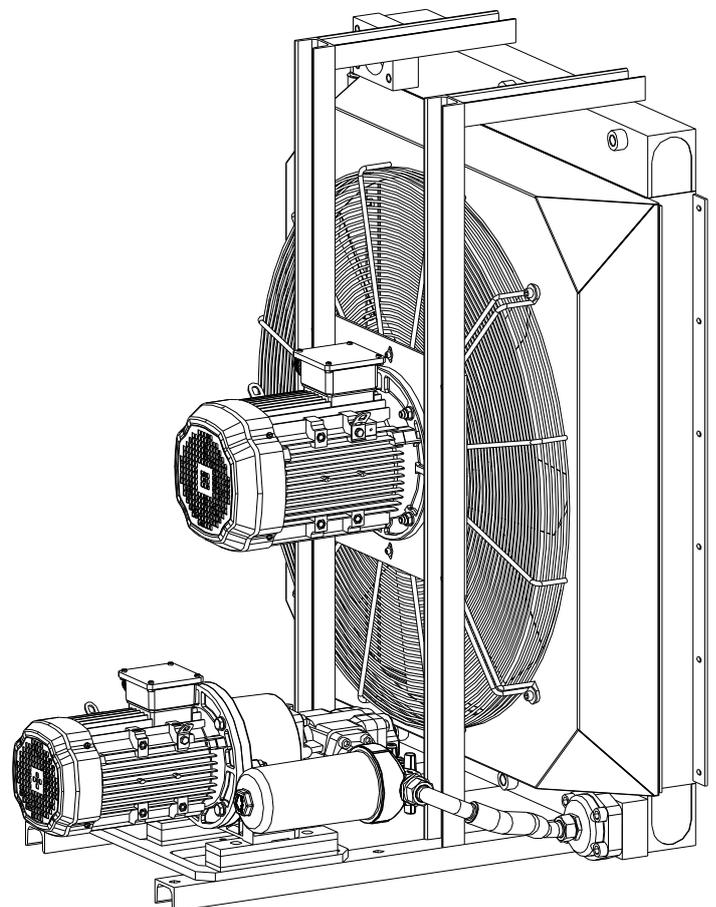


Öl-/Luftkühler

der Baureihe
OPC2



Öl-/Luftkühler; Beispiel: OPC2-300 und OPC2-400



Öl-/Luftkühler; Beispiel: OPC2-500 bis OPC2-900

	Öl-/Luftkühler Baureihe OPC2 Betriebs-/Montageanleitung	KTR-N 43213 DE Blatt: 2 von 14 Ausgabe: 2

Der Öl-/Luftkühler der Baureihe OPC2 ist ein leistungsstarker Hochleistungskühler. Er ist kompakt und für die Kühlung von Hydrauliköl, Getriebeöl und Schmieröl entwickelt worden.

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	3
2	Hinweise	5
	2.1 Allgemeine Hinweise	5
	2.2 Sicherheits- und Hinweiszeichen	5
	2.3 Allgemeiner Gefahrenhinweis	5
	2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
3	Lagerung, Transport und Verpackung	6
	3.1 Lagerung	6
	3.2 Transport und Verpackung	6
4	Montage	7
	4.1 Bauteile Öl-/Luftkühler	7
	4.2 Ort der Aufstellung	8
	4.3 Einbau des Öl-/Luftkühlers	9
	4.4 Betriebsdruck und Temperatur	9
	4.5 Elektrischer Anschluss	10
	4.6 Kühlmedium	10
	4.7 Reinigung	11
	4.8 Standard-Kennzeichnung des Öl-/Luftkühlers	11
	4.9 Montage - Demontage des Öl-/Luftkühlers in Einzelteilen	11
5	Inbetriebnahme	12
6	Wartung und Instandhaltung	12
7	Ersatzteilhaltung, Kundendienstadressen	13
8	EG-Einbauerklärung	14

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.02.2021 Pz/Str	Ersatz für: KTR-N vom 21.11.2019
	Geprüft: 24.06.2021 Pz	Ersetzt durch:



1 Technische Daten

Type OPC2-300 und OPC2-400

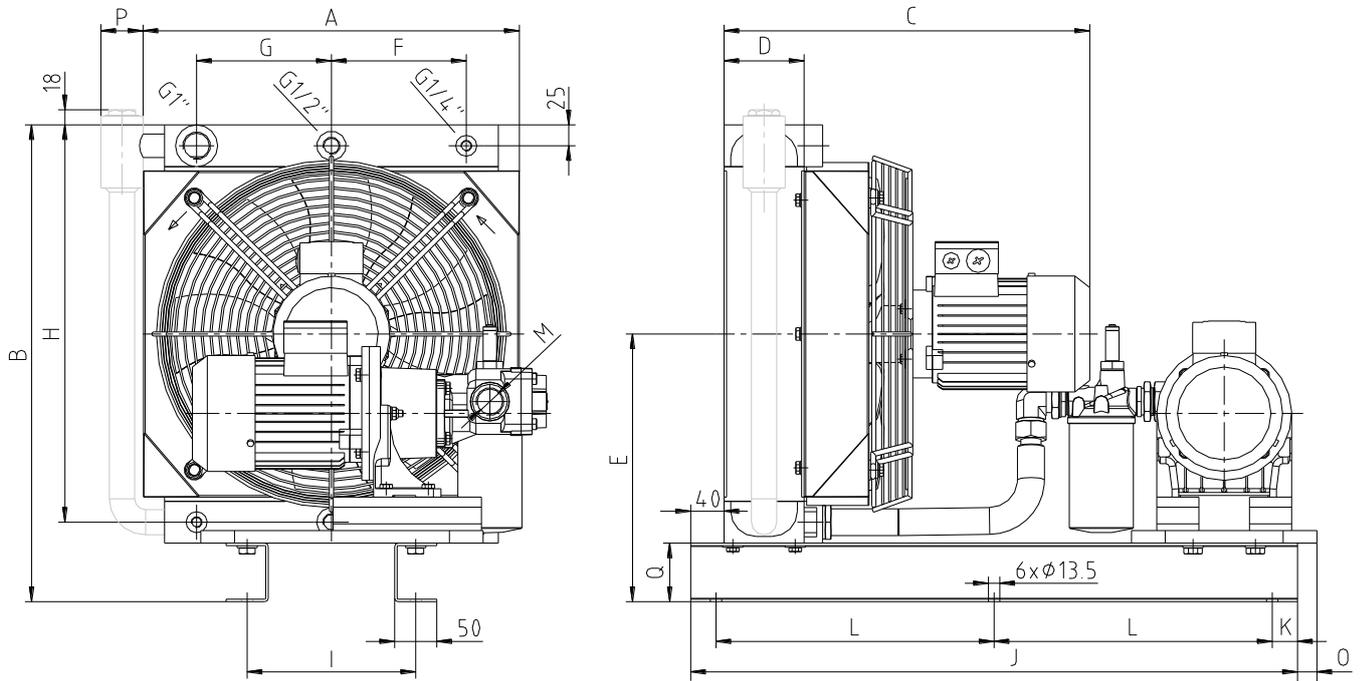


Bild 1: OPC2-300 und OPC2-400

Tabelle 1: Abmessungen - Type OPC2-300 und OPC2-400

Kühlertyp	Spannung	Motor Kühler		Motor Pumpe		l/min.	kW/°C	Abmessungen [mm]				
		Strom* [A]	Drehzahl [1/min]	Strom* [A]	Drehzahl [1/min]			A	B	C	D	E
OPC2-300-4	230/400V 50 Hz (460V 60 Hz)	1,03	1385	1,03	1385	5,5	0,13	446	570	417	65	320
OPC2-300-12						17	0,21					
OPC2-400-16				1,77	1420	21,6	0,27					
OPC2-400-32				44	0,36							

Kühlertyp	Abmessungen [mm]												Gewicht [kg]
	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	
OPC2-300-4	160	160	500	200	720	30	330	G 3/4"	SAE 1 1/2"	23	51	70	53
OPC2-300-12								G 1"					63
OPC2-400-32								SAE 1 1/2"					66

* Basis 400V

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet:	15.02.2021 Pz/Str	Ersatz für:	KTR-N vom 21.11.2019
	Geprüft:	24.06.2021 Pz	Ersetzt durch:	



1 Technische Daten

Type OPC2-500 bis OPC2-900

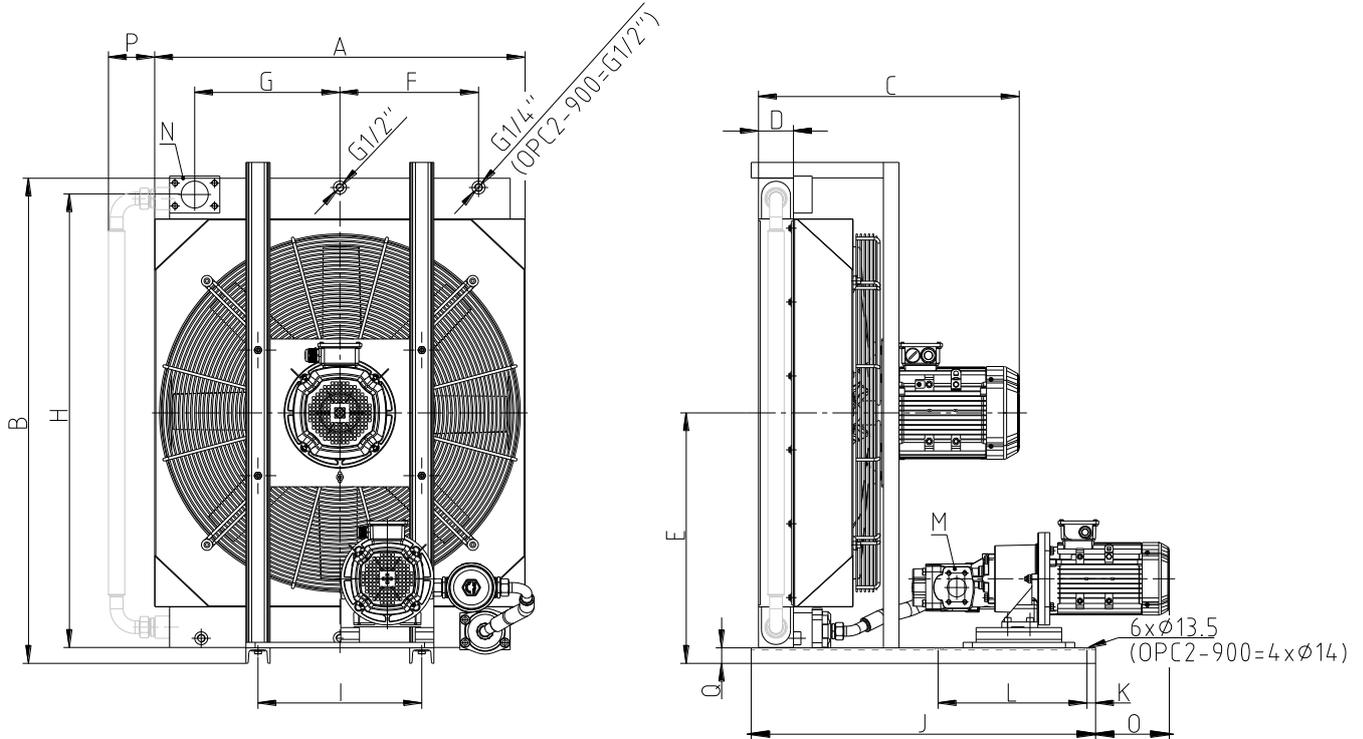


Bild 2: OPC2-500 bis OPC2-900

Tabelle 2: Abmessungen - Type OPC2-500 bis OPC2-900

Kühlertyp	Spannung	Motor Kühler		Motor Pumpe		l/min.	kW/°C	Abmessungen [mm]				
		Strom* [A]	Drehzahl [1/min]	Strom* [A]	Drehzahl [1/min]			A	B	C	D	E
OPC2-500-32	230/400V 50 Hz (460V 60 Hz)	1,03	1382	1,77	1420	44	0,46	460	740	448	94	405
OPC2-500-63				3,43	1445	88	0,54					405
OPC2-700-40		1,77	1420	1,77	1420	53,5	0,76	607	990	563	94	530
OPC2-700-100				4,83	1440	141	0,98					530
OPC2-900-63		5,3	955	3,43	1445	88	1,50	995	1313	712	94	678
OPC2-900-100				4,83	1440	141	1,91					678

Kühlertyp	Abmessungen [mm]											Gewicht [kg]	
	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P		Q
OPC2-500-32	150	157,5	670	130	720	30	330	SAE 1 1/2"	SAE 1 1/2"	23	51	70	74
OPC2-500-63								SAE 2"					81
OPC2-700-40								225	226	920	280	795	367,5
OPC2-700-100	225	226	920	280	795	367,5	367,5	SAE 2"	SAE 2"	340	139		
OPC2-900-63	372,5	390	1270	440	925	20	400	SAE 1 1/2"	SAE 3"	227	125	42	235
OPC2-900-100								SAE 2"		206			75

* Basis 400V

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.02.2021 Pz/Str	Ersatz für: KTR-N vom 21.11.2019
	Geprüft: 24.06.2021 Pz	Ersetzt durch:



2 Hinweise

2.1 Allgemeine Hinweise

Lesen Sie diese Betriebs-/Montageanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den Öl-/Luftkühler montieren.

Achten Sie besonders auf die Sicherheitshinweise!

Die Betriebs-/Montageanleitung ist Teil Ihres Produktes. Bewahren Sie diese sorgfältig und in der Nähe des Öl-/Luftkühlers auf. Das Urheberrecht dieser Betriebs-/Montageanleitung verbleibt bei der KTR.

2.2 Sicherheits- und Hinweiszeichen



Warnung vor Personenschäden

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von Körperverletzungen oder schweren Körperverletzungen mit Todesfolge beitragen können.



Warnung vor Produktschäden

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von Sach- oder Maschinenschäden beitragen können.



Allgemeine Hinweise

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von unerwünschten Ergebnissen oder Zuständen beitragen können.



Warnung vor heißen Oberflächen

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von Verbrennungen bei heißen Oberflächen mit der Folge von leichten bis schweren Körperverletzungen beitragen können.

2.3 Allgemeiner Gefahrenhinweis



Bei der Montage und Demontage des Öl-/Luftkühlers ist sicherzustellen, dass der ganze Antriebsstrang gegen versehentliches Einschalten gesichert ist. Durch rotierende Teile können Sie sich schwer verletzen. Lesen und befolgen Sie daher unbedingt nachstehende Sicherheitshinweise.

- Alle Arbeiten mit und an dem Öl-/Luftkühler sind unter dem Aspekt „Sicherheit zuerst“ durchzuführen.
- Schalten Sie das Antriebsaggregat ab, bevor Sie Arbeiten an dem Öl-/Luftkühler durchführen.
- Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Einschalten, z. B. durch das Anbringen von Hinweisschildern an der Einschaltstelle, oder entfernen Sie die Sicherung der Stromversorgung.
- Greifen Sie nicht in den Arbeitsbereich der Maschine, wenn diese noch in Betrieb ist.
- Sichern Sie die drehenden Antriebsteile vor versehentlichem Berühren. Bringen Sie entsprechende Schutzvorrichtungen und Abdeckungen an.

 KTR KTR-Group	Öl-/Luftkühler Baureihe OPC2 Betriebs-/Montageanleitung	KTR-N 43213 DE Blatt: 6 von 14 Ausgabe: 2

2 Hinweise

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Sie dürfen den Öl-/Luftkühler nur dann montieren und demontieren, wenn Sie

- die Betriebs-/Montageanleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben
- fachlich qualifiziert und speziell unterwiesen sind (z. B. Sicherheit, Umwelt, Logistik)
- von Ihrem Unternehmen hierzu autorisiert sind

Der Öl-/Luftkühler darf nur den technischen Daten entsprechend eingesetzt werden (siehe Kapitel 1). Eigenmächtige bauliche Veränderungen an dem Öl-/Luftkühler sind nicht zulässig. Für daraus entstehende Schäden übernehmen wir keine Haftung. Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht auf technische Änderungen vor.

Der hier beschriebene **Öl-/Luftkühler der Baureihe OPC2** entspricht dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Betriebs-/Montageanleitung.

3 Lagerung, Transport und Verpackung

3.1 Lagerung

Die Öl-/Luftkühler werden konserviert/lackiert ausgeliefert und können an einem überdachten, trockenen Ort 6 - 9 Monate gelagert werden.



Die Lagerräume dürfen keinerlei ozonerzeugende Einrichtungen, z. B. fluoreszierende Lichtquellen, Quecksilberdampflampen, elektrische Hochspannungsgeräte, enthalten. Feuchte Lagerräume sind ungeeignet. Es ist darauf zu achten, dass keine Kondensation entsteht. Die relative Luftfeuchtigkeit liegt am günstigsten unter 65 %.

3.2 Transport und Verpackung



Zur Vermeidung von Verletzungen und jeglicher Art von Beschädigungen benutzen Sie stets angepasste Transportmittel und Hebezeuge.

Die Öl-/Luftkühler werden je nach Größe, Anzahl und Transportart unterschiedlich verpackt. Wenn nichts anderes vertraglich vereinbart wurde, richtet sich die Verpackung nach der internen Verpackungsverordnung der KTR.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.02.2021 Pz/Str	Ersatz für: KTR-N vom 21.11.2019
	Geprüft: 24.06.2021 Pz	Ersetzt durch:



4 Montage

Der Öl-/Luftkühler der Baureihe OPC wird generell montagefertig geliefert.

4.1 Bauteile Öl-/Luftkühler

Bauteil	Stückzahl	Benennung
1	1	Öl-/Luftkühler „Type OPC2“

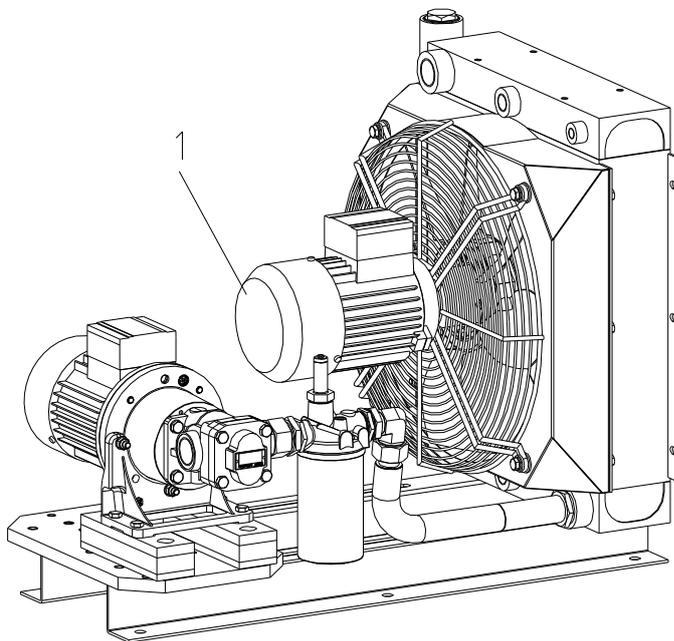


Bild 3: Öl-/Luftkühler; Beispiel: OPC2-300 und OPC2-400

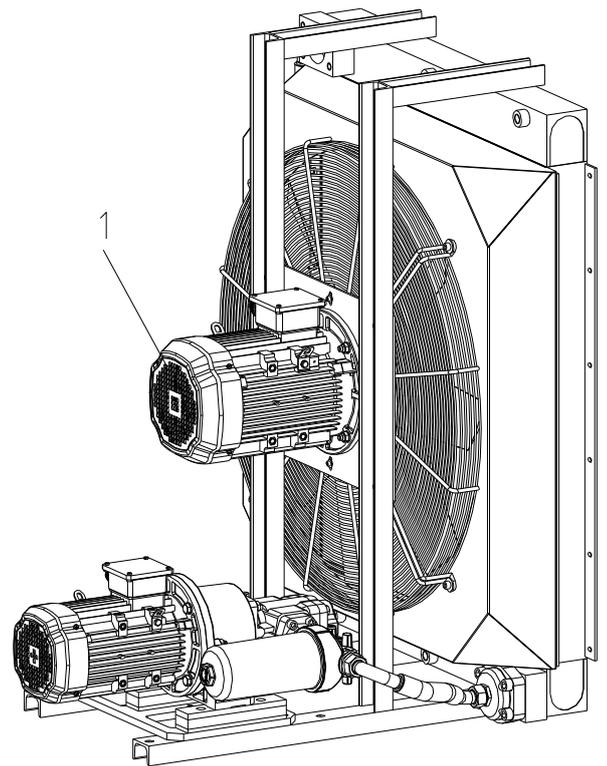


Bild 4: Öl-/Luftkühler; Beispiel: OPC2-500 bis OPC2-900

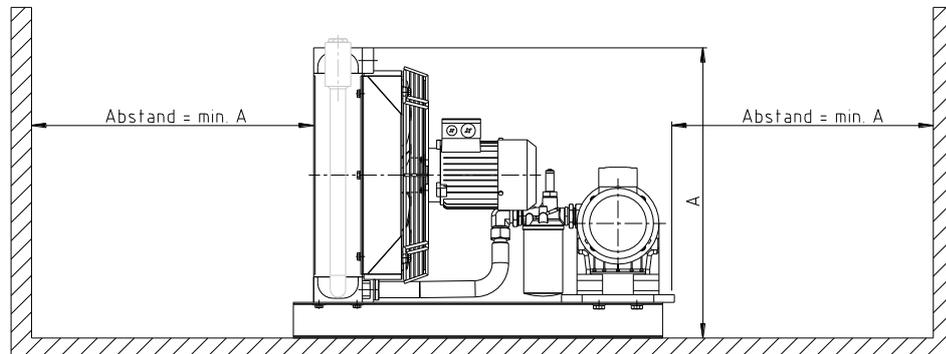
4 Montage
4.2 Ort der Aufstellung


Bild 5: Öl-/Luftkühler; Beispiel: OPC2-300 und OPC2-400

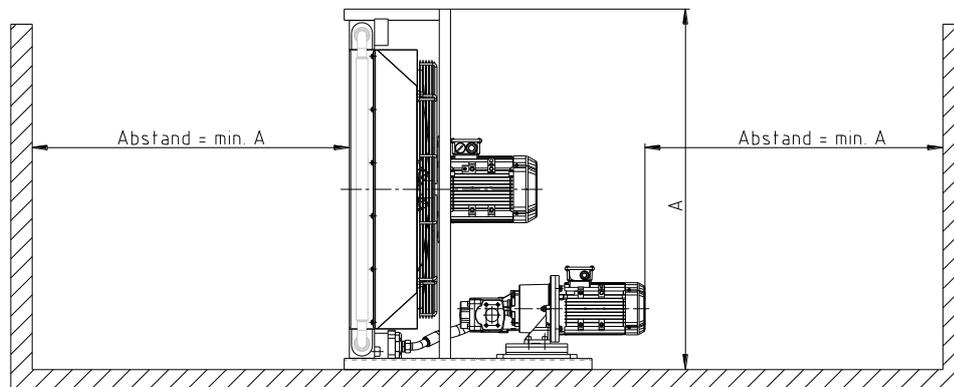


Bild 6: Öl-/Luftkühler; Beispiel: OPC2-500 bis OPC2-900

Um eine optimale Kühlleistung zu erzielen, sollte der Abstand zur nächstliegenden Wand die Höhe des Kühlelementes (Maß A) nicht unterschreiten, nur so ist eine gute Luftversorgung gewährleistet (siehe Bild 5 und 6).



Die Aufstellungshöhe sollte den Wert ≤ 1000 m nicht überschreiten.



Rückströmung erwärmter Umluft sowie die Montage des Kühlnetzes vor Wärmequellen ist zu vermeiden.



Die Motoren sind gegen direkte Sonneneinstrahlung zu schützen.



Ein unvorteilhafter Aufstellort kann den Geräuschpegel durch Reflektion des Schalls erhöhen.



4 Montage

4.3 Einbau des Öl-/Luftkühlers

Der Öl-/Luftkühler kann in verschiedenen Lagen eingebaut werden, jedoch ist die stehende Bauweise zu bevorzugen. Eine ausreichende Befestigung ist zu gewährleisten.



Einige Motoren besitzen abgedeckte Löcher, diese dienen dazu eventuell auftretendes Kondenswasser ablaufen zu lassen.

Um den Öl-/Luftkühler anzuschließen, benutzen Sie geeignete Hydraulikschläuche. Diese werden auf der Austrittsseite des Kühlelementes angeschlossen (siehe Bild 7).



Bitte stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse und Schläuche an Druck, Durchsatz, Temperatur und Flüssigkeit des Öl-/Luftkühlers angepasst sind.

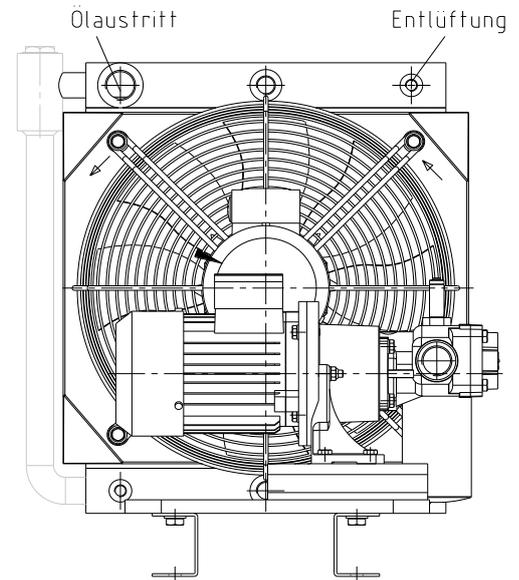


Bild 7: Öl-/Luftkühler; Beispiel: OPC2-300 bis OPC2-900

Motor und Pumpe werden von KTR einsatzbereit geliefert. Bei der Kontrolle der ROTEX®-Kupplung (siehe KTR-N 40210) ist die Demontage bzw. Montage des Pumpenträgers nach KTR-N 41010 durchzuführen.

4.4 Betriebsdruck und Temperatur

Der max. Betriebsdruck (statisch) darf im Betrieb die Beanspruchung von 26 bar nicht übersteigen. Bei der Baugröße OPC2-900 reduziert sich der max. Betriebsdruck (statisch) auf 21 bar.



Bei dynamischer Beanspruchung sind max. Druckspitzen von 14 bar nicht zu überschreiten.



Die maximal zulässige Temperatur des zu kühlenden Mediums darf +90 °C (Standardaufbau, NBR-Dichtung) nicht überschreiten. Bei der Verwendung der FKM-Dichtung (bis zu +110 °C) nehmen sie bitte Kontakt mit KTR auf.



Die Temperatur der Umgebung und des zu kühlenden Mediums sollte sich nicht sprunghaft ändern. Siedepunkt und Gefrierpunkt sind zu beachten!



4 Montage

4.5 Elektrischer Anschluss

Vor dem Anschluss des Motors an das Stromnetz sind die Angaben auf dem Typenschild (siehe Bild 10) des Motors mit der Spannung, Absicherung und Frequenz des Netzes zu vergleichen.

Die Drehrichtung des Lüfterrads und der Luftdurchsatz müssen mit den angegebenen Pfeilen auf Öl-/Luftkühler übereinstimmen (siehe Bild 8).

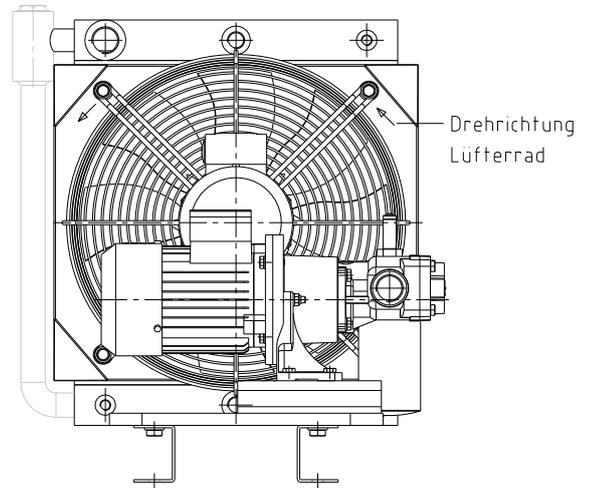


Bild 8: Drehrichtung - Lüfterrad



Die Anschlüsse von E-Motoren an die elektrische Versorgung darf nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden. Hierzu sind die allgemein gültigen Vorschriften und Elektrosicherheitsbestimmungen zu beachten!



Falsche Anschlüsse, beschädigte Kabel etc. können die angeschlossenen Komponenten unter Strom setzen bzw. dazu führen, dass der E-Motor sich in die falsche Richtung dreht.



Bitte die Betriebsanleitung des von Ihnen eingesetzten E-Motors beachten!



Bitte die Betriebsanleitung der von Ihnen eingesetzten Pumpe beachten!



Der Einsatz eines Überlastschutzes für den E-Motor wird empfohlen.

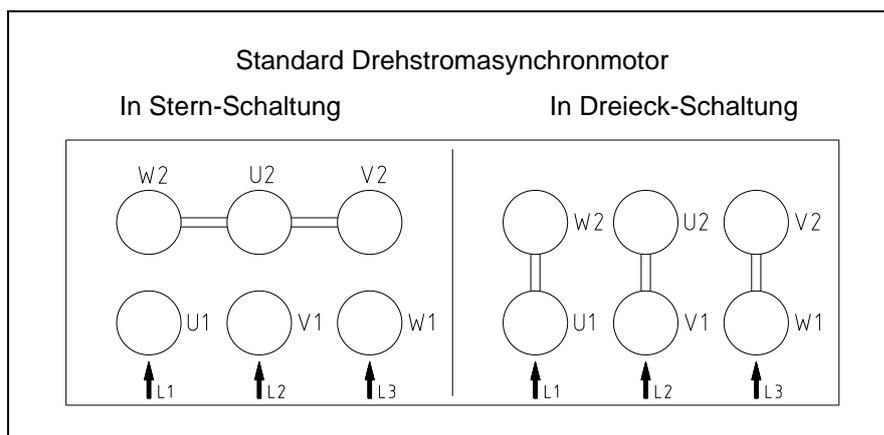


Bild 9: elektrischer Anschluss - Drehstromasynchronmotor

4.6 Kühlmedium

Der Öl-/Luftkühler ist zur Verwendung von Mineralöl, Synthetiköl und Wasser-Glykol geeignet.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.02.2021 Pz/Str	Ersatz für: KTR-N vom 21.11.2019
	Geprüft: 24.06.2021 Pz	Ersetzt durch:

 KTR KTR-Group	Öl-/Luftkühler Baureihe OPC2 Betriebs-/Montageanleitung	KTR-N 43213 DE Blatt: 12 von 14 Ausgabe: 2
---	--	--

5 Inbetriebnahme

Bitte überprüfen Sie, ob der Öl-/Luftkühler ordnungsgemäß angeschlossen und befestigt ist.

Folgende Vorgehensweise ist zu beachten:

- Spülen Sie den Öl-/Luftkühler mit derselben Flüssigkeit/Mediums wie die anderen Systeme.
- Filtern Sie die Flüssigkeit/Medium nach dem Durchlauf.
- Entlüften Sie das Kühlelement nach dem Befüllen (siehe Bild 7).
- Der Öl-/Luftkühler und das Schutzgitter müssen unbeschädigt sein.
- Das Lüfterrad muss frei rotieren können.
- Hydraulische Anschlüsse müssen angezogen sein.
- Die Innenseite des Lüftergehäuses muss frei von Gegenständen sein.
- Der Kühler muss frei von Eis und Schnee sein. Eis oder Schnee auf dem Laufrad können Unwuchten, Schwingungen und Maschinenschäden hervorrufen.



Teile die weggeschleudert werden, können Verletzungen an Personen hervorrufen, andere Elemente beschädigen oder einen Funkenschlag erzeugen.

6 Wartung und Instandhaltung

Vorbeugende Wartungsmaßnahmen sind vom Anwender in regelmäßigen Abständen durchzuführen.

Folgende Punkte sind zu überprüfen:

- Ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen dürfen nicht entstehen.



Der Öl-/Luftkühler ist regelmäßig auf mechanische Schwingungen zu prüfen und gegebenenfalls zu überwachen, so dass Undichtigkeiten und Ermüdungsbrüche der Flüssigkeitszu- und ableitungen sicher vermieden werden können.



Bei Vibrationen die Verschraubung des Motors und Pumpe prüfen. Wenn der Schaden dadurch nicht behoben ist, nehmen Sie bitte Rücksprache mit der KTR.



Achten Sie während des Betriebes auf veränderte Laufgeräusche der ROTEX®-Kupplung.

- Ordnungsgemäße Befestigung des Öl-/Luftkühlers muss gewährleistet sein.
- Verunreinigungen des Öl-/Luftkühler verschlechtern die Kühlleistung, reinigen Sie Ihren Kühler (siehe Punkt *Reinigung*).
- Kontrollieren Sie den Öl-/Luftkühler auf Beschädigungen, defekte Teile sind auszutauschen.
- Prüfen Sie das Kühlnetz, die Pumpe sowie die Leitungsverschraubungen auf Leckagen.



Leckagen sind sofort zu beseitigen. Ausgetretenes Öl ist sauber zu entfernen, denn Ölreste können auf erhitzten Teilen verdampfen und sich entzünden.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.02.2021 Pz/Str	Ersatz für: KTR-N vom 21.11.2019
	Geprüft: 24.06.2021 Pz	Ersetzt durch:

 KTR KTR-Group	Öl-/Luftkühler Baureihe OPC2 Betriebs-/Montageanleitung	KTR-N 43213 DE Blatt: 13 von 14 Ausgabe: 2
---	--	--

6 **Wartung und Instandhaltung**

- Abstände des Ventilators zum Schutzgitter prüfen. Das Lüfterrad muss frei rotieren können.
- Prüfen Sie die einzelnen Komponenten des Gerätes auf elektrisch leitende Verbindungen (auch den Erdungskabelanschluss).
- Die Motortemperatur ist bei laufendem Gerät zu prüfen.



Sie darf die auf dem Typenschild angegebene Temperaturklasse nicht überschreiten (siehe Bild 10).

- Die Lager der Motoren sind dauergeschmiert.



Eine Nachschmierung ist nicht möglich. Bitte beachten Sie die Standzeiten der Motorlager laut Datenblatt des Motorherstellers. Die Lager sind gemäß den Vorgaben des Motorherstellers zu prüfen, zu warten und ggf. auszutauschen.

7 **Ersatzteilhaltung, Kundendienstadressen**

Wir empfehlen die Bevorratung von wichtigen Ersatzteilen am Einsatzort, um die Einsatzbereitschaft der Anlage bei Kühlerausfall zu gewährleisten.

Kontaktadressen der KTR-Partner für Ersatzteile/Bestellungen können der KTR-Homepage unter www.ktr.com entnommen werden.



Bei Verwendung von Ersatzteilen sowie Zubehör, die/das nicht von KTR geliefert wurde(n), und für die daraus entstehenden Schäden übernimmt KTR keine Haftung bzw. Gewährleistung.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.02.2021 Pz/Str	Ersatz für: KTR-N vom 21.11.2019
	Geprüft: 24.06.2021 Pz	Ersetzt durch:



8 EG-Einbauerklärung

EG-Einbauerklärung

gemäß der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG vom 17.05.2006, Anhang II B

Der Hersteller - KTR Systems GmbH, D-48432 Rheine - erklärt, dass der in dieser Betriebs-/Montageanleitung beschriebene

Öl-/Luftkühler - OPC2

eine unvollständige Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ist. Der Öl-/Luftkühler ist ausschließlich zum Einbau in eine Maschine vorgesehen und entspricht daher noch nicht allen Anforderungen der Maschinenrichtlinie. Die Inbetriebnahme des Öl-/Luftkühlers ist so lange untersagt, bis festgestellt wird, dass die Maschine, in die der Öl-/Luftkühler eingebaut wird, allen grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Der Öl-/Luftkühler erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen/Regelwerke:

- | | |
|------------|---|
| 2006/42/EG | Maschinenrichtlinie (MRL) |
| 2014/30/EU | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-RL) |
| 2014/35/EU | Niederspannungsrichtlinie (NS-RL) |
| 2014/68/EU | Druckgeräte richtlinie (DGRL) |

DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen

Rheine,
Ort

15.02.2021
Datum

i. V. 
Christoph Bettmer
Produktmanager