

Kleinaggregat CytroPac

Typ CytroPac



► Geräteserie 1X

Merkmale

- Integrierter Frequenzumrichter
- Leistung 1,5 ... 4,0 kW bei gleicher Baugröße und Schnittstellen
- Aggregat ist für S1-Betrieb (Dauerbetrieb) geeignet
- Vorwarnsignale bei Störungen von Ölniveau, Temperatur, Rücklaufilter und Frequenzumrichter
- Plug and Run (elektrische Anbindung über Steckerverbindung)
- Integrierte Kühlung für Motor und Frequenzumrichter, optional auch für aktive Ölkühlung
- Geräuschreduziertes Design
- Integrierte Ölablassvorrichtung
- Integrierter Rücklaufilter
- Reduziertes Ölvolumen durch entgasungsoptimiertem Behälter
- Kompakte Bauweise
- Prestart Control zur Verringerung des Druckeinbruchs
- Sleep-Funktion zur Reduktion des Energieverbrauchs, z.B. bei Speicher-Lade-Betrieb.

Inhalt

Merkmale	1
Bestellangaben	2
Auswahltabelle	3 ... 6
Technische Daten	7, 8
Kennlinien	9 ... 11
Abmessungen	12
Schaltplan, hydraulisch	13
STO - Funktionalität (Safe Torque Off)	14
Prestart Control	14
A1 Option	14
Sleep Funktion	14
Auswahl Sensoren und Schnittstellen	15
Elektrische Anschlüsse	16 ... 19
Zubehör	20... 25
Projektierungshinweise	26
Weitere Informationen	26

Bestellangaben

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12					
CYTROPAC	-	1X	/	20	/		/	2	/		/	1	/	7035	/	*

01	Kleinaggregat	CYTROPAC
----	---------------	----------

02	Geräteserie 10 ... 19 (10 ... 19: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	1X
----	---	----

Behältergröße

03	20 Liter	20
----	----------	----

Antrieb

04	Asynchronmotor mit Frequenzumrichter	AF
	Asynchronmotor mit Frequenzumrichter und STO	ST

Leistungsklasse

05	1,5 kW	1
	2,2 kW	2
	3,0 kW	3
	4,0 kW	4

Pumpe

06	Nenngröße 4	AS04
	Nenngröße 5	AS05
	Nenngröße 8	AS08
	Nenngröße 11	AS11

07	Maximaler Betriebsdruck 240 bar	2
----	---------------------------------	---

Sensorik

08	Basic	B
	Advanced	A
	Premium	P

Kühlart / maximale Kühlleistung Fluid ¹⁾

09	Ohne zusätzliche Kühlpakete	WA
	500 ... 1000 Watt (1 Kühlpaket) ²⁾	WB
	1000 ... 1500 Watt (2 Kühlpakte) ²⁾	WC
	1500 ... 2000 Watt (3 Kühlpakte) ²⁾	WD

Befüllung

10	Rücklaufilter	1
----	---------------	---

Farbgebung

11	RAL 7035	7035
----	----------	------

12	Weitere Angaben im Klartext	*
----	-----------------------------	---

¹⁾ Die Anbindung an eine Kühlwasserversorgung zum Kühlen des Motors und des Frequenzumrichters muss vor dem Betrieb immer sichergestellt sein, auch in der Ausführung WA.

²⁾ Abhängig von Wassereingangstemperatur, Ölniveau, Druck und Volumenstrom



Hinweis:

Der benötigte Betriebsdruck kann werkseitig voreingestellt werden. Bitte bei Bestellung angeben. Falls keine Angabe vorhanden, ist der Betriebsdruck werkseitig auf 20 bar eingestellt.

Auswahltabelle

CytroPac Leistung 1,5 kW

Leistung in kW	Fördervolumen in cm ³ /U	Ausführung Sensorik	Kühlart	Materialnummer	Materialnummer STO
1,5	4	Basic	WA	R901500001	R901501001
			WB	R901500002	R901501002
			WC	R901500003	R901501003
			WD	R901500004	R901501004
		Advanced	WA	R901500005	R901501005
			WB	R901500006	R901501006
			WC	R901500007	R901501007
			WD	R901500008	R901501008
		Premium	WA	R901500009	R901501009
			WB	R901500010	R901501010
			WC	R901500011	R901501011
			WD	R901500012	R901501012
	5,5	Basic	WA	R901500013	R901501013
			WB	R901500014	R901501014
			WC	R901500015	R901501015
			WD	R901500016	R901501016
		Advanced	WA	R901500017	R901501017
			WB	R901500018	R901501018
			WC	R901500019	R901501019
			WD	R901500020	R901501020
		Premium	WA	R901500021	R901501021
			WB	R901500022	R901501022
			WC	R901500023	R901501023
			WD	R901500024	R901501024
	8	Basic	WA	R901500025	R901501025
			WB	R901500026	R901501026
			WC	R901500027	R901501027
			WD	R901500028	R901501028
		Advanced	WA	R901500029	R901501029
			WB	R901500030	R901501030
			WC	R901500031	R901501031
			WD	R901500032	R901501032
		Premium	WA	R901500033	R901501033
			WB	R901500034	R901501034
			WC	R901500035	R901501035
			WD	R901500036	R901501036
	11	Basic	WA	R901500037	R901501037
			WB	R901500038	R901501038
			WC	R901500039	R901501039
			WD	R901500040	R901501040
		Advanced	WA	R901500041	R901501041
			WB	R901500042	R901501042
			WC	R901500043	R901501043
			WD	R901500044	R901501044
		Premium	WA	R901500045	R901501045
			WB	R901500046	R901501046
			WC	R901500047	R901501047
			WD	R901500048	R901501048

Auswahltabelle

CytoPac Leistung 2,2 kW

Leistung in kW	Fördervolumen in cm ³ /U	Ausführung Sensorik	Kühlart	Materialnummer	Materialnummer STO
2,2	4	Basic	WA	R901500061	R901501061
			WB	R901500062	R901501062
			WC	R901500063	R901501063
			WD	R901500064	R901501064
		Advanced	WA	R901500065	R901501065
			WB	R901500066	R901501066
			WC	R901500067	R901501067
			WD	R901500068	R901501068
		Premium	WA	R901500069	R901501069
			WB	R901500070	R901501070
			WC	R901500071	R901501071
			WD	R901500072	R901501072
	5,5	Basic	WA	R901500073	R901501073
			WB	R901500074	R901501074
			WC	R901500075	R901501075
			WD	R901500076	R901501076
		Advanced	WA	R901500077	R901501077
			WB	R901500078	R901501078
			WC	R901500079	R901501079
			WD	R901500080	R901501080
		Premium	WA	R901500081	R901501081
			WB	R901500082	R901501082
			WC	R901500083	R901501083
			WD	R901500084	R901501084
	8	Basic	WA	R901500085	R901501085
			WB	R901500086	R901501086
			WC	R901500087	R901501087
			WD	R901500088	R901501088
Advanced		WA	R901500089	R901501089	
		WB	R901500090	R901501090	
		WC	R901500091	R901501091	
		WD	R901500092	R901501092	
Premium		WA	R901500093	R901501093	
		WB	R901500094	R901501094	
		WC	R901500095	R901501095	
		WD	R901500096	R901501096	
11	Basic	WA	R901500097	R901501097	
		WB	R901500098	R901501098	
		WC	R901500099	R901501099	
		WD	R901500100	R901501100	
	Advanced	WA	R901500101	R901501101	
		WB	R901500102	R901501102	
		WC	R901500103	R901501103	
		WD	R901500104	R901501104	
	Premium	WA	R901500105	R901501105	
		WB	R901500106	R901501106	
		WC	R901500107	R901501107	
		WD	R901500108	R901501108	

Auswahltabelle**CytoPac Leistung 3,0 kW**

Leistung in kW	Fördervolumen in cm ³ /U	Ausführung Sensoren	Kühlart	Materialnummer	Materialnummer STO
3,0	4	Basic	WA	R901500121	R901501121
			WB	R901500122	R901501122
			WC	R901500123	R901501123
			WD	R901500124	R901501124
		Advanced	WA	R901500125	R901501125
			WB	R901500126	R901501126
			WC	R901500127	R901501127
			WD	R901500128	R901501128
		Premium	WA	R901500129	R901501129
			WB	R901500130	R901501130
			WC	R901500131	R901501131
			WD	R901500132	R901501132
	5,5	Basic	WA	R901500133	R901501133
			WB	R901500134	R901501134
			WC	R901500135	R901501135
			WD	R901500136	R901501136
		Advanced	WA	R901500137	R901501137
			WB	R901500138	R901501138
			WC	R901500139	R901501139
			WD	R901500140	R901501140
		Premium	WA	R901500141	R901501141
			WB	R901500142	R901501142
			WC	R901500143	R901501143
			WD	R901500144	R901501144
	8	Basic	WA	R901500145	R901501145
			WB	R901500146	R901501146
			WC	R901500147	R901501147
			WD	R901500148	R901501148
Advanced		WA	R901500149	R901501149	
		WB	R901500150	R901501150	
		WC	R901500151	R901501151	
		WD	R901500152	R901501152	
Premium		WA	R901500153	R901501153	
		WB	R901500154	R901501154	
		WC	R901500155	R901501155	
		WD	R901500156	R901501156	
11	Basic	WA	R901500157	R901501157	
		WB	R901500158	R901501158	
		WC	R901500159	R901501159	
		WD	R901500160	R901501160	
	Advanced	WA	R901500161	R901501161	
		WB	R901500162	R901501162	
		WC	R901500163	R901501163	
		WD	R901500164	R901501164	
	Premium	WA	R901500165	R901501165	
		WB	R901500166	R901501166	
		WC	R901500167	R901501167	
		WD	R901500168	R901501168	

CytroPac Leistung 4,0 kW

Leistung in kW	Fördervolumen in cm ³ /U	Ausführung Sensorik	Kühlart	Materialnummer	Materialnummer STO
4,0	4	Basic	WA	R901500181	R901501181
			WB	R901500182	R901501182
			WC	R901500183	R901501183
			WD	R901500184	R901501184
		Advanced	WA	R901500185	R901501185
			WB	R901500186	R901501186
			WC	R901500187	R901501187
			WD	R901500188	R901501188
		Premium	WA	R901500189	R901501189
			WB	R901500190	R901501190
			WC	R901500191	R901501191
			WD	R901500192	R901501192
	5,5	Basic	WA	R901500193	R901501193
			WB	R901500194	R901501194
			WC	R901500195	R901501195
			WD	R901500196	R901501196
		Advanced	WA	R901500197	R901501197
			WB	R901500198	R901501198
			WC	R901500199	R901501199
			WD	R901500200	R901501200
		Premium	WA	R901500201	R901501201
			WB	R901500202	R901501202
			WC	R901500203	R901501203
			WD	R901500204	R901501204
	8	Basic	WA	R901500205	R901501205
			WB	R901500206	R901501206
			WC	R901500207	R901501207
			WD	R901500208	R901501208
Advanced		WA	R901500209	R901501209	
		WB	R901500210	R901501210	
		WC	R901500211	R901501211	
		WD	R901500212	R901501212	
Premium		WA	R901500213	R901501213	
		WB	R901500214	R901501214	
		WC	R901500215	R901501215	
		WD	R901500216	R901501216	
11	Basic	WA	R901500217	R901501217	
		WB	R901500218	R901501218	
		WC	R901500219	R901501219	
		WD	R901500220	R901501220	
	Advanced	WA	R901500221	R901501221	
		WB	R901500222	R901501222	
		WC	R901500223	R901501223	
		WD	R901500224	R901501224	
	Premium	WA	R901500225	R901501225	
		WB	R901500226	R901501226	
		WC	R901500227	R901501227	
		WD	R901500228	R901501228	

Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

allgemein		
Einbaulage		senkrecht
Leitungsanschlüsse	▶ Druckanschluss	G1/2
	▶ Rücklauf	G1/2 (über Filter) G1 (2x, direkt)
Aufstellungsort		Industriegebäude mit geringen Korrosionsbedingungen Luftfeuchtigkeit < 80%
Umgebungstemperaturbereich (bei Betrieb)	°C	+10 ... +40
Werkstoff	▶ Ölbehälter	Polyamid
	▶ Haube	Polyamid
	▶ Zentralplatte	GG, Zink-Dickschicht passiviert (Crom VI frei)
Gewicht (je nach Ausbaustufe) ohne Öl	kg	60 ... 65

hydraulisch		
Maximaler Betriebsdruck	bar	Siehe Kennlinien ab Seite 9
Maximaler Volumenstrom	l/min	Siehe Kennlinien ab Seite 9
Pendelvolumen	l	10
Behälterinhalt	l	20
Maximaler Rücklauf Volumenstrom über Rücklauffilter	l/min	35
Temperaturbereich Druckflüssigkeit	°C	+10 ... +65
Zulässige Druckflüssigkeiten		siehe Tabelle unten
Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)		Klasse 20/18/15 ¹⁾
Rücklauffilter		35.0035CP H10XL-R00-0-M
	▶ Filterfeinheit	µm 10
	▶ Kaltstart	°C < 10 → maximaler Volumenstrom 10 l/min
	▶ Vorwarnung	% 75
	▶ Abschaltung	% 100
Füllstandsüberwachung	▶ Vorwarnung	l 10
	▶ Abschaltung	l 13
Temperaturüberwachung	▶ Vorwarnung	°C 60
	▶ Abschaltung	°C 65
Pumpe	▶ Mindestvolumenstrom	l/min 0,5 ... 2; abhängig von Motor- und Pumpengröße
	▶ Viskositätsbereich Druckflüssigkeit	mm ² /s 12 ... 800 (zulässiger Bereich, für Start maximal 2000) 20 ... 100 (empfohlener Bereich)

Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen	Datenblatt
Mineralöle	HLP ISO VG 32 HLP ISO VG 46 HLP ISO VG 68	NBR, FKM	DIN 51524	90220

Wichtige Hinweise zu Druckflüssigkeiten:

- ▶ Weitere Informationen und Angaben zum Einsatz von anderen Druckflüssigkeiten siehe Datenblätter oben oder auf Anfrage.

¹⁾ Die für die Komponenten angegebenen Reinheitsklassen müssen in Hydrauliksystemen eingehalten werden. Eine wirksame Filtration verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der Komponenten.

Zur Auswahl der Filter siehe www.boschrexroth.com/filter.

Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

elektrisch			
	▶ Leistungsklasse	kW	1,5; 2,2; 3,0; 4,0
	▶ Spannung (nach IEC 60038)	V	380 ... 480 AC (-15% / +10%)
	▶ Frequenz	Hz	50/60
Schutzart nach DIN EN 60529			IP 54
Maximale Vorabsicherung Motorschutzschalter (kundenseitig)	▶ Leistung 1,5 kW	max. A	10
	▶ Leistung 2,2 kW	max. A	16
	▶ Leistung 3,0 kW	max. A	20
	▶ Leistung 4,0 kW	max. A	20

Kühlwasser			
Anforderung Kühlwasserversorgung	▶ Volumenstrom	l/min	> 8
	▶ Eingangstemperatur	°C	15 ... 30
	▶ Anschlüsse		G1/2 (2x, zylindrisch)
	▶ Maximaler Anteil Glycol	%	30
	▶ Maximaler Kühlwasserdruck	bar	10

 **Hinweis:**

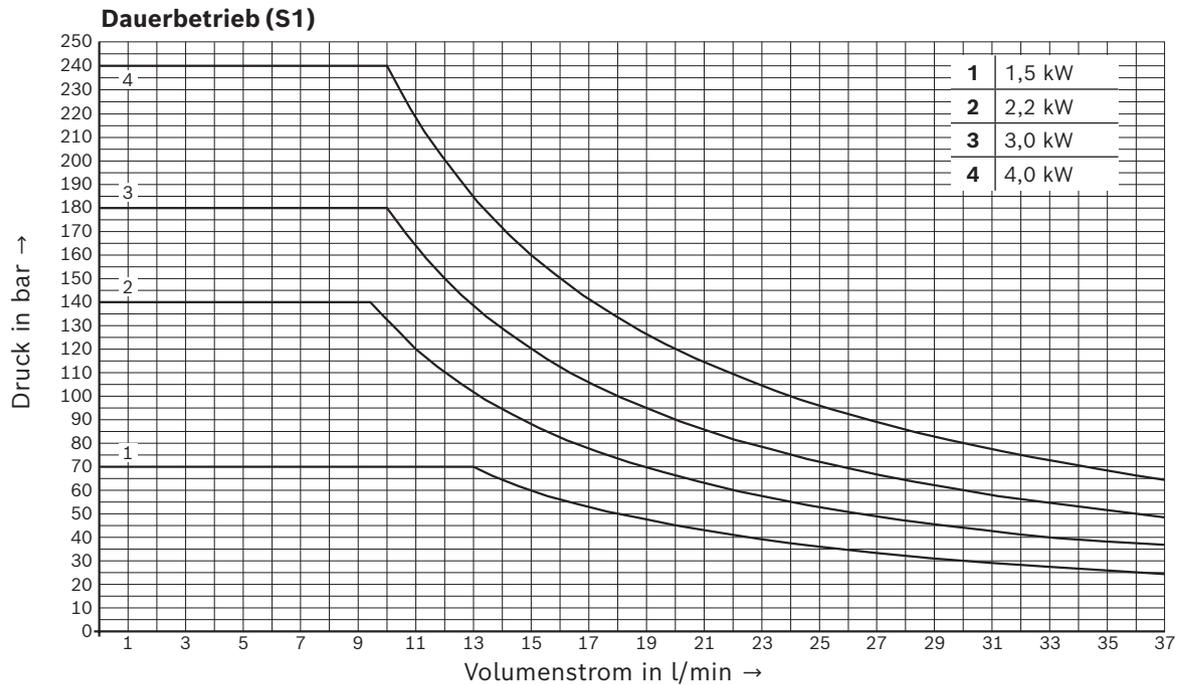
Die Kühlwasserversorgung zum Kühlen des Motors und des Frequenzumrichters muss vor dem Betrieb immer eingeschaltet sein. Es muss sichergestellt sein, dass die Kühlwasser-Vorlauftemperatur den Taupunkt der Umgebungsluft des Aggregates nicht unterschreitet.

Abweichendes Kühlmedium nach Rücksprache möglich.

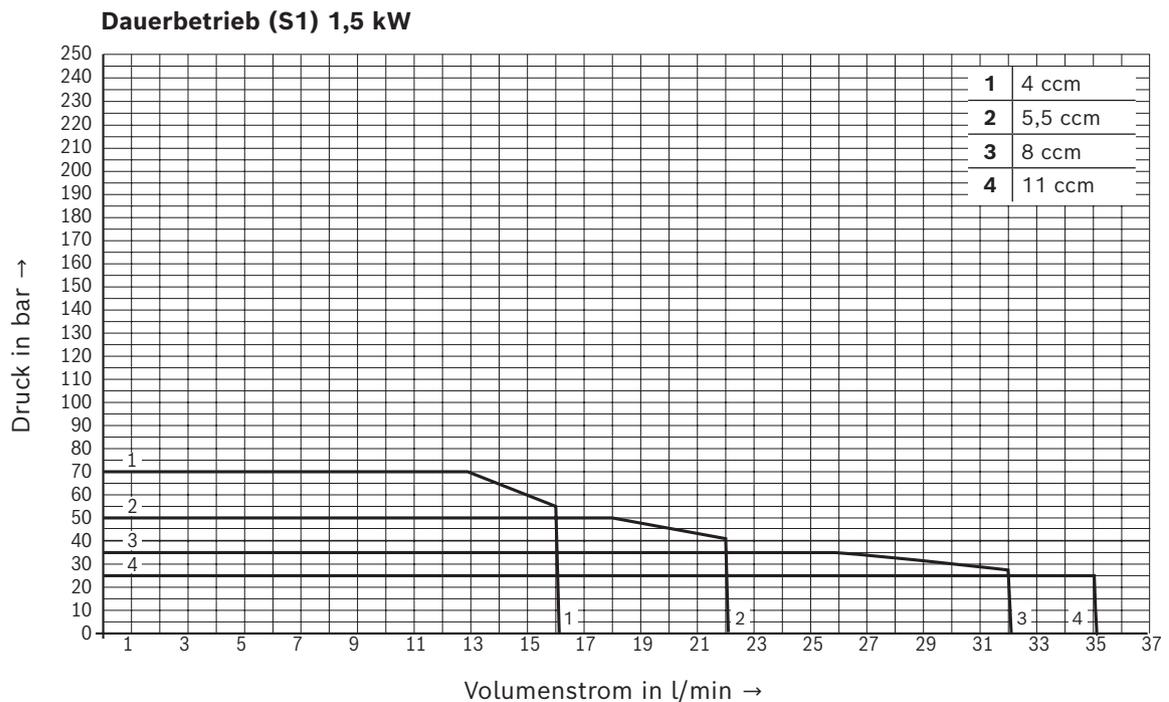
Kennlinien

(gemessen mit HLP32, $\vartheta_{\text{öl}}$ = 40 ± 5 °C; Spannung 380V - 480V)

Leistungsdiagramm zur Projektierung der Leistungsklasse



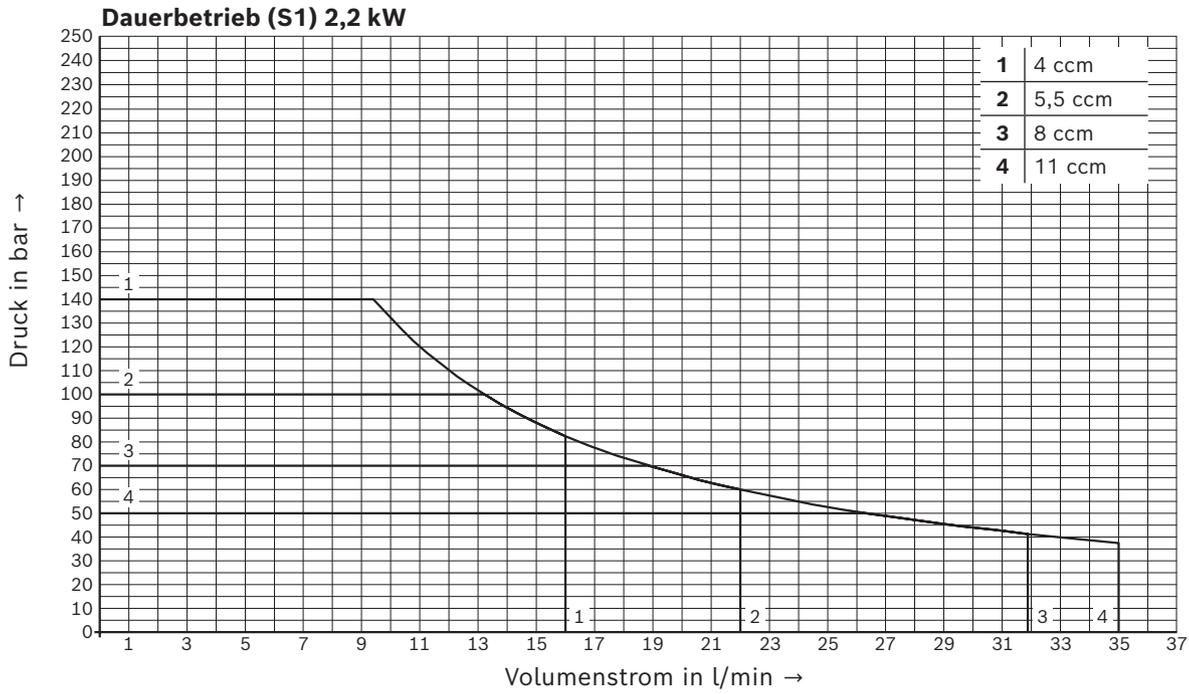
Leistungsdiagramm zur Auswahl der Pumpe



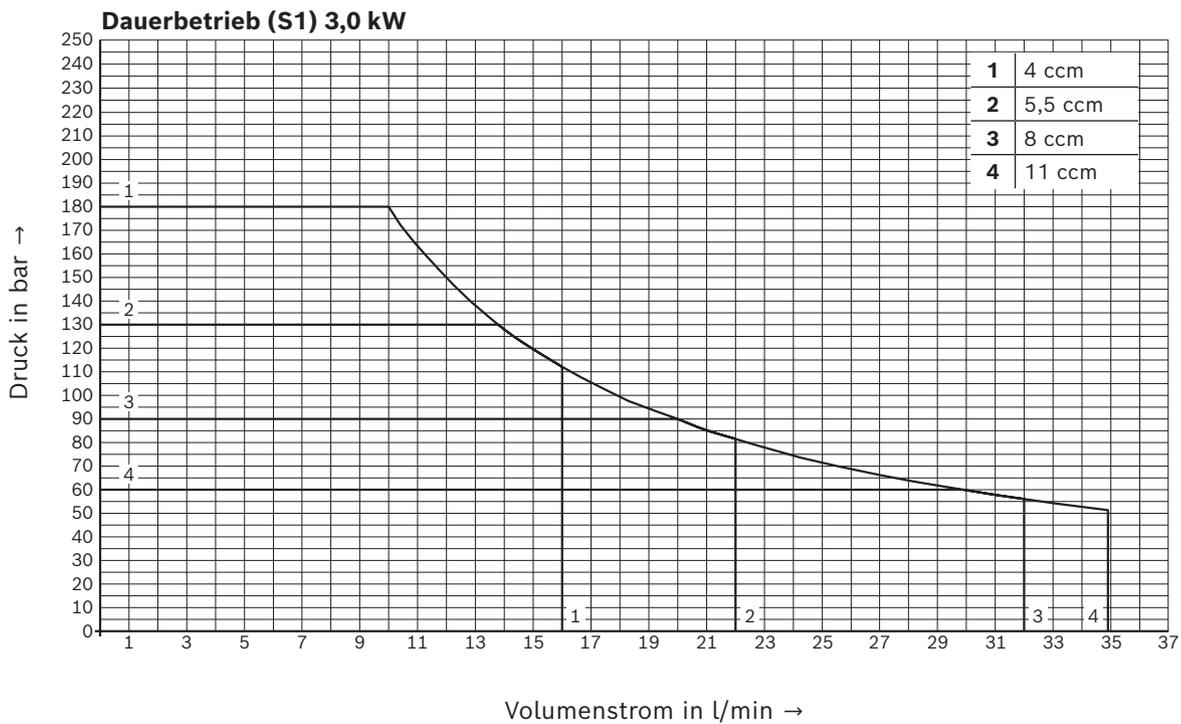
Kennlinien

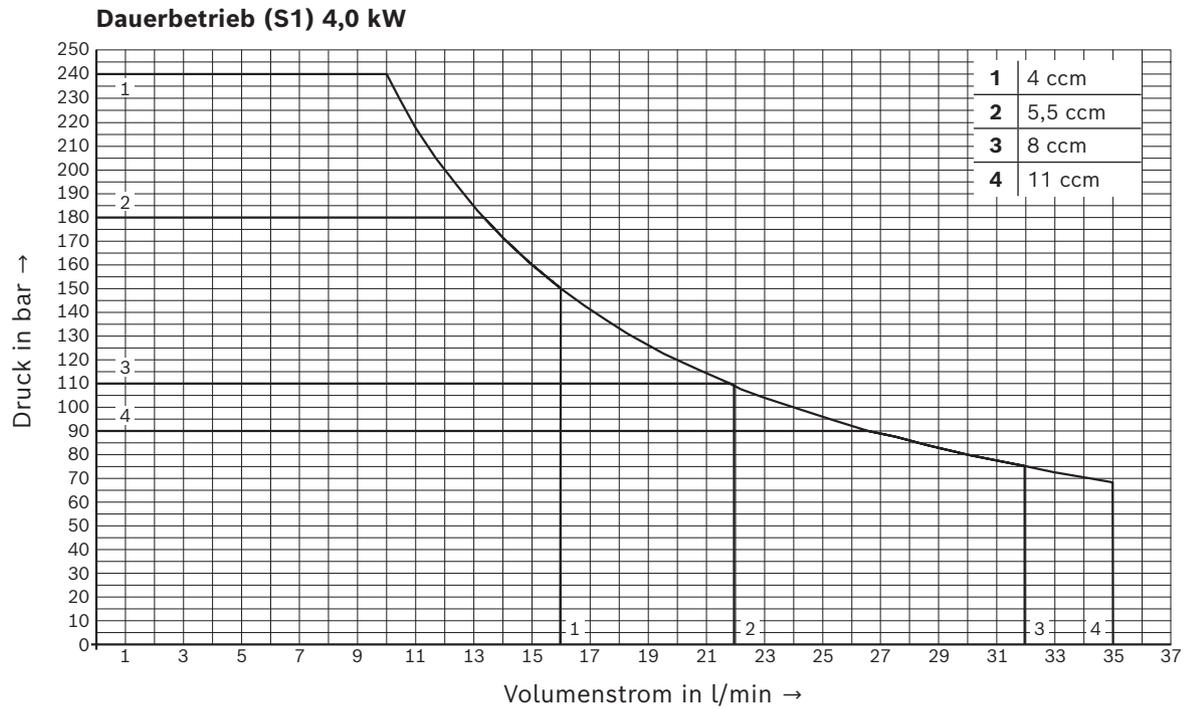
(gemessen mit HLP32, $\vartheta_{\text{öl}}$ = 40 ± 5 °C; Spannung 380V - 480V)

Leistungsdiagramm zur Auswahl der Pumpe

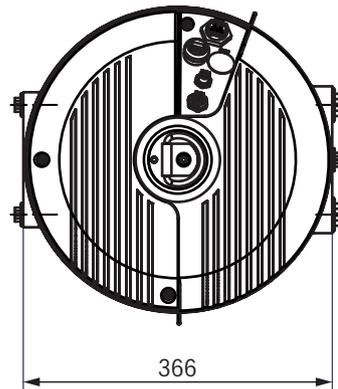
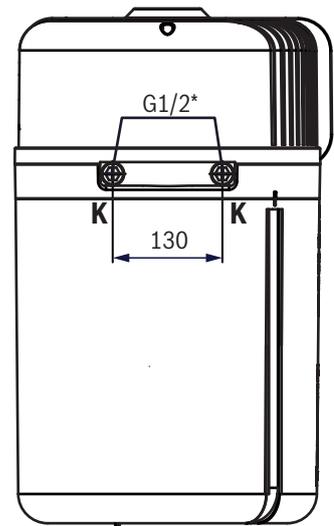
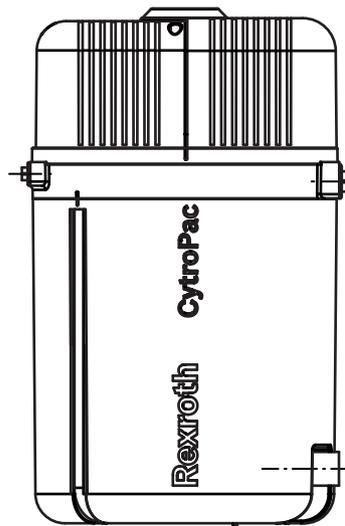
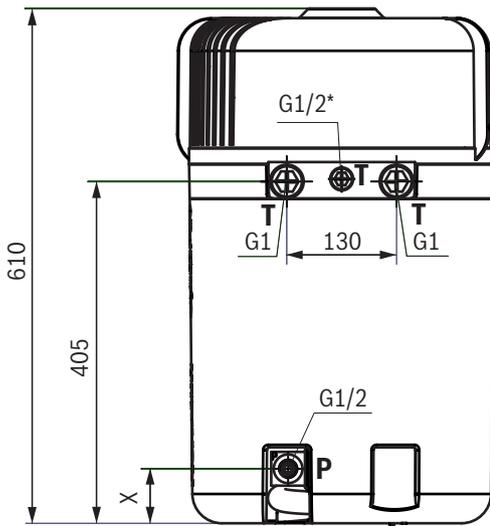
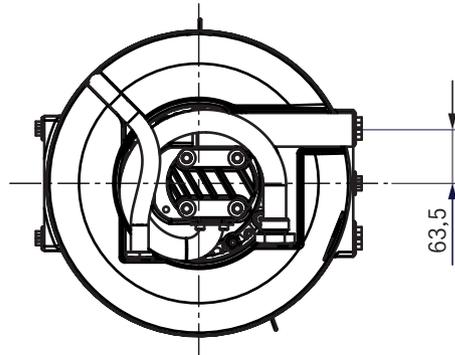


Leistungsdiagramm zur Auswahl der Pumpe



Kennlinien(gemessen mit HLP32, $\vartheta_{\text{öl}}$ = 40 ±5 °C; Spannung 380V - 480V)**Leistungsdiagramm zur Auswahl der Pumpe**

Abmessungen:
(Maßangaben in mm)



* nach DIN EN ISO 1179-2

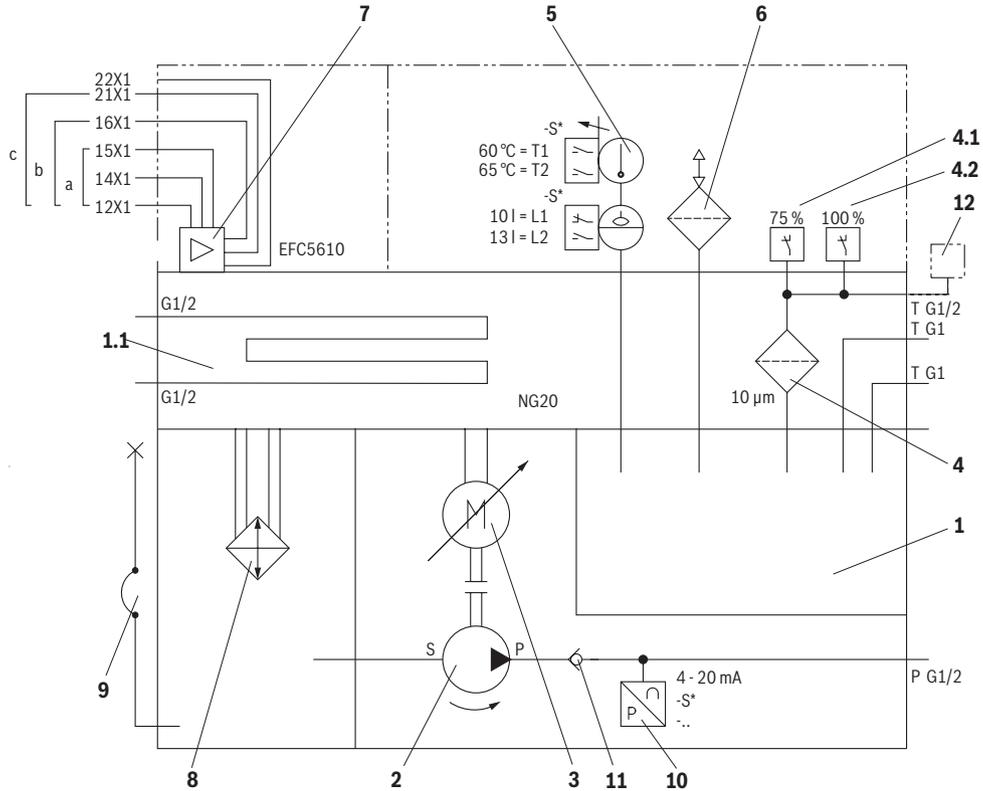
X (Anschluss p)	Ausführung Pumpe
65	AS04
64	AS05
61	AS08
58	AS11



Hinweis:

Das Aggregat muss auf einer ebenen Fläche aufgestellt werden, vorzugsweise auf einer Dämpfungsmatte.
Zur Befestigung des Aggregates ist ein Befestigungssatz (siehe Zubehör) erhältlich.
Die Kühlwasseranschlüsse K: G1/2 sind mit zylindrischen Verschraubungen auszuführen.

Schaltplan, hydraulisch



- 1 Ölbehälter
- 1.1 Zentralplatte (Wärmetauscher integriert)
* Vorlauf/Rücklauf kann getauscht werden
- 2 Pumpe
- 3 Motor
- 4 Rücklauffilter
- 4.1 Filterverschmutzungssensor 75%
- 4.2 Filterverschmutzungssensor 100%
- 5 Füllstands- und Temperatursensor
- 6 BelüftungsfILTER
- 7 Frequenzumrichter
- 8 Kühlpaket (Option)
- 9 opt. Ölstandskontrolle und Ölablass
- 10 Druckmessdose
- 11 Rückschlagventil
- 12 Befüllkupplung (optional)

Elektrische Anschlüsse

- a) Ausführung Sensorik: „Basic“
 - 11 12X1: Einspeisung/Spannungsversorgung
 - 12 15X1: Freigabe 24 VDC (M12x1, 8-polig), Kundenschnittstelle
 - 13 14X1: Mini-USB-Serviceschnittstelle
- b) Ausführung Sensorik: „Advanced“ zusätzlich:
 - 14 16X1: M12x1 Auswertung Sensoren: (ab Werk verdrahtet)
- c) Ausführung Sensorik: „Premium“ zusätzlich:
 - 15 21X1: Multi-Ethernet-Schnittstelle, Netzwerkeingang
 - 16 21X2: Multi-Ethernet-Schnittstelle, Netzwerkeingang
 - 17 22X1: STO Schnittstelle



STO - Funktionalität (Safe Torque Off)

Die STO-Funktion findet dann Verwendung, wenn eine Trennung vom Netz erforderlich ist, um einen unerwarteten Anlauf zu verhindern. Mit dieser Funktion kann die Energieversorgung des Motors sicher unterbrochen werden.

Prestart Control (Druckabfall-/Drucküberschreitungskompensation)

Mit Hilfe eines Steuersignals wird die Antriebseinheit bereits vor dem Zuschalten von hydraulischen Verbrauchern beschleunigt. Hierdurch wird der Druckeinbruch reduziert und es kann ggf. auf einen hydraulischen Speicher verzichtet werden.

A1 Option

Mit der Option A1 ist das CytroPac mit einem weiteren Tankanschluss erhältlich. Der Anschluss ist in der Größe G1" ausgeführt und befindet sich neben dem Druckanschluss.

Ausgewählt wird diese Option im Typenschlüssel mit .../7035/A1

In diesem Fall kann der Antrieb kein Drehmoment / keine Kraft und somit keine gefährlichen Bewegungen erzeugen.

Sleep Funktion

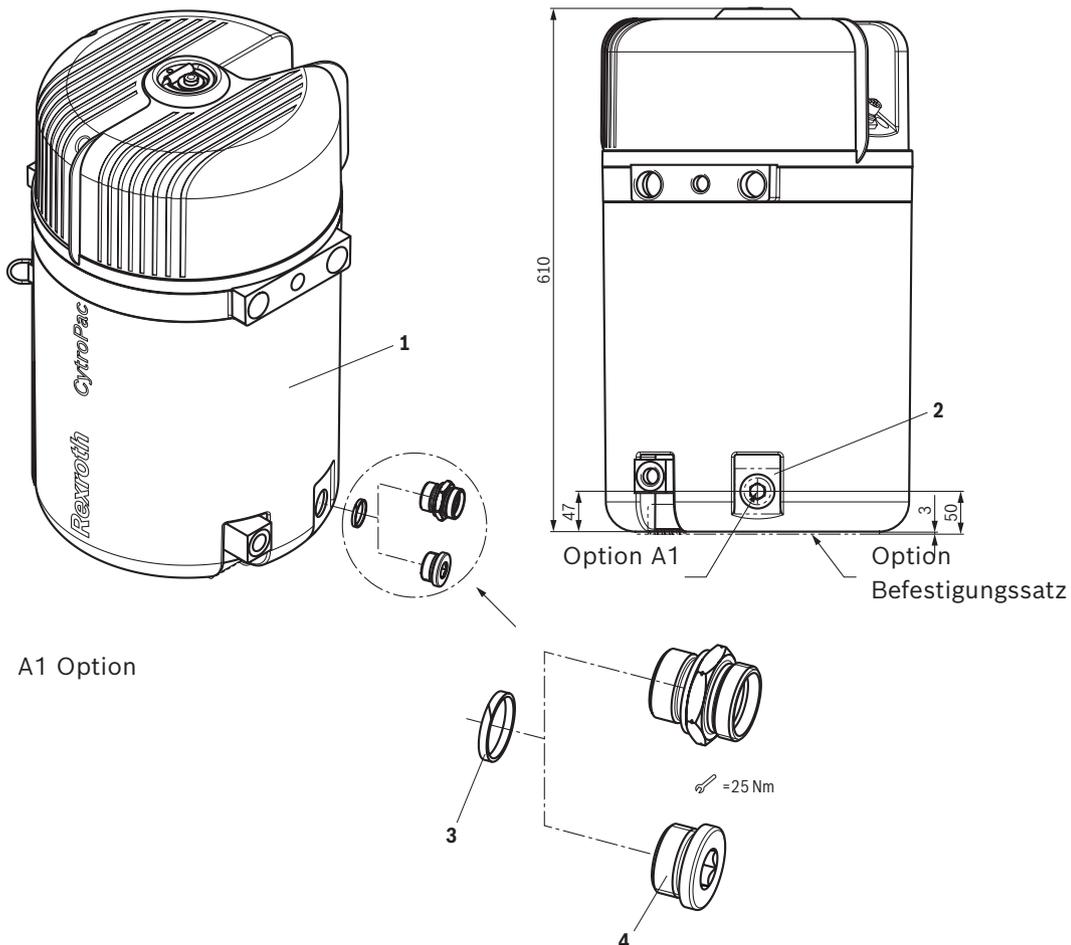
Mit Hilfe der integrierten Drucküberwachung schaltet sich das Hydraulikaggregat bei erreichtem Solldruck und einem aktuellen Volumenstrom, kleiner als der eingestellte Schwellwert, selbstständig ab und auch wieder zu, wenn der Druck abfällt.

Hierdurch wird die Energieeffizienz gesteigert und es kann z. B. eine Speicher-Lade-Schaltung ohne zusätzliche Steuersignale realisiert werden (siehe R911378635 Sytronix-Kurzanleitung).



Hinweis:

Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung EFC R911369847.

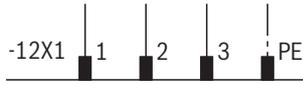


Auswahl Sensoren und Schnittstellen

		Basic	Advanced	Premium
Sensorik	Füllstandssensor Vorwarnung (10 Liter)	✓	✓	✓
	Füllstandssensor Abschaltung (13 Liter)	✓	✓	✓
	Öltemperatursensor Vorwarnung (60 °C)	✓	✓	✓
	Öltemperatursensor Abschaltung (65 °C)	✓	✓	✓
	Filterverschmutzungssensor Vorwarnung (75%)	✓	✓	✓
	Filterverschmutzungssensor Abschaltung (100%)	✓	✓	✓
	Abschaltung Übertemperatur der Antriebseinheit	✓	✓	✓
Auswertung	Verdrahtung und Auswertung der Sensorik durch Maschinensteuerung notwendig	✓	–	–
	Verdrahtung und Auswertung der Sensorik im Aggregat integriert	–	✓	✓
	Auslesen aller Aggregatparameter für Condition-Monitoring	–	–	✓
Schnittstellen	Eingang (24 V) Freigabe Aggregat	✓	✓	✓
	Eingang (24 V) Reset Aggregat	✓	✓	✓
	USB-Serviceschnittstelle	✓	✓	✓
	Ausgang - Aggregat betriebsbereit (24 V); Störung 0 V	✓	✓	✓
	Ausgang - Aggregat Vorwarnung (24 V)	–	✓	✓
	Multi-Ethernet-Schnittstelle	–	–	✓
Funktionen	Sleep-Funktion für Speicher-Lade-Schaltung	✓	✓	✓
	Bis zu vier Parameterkonfigurationen (z.B. Druckstufen)	✓	✓	✓
	Prestart Control	✓	✓	✓
	Fehlervisualisierung über LED-Streifen	–	✓	✓
	Zugriff und Anpassung auf alle Aggregatparameter (z.B. Druckstufen, Volumenströme)	–	–	✓

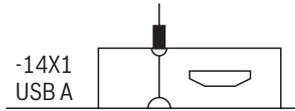
Elektrische Anschlüsse

12X1 Einspeisung / Spannungsversorgung



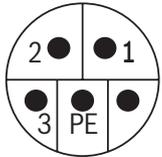
Einspeisung Spannungsversorgung inklusive Vorsicherung und Netzschütz ist kundenseitig auszuführen.

14X1 USB zum Frequenzumrichter



Schnittstelle Frequenzumrichter (USB A-Mini) siehe Seite 26.

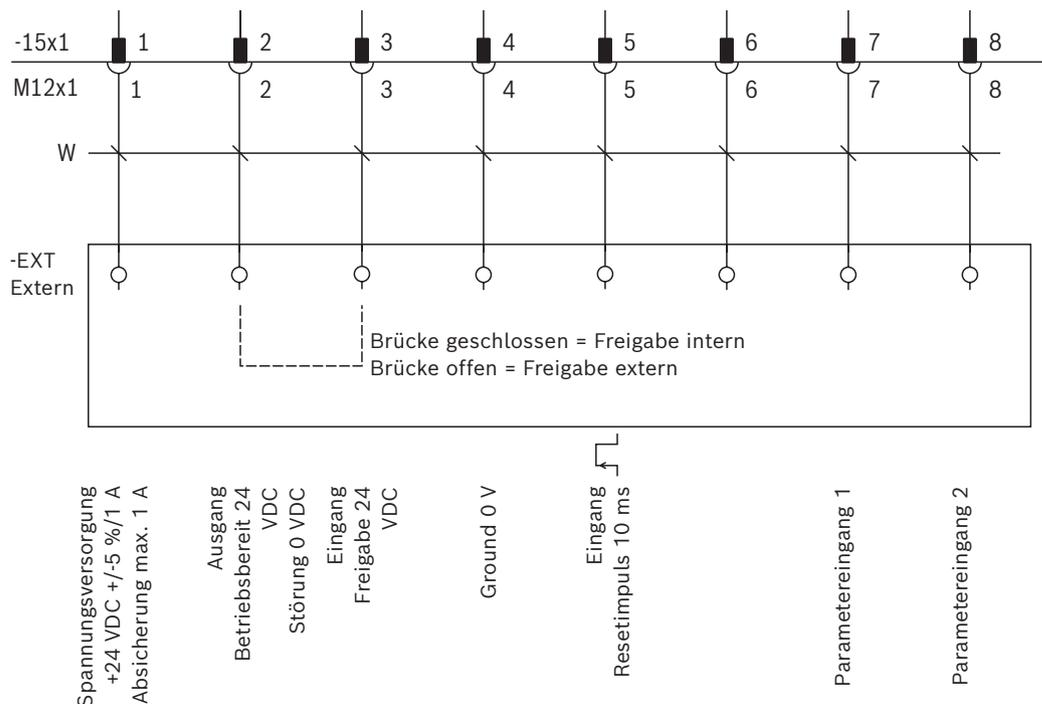
12X1 Leistungsstecker (optional erhältlich, siehe Kapitel Zubehör)



Pin	Funktion
1	L1
2	L2
3	L3

Spannung	3P 380 V ...480 VAC (-15% / +10%)
Frequenz	50/60 Hz
Belegung	L1/L2/L3/PE
Drehfeld	Drehfeld rechts
Vorsicherung kundenseitig	Leistung 1,5 kW → maximal 10 A Leistung 2,2 kW → maximal 16 A Leistung 3,0 kW → maximal 20 A Leistung 4,0 kW → maximal 20 A

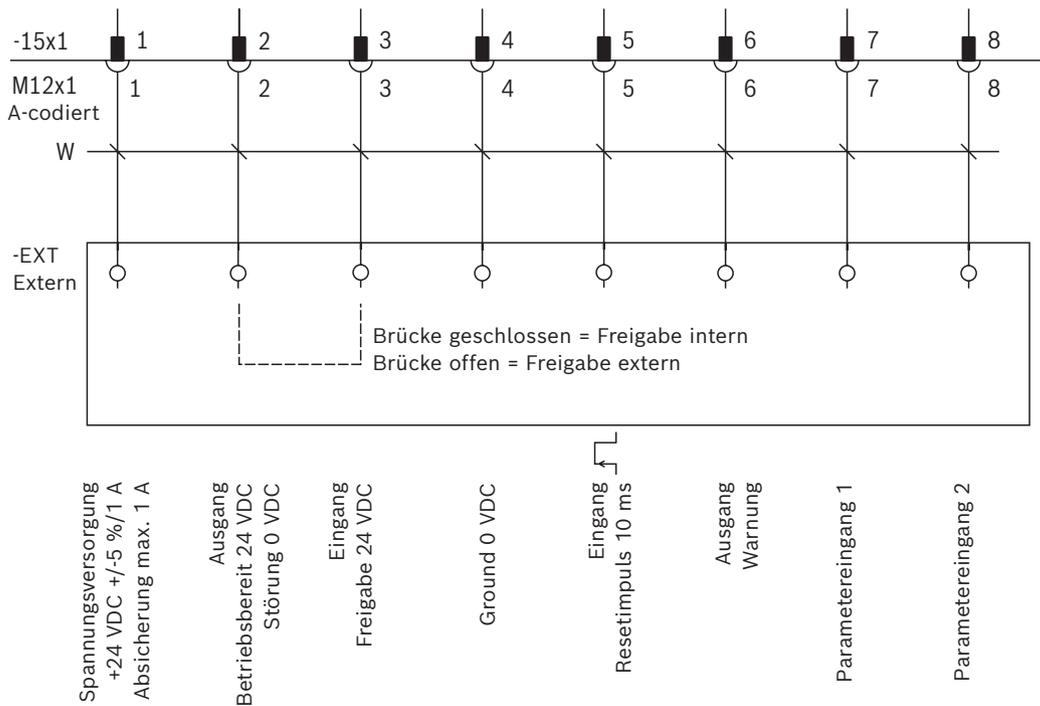
15X1-Freigabe, Kundenschnittstelle (Basic)



Hinweis:

Wenn kein Betriebsbereit → dann Störung

15X1-Freigabe, kundenschnittstelle (Advanced und Premium)



Hinweis:
Wenn kein Betriebsbereit → dann Störung

15x1 Freigabe (Basic, Advanced und Premium)

Pin	Funktion	Basic	Advanced	Premium
		1	Spannungsversorgung 24 VDC	✓
2	Betriebsbereit	✓	✓	*
3	Freigabe	✓	✓	*
4	Ground	✓	✓	✓
5	Störung quitieren	✓	✓	*
6	Warnung	-	✓	*
7	Auswahl Drucksollwert Bit 0	✓	✓	*
8	Auswahl Drucksollwert Bit 1	✓	✓	*

* Diese Funktionen können über Feldbus realisiert werden.

Pin 8 Bit1	Pin 7 Bit0	Parameter	Bezeichnung
0	0	F1.05	Pressure command digital setting 0
0	1	F1.06	Pressure command digital setting 1
1	0	F1.07	Pressure command digital setting 2
1	1	F1.08	Pressure command digital setting 3

Hinweis:
In Ausbaustufe „Advanced“ und „Premium“ sind die Sensoren werkseitig mit der integrierten Steuerung verdrahtet und ausgewertet.
Die Sensorzustände werden über die integrierte LED-Leiste signalisiert und sind über die USB-Serviceschnittstelle auslesbar.
Verändern des Betriebsdrucks:
In der Ausführung Basic und Advanced können bis zu vier Druckstufen eingestellt werden. Die Einstellungen sind in der Betriebsanleitung R.51055-B CythroPac im Kapitel 8.3.1 entsprechend beschrieben.

22X1- Safe Torque OFF (STO)

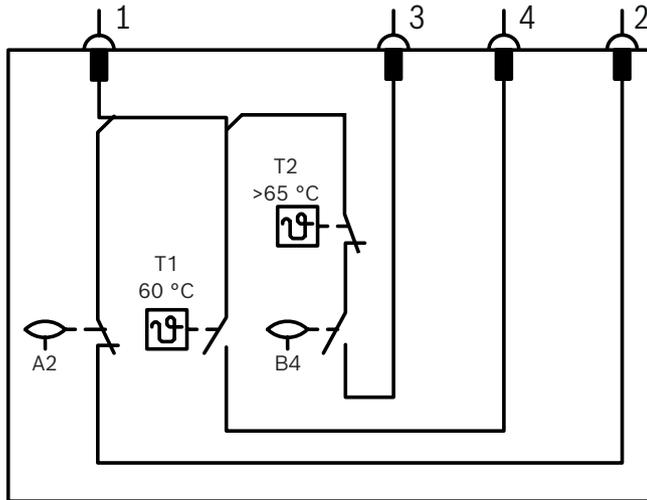


(Gerätestecker)
M12x1; 8-polig,
A-codiert

Pin	Funktion
1	Nicht verwendet (NC)
2	STO 1 +
3	STO 1 -
4	STO 2 +
5	STO 2 -
6	Nicht verwendet (NC)
7	Nicht verwendet (NC)
8	Nicht verwendet (NC)

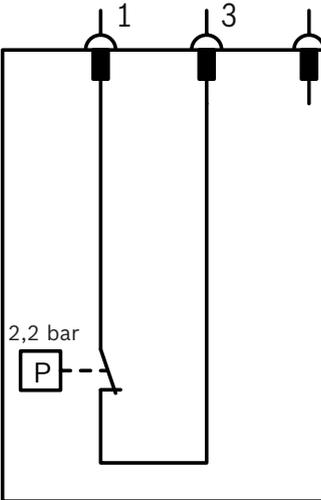
Füllstands-, Temperatur- und Filterverschmutzungssensor

Gewinde M12x1
-16B1



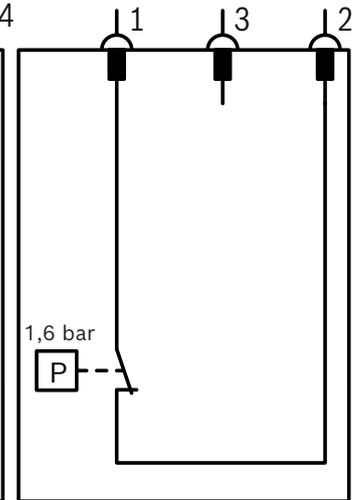
Füllstands-/
Temperatursensor

Gewinde M12x1
-16B2



Filterverschmutzungs-
sensor 100 %

Gewinde M12x1
-16B3



Filterverschmutzungs-
sensor 75 %

Hinweis:

In Ausbaustufe „Basic“ müssen die Sensoren kundenseitig verdrahtet und ausgewertet werden.

Füllstands-/Temperatursensor

Pin	Funktion
1	Spannungsversorgung 24 VDC
2	Vorwarnung Niveau
3	Abschaltung Niveau und Temperatur
4	Vorwarnung Temperatur

M12x1; 4-polig, A-codiert
(Gerätestecker)

Filterverschmutzungssensor 75 %

Pin	Funktion
1	Spannungsversorgung 24 VDC
2	Vorwarnung 75 % bei 1,6 bar

M12x1; 4-polig, A-codiert
(Gerätestecker)

Filterverschmutzungssensor 100 %

Pin	Funktion
1	Spannungsversorgung 24 VDC
3	Vorwarnung 100 % bei 2,2 bar

M12x1; 4-polig, A-codiert
(Gerätestecker)

21X1 / 21X2 - Multi-Ethernet-Schnittstelle

Gerätebuchse IP67 Push-Pull

Hinweis:

Nur geeignete Stecker bzw. Leitungen mit Schutzart IP67 verwenden.

Optional erhältlich siehe Kapitel Zubehör Seite 20

Zubehör (separate Bestellung)

12X1		Spannungsversorgung		
R901460889	LEITUNGSDOSE	0DEG	*OPT.CYTROPAC	Leistungsstecker gerade ohne Kabel zwingend für den Betrieb notwendig
R901477770	LEITUNGSDOSE	99.401.3537.7		Leistungsstecker gerade mit Kabel, offenes Ende; Länge: 2 m
R901477934	LEITUNGSDOSE	99.402.3537.7		Leistungsstecker gerade mit Kabel, offenes Ende; Länge: 5 m
R901477936	LEITUNGSDOSE	99.403.3537.7		Leistungsstecker gerade mit Kabel, offenes Ende; Länge: 10 m
14X1		USB - Service-Schnittstelle		
R901486183	USB KABEL	USB 2.0 A/MINI-B 5 M&		USB Kabel mit Ferrit Kern, A/Mini - B; Länge: 5 m USB Handy- oder Ladekabel sind nicht geeignet und störanfällig
15X1 / 22X1		Freigabe-Kundenschnittstelle / STO		
Elektrisch	R913002121	LEITUNGSDOSE	8P 7000-17-2910500	Buchse gerade geschirmt 8-polig M12, mit freiem Leitungsende PUR; Länge: 5 m (8x0,25 mm ² / d=7,0 mm); 24 VAC/DC, max. 1,5 A, IP67
	R901467712	LEITUNGSDOSE	7000-17041-3771000	Buchse gerade mit Kabeltülle 8-polig M12, mit freiem Leitungsende PUR; Länge: 10 m (8x0,34 mm ² / d=6,2 mm); 30 VAC/DC, max. 2 A, IP65 und IP67 in gestrecktem und verschraubtem Zustand
21X1 / 21X2		Multi-Ethernet-Schnittstelle ¹⁾		
	R901469479	STECKER	IE-PS-V04P-RJ45-FH	Stecker ohne Kabel
	R901471844	NETZWERKKABEL	RJ45/IP67-RJ65 5M	Länge: 5 m; Zertifikat: CAT 6A /RoHS
	R901471845	NETZWERKKABEL	RJ45/IP67-RJ65 10M	Länge: 10 m; Zertifikat: CAT 6A /RoHS
	R901492613	NETZWERKKABEL	RJ45/IP67-RJ65 20M	Länge: 20 m; Zertifikat: CAT 6A /RoHS
		Allgemein		
	R901451741	KABELSATZ	K160601NNZ	Optionaler Kabelsatz für Ausführung Basic, um die Sensoren für Filter-Verschmutzung (Vorwarnung, Abschaltung) sowie Niveau und Temperatur zusammen mit einer Zuleitung zu verbinden
		Befestigungssatz		
	R901460890	BEFESTIGUNGSSATZ	BASE285 *OPT CYTRO-PAC	Bausatz Fussbefestigung
		Füllvorrichtung		
Mechanisch	R901460916	FUELLVORRICHTUNG	MD-012-2*OPT.CYTRO-PAC	Bausatz Füllvorrichtung
	R900988089	KUPPLUNGSMUFFE	MD-012-0-WR521-19-1	Gegenstück Schnellkupplung
		Anschlusszubehör		
	R901460961	ANSCHLUSSZUBEHOER	HYDR.CON*OPT. CYTROPAC	Bausatz Verschraubungen Öl- und Wasserseite
		Ölwanne		
	R920062334	OELWANNE	CYTROPAC - 600X 500X 105-ES	Optionale Ölwanne (Edelstahl nach WHG)

¹⁾ Wir empfehlen bezüglich IP67 die Verwendung der Multi-Ethernet Kabel von Rexroth mit Push-Pull Connector

Zubehör (separate Bestellung)

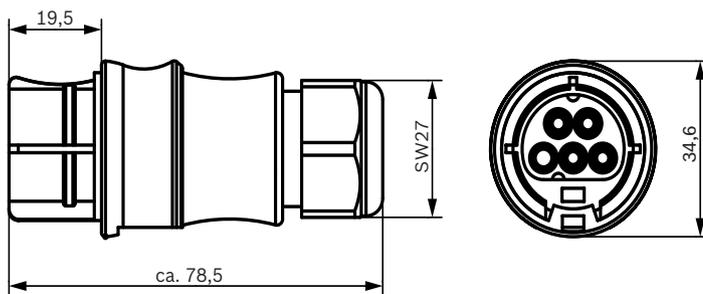
mechanisch	Filterelement (Rücklaufilter)		
	R928035258	35.0035CP H10XL-R00-0-M	
	Filterelement (Luftfilter)		
	R901470062	LUFTFILTER TMD/1/BRC	Standard
	R901471242	LUFTFILTER TMD/1/BR	Wenn Befüllkupplung R901460916 montiert ist
	Öl-Luftkühler		
	R901492913	OE-LUFTKUEHLER AP300/2E*OPT.CYTROPAC	inkl. Leitungsdose
	R901492896	ANSCHLUSSZUBEHOER COOLER*OPT.CYTROPAC	inkl. Schlauch und Verschraubungen
	R901516546	SCHLAUCHSATZ COOLER*OPT.CYTROPAC	inkl. Schlauch und Verschraubungen
	R901492898	Anbausatz GN528-PA-140-8,5-SW	inkl. Griffe und Schlauch
Druckbegrenzungseinheit			
R901519129	DRUCKBEGR.EINHEIT 200BAR/2900PSI - CYT&	Einstelldruck bis 200 bar	
R901519130	DRUCKBEGR.EINHEIT 315BAR/4568PSI - CYT&	Einstelldruck bis 315 bar	

Mit der Software IndraWorksDS kann auf den Frequenzumrichter zugegriffen und Einstellungen vorgenommen werden.

Die Software IndraWorksDS kann auf der Internetseite www.boschrexroth.com/indraworks - Download - heruntergeladen werden.

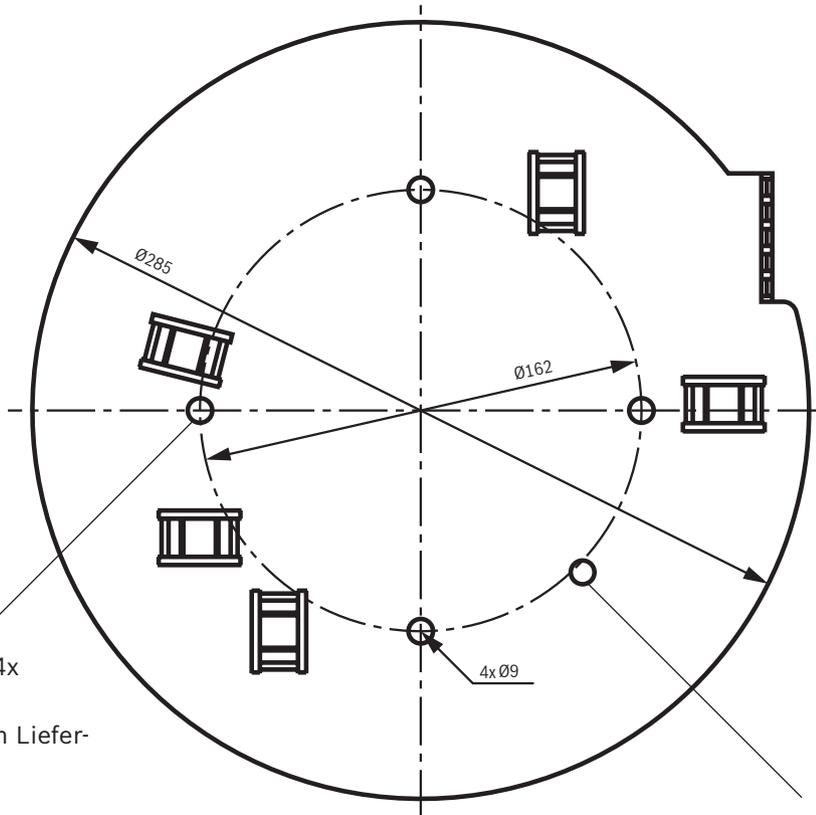
Leistungsstecker (12X1)

Materialnummer	Benennung
R901460889	LEITUNGSDOSE 0DEG *OPT.CYTROPAC



Fußbefestigung

Materialnummer	Benennung
R901460890	BEFESTIGUNGSSATZ BASE285 *OPT.CYTROPAC



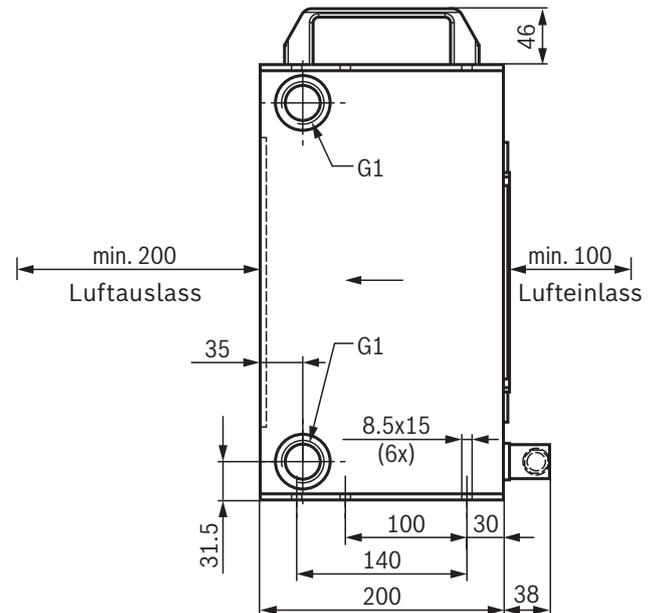
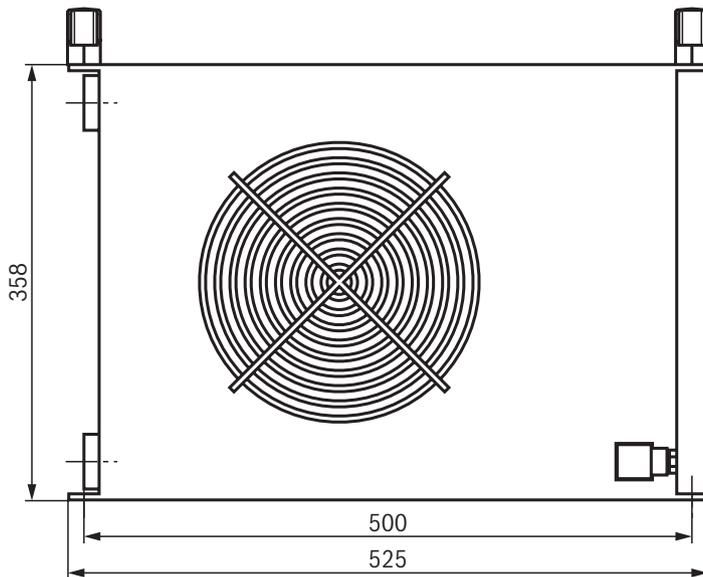
Befestigung Fuß mit 4x
Zylinderschraube
M8 x 20 mm (nicht im Liefer-
umfang enthalten)

Befestigung Behälter an Zentralplatte
mit 1x Zylinderschraube M6 x 430 mm
(im Lieferumfang enthalten)



Öl-Luftkühler (optional)

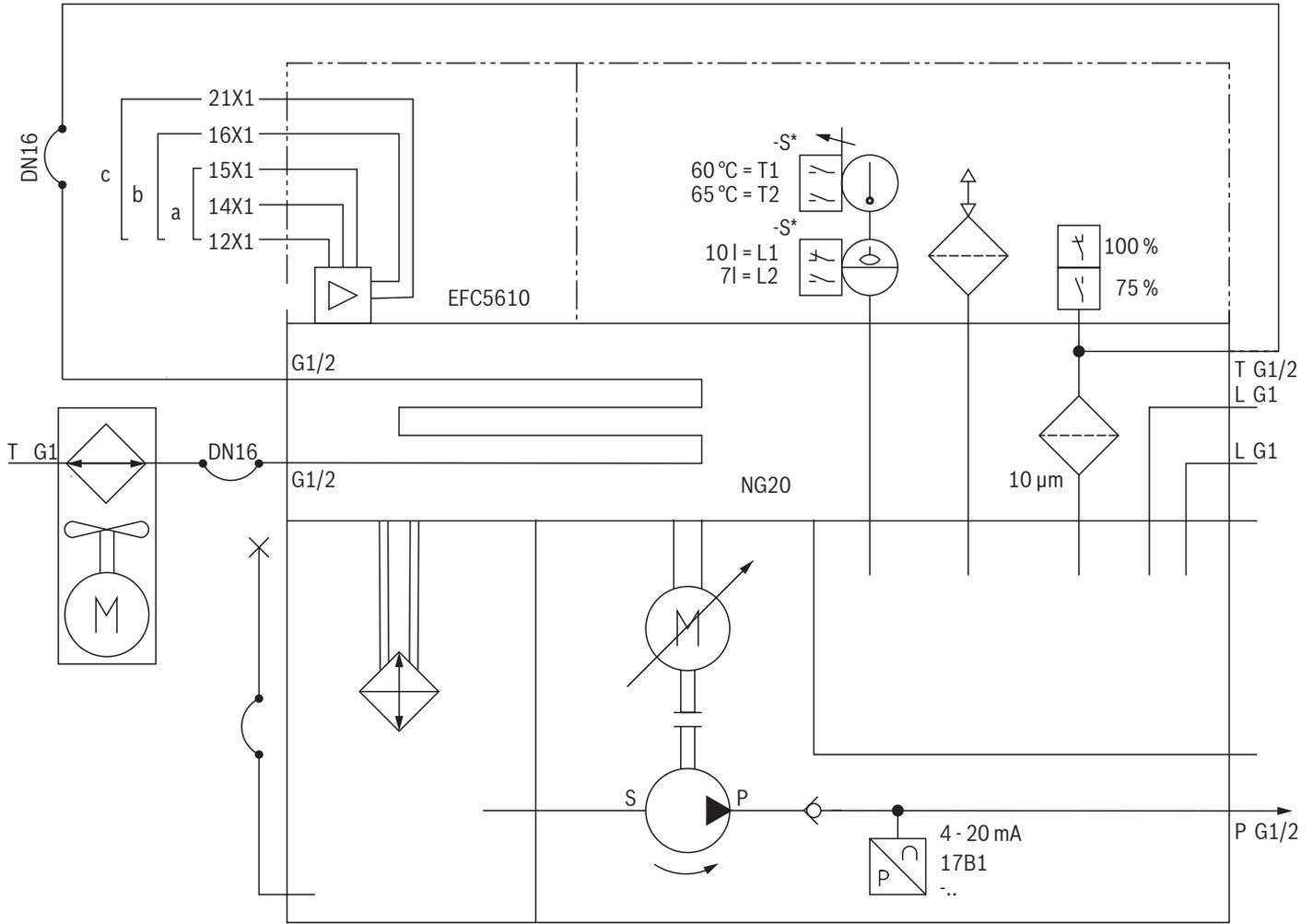
Materialnummer	Benennung
R901492913	OEL-LUFTKUEHLER AP300/2E*OPT.CYTROPAC (inklusive Leitungsdose)

**Zubehör (optional)**

1	R901492896	ANSCHLUSSZUBEHOER COOLER*OPT.CYTROPAC	inklusive Schlauch (900 mm) und Verschraubungen
2	R901516546	SCHLAUCHSATZCOOLER*OPT.CYTROPAC	inklusive Schlauch und Verschraubungen
3	R901492898	ANBAUSATZ GN528-PA-140-8,5-SW	inklusive Griffe und Schrauben
	R901494941	PARAMETERSATZ CYTROPAC-2/001	Zusätzlicher Parametersatz

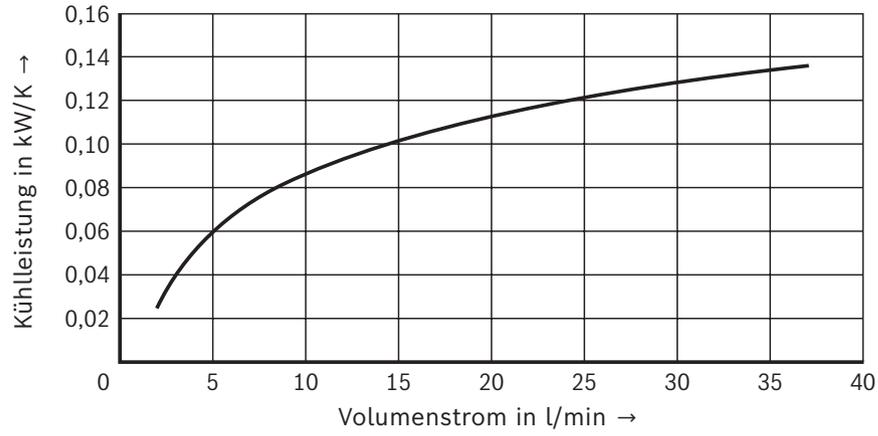
Technische Daten			
▶ Leistung	W	115	
▶ Spannung (nach IEC 60038)	V	230	
▶ Frequenz	Hz	50/60	
Schutzart nach DIN EN 60529		IP 54	
▶ Strom	A	0,51	
▶ Einstellung Thermostat	°C	30	
▶ Geräuschpegel	dB(A)	75	
▶ Gewicht	kg	17	
▶ Abmessungen	mm	525 x 200 x 358	

Schaltplan Öl-Luftkühler, hydraulisch



Hinweis:
 Bei Verwendung des Öl-Luftkühlers werden keine Kühlpakete am CytroPac benötigt. Im Typenschlüssel CytroPac ist die Ausprägung WA zu wählen

Kühlleistungskurve für optionalen Öl-Luftkühler



Druckabsicherung (optional)

Materialnummer	Benennung
R901519129	DRUCKBEGR.EINHEIT 200BAR/2900PSI - CYT&
R901519130	DRUCKBEGR.EINHEIT 315BAR/4568PSI - CYT&



Inhalt Bausatz:

- ▶ Druckbegrenzungsventil DBDS (R. 25402)
- ▶ Minimes-Anschluss
- ▶ Schlauch
- ▶ Verschraubungen

Technische Daten

Hydraulisch		
Nenngröße	NG	6
Einstelldruck	bar	bis 200 (R901519129)
	bar	bis 315 (R901519130)
Anschluss P		16S

Projektierungshinweise

- ▶ Vor der Inbetriebnahme muss sichergestellt werden, dass kundenseitig ein Druckbegrenzungsventil (Einstell- druck 10% über Nenndruck, jedoch maximal 260 bar) in der Druckleitung verbaut wurde.
- ▶ Die Einspeisung und 24 V Versorgung müssen wie auf Seite 16 beschrieben kundenseitig abgesichert werden.
- ▶ Für die Kühlung des Motors und des Frequenzumrich- ters benötigt das Aggregat zwingend eine Kühlwasser- anbindung.
- ▶ Die Anbindung des Aggregats an die Maschine muss über Hydraulikschläuche realisiert werden (keine starre Rohrleitung zulässig).
- ▶ Kundenseitig muss sichergestellt werden, dass die Kühlwasser-Vorlauftemperatur den Taupunkt der Umge- bungsluft des Aggregates nicht unterschreitet.
- ▶ Der maximale Betriebsdruck von 240 bar darf nicht überschritten werden.

Verbindung mit IndraWorks

Im CytroPac ist der Rexroth Frequenzumrichter EFC 5610 integriert, der mittels Mini-USB-Kabel mit einem externen PC verbunden werden kann.

Mit der Software IndraWorks kann auf den Frequenzum- richter zugegriffen und Einstellungen vorgenommen wer- den. Die Software kann unter www.boschrexroth.de heruntergeladen werden.

1. Anschließen des Aggregates an die Schnittstelle 15X1 (24V), erst dann die Spannungsversorgung 12X1 anle- gen.
2. Öffnen der Software IndraWorks auf einem externen PC
3. Verbinden des CytroPac mit einem Mini-USB-Kabel an Schnittstelle 14X1 mit dem externen Rechner
4. Schnittstelle 14X1 mit dem externen PC in IndraWorks

Verbindungsauswahl auswählen, Reiter „Seriell“ ankli- cken → Schnittstelle xFc → Verbinden

In der Kurzanleitung R911378635 können weitere Informa- tionen mit dem Umgang des Frequenzumrichters entnom- men werden. Dieses Dokument kann ebenso unter www.boschrexroth.de heruntergeladen werden.

Weitere Informationen

- ▶ Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis
- ▶ Umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten
- ▶ Auswahl der Filter
- ▶ Informationen zu lieferbaren Ersatzteilen
- ▶ EFC Betriebsanleitung
- ▶ Kurzanleitung FcP 5020

Datenblatt 90220

Datenblatt 90221

www.boschrexroth.com/filter

www.boschrexroth.com/spc

R911369847

R911378635

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.