

Etanorm RG 125-500.2
Spiralgehäusepumpe in Prozessbauweise

Betriebsdaten

Angefragter Förderstrom		Förderstrom	60,992 l/s
Fördermedium	Wasser	Förderhöhe	71,51 m
	sauberes Wasser	Wirkungsgrad	73,0 %
	Chemisch und mechanisch	MEI (Index	≥ 0,70
	die Werkstoffe nicht	Mindestwirkungsgrad)	
	angreifend	Leistungsbedarf	58,43 kW
Maximale	20,0 °C	Pumpendrehzahl	1489 1/min
Umgebungslufttemperatur		NPSH erforderlich	2,73 m
Minimale	20,0 °C	zulässiger Betriebsdruck	10,00 bar.r
Umgebungslufttemperatur			
Temperatur Fördermedium	20,0 °C		
Mediumdichte	998 kg/m ³		
Viskosität Fördermedium	1,00 mm ² /s	Enddruck	7,00 bar.r
Zulaufdruck max.	0,00 bar.r	Min. zul. Massenstrom für	17,94 kg/s
Massenstrom	60,87 kg/s	stabilen Dauerbetrieb	
Max. Leistung für Kennlinie	67,69 kW	Nullpunktförderhöhe	91,79 m
Min. zul. Förderstrom für	17,973 l/s	Max. zul. Massenstrom	93,37 kg/s
stabilen Dauerbetrieb			Toleranzen gemäss ISO 9906
			Klasse 3B; kleiner 10 kW
			gemäss § 4.4.2

Ausführung

Pumpennorm	EN 733	Werkstoffcode	Q1BEGG
Ausführung	Für Montage auf Grundplatte	Fahrweise	A Einfachwirkende GLRD (A-Deckel, konisch)
Aufstellart	Horizontal	Vorausgesetzt wird Medium ohne Feststoffe	
Saugstutzen Nennweite	DN 150	Dichtungseinbauraum	Konischer Dichtungsraum (A-Deckel)
Saugstutzen Nenndruck	PN 16	Berührungsschutz	mit
Saugstutzen Stellung	axial	Spaltring	Spaltring
Saugflansch gebohrt nach	EN 1092-2	Lafraddurchmesser	367,0 mm
Norm		Drehrichtung von	Rechts im Uhrzeigersinn
Druckstutzen Nennweite	DN 125	Antriebsseite	
Druckstutzen Nenndruck	PN 16	Lagerträgerausführung	Standard (normal)
Druckstutzen Stellung	oben (0°/360°)	Lagerträgergröße	WE65
	Blick auf den Saugstutzen	Lagerdichtung	glatter Spalt
Druckflansch gebohrt nach	EN 1092-2	Lagerart	Wälzlager
Norm		Schmierart Antriebsseite	Fett
Wellendichtung	Einfachwirkende GLRD	Farbe	Ultramarinblau (RAL 5002)
Hersteller	KSB		KSB-Blau
Typ	4EB		

Etanorm RG 125-500.2

Spiralgehäusepumpe in Prozessbauweise

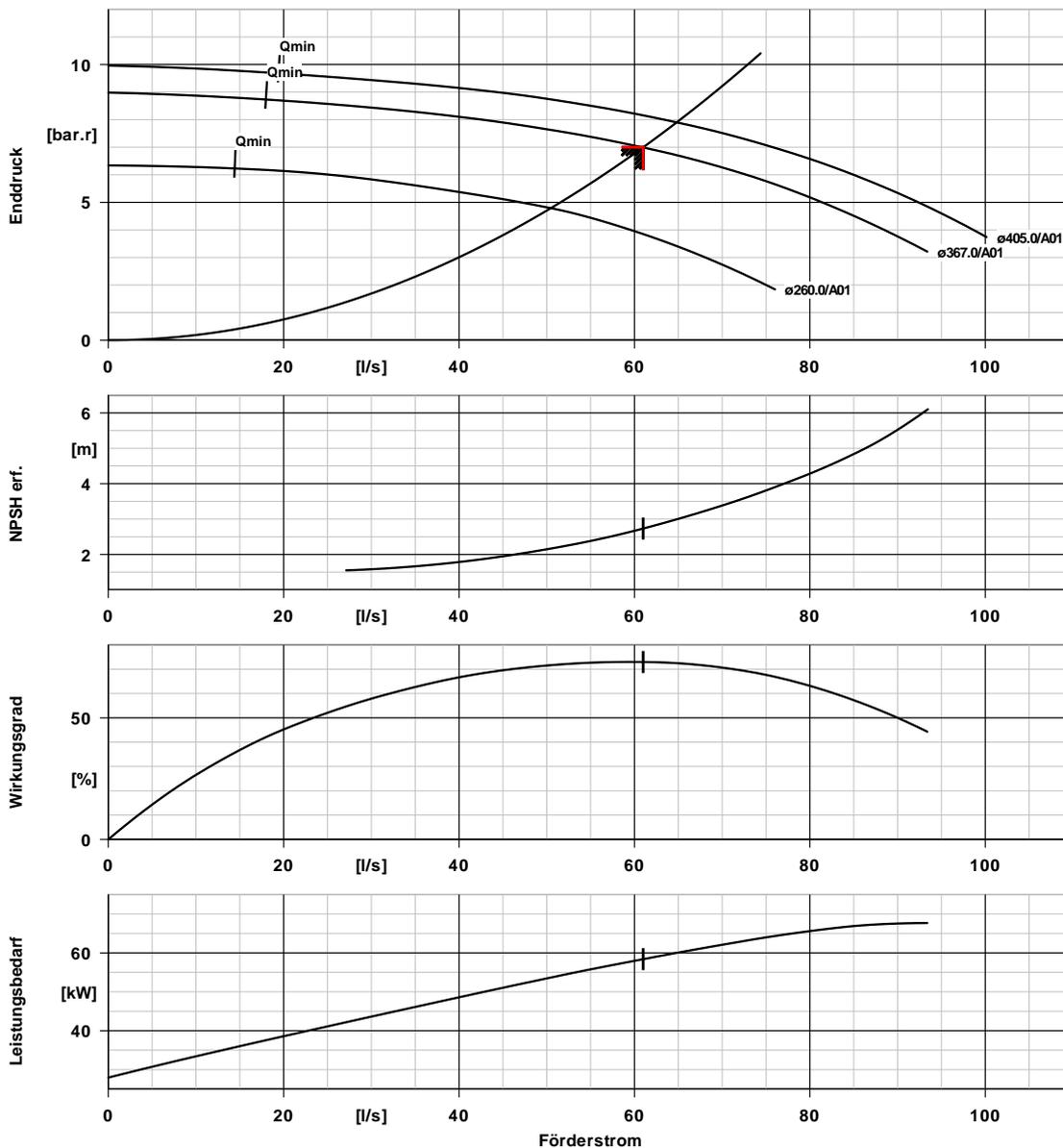
Antrieb, Zubehör

Hersteller	Flender	Frequenz	50 Hz
Kupplungstyp	Eupex NH	Bemessungsspannung	400 V
Nenngröße	180	Motorbemessungsleist. P2	90,00 kW
Zwischenhülsenlänge	200,0 mm	vorhandene Reserve	32,95 %
Kupplungsschutztyp	Leicht, nicht trittfest (ZN79)	Motornennstrom	166,3 A
Kupplungsschutzgröße	B254	Anlaufstromverhältnis IA/IN	7,6
Kupplungsschutzwerkstoff	ST TZN	Isolierstoffklasse	F nach IEC 34-1
Grundplattentyp	Etanorm R Grundplatte	Motorschutzart	IP55
Grundplattengröße	E7	Cosphi bei 4/4 Last	0,84
Antriebstyp	Elektromotor	Motorwirkungsgrad bei 4/4 Last	95,2 %
Antriebsnorm mech.	IEC	Temperaturfühler	3 Kaltleiter
Motorfabrikat	KSB-Motor	Klemmenkastenstellung	0°/360° (oben)
Bereitstellung Antrieb durch	Standardmotor liefert KSB - montiert KSB	Wicklung	Blick auf den Saugstutzen
Bauform	B3	Motorpolzahl	400 / 690 V
Motorgröße	280M	Schaltart	4
Effizienzklasse	Effizienzklasse IE3 gem. IEC60034-30-1	Motor Kühlmethode	Dreieck
Motordrehzahl	1489 1/min	Motorwerkstoff	Oberflächenkühlung
		Schalldruckpegel des Motors	Grauguss GG/Gusseisen
		Motordaten können von Typenschilddaten abweichen. Die Motordaten beschreiben die von KSB gewählte funktionale Spezifikation und werden für die Pumpenauslegung verwendet.	

Werkstoffe G

Hinweise		Laufrad (230)	Grauguss EN-GJL-250
Allgemeine Beurteilungskriterien bei Vorliegen einer Wasseranalyse: pH-Wert >= 7; Gehalt an Chloriden (Cl) <=250 mg/kg. Chlor (Cl2) <=0,6 mg/kg.		Lagerträger (330)	Grauguss EN-GJL-250
Spiralgehäuse (102)	Grauguss EN-GJL-250	Dichtring (411)	DPAF Dichtungsplatte asbestfrei
Gehäusedeckel (161)	Grauguss EN-GJL-250	Spaltring (502.1)	Grauguss GG/Gusseisen
Welle (210)	Vergütungsstahl C45+N	Spaltring (502.2)	Grauguss GG/Gusseisen

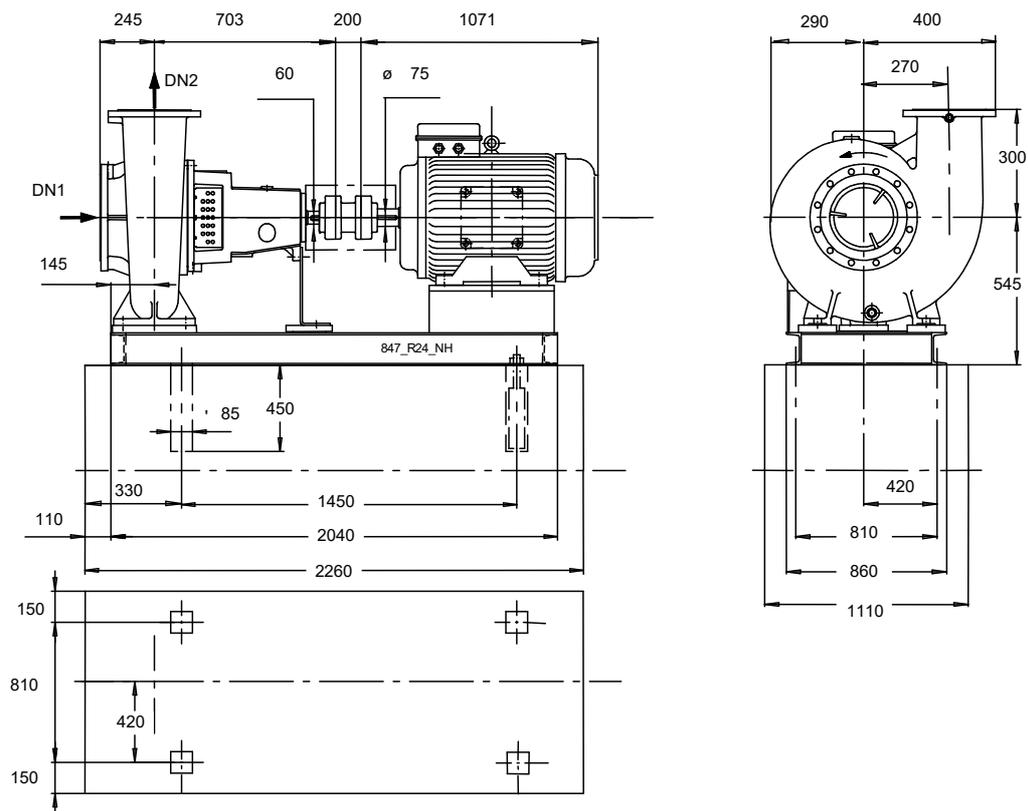
Etanorm RG 125-500.2
Spiralgehäusepumpe in Prozessbauweise



Kurvendaten

Drehzahl	1489 1/min	Wirkungsgrad	73,0 %
Mediumdichte	998 kg/m ³	MEI (Index	≥ 0,70
Viskosität	1,00 mm ² /s	Mindestwirkungsgrad)	
Förderstrom	60,992 l/s	Leistungsbedarf	58,43 kW
Angefragter Förderstrom	61,000 l/s	NPSH erforderlich	2,73 m
Förderhöhe	71,51 m	Kurvennummer	K34667
Angefragter Enddruck	7,00 bar.r	Effektiver	367,0 mm
		Laufraddurchmesser	
		Abnahmenorm	Toleranzen gemäss ISO
			9906 Klasse 3B; kleiner 10
			kW gemäss § 4.4.2

Etanorm RG 125-500.2
Spiralgehäusepumpe in Prozessbauweise



Darstellung ist nicht maßstäblich

Maße in mm

Etanorm RG 125-500.2

Spiralgehäusepumpe in Prozessbauweise

Motor

Motorfabrikat	KSB-Motor
Motorgröße	280M
Leistung Motor	90,00 kW
Motorpolzahl	4
Drehzahl	1489 1/min
Lage Klemmenkasten	0°/360° (oben)
	Blick auf den Saugstutzen

Grundplatte

Ausführung	Etanorm R Grundplatte
Größe	E7
Werkstoff	Stahl ST
Leckablass Grundplatte (8B)	Rp1, ohne
Befestigung	M20x400 (erforderlich, nicht im Lieferumfang enthalten)

Anschlüsse

Saugstutzen Nennweite DN1	DN 150 / EN 1092-2
Druckstutzen Nennweite DN2	DN 125 / EN 1092-2
Nenndruck saugs.	PN 16
Nenndruck drucks.	PN 16

Kupplung

Kupplungshersteller	Flender
Kupplungstyp	Eupex NH
Kupplungsgröße	180
Ausbaustück	200,0 mm

Gewicht netto

Pumpe	300 kg
Grundplatte	343 kg
Kupplung	22 kg
Kupplungsschutz	3 kg
Motor	777 kg
Summe	1445 kg

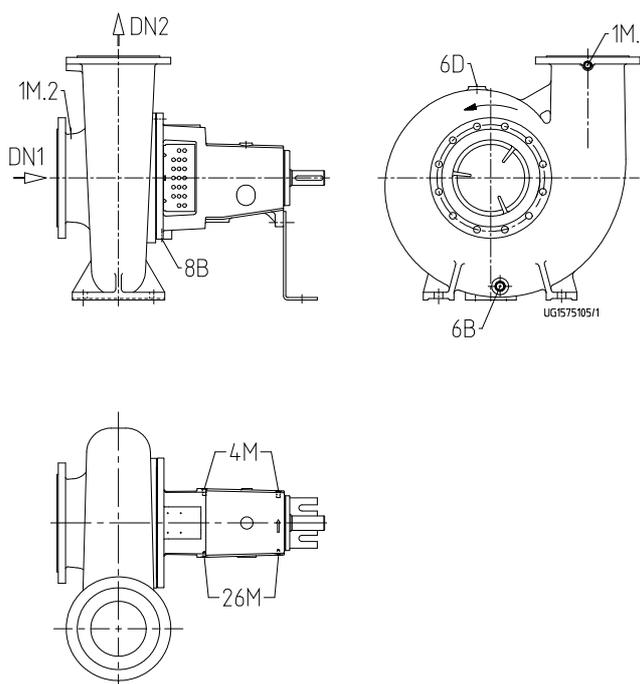
Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Zulässige Maßabweichung für Achshöhen:
 Maße ohne Toleranzangabe, mittel nach:
 Anschlussmaße für Pumpen:
 Maße ohne Toleranzangabe - Schweißteile:
 Maße ohne Toleranzangabe - Graugussteile:

DIN 747
 ISO 2768-m
 EN735
 ISO 13920-B
 ISO 8062-CT9

**Plan für Zusatzanschlüsse siehe
 extra Zeichnung.**

Etanorm RG 125-500.2
Spiralgehäusepumpe in Prozessbauweise



Anschlüsse

1M.1 Druckmessgerät-Anschluss	G 1/2	Drucksensor für PumpMeter montiert
1M.2 Druckmessgerät-Anschluss	G 1/2	Drucksensor für PumpMeter montiert
6B Förderflüssigkeit-Entleerung	G 1/2	Gebohrt und verschlossen.
6D Förderflüssigkeit- Auffüllen/Entlüften	G 1/2	Gebohrt und verschlossen.
8B Leckflüssigkeit Entleerung	G 3/4	Gebohrt
26M Anschluss Stoßimpulsmessung		Nicht ausgeführt
4M Temperaturmessanschluss		Nicht ausgeführt

PumpMeter

Intelligenter Druckaufnehmer PumpMeter - mit Vor-Ort-Betriebspunktanzeige

Allgemeine Beschreibung:

PumpMeter ist ein intelligenter Druckaufnehmer mit Vor-Ort-Anzeige von Messwerten und Betriebsdaten der Pumpe, der bereits werksseitig komplett montiert und auf Ihre individuelle Pumpe parametrierbar ist. PumpMeter wird über einen M12-Steckverbinder angeschlossen und ist sofort betriebsbereit. PumpMeter zeichnet das Lastprofil der Pumpe während des Betriebs auf, um gegebenenfalls Optimierungspotentiale zur Steigerung der Energieeffizienz und der Verfügbarkeit Ihres Pumpensystems auszuweisen.

Anzeigeeinheit:

Anzeigeeinheit mit beleuchtetem Display zur Vor-Ort-Anzeige von Messwerten und Betriebsparametern der Pumpe, intuitiv und international verständliche Symbolik, in 90°-Schritten drehbar montierte Anzeige.

Anzeigewerte:

Saugdruck, Druck am Eintritt der Pumpe in bar, Relativdruck
Enddruck, Druck am Austritt der Pumpe in bar, Relativdruck
Differenzdruck zwischen Ein- und Austritt der Pumpe in bar
Qualitative Betriebspunktanzeige

Anschluss der Anzeigeeinheit über Steckverbinder M12 x 1, 5-polig zur Energieversorgung und zur Nutzung von Kommunikationsschnittstellen. Bereitstellung wahlweise des Messwertes des Enddrucks oder des berechneten Differenzdrucks der Pumpe über einen Analogausgang 4 ... 20 mA oder über eine alternativ verwendbare serielle Schnittstelle RS 485, Modbus RTU.

Kommunikation über RS232-Service-Schnittstelle zur Parametrierung.
Werksseitige Vorparametrierung auf die individuelle Pumpe.

Sensorik:

Zwei Relativdrucktransmitter - jeweils 1 Transmitter werksseitig montiert an Ein- und Austritt der Pumpe und mittels Steckverbinder an die Auswerteeinheit angeschlossen.

Messgenauigkeit (Summe aller Fehler, bezogen auf Messbereichsspanne):

±1% für Medientemperatur -10 ... 100 °C
±2.5% für Medientemperatur -30 ... -10 °C und 100...140 °C

Material der Messzelle: Edelstahl (dichtungsfrei)

Verfügbare Messbereiche:

-1 ... 10 bar (Relativdruck)
-1 ... 16 bar (Relativdruck)

Umgebungsbedingungen:

Schutzart: IP 65

Umgebungstemperatur:
-30°C ... 80°C (Transport, Lagerung)
-10°C ... 60°C (Betrieb)

Medientemperatur: -30°C ... 140°C

Materialbeständigkeit:
UV-beständig (Außenaufstellung möglich)
Beständigkeit gegenüber den meisten üblichen Reinigungsmitteln
Ölnebelbeständig

Silikonfreiheit:
Frei von lackbenetzungstörenden Substanzen

Elektrische Daten:

Spannungsversorgung:
24V DC ± 10%, min. 140 mA
Schnittstellen, alternativ nutzbar:
4 ... 20 mA, 3-Leiter (End- oder Differenzdruck)
RS485, Modbus RTU (Slave)
Service-Schnittstelle: RS232
EMV:
EN 61326-1 (Störfestigkeit Industrie, Störaussendung Wohnbereich)