KSB

Angebot

Nummer: 4002134838 - 865
Datum: 2014-04-16
Kundennr.: 900003476
Bei Schriftverkehr bitte angeben

KSB Vertriebshaus Region West · Marie-Curie-Str. 7 · 51377 Leverkusen

Evonik Industries AG
Werk Degussa Wesseling
Brühler Strasse 2
50389 Wesseling

Abteilung: ECS1S83-LV-IND
Bearbeiter: Nadine Spickermann
Tel.-Nr.: + 49 214 20694-75
Fax-Nr.: + 49 214 20694-55
E-Mail: nadine.spickermann@ksb.com
Ihr Betreuer: Stephan Hill
Tel.-Nr.: + 49 214 20694-22

Ihr Zeichen: Fr.Wrzalik
Ihre Anfrage: 436-568-2014 vom 25.03.2014

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir danken für Ihre Anfrage und bieten Ihnen zu den nachfolgend genannten Bedingungen an:

Auf Grund des angefragten Werkstoffes 1.4571 ist eine Pumpe nach der Chemienorm nicht möglich.
Die angebotene Etachrom entspricht der EN 733.
Werkstoffzeignisse nach 3.1 sind bei dieser Baureihe leider nicht möglich, angeboten sind hier 2.2 Werkstoffzeugnisse.

Pos.	Artikel	Teile-Nr.	Menge	Einheit	Preis/Preiseinheit	Wert Währung (EUR)
	Kundenposition:	4237_4238				
000100	**02000035** **Niederdruckkreiselpumpe** **Etachrom NC 050-250 C11**		**2,00**	**ST**	**9.183,98**	**18.367,95**
	Zur vorstehenden Position gehören folgende Unterpositionen: 000110 bis 000140					
000110	KKTRN Hydraulischer Probelauf bis ISO 9906 Klasse 2B; kleiner 10 kW gemäss § 4.4.2 5 Messpunkte Prüfteilnahme: ohne Kunde Prüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 Kontrollierte Stückzahl: 2		2,00	ST		

Angebot
Nummer: 4002134838 - 865

Datum: 2014-04-16

Evonik Industries AG
Werk Degussa Wesseling
Brühler Strasse 2
50389 Wesseling

Pos.	Artikel	Teile-Nr.	Menge	Einheit	Preis/Preiseinheit	Wert Währung (EUR)
000120	KKTRN Druckprüfung Prüfteilnahme: ohne Kunde Prüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 Kontrollierte Stückzahl: 2		2,00	ST		
000130	KKTRN Werkstoff Abnahmen Spiralgehäuse, Druckdeckel, Laufrad Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204		2,00	ST		
000140	KKTRS Variante: Antrieb Verstärkte Lager für Motor Größe 160L Dieser Preis gilt als Aufpreis gegenüber der folgenden Standardausführung: Motor ohne Zubehör		2,00	ST		
	Positionsgesamtpreis:					**18.367,95**

Summe Positionen		**18.367,95**
Endbetrag (zzgl. gesetzl. Umsatzsteuer)	**EUR**	**18.367,95**

Wir arbeiten ausschließlich unter Zugrundelegung unserer Lieferbedingungen Deutschland der KSB in ihrer jeweils aktuellen Fassung (derzeitige Fassung, Stand März 2012).

Lieferzeit:	ca. 22 Wochen nachdem alle technischen und kaufmännischen Fragen geklärt sind unter dem Vorbehalt des Zwischenverkaufs.
Lieferbedingung:	DDU Incoterms 2000 gemäß INCOTERMS
Zahlungsbedingungen:	30 Tage nach Rechnungsdatum netto
Verpackungsart:	A0: Verpackung nach KSB-Wahl
Bindefrist:	20.08.2014

Angebot
Nummer: 4002134838 - 865

Datum: 2014-04-16

Evonik Industries AG
Werk Degussa Wesseling
Brühler Strasse 2
50389 Wesseling

Pos.	Artikel	Teile-Nr.	Menge	Einheit	Preis/Preiseinheit	Wert Währung (EUR)

Gewährleistung:

Die Gewährleistung für den KSB-Liefer-/Leistungsumfang beträgt 24 Monate ab Inbetriebnahme, längstens jedoch 30 Monate nach Gefahrenübergang gem. vereinbartem INCOTERM 2010.

Mit freundlichen Grüßen

KSB Aktiengesellschaft

Datenblatt

Kunden Pos Nr.: 4237_4238
Anfrage-Datum: 2014-03-25
Anfrage-Nr.: 436-568-2014
Menge: 2,000

Nummer: 4002134838 - 865
Pos.Nr.: 000100
Datum: 2014-04-16

Versions-Nr.: 2

Etachrom NC 050-250 C11
Normpumpe nach EN 733

Betriebsdaten

Angefragter Förderstrom	60,00 m³/h	Förderstrom	59,98 m³/h
Angefragte Förderhöhe	66,80 m	Förderhöhe	66,76 m
Fördermedium	Wasser, entsalzt VE-Wasser Chemisch und mechanisch die Werkstoffe nicht angreifend	Wirkungsgrad	70,7 %
		MEI (Index Mindestwirkungsgrad)	≥ 0,70
		Leistungsbedarf	15,40 kW
		Pumpendrehzahl	2950 1/min
Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	NPSH erforderlich	3,23 m
Temperatur Fördermedium	20,0 °C	zulässiger Betriebsdruck	12,00 bar.r
Mediumdichte	998 kg/m³		
Viskosität Fördermedium	1,00 mm²/s	Enddruck	6,53 bar.r
Zulaufdruck max.	0,00 bar.r	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	2,58 kg/s
Massenstrom	16,63 kg/s		
Max. Leistung für Kennlinie	19,08 kW	Max. zul. Massenstrom	24,71 kg/s
Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	9,30 m³/h	Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 %
		Hydraulischer Probelauf	Ja
Nullpunktförderhöhe	77,54 m		

Ausführung

Pumpennorm	EN 733	Dichtungscode	11
Ausführung	Für Montage auf Grundplatte	Fahrweise	A Einfachwirkende GLRD (A-Deckel, konisch)
Aufstellart	Horizontal		
Saugstutzen Nennweite	DN 65	Wasserqualität: Leitfähigkeit > 10 µS/cm < 250 µS/cm, SiO2-Gehalt < 10 mg/l und Feststoffgehalt max. 5mg/l	
Saugstutzen Nenndruck	PN 16		
Saugstutzen Stellung	axial	Dichtungseinbauraum	Konischer Dichtungsraum (A-Deckel)
Saugflansch gebohrt nach Norm	EN 1092-2		
		Berührungschutz	mit
Druckstutzen Nennweite	DN 50	Spaltring	Spaltring
Druckstutzen Nenndruck	PN 16	Laufraddurchmesser	221,0 mm
Druckstutzen Stellung	oben (0°/360°) Blick auf den Saugstutzen	Drehrichtung von Antriebsseite	Rechts im Uhrzeigersinn
Druckflansch gebohrt nach Norm	EN 1092-2	Silikonfreie Ausführung	Ja
		Ex-Schutz	Nach RL94/9EG: Ex II 2 G c T3
Flansche DN 65 werden mit 4 Loch ausgeführt!			
Wellendichtung	Einfachwirkende GLRD	Lagerträgerausführung	Standard (normal)
Hersteller	KSB	Lagerträgergröße	WE25.2
Typ	1	Lagerdichtung	V-Ring
Werkstoffcode	BQ1EGG	Lagerart	Wälzlager
		Schmierart Antriebsseite	Fett
		Farbe	Ultramarinblau (RAL 5002) KSB-Blau

Kunden Pos Nr.: 4237_4238
Anfrage-Datum: 2014-03-25
Anfrage-Nr.: 436-568-2014
Menge: 2,000

Nummer: 4002134838 - 865
Pos.Nr.: 000100
Datum: 2014-04-16

Versions-Nr.: 2

Etachrom NC 050-250 C11
Normpumpe nach EN 733

Antrieb, Zubehör

Hersteller	Flender
Kupplungstyp	Eupex NH
Nenngröße	95
Zwischenhülsenlänge	100,0 mm
Kupplungsschutztyp	Trittfest (ZN3230)
Kupplungsschutzgröße	A1
Kupplungsschutzwerkstoff	Stahl ST
Grundplattentyp	Gusseisen nach ISO Norm
Grundplattengröße	5G
Leckageablauf	Ablaufrinne
Erdungsanschluss	mit
Antriebstyp	Elektromotor
Antriebsnorm mech.	IEC
Motorfabrikat	Siemens
Bereitstellung Antrieb durch	Standardmotor liefert KSB - montiert KSB
Bauform	B3
Motorgröße	160L
Ausgelegt für den Betrieb am Frequenzumrichter	Ja
Motordrehzahl	2950 1/min
Frequenz	50 Hz
Bemessungsspannung	400 V
Motorbemessungsleist. P2	18,50 kW
vorhandene Reserve	20,15 %
Motornennstrom	32,5 A
Anlaufstromverhältnis IA/IN	7
Wärmeklasse	F nach IEC 34-1
Explosionsschutz	Exde II
Motorschutzart	IP55
Cosphi bei 4/4 Last	0,91
Motorwirkungsgrad bei 4/4 Last	91,0 %
Temperaturklasse Aggregat	T3
Temperaturklasse Motor	T4
VIK-Zulassung	Ja
Temperaturfühler	4 Kaltleiter
Klemmenkastenstellung	0°/360° (oben) Blick auf den Saugstutzen
Wicklung	400 / 690 V
Motorpolzahl	2
Festlager verstärkt	radial
Schaltart	Dreieck
Motorkühlmethode	Oberflächenkühlung
Motorwerkstoff	Grauguss GG/Gusseisen
Fu-Betrieb zugelassen	geeignet für FU-Betrieb
Schalldruckpegel des Motors	70 dBa

Werkstoffe C

Pumpengehäuse (101)	CrNiMo-Stahl 1.4571
Druckdeckel (163)	CrNiMo-Stahl 1.4571
Welle (210)	CrNiMo-Stahl 1.4571
Laufrad (230)	CrNiMo-Stahl 1.4408
O-Ring (412.1)	EPDM 70/80
Spaltring (502.1)	CrNiMo-Stahl 1.4571
Spaltring (502.2)	CrNiMo-Stahl 1.4571
Sechskantschraube (901.1)	Stahl 8.8 A 2A
Verschlussschraube (903.1)	CrNiMo-Stahl A4
Mutter (920.4)	CrNiMo-Stahl A4

Abnahmen

Hydraulischer Probelauf

Abnahmenorm	ISO 9906 Klasse 2B; 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

Statische Druckprüfung mit Wasser (Raumtemp.)

Umfang	Komplette Pumpe mit Wellendichtung
Prüfdruck	16,00 bar.r
Prüfdauer	15,0 min
Bescheinigung	Prüfzeugnis 3.1 nach EN 10204
Prüfteilnahme	ohne Kunde
Prüfstückzahl ohne Kunde	2
Prüfstückzahl mit Kunde	0

Werkstoffzeugnisse: Spiralgehäuse, Druckdeckel, Laufrad (102,163,230)

Bescheinigung	Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204

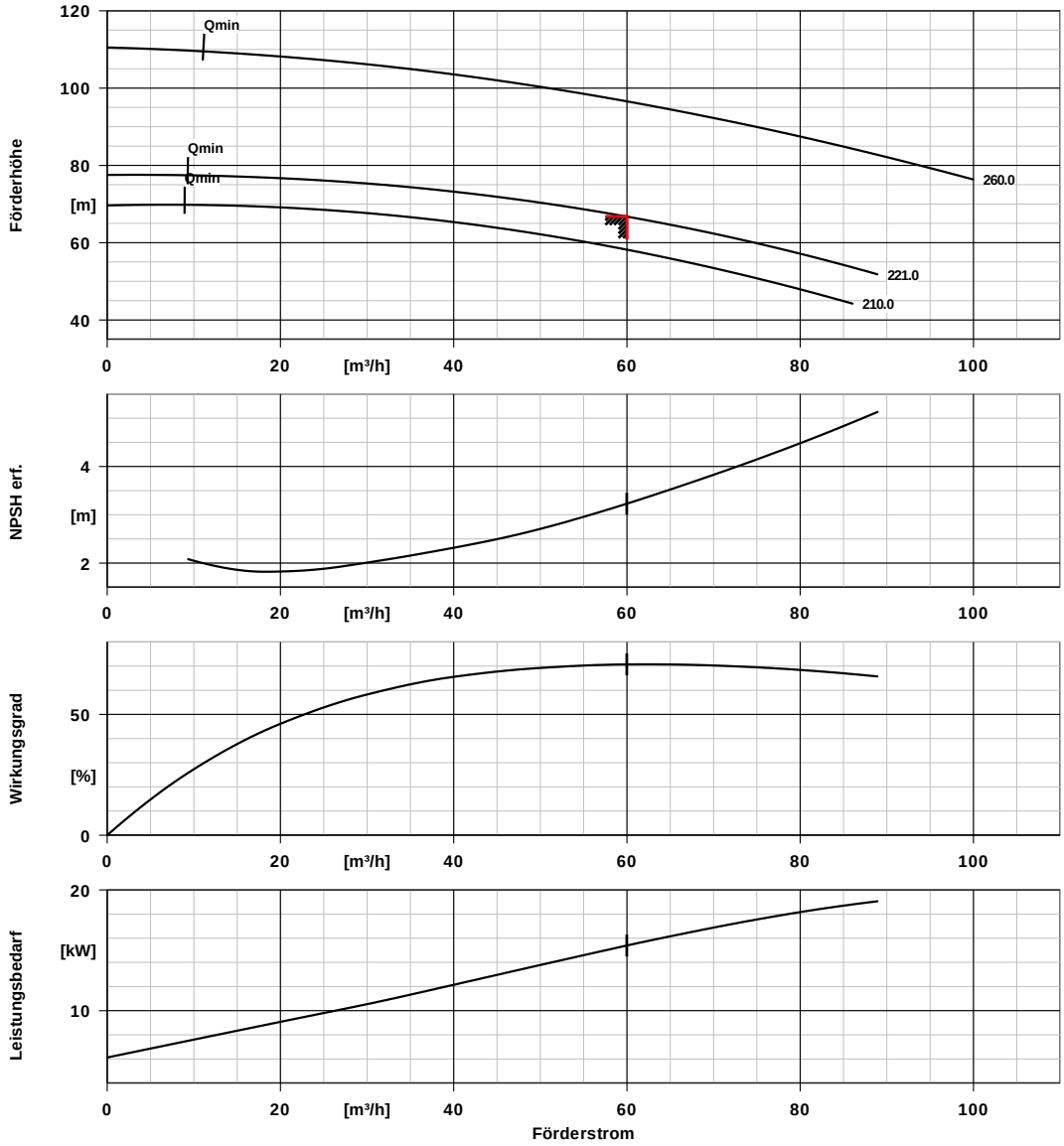
Hydraulische Kennlinie

Kunden Pos Nr.: 4237_4238
Anfrage-Datum: 2014-03-25
Anfrage-Nr.: 436-568-2014
Menge: 2,000

Nummer: 4002134838 - 865
Pos.Nr.: 000100
Datum: 2014-04-16

Versions-Nr.: 2

Etachrom NC 050-250 C11
Normpumpe nach EN 733



Kurvendaten

Drehzahl	2950 1/min	Wirkungsgrad	70,7 %
Mediumdichte	998 kg/m³	MEI (Index Mindestwirkungsgrad)	≥ 0,70
Viskosität	1,00 mm²/s		
Förderstrom	59,98 m³/h	Leistungsbedarf	15,40 kW
Angefragter Förderstrom	60,00 m³/h	NPSH erforderlich	3,23 m
Förderhöhe	66,76 m	Kurvennummer	K1212:328
Angefragte Förderhöhe	66,80 m	Effektiver Laufraddurchmesser	221,0 mm
		Abnahmenorm	ISO 9906 Klasse 2B; kleiner 10 kW gemäss § 4.4.2

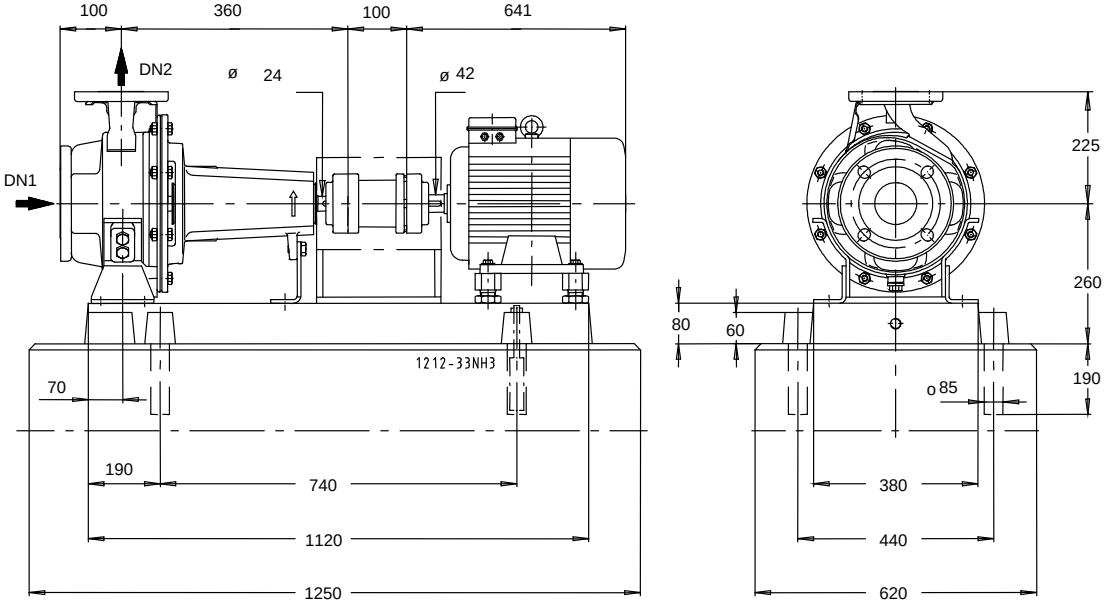
Aufstellungsplan

Kunden Pos Nr.: 4237_4238
Anfrage-Datum: 2014-03-25
Anfrage-Nr.: 436-568-2014
Menge: 2,000

Nummer: 4002134838 - 865
Pos.Nr.: 000100
Datum: 2014-04-16

Versions-Nr.: 2

Etachrom NC 050-250 C11
Normpumpe nach EN 733



Darstellung ist nicht maßstäblich

Maße in mm

Motor

Motorfabrikat	Siemens
Motorgröße	160L
Leistung Motor	18,50 kW
Motorpolzahl	2
Drehzahl	2950 1/min
Motorschutzart	IP55
Lage Klemmenkasten	0°/360° (oben) Blick auf den Saugstutzen

Grundplatte

Ausführung	Gusseisen nach ISO Norm
Größe	5G
Werkstoff	Grauguss EN-GJL-250
Leckablass Grundplatte (8B)	Rp1, Ablaufrinne
Befestigung	M20x250 (Nicht in Lieferumfang enthalten)

Anschlüsse

Saugstutzen Nennweite DN1	DN 65 / EN 1092-2
Druckstutzen Nennweite DN2	DN 50 / EN 1092-2
Nenndruck saugs.	PN 16
Nenndruck drucks.	PN 16

Flansche DN 65 werden mit 4 Loch ausgeführt!

Kupplung

Kupplungshersteller	Flender
Kupplungstyp	Eupex NH
Kupplungsgröße	95
Ausbaustück	100,0 mm

Gewicht netto

Pumpe	42 kg
Grundplatte	75 kg
Kupplung	4 kg
Kupplungsschutz	4 kg
Motor	161 kg
Summe	286 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Zulässige Maßabweichung für Achshöhen:	DIN 747
Maße ohne Toleranzangabe, mittel nach:	ISO 2768-m
Anschlussmaße für Pumpen:	EN735
Maße ohne Toleranzangabe - Schweißteile:	ISO 13920-B

Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung.

Aufstellungsplan

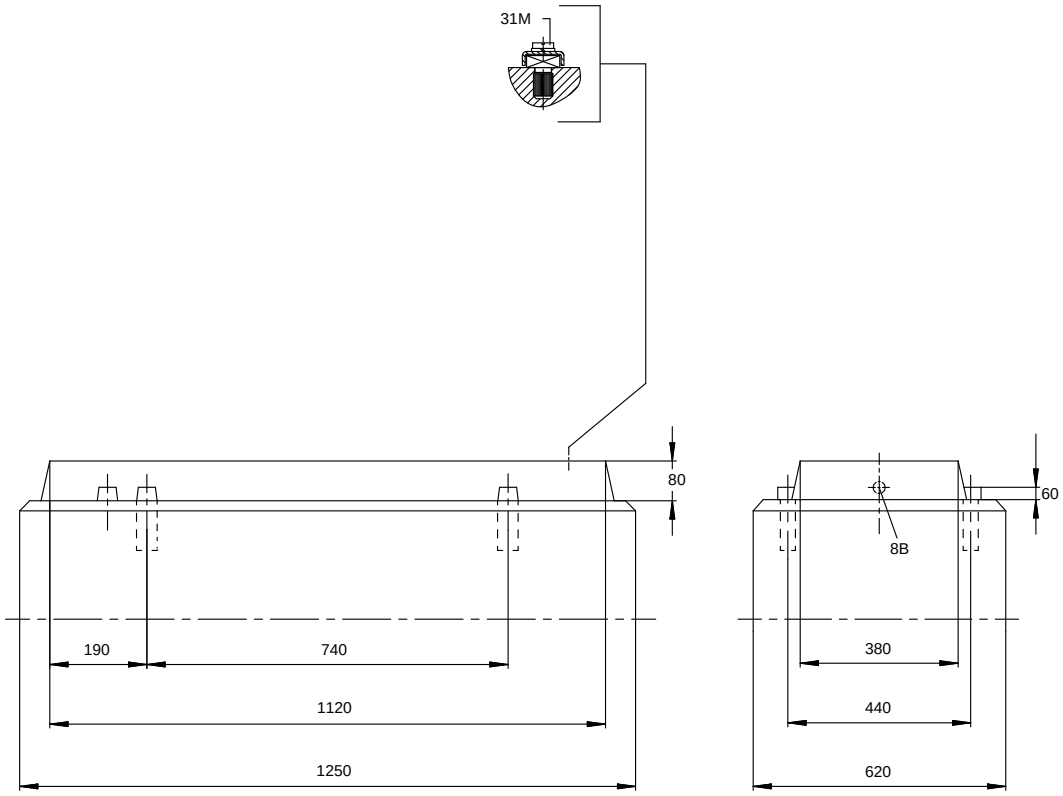
Kunden Pos Nr.: 4237_4238
Anfrage-Datum: 2014-03-25
Anfrage-Nr.: 436-568-2014
Menge: 2,000

Nummer: 4002134838 - 865
Pos.Nr.: 000100
Datum: 2014-04-16

Versions-Nr.: 2

Etachrom NC 050-250 C11
Normpumpe nach EN 733

Maße ohne Toleranzangabe - Graugussteile: ISO 8062-CT9



Darstellung ist nicht maßstäblich

Zusatzzeichnung für Erdungsanschluss

31M: Erdungsklemme M6 für Leitungsquerschnitte max. 16 mm²

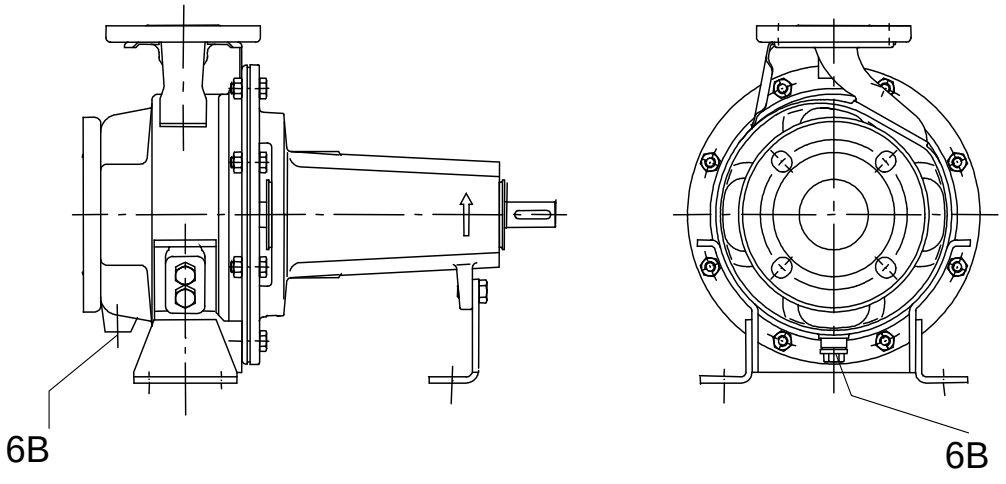
Anschlussplan

Kunden Pos Nr.: 4237_4238
Anfrage-Datum: 2014-03-25
Anfrage-Nr.: 436-568-2014
Menge: 2,000

Nummer: 4002134838 - 865
Pos.Nr.: 000100
Datum: 2014-04-16

Versions-Nr.: 2

Etachrom NC 050-250 C11
Normpumpe nach EN 733



Anschlüsse

6B Förderflüssigkeit-Entleerung	G 3/8	Gebohrt und verschlossen.