

HYDAC

INTERNATIONAL

CM-RE

ConditioningModule- Reservoir Extraction

Betriebs- und Wartungsanleitung
Deutsch (Originalanleitung)

Dokument-Nr.: 3325302c



Warenzeichen

Die verwendeten Warenzeichen anderer Firmen bezeichnen ausschließlich die Produkte dieser Firmen.

Copyright © 2008 by HYDAC Filbertechnik GmbH Alle Rechte vorbehalten

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck oder Vervielfältigung dieses Handbuchs, auch in Teilen, in welcher Form auch immer, ist ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von HYDAC Filbertechnik nicht erlaubt. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Haftungsausschluss

Wir haben unser Möglichstes getan, die Richtigkeit des Inhalts dieses Dokuments zu gewährleisten, dennoch können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Deshalb übernehmen wir keine Haftung für Fehler und Mängel in diesem Dokument, auch nicht für Folgeschäden, die daraus entstehen können. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Anregungen und Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Inhaltliche Änderungen dieses Handbuchs behalten wir uns ohne Ankündigung vor.

HYDAC Filbertechnik GmbH
Industriegebiet
D-66280 Sulzbach / Saar
Germany

Tel.: ++49 (0) 6897 / 509 - 01
Fax.: ++49 (0) 6897 / 509 - 846

Inhalt

Warenzeichen	2
Inhalt.....	3
Vorwort.....	5
Kundendienst.....	6
Veränderungen am Produkt.....	6
Gewährleistung.....	6
Benutzen der Dokumentation	7
Sicherheitshinweise.....	8
Verpflichtungen und Haftungen	8
Symbole und Hinweiserklärung	8
Grundlegende Symbole	9
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
Sachwidrige Verwendung	9
Schutzeinrichtungen	9
Informelle Sicherheitsmaßnahmen	10
Ausbildung des Personals	10
Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb	10
Gefahren durch elektrische Energie	11
Gefahren durch Restenergie	11
Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung.....	11
CM-RE bauliche Veränderungen.....	11
Feuerbekämpfung.....	11
CM-RE auspacken	12
CM-RE lagern.....	12
Lieferumfang prüfen	12
Beschreibung	13
Einsatzbeschränkung	13
Abmessungen.....	13
Hydraulikplan	14
CM-RE-1	14
CM-RE-2... (vordruckstabil, mit Leckölleitung).....	14
CM-RE anschließen.....	15
Hydraulischer Anschluss	15
Hinweise zur Verrohrung / Verschlauchung	16
IN - Sauganschluss anschließen.....	17
T - druckloser Tankrücklauf anschließen	17
Leckageanschluss - LEAKAGE (nur bei CM-RE-2)	17
Elektrischer Anschluss.....	18
CM-RE in Betrieb nehmen	19

Wartung durchführen	19
Saugsieb reinigen	20
Ersatzteilliste	21
CM-RE entsorgen	21
Technische Daten	22
Typenschlüssel CM-RE.....	25

Vorwort

Für Sie, den Benutzer unseres Produktes, haben wir in dieser Dokumentation die wichtigsten Hinweise zum **Bedienen** und **Warten** zusammengestellt.

Sie dient Ihnen dazu, das Produkt kennen zu lernen und seine bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten optimal zu nutzen.

Diese Dokumentation muss ständig am Einsatzort verfügbar sein.

Bitte beachten Sie, dass die in dieser Dokumentation gemachten Angaben zu der Gerätetechnik dem Zeitpunkt der Literaturerstellung entsprechen. Abweichungen bei technischen Angaben, Abbildungen und Maßen sind deshalb möglich.

Entdecken Sie beim Lesen dieser Dokumentation Fehler oder haben weitere Anregungen und Hinweise, so wenden Sie sich bitte an:

HYDAC Filtrertechnik GmbH
Bereich Servicetechnik / Filtersysteme
Abteilung: Technische Dokumentation
Postfach 12 51
66273 Sulzbach / Saar
Deutschland
Fax: ++49 (0) 6897 509 846
E-mail: filtersysteme@hydac.com

Die Redaktion freut sich über Ihre Mitarbeit.

„Aus der Praxis für die Praxis“

Kundendienst

Wenden Sie sich bitte an unseren technischen Vertrieb, wenn Sie Fragen zu unserem Produkt haben. Führen Sie bei Rückmeldungen stets die Typenbezeichnung, Serien-Nr. und Artikel-Nr. des Produktes an:

Fax: ++49 (0) 6897 509 846

Email: filtersysteme@hydac.com

Veränderungen am Produkt

Wir machen Sie darauf aufmerksam, dass durch Veränderungen am Produkt (z.B. Zukauf von Optionen, usw.) die Angaben in dieser Bedienungsanleitung zum Teil nicht mehr gültig bzw. ausreichend sind.

Nach Veränderungen bzw. Reparaturen an Teilen, welche die Sicherheit des Produktes beeinflussen, darf das Produkt erst nach Prüfung und Freigabe durch einen HYDAC Sachverständigen wieder in Betrieb genommen werden.

Teilen Sie uns deshalb jede Veränderung, die Sie an dem Produkt durchführen bzw. durchführen lassen, umgehend mit.

Gewährleistung

Wir übernehmen Gewährleistung gemäß den allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der HYDAC Filtertechnik GmbH.

Diese finden Sie unter www.hydac.com ⇒ AGB.

Benutzen der Dokumentation



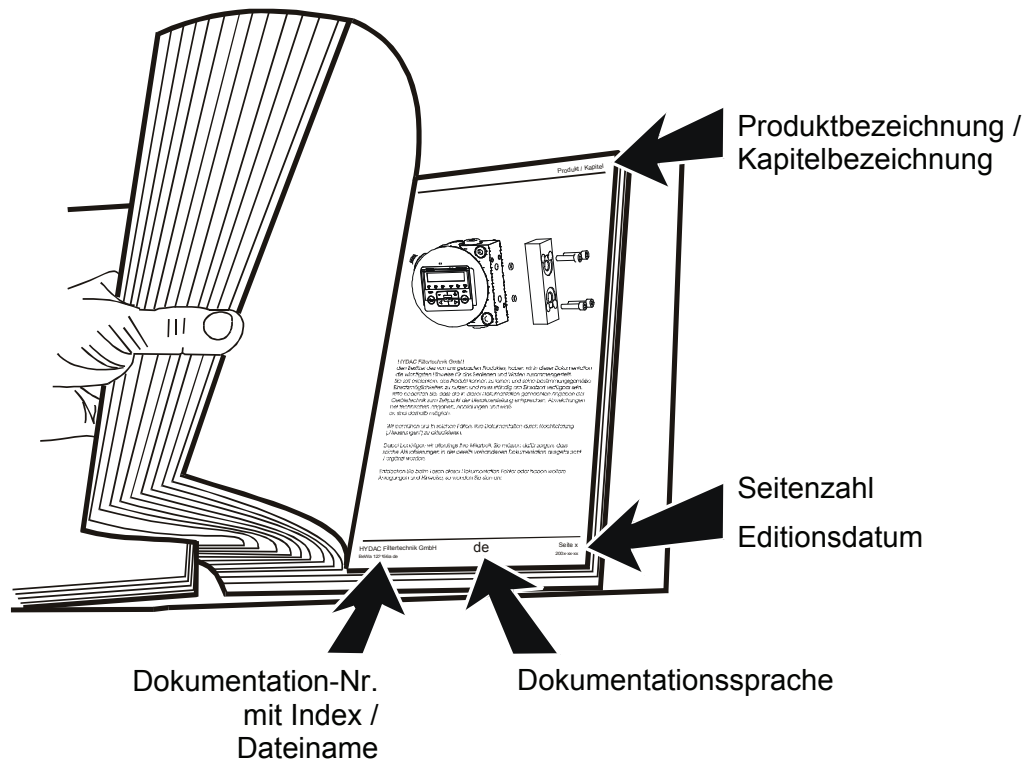
Beachten Sie, dass Sie die beschriebene Möglichkeit des gezielten Zugriffs auf eine bestimmte Information nicht davon entbindet, diese Anleitung vor der ersten Inbetriebnahme und später in regelmäßigen Abständen sorgfältig und vollständig durchzulesen.

Was will ich wissen?

Ich ordne die gewünschte Information einem Themengebiet zu.

Wo finde ich die Information?

Die Dokumentation enthält zu Beginn ein Inhaltsverzeichnis. Diesem entnehme ich das gewünschte Kapitel mit entsprechender Seitenzahl.



Die Dokumentation-Nr. mit Index dient zur Identifizierung und Nachbestellung der Anleitung. Der Index wird bei einer Überarbeitung / Änderung der Anleitung jeweils um eins erhöht.

Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung enthält die wichtigsten Hinweise, um das CM-RE sicherheitsgerecht zu betreiben.

Verpflichtungen und Haftungen

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und störungsfreien Betrieb mit dem CM-RE ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.

Diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die mit dem CM-RE arbeiten.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.

Die nachfolgend beschriebenen Sicherheitshinweise beschränken sich lediglich auf die Verwendung des CM-RE.

Das CM-RE ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen am Gerät oder an anderen Sachwerten entstehen.

Das CM-RE ist nur zu benutzen:

- für die bestimmungsgemäße Verwendung
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand

Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

Grundsätzlich gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB). Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluß zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des CM-RE
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten des CM-RE
- Betreiben des CM-RE bei defekten Sicherheitseinrichtungen
- Eigenmächtige bauliche Veränderung an dem CM-RE
- Mangelhafte Überwachung von Geräteteilen, die einem Verschleiß unterliegen
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen

Symbole und Hinweiserklärung

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Benennungen und Zeichen für Gefährdungen und Hinweise verwendet:

Grundlegende Symbole



GEFAHR kennzeichnet Gefahrensituationen welche bei Nichtbeachtung, tödliche Folgen haben.



WARNUNG kennzeichnet Gefahrensituationen, welche bei Nichtbeachtung tödliche Verletzungen zur Folgen haben können.



ACHTUNG kennzeichnet Gefahrensituationen, welche bei Nichtbeachtung schwere Verletzungen zur Folge haben.



HINWEIS kennzeichnet ein Verhalten, welches bei Nichtbeachtung Sachschäden zur Folge hat.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das CM-RE ist eine selbst ansaugende Motor-Zahnradpumpengruppe, welche es ermöglicht mit einem CS oder einer FCU an drucklosen Reservoirs oder Druckleitungen Messungen der Ölreinheit durchzuführen.

Alle anderen Verwendung gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- Das Beachten aller Hinweise aus der Bedienungsanleitung.
- Die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Sachwidrige Verwendung

Andere Verwendungen als oben aufgeführt sind verboten. Bei sachwidrigem Gebrauch können Gefahren entstehen.

Solche sachwidrigen Verwendungen sind z.B.:

- das in Betrieb nehmen ohne Schutzvorrichtung
- das Nichtbeachten der Einsatzbeschränkungen

Schutzeinrichtungen

Vor jeder Inbetriebnahme des Aggregates müssen alle Schutzeinrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein.

Informelle Sicherheitsmaßnahmen

Die Betriebsanleitung ist immer an dem Aggregat aufzubewahren.

Ergänzend zur Bedienungsanleitung sind die allgemeingültige sowie die örtliche Regelung zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz bereitzustellen und zu beachten.

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an dem Aggregat sind in lesbarem Zustand zu halten und gegebenenfalls zu erneuern.

Ausbildung des Personals

Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf an dem CM-RE arbeiten.

Legen Sie die Zuständigkeiten des Personals klar fest. Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an dem CM-RE arbeiten.

Tätigkeit	Personen	unterwiesene Personen	Personen mit technischer Ausbildung	Elektrofachkraft	Vorgesetzter mit entsprechender Kompetenz
Verpackung Transport		X	X		X
Inbetriebnahme			X	X	X
Betrieb		X	X	X	X
Störungssuche			X	X	X
Störungsbeseitigung - mechanisch			X		X
Störungsbeseitigung - elektrisch				X	X
Wartung		X	X	X	X
Instandsetzung					X
Außerbetriebnahme / Lagerung		X	X	X	X

Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

Das CM-RE ist nur zu betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind.

Mindestens einmal pro Tag das Aggregat auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen überprüfen.

Gefahren durch elektrische Energie

Arbeiten an der elektrischen Versorgung nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen

Die elektrische Ausrüstung des Aggregates regelmäßig überprüfen. Lose Verbindungen und angeschmorte Kabel sofort beseitigen.

Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig, ist eine zweite Person hinzuzuziehen, die notfalls den Hauptschalter ausschalten kann.

Gefahren durch Restenergie

Beachten Sie das Auftreten mechanischer, und elektrischer Restenergien an dem Aggregat und treffen Sie hierbei entsprechende Maßnahmen bei der Einweisung des Bedienpersonals. Detaillierte Hinweise werden nochmals in den jeweiligen Kapiteln dieser Anleitung gegeben.

Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung

Vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durchführen.

Alle Betriebsmedien gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme absichern.

Bei allen Wartungs-, Inspektions- und Reparaturarbeiten Aggregat spannungsfrei schalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen.

CM-RE bauliche Veränderungen

Nehmen Sie ohne Genehmigung des Herstellers keine baulichen Veränderungen an dem CM-RE vor.

Tauschen Sie Geräteteile, die nicht in einwandfreiem Zustand sind, sofort aus.

Verwenden Sie nur Originalersatzteile. Bei fremd bezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Feuerbekämpfung

Bei Feuerbekämpfung unbedingt das Aggregat vom Stromnetz trennen, da sonst elektrisch bedingte Brände nicht effektiv bekämpft werden können.

CM-RE auspacken

Das CM-RE wird im Werk auf Funktion und Dichtigkeit überprüft und fachgerecht verpackt. Die Anschlüsse sind verschlossen, damit während des Transports kein Schmutz in das Aggregat gelangen kann.

Verwenden Sie geeignetes Werkzeug um die Verpackung zu entfernen.

Achten Sie bei der Annahme und beim Auspacken des Aggregates auf Transportschäden.

Das Verpackungsmaterial ist nach geltenden Bestimmungen zu entsorgen bzw. wiederzuverwerten.

CM-RE lagern

Lagern Sie das Aggregat an einem sauberen und trockenen Ort, möglichst in der mitgelieferten Verpackung.

Vor einer längeren Lagerung das Aggregat vollständig entleeren.

Netzstecker ziehen und Schläuche am Aggregat anbringen und sichern.

Netzkabel aufwickeln und am Aggregat sicher anbringen.

Lieferumfang prüfen

Das CM-RE wird verpackt und in betriebsfertigem Zustand geliefert. Bitte prüfen Sie vor Inbetriebnahme den Verpackungsinhalt auf Vollständigkeit.

Zum Lieferumfang gehören:

Stück	Bezeichnung
1	ConditioningModule Reservoir Extraction CM-RE
1	Manometer
1	Betriebs- und Wartungsanleitung (dieses Dokument)
1	Herstellereklärung

Beschreibung

Das ConditioningModule Reservoir Extraction CM-RE wird als Zubehör zu den ContaminationSensor CS oder FluidControl Unit FCU geliefert. Das CM-RE ist eine selbst ansaugende Motor-Pumpengruppe, die es ermöglicht Messungen der Ölreinheit mit dem CS auch an drucklosen Reservoirs, Tanks oder Leckleitungen durchzuführen.

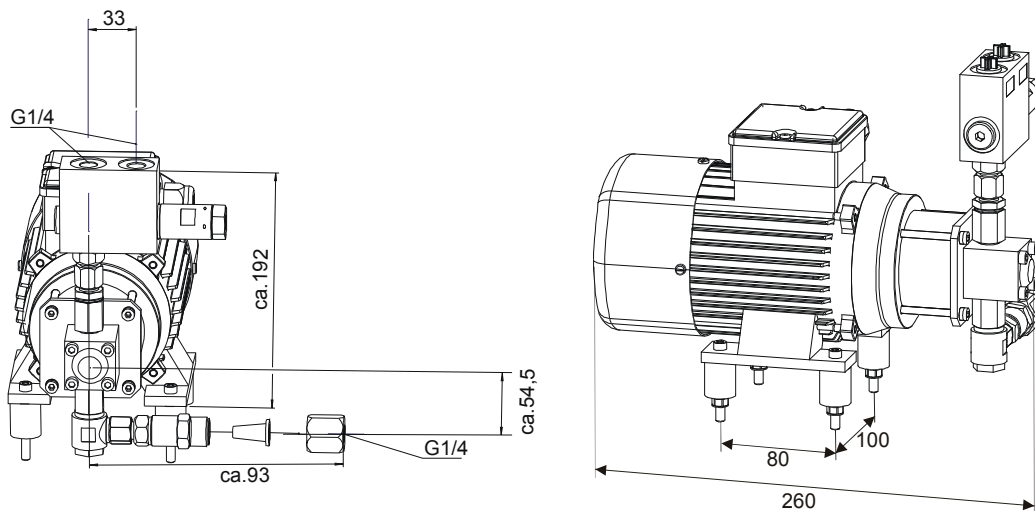
Das zu untersuchende Öl wird über das Saugsieb am Sauganschluss (IN) angesaugt und durch die Zahnradpumpe in Richtung Druckseite (P) mit einem Druck von maximal 60 bar (870 psi) zur Messung durch den CS / FCU gefördert.

Das Druckbegrenzungsventil lässt Überdrucköl als Lecköl am Anschluss (T) ausströmen.

Bei Geräten mit vordruckstabiler Pumpe (CM-RE-2 ...) wird über den Anschluss (LEAKAGE) an der Pumpe Lecköl aus der Pumpe abgeführt.

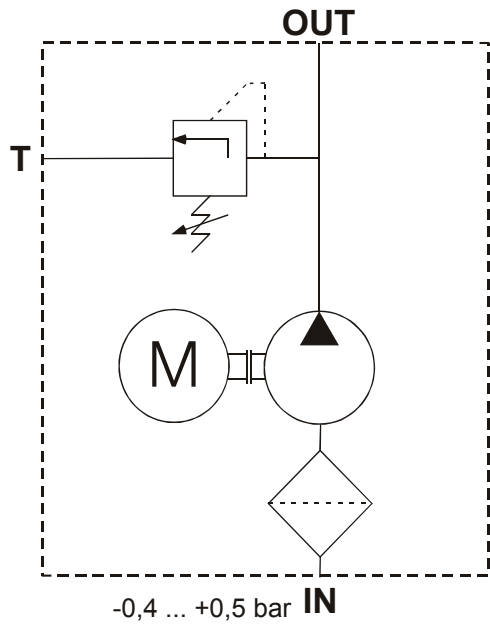
Einsatzbeschränkung

Abmessungen

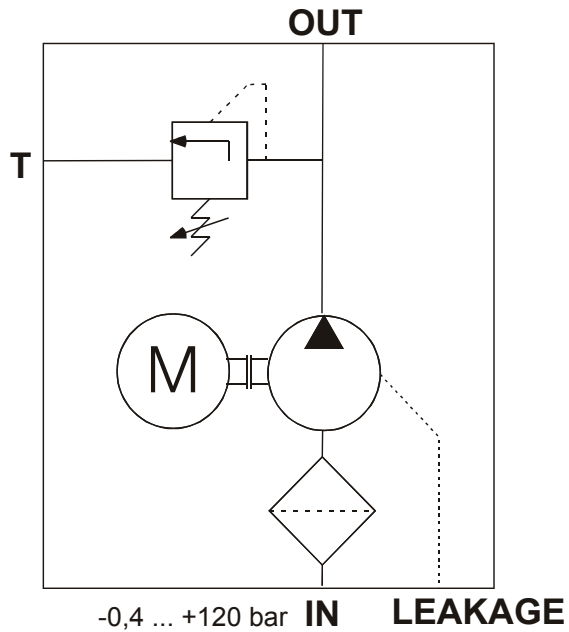


Hydraulikplan

CM-RE-1 ...

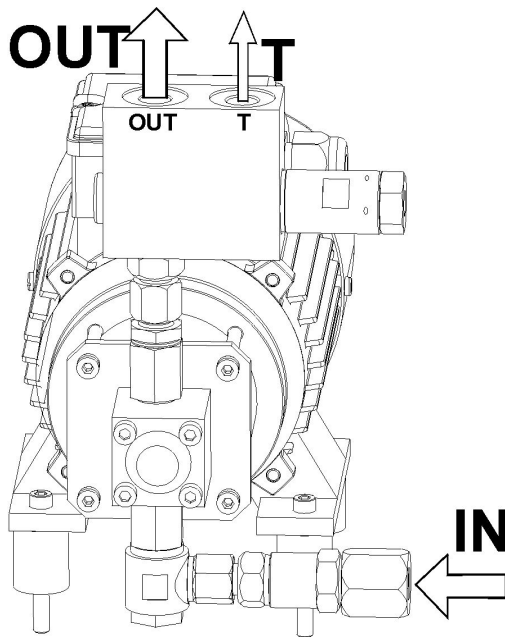


CM-RE-2... (vordruckstabil, mit Leckölleitung)

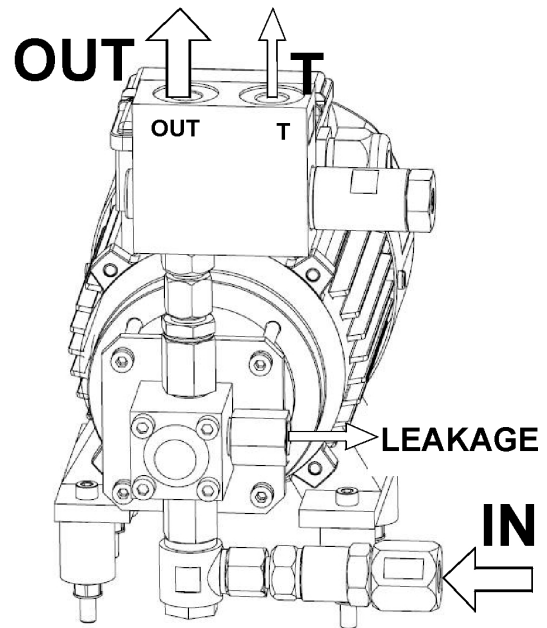


CM-RE anschließen

Hydraulischer Anschluss



CM-RE-1 ...



CM-RE-2 ...

IN	=	Sauganschluss
OUT	=	Druckanschluss
T	=	druckloser Rücklauf
LEAKAGE	=	Lecköl / druckloser Rücklauf

(Dargestellt ist nur Drehstromvariante, die Anschlüsse der Gleichstromvariante sind gleich angeordnet.)

Hinweise zur Verrohrung / Verschlauchung

Um den Druckverlust so gering wie möglich zu halten, sind so wenig Verschraubungen wie möglich einzusetzen.

Der Druckverlust in einer Hydraulikleitung ist abhängig von:

- Volumenstrom
- Kinematischer Viskosität
- Leitungsabmessung
- Dichte des Mediums

Der Druckverlust lässt sich für Hydrauliköle näherungsweise wie folgt abschätzen:

$$\Delta p[\text{bar}] \approx 6,8 \times \frac{L}{d^4} \times Q \times \nu \times \rho$$

L = Leitungslänge [m]
 d = Leitungsinndurchmesser [mm]
 Q = Volumenstrom [l/min]
 ν = Kinematische Viskosität [mm²/s]
 ρ = Dichte [kg/dm³] Mineralöl
 $\approx 0,9\text{kg/dm}^3$

Dies gilt bei geraden Rohrleitungen und Hydraulikölen. Zusätzliche Verschraubungen und Rohrbögen erhöhen die Druckdifferenz.

Die Höhendifferenz des Aggregates zum Ölniveau darf maximal 0,5 m betragen.

Die Schläuche müssen für einen Druck von mindestens -0,5 bar geeignet sein.

Verengungen in den Anschlussleitungen sind zu vermeiden, da sonst die Leistung vermindert wird und Kavitationsgefahr besteht.

Die Nennweite der Anschlussleitung muss mindestens den Querschnitten der Anschlussgewinde entsprechen.

HINWEIS

Unzulässiger Druck am Sauganschluss

Das Aggregat wird beschädigt

- ▶ Bei Ausführung CM-RE-1: maximal = -0,4 bar - 0,5 bar
- ▶ Bei Ausführung CM-RE-2: maximal = -0,4 bar - 120 bar

IN - Sauganschluss anschließen**HINWEIS****Hohe Verschmutzung**

Das Aggregat wird beschädigt

- ▶ Nicht direkt am Tankboden absaugen
- ▶ Nicht im Sumpf absaugen



Am Tankboden befindet sich die höchste Verschmutzung. Alle Verunreinigungen und sonstige Partikel lagern auf dem Tankboden ab.

Der saugseitige Anschluss muss über einen unterdruckfesten, flexiblen Schlauch oder durch Rohrleitungen erfolgen. Die Nennweite der Anschlussleitung muss mindestens dem Querschnitt der Anschlussleitung des Aggregates entsprechen, um einen zu hohen Druckverlust zu vermeiden.

Der Sauganschluss am Tank muss so ausgeführt werden, dass dieser immer unterhalb des Ölniveaus liegt.

T - druckloser Tankrücklauf anschließen**HINWEIS****Anschluss T darf niemals verschlossen werden**

Das Aggregat wird beschädigt



- ▶ Es dürfen sich keine Absperrorgane in dieser Leitung befinden
- ▶ Ein ungehinderter, druckloser Rücklauf muss gewährleistet sein

Leckageanschluss - LEAKAGE (nur bei CM-RE-2)**HINWEIS****Anschluss LEAKAGE darf niemals verschlossen werden**

Das Aggregat wird beschädigt

- ▶ Es dürfen sich keine Absperrorgane in dieser Leitung befinden
- ▶ Ein ungehinderter, druckloser Rücklauf muss gewährleistet sein

Elektrischer Anschluss

	 WARNUNG
	<p>Elektrischer Stromschlag</p> <p>Körperverletzung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vor allen Arbeiten ist der Netzstecker zu ziehen ▶ Die Elektroinstallation darf nur von einem Fachmann durchgeführt werden. Bestimmungen nach EMV-Richtlinie 89/336 EWG und Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG sowie die entsprechenden EN-Normen sind ebenso einzuhalten wie VDE/EVU-Richtlinien bzw. örtliche oder nationale Vorschriften.

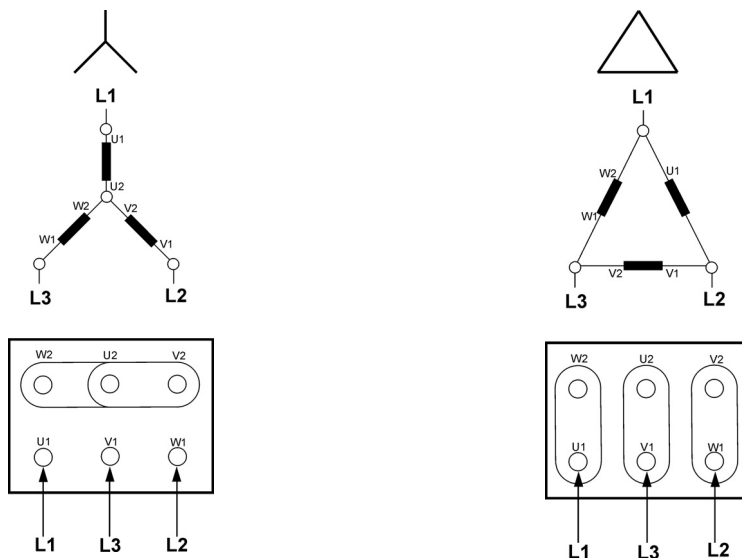
Die Spannungs- und Frequenzangaben auf dem Typenschild müssen mit der Netzspannung übereinstimmen.

Der Antriebsmotor ist gemäß VDE 0113 gegen Überlastung abzusichern.

Prüfung der Drehrichtung - dazu durch kurzes Einschalten (Tippbetrieb) den Motor starten. Ein Pfeil auf der Lüfterhaube zeigt die Drehrichtung an.

Eine eventuell erforderliche Drehrichtungsumkehr erfolgt durch Umpolen zweier Phasen.

In Abhängigkeit von der Netzspannung muss der Motor in Stern oder Dreieck angeschlossen werden (siehe Typenschild auf dem jeweiligen Motor).





CM-RE in Betrieb nehmen

Das CM-RE einschalten. Die Pumpe beginnt zu fördern. Luft und Öl treten aus dem Rücklaufschlauch aus.

Nach kurzer Zeit muss der volle Volumenstrom gefördert werden.

Der Rücklaufschlauch muss während des Betriebs im Rücklaufbehälter verbleiben.

Wartung durchführen

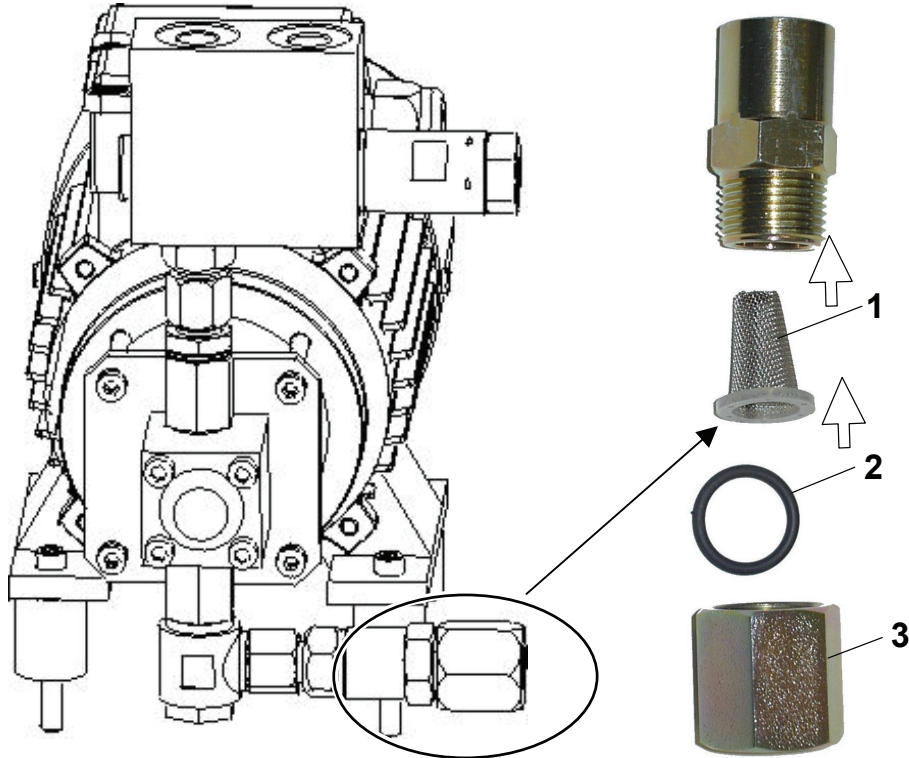
	 WARNUNG		
	<p>Betriebsdruck</p> <p>Körperverletzung</p> <p>▶ Druckentlastung durchführen</p>		

Alle Wartungs- und Instandhaltungsaufgaben müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

	24 Std. oder täglich	500 Std. oder monatlich	3000 Std. oder halbjährlich
Sichtprüfung auf Leckage	X		
Sichtprüfung der elektrische Ausrüstung		X	
Saugsieb reinigen			X

Saugsieb reinigen

Am Sauganschluss (IN) des CM-RE ist zum Schutz der Pumpe vor groben Verunreinigungen ein 400 µm Saugsieb eingebaut. Dieses Saugsieb muss mindestens halbjährlich gereinigt werden. Dazu lösen Sie die saugseitige Verschraubung (3) und entnehmen das Saugsieb (1). Zum Reinigen, das Saugsieb auswaschen und anschließend mit Druckluft ausblasen.



Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Saugseitige Verschraubung (3) mit 27 Nm anziehen.

HINWEIS

Saugsieb verschmutzt / fehlt

Das Aggregat wird beschädigt

- ▶ Regelmäßige Wartung durchführen
- ▶ Ein Betrieb ohne Saugsieb ist nicht erlaubt.

Eine Verfälschung der Reinheitsklasse durch das Saugsieb ist aufgrund der geringen Feinheit von 400 µm auszuschließen.

Ersatzteilliste

Bezeichnung	Stück	Artikel-Nr.
Pumpe (CM-RE-1 ...)	1	*
Pumpe (CM-RE-2 ...)	1	*
Saugsieb (400 µm)	1	278475
O-Ring (zum Saugsieb)	1	601981
Druckbegrenzungsventil 30 bar	1	480234
Druckbegrenzungsventil 60 bar	1	398831
Vibrationsdämpfer	4	606841
Klebeschild „IN“	1	3130347
Klebeschild „P“	1	3373285
Klebeschild „T“	1	3373286
Klebeschild „LEAKAGE“	1	3264852

*) Auf Anfrage

CM-RE entsorgen

Bei der Außerbetriebnahme und/oder Entsorgung des CM-RE müssen alle lokalen Richtlinien und Auflagen bezüglich Arbeitssicherheit und des Schutzes der Umwelt berücksichtigt werden. Insbesondere gilt dies für das im Gerät befindliche Öl, ölverschmierte und elektronische Bauteile.

Nach erfolgter Demontage und sortenreiner Trennung sind die Teile entsprechend den örtlichen Bestimmungen der Entsorgung bzw. dem Recycling zuzuführen.

Technische Daten

Allgemeine Daten		
Mediumtemperatur	0 ... 70°C (32 ... 158°F)	
Umgebungstemperatur	0 ... 40°C (32 ... 104°F)	
Relative Feuchte	max. 90%, nicht kondensierend	
Hydraulische Daten	CM-RE-1-x-x	CM-RE-2-x-x
Zulässiger Druck am Eintritt (IN)	- 0,4 bar ... 0,5 bar	- 0,4 bar ... 120 bar
Druck am Anschluss OUT	30 bar* / 60 bar*	30 bar* / 60 bar*
Pumpentyp	Zahnradpumpe	
Saughöhe max.	500 mm	
Dichtungsmaterial	NBR / FPM*	
Eintritt (IN)	G ¼"	G ¼"
Austritt (OUT)	G ¼"	G ¼"
Austritt (T)	G ¼"	G ¼"
Lecköl (LEAKAGE)	--	G ¼"

*) je nach Ausführung

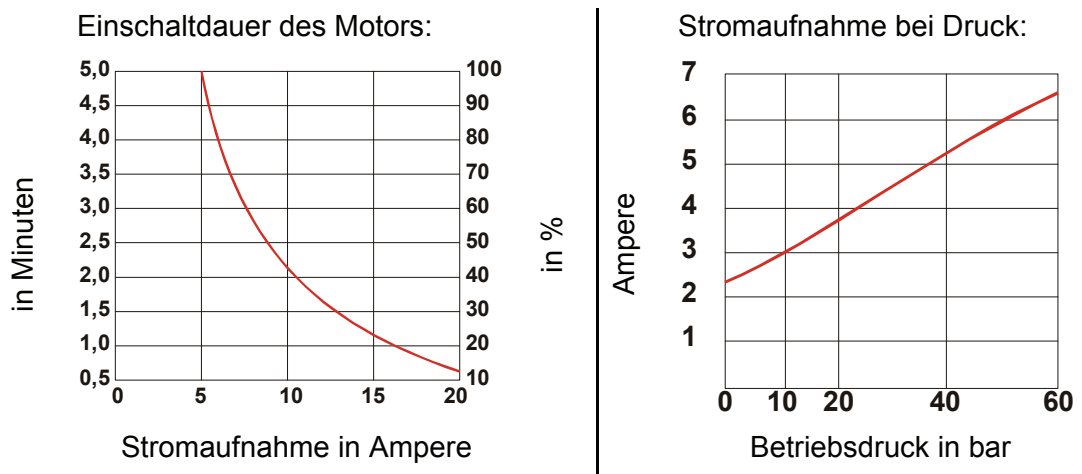
Elektrische Daten CM-RE-x-x-W/N/X60/O60		
Spannung (Dreieckschaltung)	230 V, 50 Hz, 3 Ph	265 V, 60 Hz, 3 Ph
Spannung (Sternschaltung)	400 V, 50 Hz, 3 Ph	460 V, 60 Hz, 3 Ph
Stromaufnahme	Δ 1,23 A / \triangleleft 0,71 A	Δ 1,18 A / \triangleleft 0,68 A
Nennleistung	0,18 kW	0,21 kW
Einschaltdauer	100%	100%
Drehzahl	1425 min ⁻¹	1710 min ⁻¹
Schutzart	IP55	IP55
Isolationsklasse	F	F
Viskositätsbereich	3 ... 3000 mm ² /s	3 ... 3000 mm ² /s
Gesamtvolumenstrom in ml / min	CM-RE-1 ≈ 90 CM-RE-2 ≈ 180	CM-RE-1 ≈ 110 CM-RE-2 ≈ 220
Gewicht	≈ 4,5 kg	≈ 4,5 kg

Elektrische Daten CM-RE-x-x-N/AB/N60/AB60		
Spannung (Dreieckschaltung)	400 V, 50 Hz, 3 Ph	400 V, 60 Hz, 3 Ph
Spannung (Sternschaltung)	690 V, 50 Hz, 3 Ph	690 V, 60 Hz, 3 Ph
Stromaufnahme	\triangle 0,71 A / \sphericalangle 0,41 A	\triangle 0,57 A / \sphericalangle 0,33 A
Nennleistung	0,18 kW	0,18 kW
Einschaltdauer	100%	100%
Drehzahl	1425 min ⁻¹	1755 min ⁻¹
Schutzart	IP55	IP55
Isolationsklasse	F	F
Viskositätsbereich	3 ... 3000 mm ² /s	3 ... 3000 mm ² /s
Gesamtvolumenstrom in ml/min	CM-RE-1 ≈ 90 CM-RE-2 ≈ 180	CM-RE-1 ≈ 110 CM-RE-2 ≈ 220
Gewicht	≈ 4,5 kg	≈ 4,5 kg

Elektrische Daten CM-RE-x-x-U	
Spannung	max. 24 V DC
Stromaufnahme	2,5 A (S1), max. 3.0 A (S4)
Nennleistung	32 W
Einschaltdauer	100% (max. 2,5 A)
Drehzahl	spannungsabhängig max. 3700 min ⁻¹
Schutzart	IP20
Isolationsklasse	E
Viskositätsbereich	3 ... 350 mm ² /s (S1)
Gesamtvolumenstrom	CM-RE-1 ≈ 220 ml/min CM-RE-2 ≈ 440 ml/min
Gewicht	≈ 2,4 kg

Elektrische Daten CM-RE-x-x-U170	
Spannung	24 V DC
Stromaufnahme	max. 20 A
Nennleistung	170 W
Einschaltdauer	siehe nachfolgende Tabelle
Drehzahl	Spannungsabhängig max. 4200 min ⁻¹
Schutzart	IP 44
Isolationsklasse	B
Viskositätsbereich	3 ... 1000 mm ² /s
Gesamtvolumenstrom	max. 0,5 l/min.
Gesamtvolumenstrom	CM-RE-1 ≈ 250 ml/min CM-RE-2 ≈ 500 ml/min
Gewicht	≈ 3,9 kg

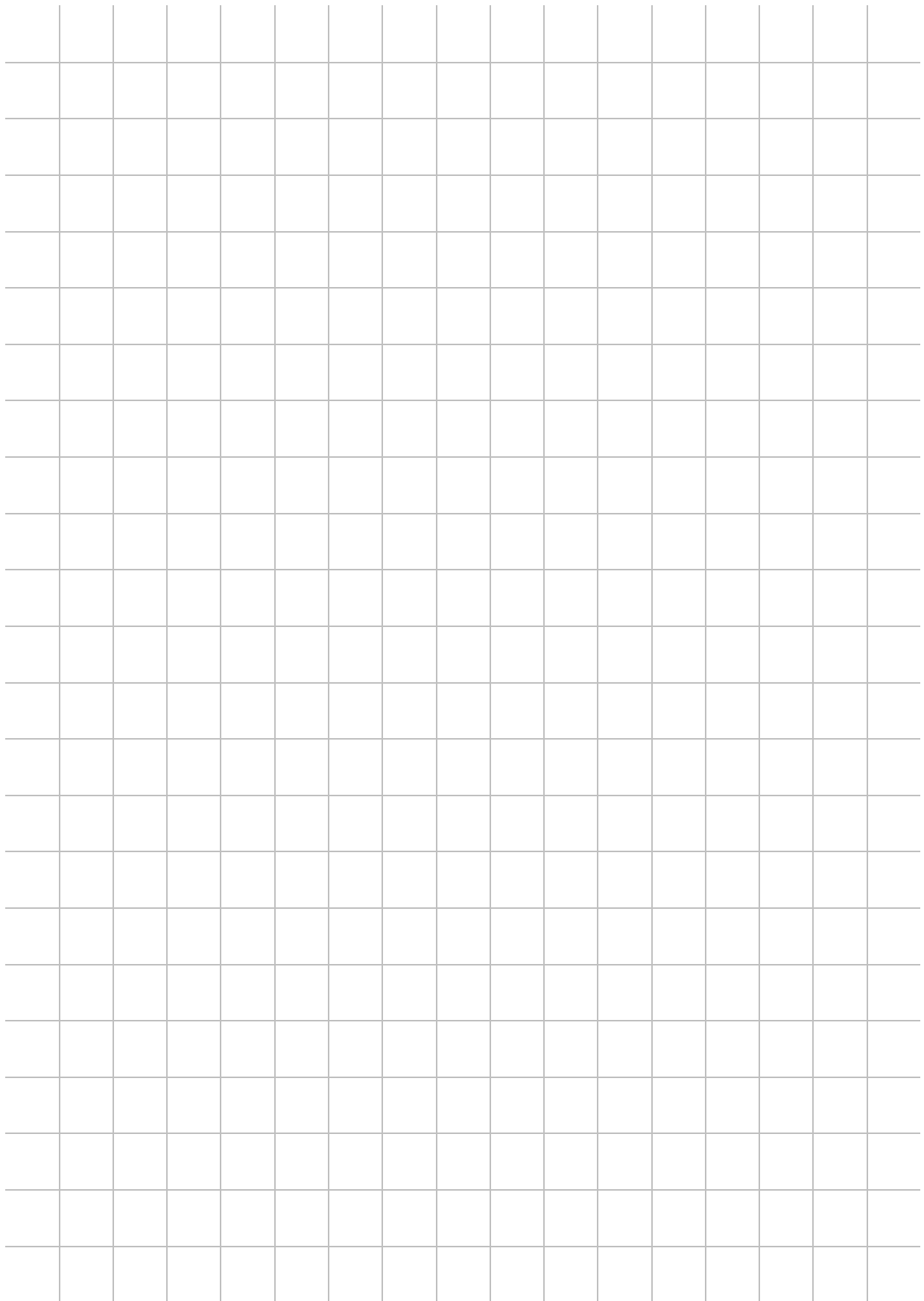
Nachfolgende Daten basieren auf der Nennviskosität von 46 mm²/s und betreffen nur die Ausführung U170.



Typenschlüssel CM-RE

		CM	-	RE	-	1	-	1	-	W/N/X60/O60	-	Z
Typ												
CM = ConditioningModule												
Art												
RE = ReservoirExtraction												
Pumpe												
1 = Pumpe (Standard)												
2 = Pumpe (vordruckstabil, mit Leckölleitung)												
Pumpenabsicherung												
0 = Pumpenabsicherung 30 bar												
1 = Pumpenabsicherung 60 bar (nur für CS 1000)												
Versorgungsspannung												
AE	=	110 V, 60 Hz, 3 Ph										
M	=	230 V, 50 Hz, 1 Ph										
W/N/X60/O60	=	230 V, 50 Hz, 3 Ph / 265 V, 60 Hz, 3Ph, Dreieckschaltung 400 V, 50 Hz, 3 Ph / 460 V, 60 Hz, 3Ph, Sternschaltung										
N/AB/N60/AB60	=	400 V, 50 Hz, 3 Ph / 400 V, 60 Hz, 3Ph, Dreieckschaltung 690 V, 50 Hz, 3 Ph / 690 V, 60 Hz, 3Ph, Sternschaltung										
U	=	24 V DC, 32 W										
U170	=	24 V DC, 170 W										
Modifikation												
Z =	ohne Zubehör											
O =	mit Outletbeschaltung zum Vorspannen de Messstrecke, Manometer und Manometeranschlussleitung											

Notizen



HYDAC INTERNATIONAL

HYDAC Filtrertechnik GmbH
Bereich Servicetechnik / Service Technology Division
Industriegebiet Postfach 1251
66280 Sulzbach/Saar 66273 Sulzbach/Saar
Germany Germany

Tel: +49 (0) 6897 509 01
Fax: +49 (0) 6897 509 846 Technik
Fax: +49 (0) 6897 509 577 Verkauf

Internet: www.hydac.com
email: filtersysteme@hydac.com