

MCPK050-032-1251EG EXME 00222A

Chemiepumpe MegaCPK nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199

Betriebsdaten Punktnr. 1 (Definierend)

Angefragter Massenstrom		Förderstrom	13,53 m³/h
Betriebsdaten ermittelt für max. Zulaufdruck		Förderhöhe	23,31 m
Fördermedium	Wasser, Kondensat aufbereitet nach VdTÜV 1466	Wirkungsgrad	57,4 %
Detaillierte Angaben zum Fördermedium	Chemisch und mechanisch die Werkstoffe nicht angreifend	Leistungsbedarf	1,43 kW
Maximale Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	Pumpendrehzahl	2915 1/min
Minimale Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	NPSH erforderlich	1,89 m
Temperatur Fördermedium	100,0 °C	zulässiger Betriebsdruck	25,00 bar.r
		Enddruck	3,20 bar.r
Mediumdichte	958 kg/m³	Nullpunktförderhöhe	25,31 m
Viskosität Fördermedium	0,30 mm²/s	Min. thermischer Förderstrom	2,66 m³/h
Zulaufdruck max.	1,01 bar.r	Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	5,31 m³/h
Zulaufdruck min.	1,01 bar.r	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	1,41 kg/s
Maximum Auslegedruck (MAWP) bei	0,00 bar.r	Min. thermischer Massenstrom	0,71 kg/s
Auslegetemperatur		Max. zul. Förderstrom	21,28 m³/h
Lastpunktbeschreibung	LF1	Max. zul. Massenstrom	5,66 kg/s
NPSH vorhanden	10,61 m	Hydraulischer Probelauf	Ja
Massenstrom	3,60 kg/s		
Max. Leistung für Kennlinie	1,84 kW		

Punktnr. 2

Angefragter Massenstrom	3,50 kg/s	Förderstrom	12,82 m³/h
Maximale	20,0 °C	Förderhöhe	11,50 m
Umgebungslufttemperatur		Wirkungsgrad	60,1 %
Minimale	20,0 °C	Leistungsbedarf	0,64 kW
Umgebungslufttemperatur		Pumpendrehzahl	2140 1/min
Temperatur Fördermedium	100,0 °C	NPSH erforderlich	1,64 m
Mediumdichte	958 kg/m³	zulässiger Betriebsdruck	25,00 bar.r
Viskosität Fördermedium	0,30 mm²/s	Enddruck	2,10 bar.r
Zulaufdruck max.	1,02 bar.r		
Zulaufdruck min.	1,02 bar.r		
Lastpunktbeschreibung	LF2	Nullpunktförderhöhe	13,64 m
NPSH vorhanden	10,72 m	Min. thermischer Förderstrom	1,96 m³/h
Massenstrom	3,41 kg/s	Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	3,92 m³/h
Max. Leistung für Kennlinie	0,73 kW	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	1,04 kg/s
Min. thermischer Massenstrom	0,52 kg/s	Max. zul. Massenstrom	4,16 kg/s
Max. zul. Förderstrom	15,62 m³/h		

MCPK050-032-1251EG EXME 00222A

Chemiepumpe MegaCPK nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199

Punktnr. 3

Angefragter Massenstrom	2,40 kg/s	Förderstrom	8,79 m³/h
Maximale	20,0 °C	Förderhöhe	7,56 m
Umgebungslufttemperatur		Wirkungsgrad	58,3 %
Minimale	20,0 °C	Leistungsbedarf	0,30 kW
Umgebungslufttemperatur		Pumpendrehzahl	1686 1/min
Temperatur Fördermedium	100,0 °C	NPSH erforderlich	1,15 m
Mediumdichte	958 kg/m³	zulässiger Betriebsdruck	25,00 bar.r
Viskosität Fördermedium	0,30 mm²/s	Enddruck	1,90 bar.r
Zulaufdruck max.	1,19 bar.r		
Zulaufdruck min.	1,19 bar.r		
Lastpunktbeschreibung	LF3	Nullpunktförderhöhe	8,46 m
NPSH vorhanden	12,53 m	Min. thermischer Förderstrom	1,55 m³/h
Massenstrom	2,34 kg/s	Min. zul. Förderstrom für	3,11 m³/h
Max. Leistung für Kennlinie	0,36 kW	stabilen Dauerbetrieb	
Min. thermischer	0,41 kg/s	Min. zul. Massenstrom für	0,83 kg/s
Massenstrom		stabilen Dauerbetrieb	
Max. zul. Förderstrom	12,30 m³/h	Max. zul. Massenstrom	3,27 kg/s

Punktnr. 4

Angefragter Massenstrom	3,50 kg/s	Förderstrom	12,82 m³/h
Maximale	20,0 °C	Förderhöhe	11,39 m
Umgebungslufttemperatur		Wirkungsgrad	60,1 %
Minimale	20,0 °C	Leistungsbedarf	0,63 kW
Umgebungslufttemperatur		Pumpendrehzahl	2132 1/min
Temperatur Fördermedium	100,0 °C	NPSH erforderlich	1,64 m
Mediumdichte	958 kg/m³	zulässiger Betriebsdruck	25,00 bar.r
Viskosität Fördermedium	0,30 mm²/s	Enddruck	2,10 bar.r
Zulaufdruck max.	1,03 bar.r		
Zulaufdruck min.	1,03 bar.r		
Lastpunktbeschreibung	LF4	Nullpunktförderhöhe	13,54 m
NPSH vorhanden	10,82 m	Min. thermischer Förderstrom	1,95 m³/h
Massenstrom	3,41 kg/s	Min. zul. Förderstrom für	3,91 m³/h
Max. Leistung für Kennlinie	0,72 kW	stabilen Dauerbetrieb	
Min. thermischer	0,52 kg/s	Min. zul. Massenstrom für	1,04 kg/s
Massenstrom		stabilen Dauerbetrieb	
Max. zul. Förderstrom	15,56 m³/h	Max. zul. Massenstrom	4,14 kg/s

Punktnr. 5

Angefragter Massenstrom	0,90 kg/s	Förderstrom	3,30 m³/h
Maximale	20,0 °C	Förderhöhe	5,22 m
Umgebungslufttemperatur		Wirkungsgrad	40,2 %
Minimale	20,0 °C	Leistungsbedarf	0,11 kW
Umgebungslufttemperatur		Pumpendrehzahl	1334 1/min
Temperatur Fördermedium	100,0 °C	NPSH erforderlich	0,79 m
Mediumdichte	958 kg/m³	zulässiger Betriebsdruck	25,00 bar.r
Viskosität Fördermedium	0,30 mm²/s	Enddruck	1,80 bar.r
Zulaufdruck max.	1,31 bar.r		
Zulaufdruck min.	1,31 bar.r		

MCPK050-032-1251EG EXME 00222A

Chemiepumpe MegaCPK nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199

Lastpunktbeschreibung	LF5	Nullpunktförderhöhe	5,30 m
NPSH vorhanden	13,80 m	Min. thermischer Förderstrom	1,24 m³/h
Massenstrom	0,88 kg/s	Min. zul. Förderstrom für	2,47 m³/h
Max. Leistung für Kennlinie	0,18 kW	stabilen Dauerbetrieb	
Min. thermischer	0,33 kg/s	Min. zul. Massenstrom für	0,66 kg/s
Massenstrom		stabilen Dauerbetrieb	
Max. zul. Förderstrom	9,73 m³/h	Max. zul. Massenstrom	2,59 kg/s

Ausführung

Pumpennorm	ISO 2858	Wellendichtungsart	5B
Konstruktiver Aufbau gemäß Standard	Chemie-Normpumpe nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199	Werkstoffcode	AQ1EGG
Ausführung	Für Montage auf Grundplatte	Fahrweise	E Einfachwirkende GLRD (äussere Zirkulation)
Aufstellart	Horizontal	Mindestanforderung an die Heisswasserqualität: Aufbereitung nach VdTÜV-Richtlinie TCH 1466 mit max. 10 mg/l SiO ₂ -Gehalt. Leitfähigkeit max. 50 µS/cm für salzarmes Wasser bis 160°C bzw. Leitfähigkeit max. 250 µS/cm für salzhaltiges Wasser bis 140°C.	
Wellenausführung	trocken		
Nenndruck Pumpe	PN 25		
Saugstutzen Nennweite	DN 50		
Saugstutzen Nenndruck	PN 25	Feststoffgehalt bis max. 5 mg/l und keine auf den Dichtflächen aufschmierende Additive	
Saugstutzen Stellung	axial		
Saugflanschabmessung gemäß Norm	EN1092-1	Dichtungseinbauraum	Standard Dichtungsraum
Saugflansch gebohrt nach Norm	EN1092-1	Berührungsschutz	mit
Druckstutzen Nennweite	DN 32	Laufraddurchmesser	139,0 mm
Druckstutzen Nenndruck	PN 25	Min. Laufraddurchmesser	114,0 mm
Druckstutzen Stellung	oben (0°/360°)	Max. Laufraddurchmesser	139,0 mm
Druckflanschabmessung gemäß Norm	EN1092-1	Freier Durchgang	6 mm
Druckflansch gebohrt nach Norm	EN1092-1	Drehrichtung von Antriebsseite	Rechts im Uhrzeigersinn
Dichtflächenform	mit Dichtleiste gedreht nach B1	Lagerträgerausführung	Chemienorm medium duty
Wellendichtung	Einfachwirkende GLRD	Lagerträgergröße	CS40
Wellendichtungshersteller	KSB	Lagerdichtung	KSB Labyrinthring
		Lagerart	Wälzlager
		Schmierart Antriebsseite	Öl
		Schmiermittelüberwachung	Ölstandsregler
		Lagerträgerkühlung	ungekühlt
		Farbe	Ultramarinblau (RAL 5002)
			KSB-Blau

MCPK050-032-1251EG EXME 00222A

Chemiepumpe MegaCPK nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199

Antrieb, Zubehör

Frequenzumrichterbetrieb nur für Bemessungsspannung zulässig.

Kupplungshersteller	Flender
Kupplungstyp	EupeX NH
Nenngröße	80
Zwischenhülsenlänge	100,0 mm
Kupplungsschutztyp	Schwer (ZN3230)
Kupplungsschutzgröße	A1
Kupplungsschutzwerkstoff	Stahl ST
Grundplattentyp	Gusseisen nach ISO Norm
Grundplattengröße	3G
Leckageablauf	Ablaufrinne
Antriebstyp	Elektromotor
Antriebsnorm mech.	IEC
Motorfabrikat	Siemens/Innomotics
Bereitstellung Antrieb durch	Standardmotor liefert KSB - montiert KSB
Bauform	B3
Motorgröße	90L
Effizienzklasse	Effizienzklasse IE3 gem. IEC60034-30-1
Drehzahlauswahl	Angepasste Drehzahl
Frequenz	50 Hz
Ausgelegt für den Betrieb am Frequenzumrichter	Ja
Bemessungsspannung	400 V

Motorbemessungsleist. P2	2,20 kW
vorhandene Reserve	53,17 %
Motor-nennstrom	4,2 A
Anlaufstromverhältnis I _A /I _N	8,3
Isolierstoffklasse	F nach IEC 34-1
Motorschutzart	IP55
Cosφ bei 4/4 Last	0,88
Motorwirkungsgrad bei 4/4 Last	86,0 %
VIK-Zulassung	Ja
Temperaturfühler	1 PTC-Widerstand
Klemmenkastenstellung	0°/360° (oben)
	Blick auf den Saugstutzen
Wicklung	230 / 400 V
Motorpolzahl	2
Schaltart	Stern
Motor Kühlmethode	Oberflächenkühlung
Motorwerkstoff	Aluminium
FU-Betrieb zugelassen	geeignet für FU-Betrieb
Schalldruckpegel des Motors	65 dBA
CE-Zulassung	Ja
EAC-Zulassung	Ja
Umgebungstemperatur	40,0 °C
Max. absolute Luftfeuchtigkeit	30 g/m ³
Temperatursensor Motorlager	ohne
UKCA-Konformität	Ja

Werkstoffe E**Hinweise 2****Hinweise 1**Unlegierte Grauguss-Bauteile: pH = 9 - 10,5 und O₂-Gehalt ≤ 0,02 mg/kg.

Unlegierte Stahl oder Stahlguss-Bauteile: pH = 9 - 10,5.

Spiralgehäuse (102) Stahl GP240GH+N/ A216 Gr WCB

Gehäusedeckel (161) Stahl GP240GH+N/ A216 Gr WCB

Welle (210)	Vergütungsstahl C45+N
LaufRad (230)	Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B
Lagerträger (330)	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT
Dichtring (411)	Thermoplast PTFE-GF25
Wellenschutzhuelse (524)	CrNiMo-Stahl

Verpackung

Verpackungsklasse	A0 Verpackung nach KSB-Wahl	Verpackung für Transport	LKW
Verpackung für Lagerung	Innen		

Typenschilder

Typenschild Sprache	Deutsch	Montageort für Zusatzschild	an gut sichtbarer Stelle
Zusatzschild	mit	Zusatztext	A 10 LCM21AP 001
Einzeltexte pro Stück	mit		A 10 LCM22AP 001

MCPK050-032-1251EG EXME 00222A

Chemiepumpe MegaCPK nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199

Abnahmen**Hydraulischer Probelauf**

Abnahmenorm	ISO 9906 Klasse 3B; kleiner 10 kW gemäss § 4.4.2
Anzahl Messpunkte Q-H	5
Bescheinigung	Prüfzeugnis 3.1 nach EN 10204
Prüfteilnahme	ohne Kunde
Prüfstückzahl ohne Kunde	2
Prüfstückzahl mit Kunde	0
NPSH-Test	Ja
Anzahl Messpunkte NPSH	5
Schwingungsprüfung	Ja
Abnahmekriterien gemäß der für den Probelauf ausgewählten Norm	
Schallmessung	Ja
Informative Schalldruckmessung Lp(A) nach ISO 3746 für Pumpe mit freiem Wellenende, durchgeführt mit Handmessgerät im Werksprüffeld Wert: siehe Datenblatt, Toleranz: +3 dB(A)	
Schallpegel unter 74 dB(A) können auf dem Werksprüffeld nicht gemessen werden.	

Wuchtprüfung: Laufrad (230)

Wuchtgüte	G 6,3
Bauteil	Laufrad
Bescheinigung	Prüfzeugnis 3.1 nach EN 10204

Prüfteilnahme

ohne Kunde

Wuchtprüfung: Rotor

Wuchtgüte	G 6,3
Bescheinigung	Prüfzeugnis 3.1 nach EN 10204
Prüfteilnahme	ohne Kunde

Statische Druckprüfung mit Wasser (Raumtemp.)

Umfang	Komplette Pumpe mit Wellendichtung
Prüfdruck	37,50 bar.r
Prüfdauer	10,0 min
Bescheinigung	Prüfzeugnis 3.1 nach EN 10204
Prüfteilnahme	ohne Kunde

Endabnahme

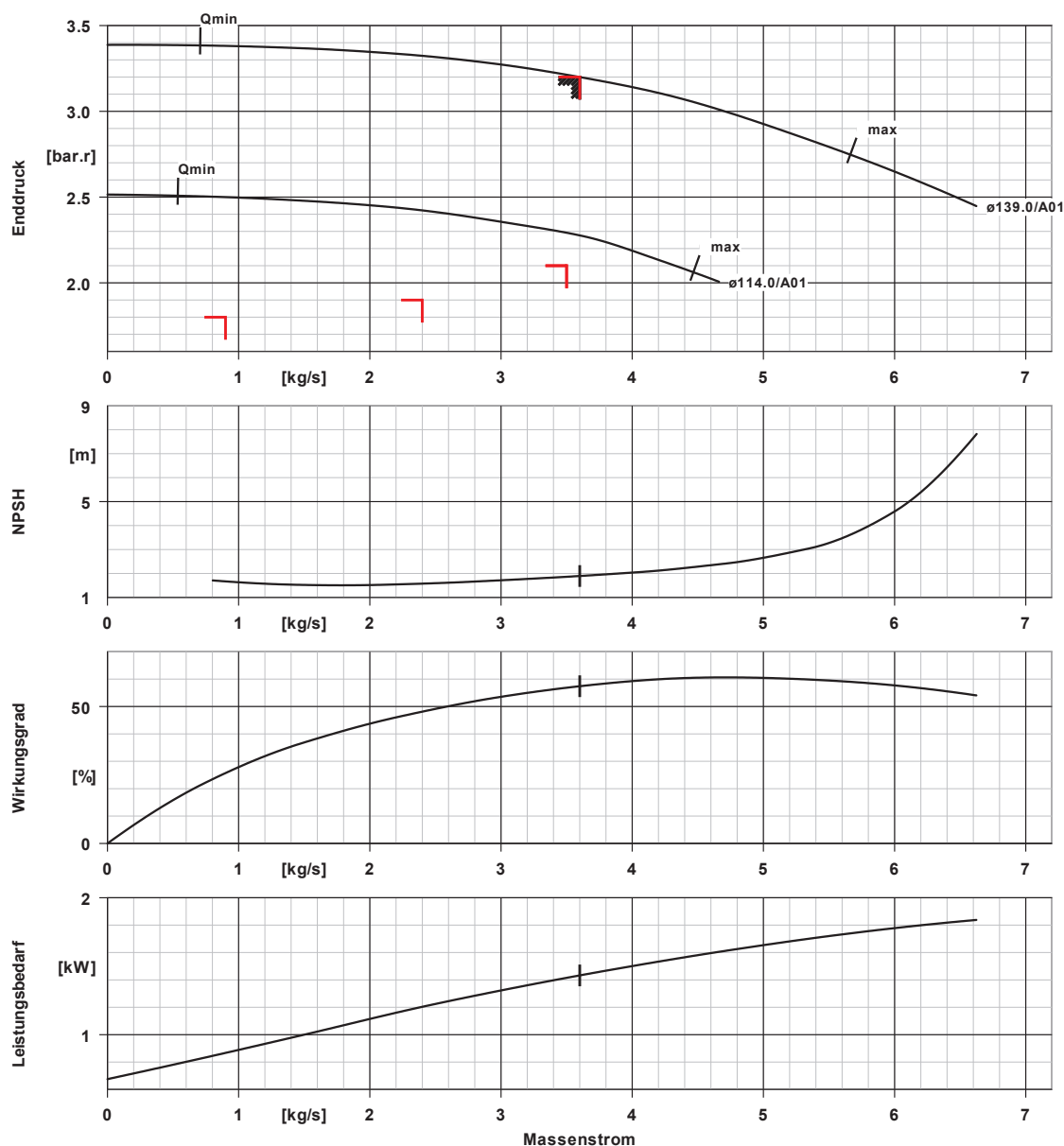
Bescheinigung	Prüfzeugnis 3.1 nach EN 10204
Prüfteilnahme	ohne Kunde

Werkstoffzeugnisse: Spiralgehäuse, Gehäusedeckel, Welle, Laufrad (102,161,210,230)

Bescheinigung	Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204
---------------	-----------------------------------

MCPK050-032-1251EG EXME 00222A

Chemiepumpe MegaCPK nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199



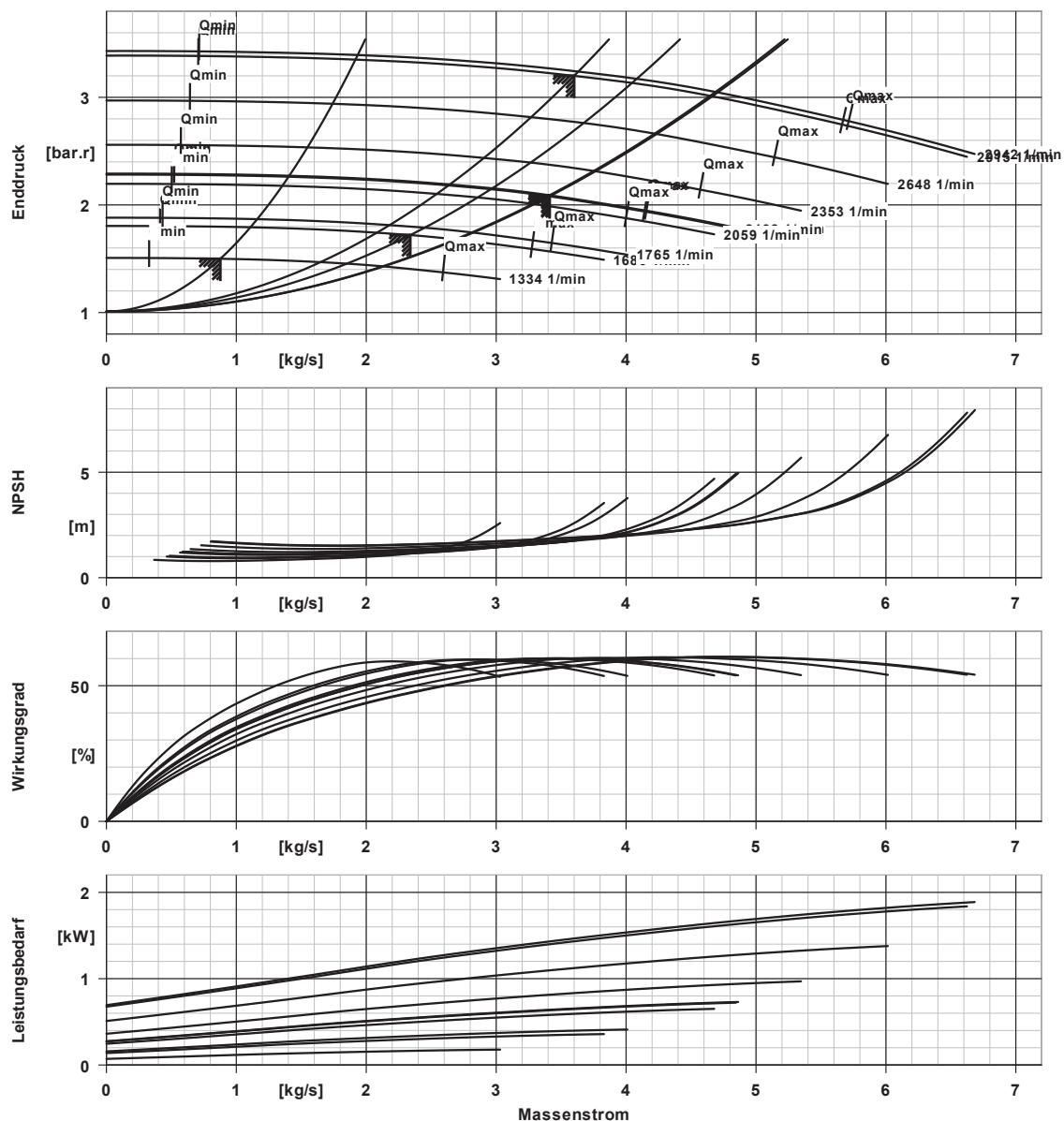
Kurvendaten

Drehzahl 2915 1/min
 Mediumdichte 958 kg/m³
 Viskosität 0,30 mm²/s
 Förderstrom 13,53 m³/h
 Angefragter Massenstrom 3,60 kg/s
 Förderhöhe 23,31 m
 Angefragter Enddruck 3,20 bar.r

Wirkungsgrad 57,4 %
 Leistungsbedarf 1,43 kW
 NPSHR 1,89 m
 Kurvennummer KGP.452/17
 Effektiver Laufraddurchmesser 139,0 mm
 Abnahmenorm ISO 9906 Klasse 3B;
 kleiner 10 kW gemäss § 4.4.2
 1,01 bar
 Druckberechnung der Kennliniendarstellung mit konstantem Zulaufdruck

MCPK050-032-1251EG EXME 00222A

Chemiepumpe MegaCPK nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199

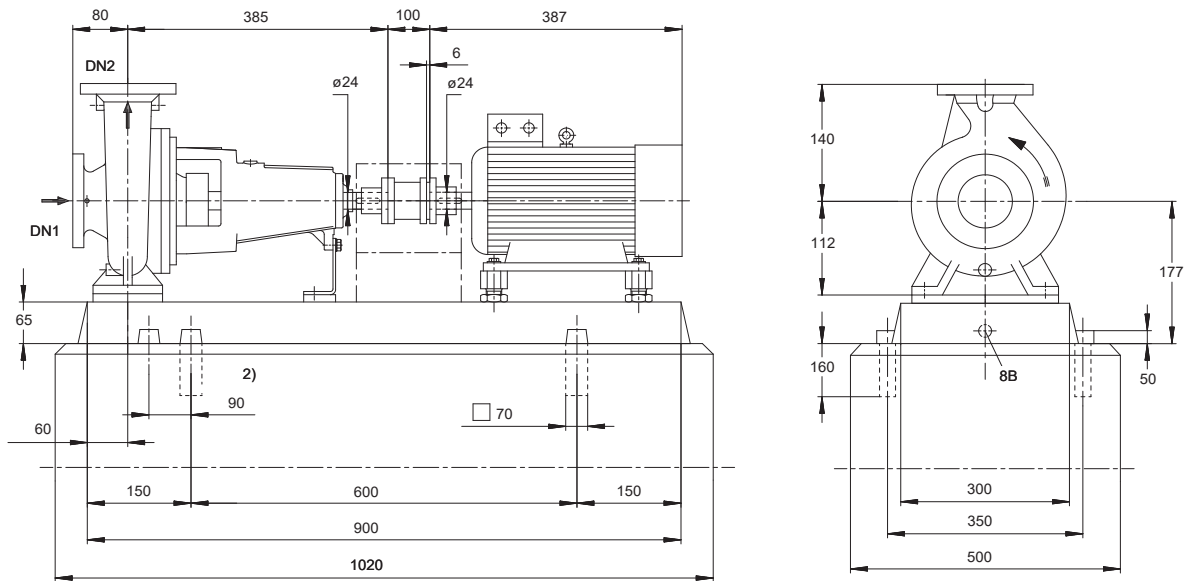
**Kurvendaten**

Mediumdichte 958 kg/m³
 Viskosität 0,30 mm²/s
 Förderstrom 13,53 m³/h
 Angefragter Massenstrom 3,60 kg/s

Förderhöhe 23,31 m
 Angefragter Enddruck 3,20 bar.r
 Effektiver Laufraddurchmesser 139,0 mm

MCPK050-032-1251EG EXME 00222A

Chemiepumpe MegaCPK nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199



Darstellung ist nicht maßstäblich

2) Grundplattenbefestigung alternativ im Bereich der Gehäusefüße möglich. Ggf. Rückfrage

Maße in mm

MCPK050-032-1251EG EXME 00222A

Chemiepumpe MegaCPK nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199

Motor

Motorfabrikat	Siemens/Innomotics
Motorgröße	90L
Leistung Motor	2,20 kW
Motorpolzahl	2
Drehzahl	2942 1/min
Lage Klemmenkasten	0°/360° (oben) Blick auf den Saugstutzen

Grundplatte

Ausführung	Gusseisen nach ISO Norm
Größe	3G
Werkstoff	Grauguss EN-GJL-250
Leckablass Grundplatte (8B)	Rp1, Ablaufrinne
Ausführung	ohne
Grundplattenentleerungsleitung	
Befestigung	M16x200 (erforderlich, nicht im Lieferumfang enthalten)

Anschlüsse

Saugstutzen Nennweite DN1	DN 50 / EN1092-1
Saugflanschabmessung gemäß Norm	EN1092-1
Saugflansch gebohrt nach Norm	EN1092-1
Druckstutzen Nennweite DN2	DN 32 / EN1092-1
Druckflanschabmessung gemäß Norm	EN1092-1
Druckflansch gebohrt nach Norm	EN1092-1
Nenndruck saugs.	PN 25
Nenndruck drucks.	PN 25
Dichtflächenform	mit Dichtleiste gedreht nach B1

Kupplung

Kupplungshersteller	Flender
Kupplungstyp	Eupex NH
Kupplungsgröße	80
Ausbaustück	100,0 mm

Gewicht netto

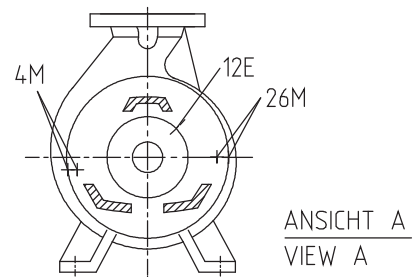
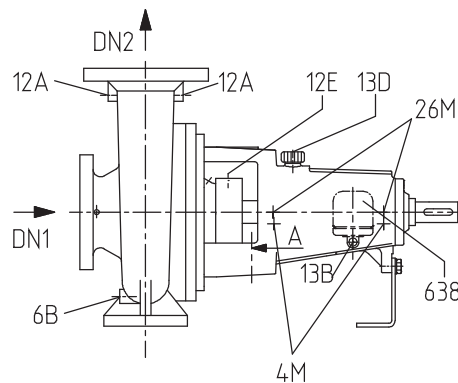
Pumpe	44 kg
Grundplatte	39 kg
Kupplung	3 kg
Kupplungsschutz	4 kg
Motor	19 kg
Summe	109 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung.

MCPK050-032-1251EG EXME 00222A

Chemiepumpe MegaCPK nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199



Anschlüsse

Pumpengehäusevariante

1M.1 Druckmessgerät-Anschluss

G 1/4

XX18

Gebohrt und verschlossen.

1M.2 Druckmessgerät-Anschluss

G 1/4

Gebohrt und verschlossen.

6B Förderflüssigkeit-Entleerung

G 1/4

Gebohrt und verschlossen.

12A Zirkulation Aus

G 1/4

Zirkulationsleitung durch KSB montiert

12E Zirkulation Ein

G 1/4

Zirkulationsleitung durch KSB montiert

13B Ölablass

G 3/8

Gebohrt und verschlossen.

13D Auffüllen/ Entlüften

Durchm. 20

Mit Entlüftungstopfen verschlossen.

638 Ölstandregler

Rp 1/4

wird lose mitgeliefert, Montage durch

26M Anschluss Stoßimpulsmessung

M 8

Nicht ausgeführt

4M Temperaturmessanschluss

G 1/4

Nicht ausgeführt

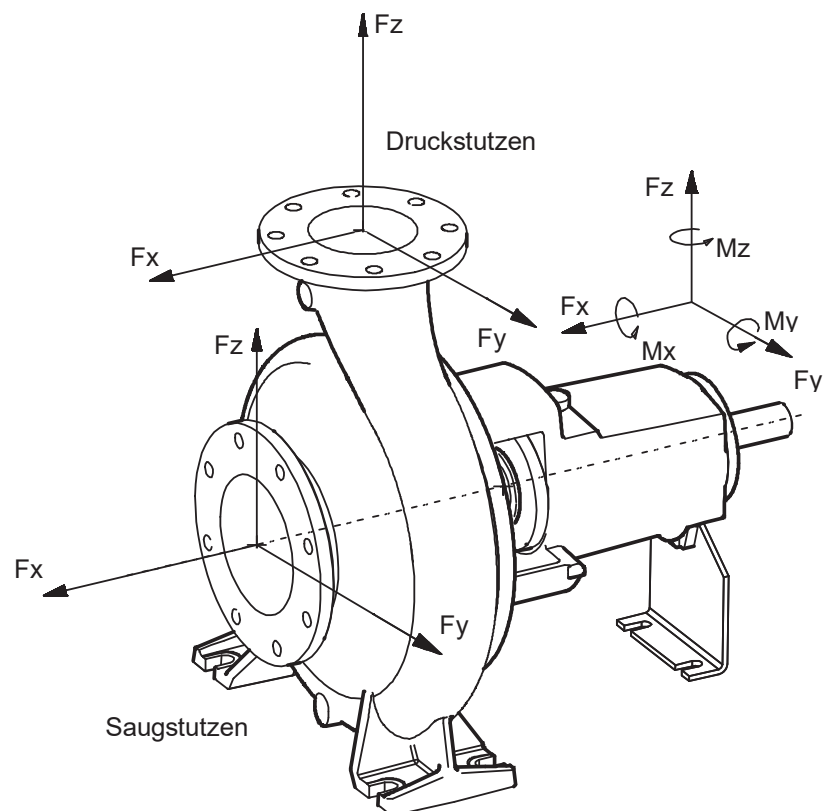
7E.2/A.2 Kühlflüssigkeit Ein/Aus

G 3/4

Nicht ausgeführt

MCPK050-032-1251EG EXME 00222A

Chemiepumpe MegaCPK nach DIN EN ISO 2858 / ISO 5199



Darstellung ist nicht maßstäblich

Kräfte- und Momentengrenzen

Saugstutzen

F_{xs}	1321 N
F_{ys}	1076 N
F_{zs}	935 N
$F_{res s}$	1943 N
M_{xs}	969 Nm
M_{ys}	692 Nm
M_{zs}	797 Nm
gültig für Temperatur	100,0 °C

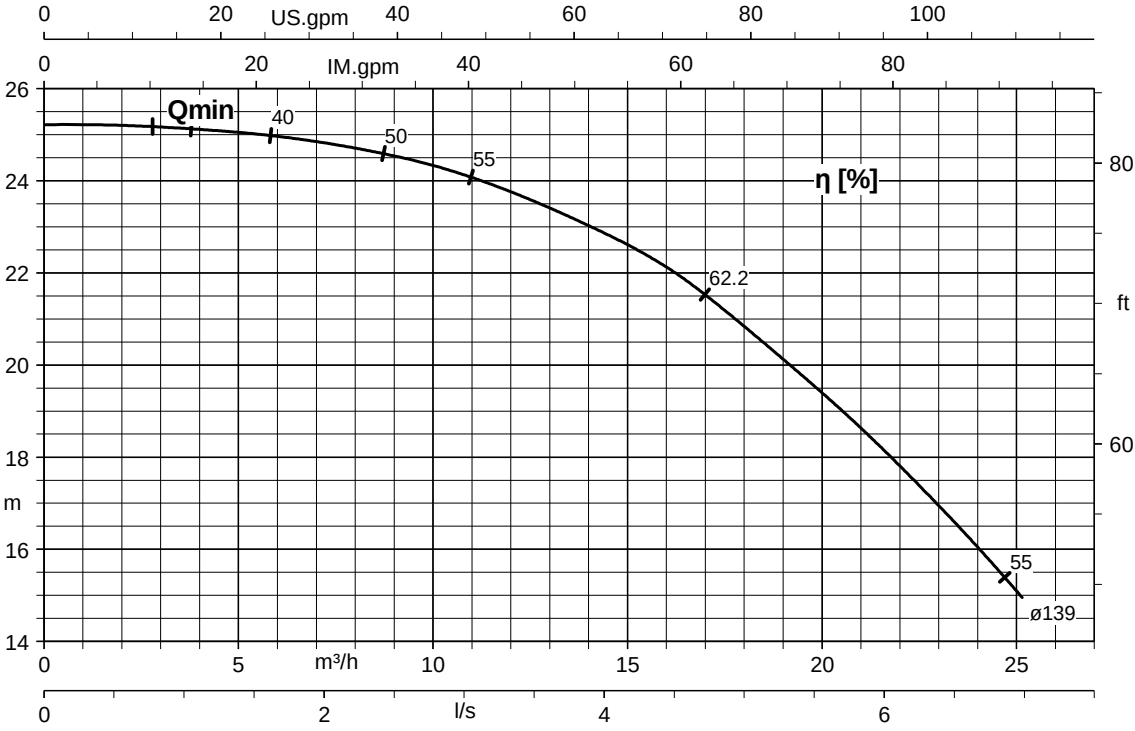
Druckstutzen

F_{xd}	692 N
F_{yd}	591 N
F_{zd}	831 N
$F_{res d}$	1232 N
M_{xd}	761 Nm
M_{yd}	522 Nm
M_{zd}	591 Nm

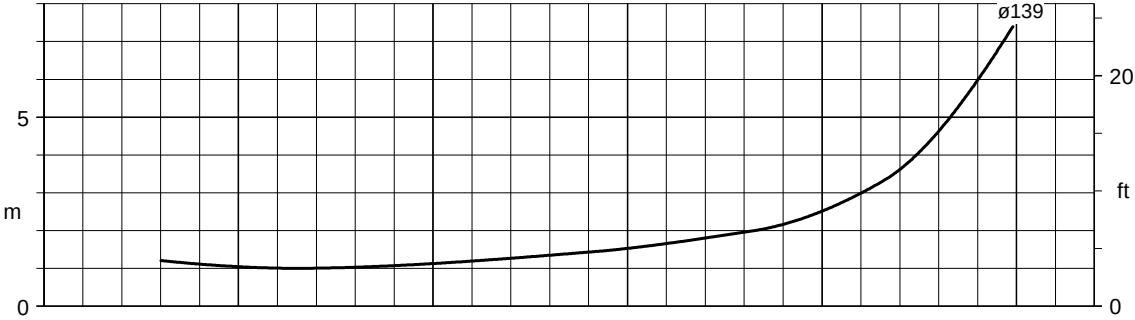
Die Angaben für Kräfte und Momente gelten nur für statische Rohrleitungslasten. Bei Überschreitung ist Nachprüfung erforderlich. Falls rechnerischer Festigkeitsnachweis erforderlich - Werte nur auf Rückfrage!
Die Angaben gelten für Aufstellung mit vollkommen vergossener Grundplatte, verschraubt auf starrem, ebenen Fundament.

Baureihe-Größe Type-Size Modèle	Tipo Serie Tipo	Nennndrehzahl Nom. speed Vitesse nom.	Velocità di rotazione nom. Nominaal toerental Revoluciones nom.	Laufgrad-Ø Impeller Dia. Diamètre de roue	Ø Girante Ø Waaier Ø Rodete	 KSB SE & Co. KGaA Johann-Klein-Straße 9 67227 Frankenthal
MegaCPK 32-125.1		2910 1/min		139 mm		
Projekt Project Projet	Progetto Project Proyecto	Angebots-Nr. Project No. No. de l'offre	Offerta-No. Offertenr. Offerta-No.	Pos.-Nr. Item No. No. de pos.	Pos.Nr. Positiën. Pos.-Nr.	

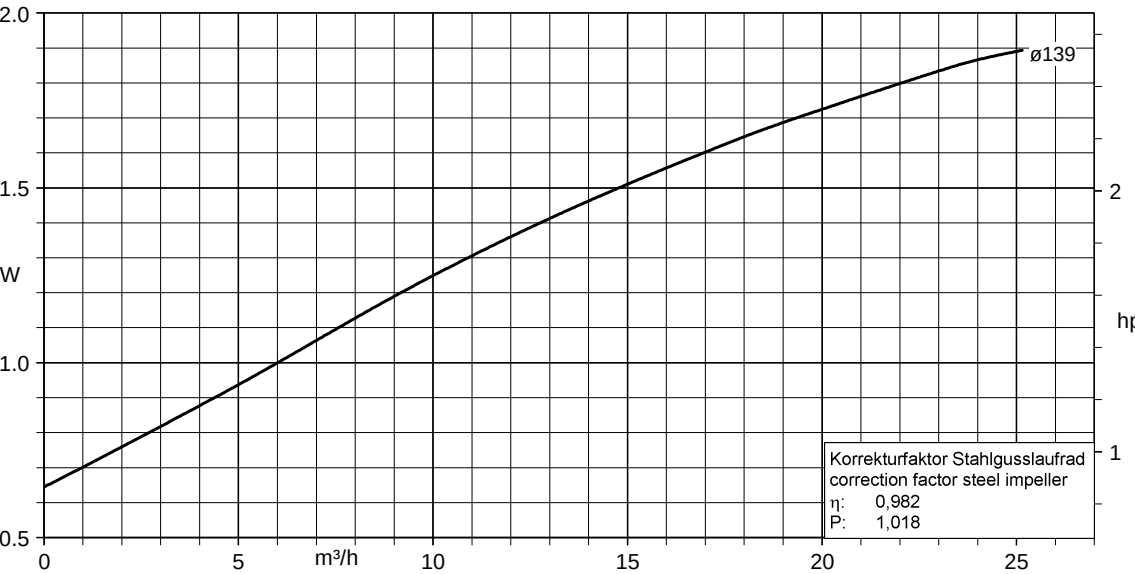
Förderhöhe
TDH
Hauteur
Prevalenza
Opvoerhoogte
Altura



NPSH_{3%}



Leistungsbedarf
Power Input
Puiss. abs.
Potenza ass.
Opgenomen
vermogen
Potencia nec.



Korrekturfaktor Stahlgusslaufrad
correction factor steel impeller
η: 0,982
P: 1,018

ρ = 1000.0 kg/m³

Fördermenge/Flow/Débit/Portata/Capaciteit/Caudal

KGP.452/17/3