

**HPKL065-040-125 SGBS W W00114 B**  
Wärmeträgerpumpe

**Betriebsdaten**

Fördermedium	Wasser, Heisswasser Heißwasser aufbereitet nach VdTüV 1466 Chemisch und mechanisch die Werkstoffe nicht angreifend 20,0 °C	Förderstrom	20,17 m³/h
Maximale Umgebungslufttemperatur		Förderhöhe	6,02 m
Minimale Umgebungslufttemperatur	20,0 °C	Wirkungsgrad	66,5 %
Temperatur Fördermedium	145,0 °C	Leistungsbedarf	0,46 kW
Mediumdichte	922 kg/m³	Pumpendrehzahl	1475 1/min
		Min. Pumpendrehzahl	800 1/min
Viskosität Fördermedium	0,21 mm²/s	NPSH erforderlich	0,87 m
Zulaufdruck max.	4,16 bar.r	zulässiger Betriebsdruck	23,94 bar.r
Massenstrom	5,16 kg/s		
Max. Leistung für Kennlinie	0,54 kW	Enddruck	4,70 bar.r
Min. zul. Förderstrom für stabilen Dauerbetrieb	3,30 m³/h	Min. zul. Massenstrom für stabilen Dauerbetrieb	0,84 kg/s
Nullpunktförderhöhe	6,88 m	Max. zul. Massenstrom	6,96 kg/s
		Ausführung	Einzelpumpe 1 x 100 % Toleranzen gemäss ISO 9906 Klasse 3B; kleiner 10 kW gemäss § 4.4.2

**Ausführung**

Pumpennorm	ISO 2858	Hersteller	KSB
Ausführung	Für Montage auf Grundplatte	Typ	4HL
Aufstellart	Horizontal	Werkstoffcode	AQ1EGE
Ausführung nach Norm	Heißwasserausführung	Fahrweise	BS Dead-end mit Luftkühlung
Saugstutzen Nennweite	DN 65	Dichtungseinbauraum	Standard Dichtungsraum
Saugstutzen Nenndruck	PN 25	Laufraddurchmesser	139,0 mm
Saugstutzen Stellung	axial	Freier Durchgang	9,6 mm
Saugflanschabmessung gemäß Norm	EN1092-1	Drehrichtung von Antriebsseite	Rechts im Uhrzeigersinn
Saugflansch gebohrt nach Norm	EN1092-1	Lagerträgerausführung	Chemienorm medium duty
Druckstutzen Nennweite	DN 40	Lagerträgergröße	CS40
Druckstutzen Nenndruck	PN 25	Lagerdichtung	glatter Spalt
Druckstutzen Stellung	oben (0°/360°)	Lagerart	Wälzlager
Druckflanschabmessung gemäß Norm	EN1092-1	Bearing symbol motorside	Schräggugellager
Druckflansch gebohrt nach Norm	EN1092-1	Schmierart Antriebsseite	Fett
Dichtflächenform	mit Dichtleiste gedreht nach B1	Lüfterrad	mit
Wellendichtung	Einfachwirkende GLRD	Farbe	Graualuminium (RAL 9007)

**HPKL065-040-125 SGBS W W00114 B**  
Wärmeträgerpumpe

**Antrieb, Zubehör**

Hersteller	Flender	Ausgelegt für den Betrieb am	Ja
Kupplungstyp	Eupex N	Frequenzumrichter	
Nenngröße	80	Bemessungsspannung	400 V
Kupplungsschutztyp	Trittfest (ZN3230)	Motorbemessungsleist. P2	1,10 kW
Kupplungsschutzgröße	A1	vorhandene Reserve	140,06 %
Kupplungsschutzwerkstoff	Stahl ST	Motor-nennstrom	2,4 A
Grundplattentyp	Gusseisen nach ISO Norm	Anlaufstromverhältnis IA/IN	6,9
Grundplattengröße	2G	Isolierstoffklasse	F nach IEC 34-1
Leckageablauf	Ablaufrinne	Motorschutzart	IP55
Antriebstyp	Elektromotor	Cosphi bei 4/4 Last	0,78
Antriebsnorm mech.	IEC	Motorwirkungsgrad bei 4/4 Last	84,1 %
Motorfabrikat	Siemens	Temperaturfühler	3 Kaltleiter
Bereitstellung Antrieb durch	Standardmotor liefert KSB - montiert KSB	Klemmenkastenstellung	0°/360° (oben) Blick auf den Saugstutzen
Bauform	B3	Wicklung	230 / 400 V
Motorgröße	90S	Motorpolzahl	4
Effizienzklasse	Effizienzklasse IE3 gem. IEC60034-30-1	Schaltart	Stern
Motordrehzahl	1475 1/min	Motor kühlmethode	Oberflächenkühlung
Frequenz	50 Hz	Motorwerkstoff	Aluminium
		Fu-Betrieb zugelassen	geeignet für FU-Betrieb
		Schalldruckpegel des Motors	56 dBa

**Werkstoffe LS**

**Hinweise 2**

**Hinweise 1**

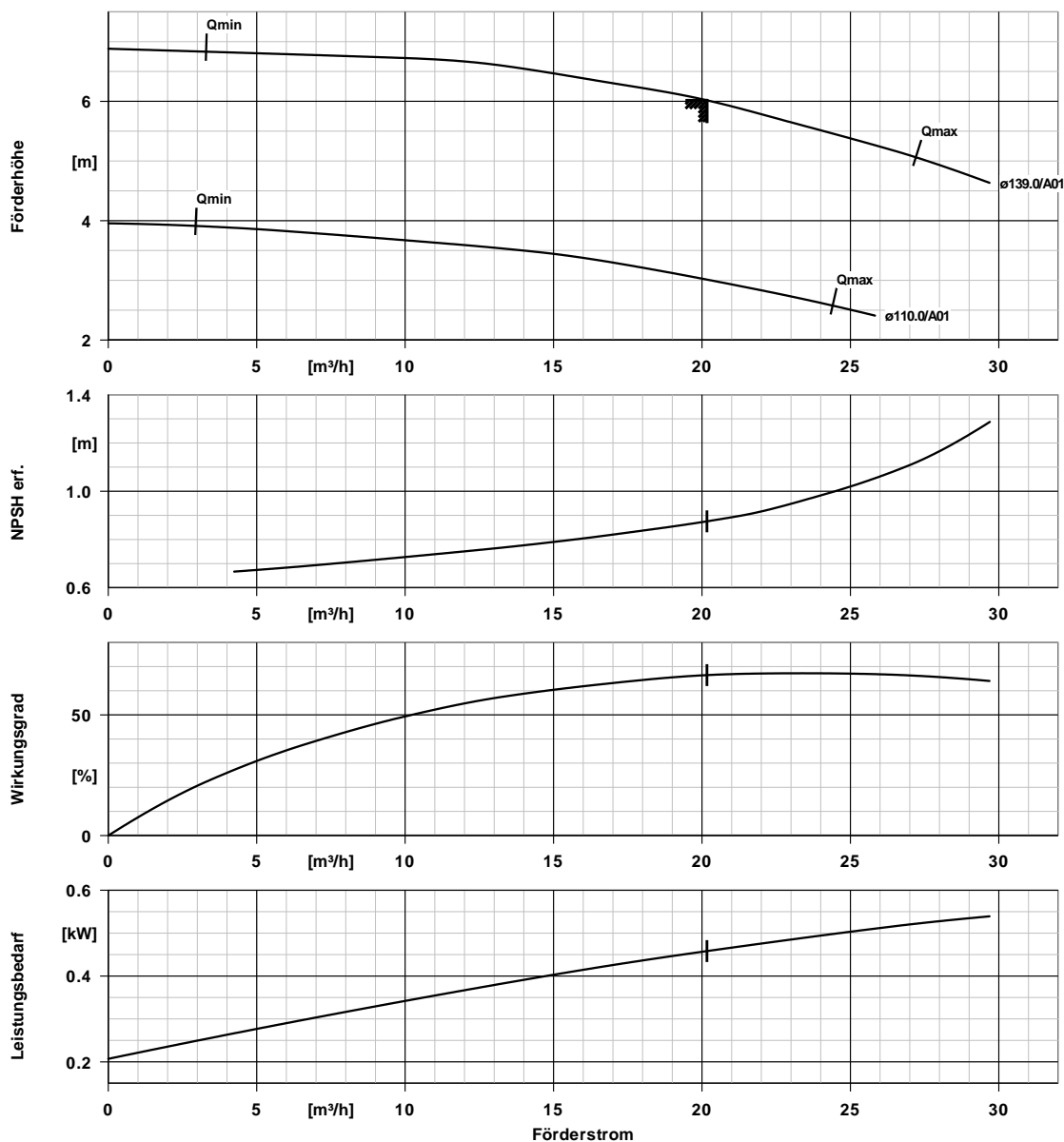
Unlegierte Grauguss-Bauteile: pH = 9 - 10,5 und O2-Gehalt <= 0,02 mg/kg.

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

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

Gehäusedeckel (161)	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT
Welle (210)	Chrom-Stahl 1.4021+QT800
Laufgrad (230)	Grauguss EN-GJL-250/A48CL35B
Lagerträger (330)	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT

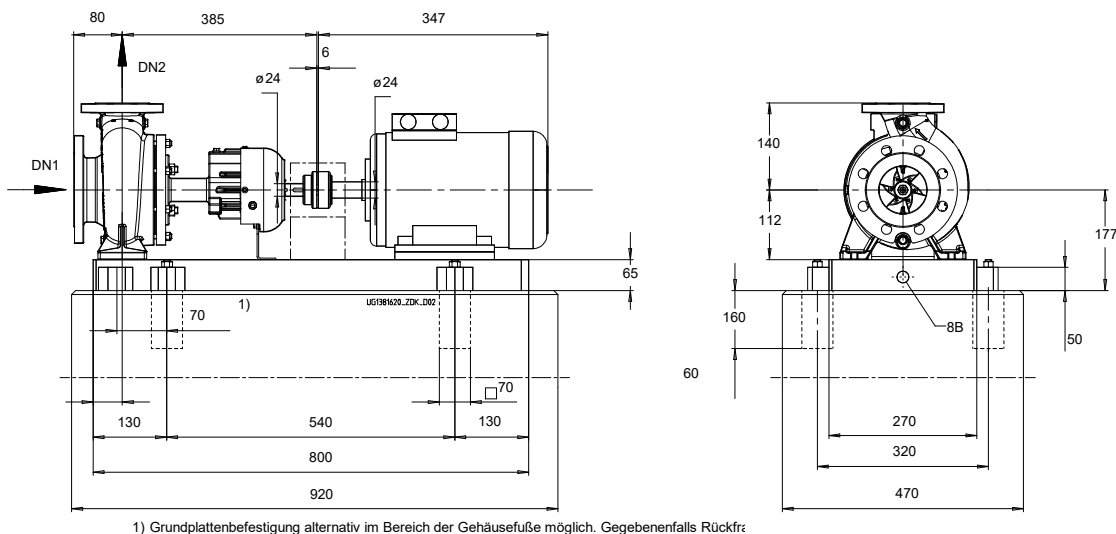
## HPKL065-040-125 SGBS W W00114 B Wärmeträgerpumpe



### Kurvendaten

Drehzahl	1475 1/min	Wirkungsgrad	66,5 %
Mediumdichte	922 $kg/m^3$	Leistungsbedarf	0,46 kW
Viskosität	0,21 $mm^2/s$	NPSH erforderlich	0,87 m
Förderstrom	20,17 $m^3/h$	Kurvennummer	KGP.454/25
Angefragter Förderstrom	20,17 $m^3/h$	Effektiver	139,0 mm
Förderhöhe	6,02 m	Laufreddurchmesser	
		Abnahmenorm	
			Toleranzen gemäss ISO
			9906 Klasse 3B; kleiner 10
			kW gemäss § 4.4.2

**HPKL065-040-125 SGBS W W00114 B**  
 Wärmeträgerpumpe



Darstellung ist nicht maßstäblich

Maße in mm

**Motor**

Motorfabrikat	Siemens
Motorgröße	90S
Leistung Motor	1,10 kW
Motorpolzahl	4
Drehzahl	1475 1/min
Lage Klemmenkasten	0°/360° (oben)
	Blick auf den Saugstutzen

**Anschlüsse**

Saugstutzen Nennweite DN1	DN 65 / EN1092-1
Druckstutzen Nennweite DN2	DN 40 / EN1092-1
Nenndruck saugs.	PN 25
Nenndruck drucks.	PN 25
Dichtflächenform	mit Dichtleiste gedreht nach B1

**Grundplatte**

Ausführung	Gusseisen nach ISO Norm
Größe	2G
Werkstoff	Grauguss EN-GJL-250
Leckablass Grundplatte (8B)	Rp1, Ablaufrinne
Befestigung	M16x200 (erforderlich, nicht im Lieferumfang enthalten)

**Kupplung**

Kupplungshersteller	Flender
Kupplungstyp	Eupex N
Kupplungsgröße	80
Ausbaustück	0,0 mm

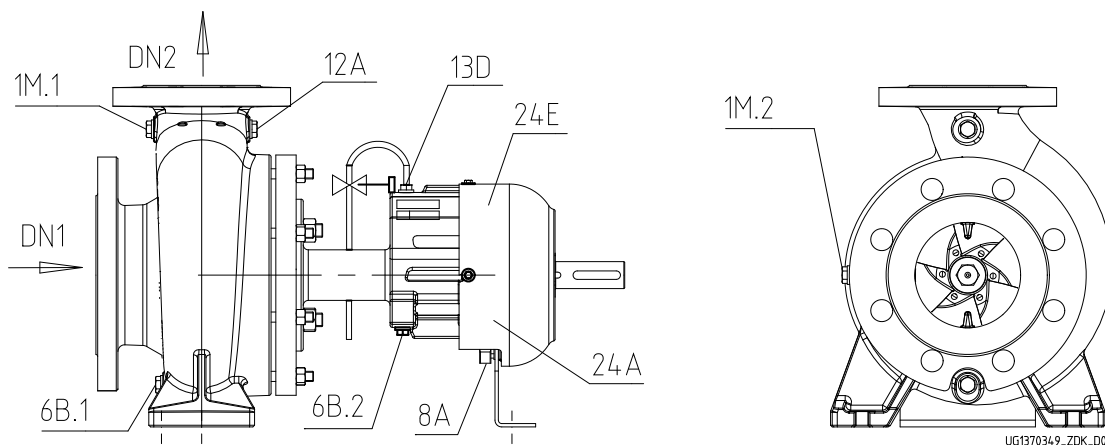
**Gewicht netto**

Pumpe	48 kg
Grundplatte	30 kg
Kupplung	2 kg
Kupplungsschutz	4 kg
Motor	16 kg
Summe	100 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung.

## HPKL065-040-125 SGBS W W00114 B Wärmeträgerpumpe



### Anschlüsse

Pumpengehäusevariante

1M.1 Druckmessgerät-Anschluss

G 1/4

XX15

Nicht ausgeführt

1M.2 Druckmessgerät-Anschluss

G 1/4

Nicht ausgeführt

6B.1 Förderflüssigkeit-Entleerung

G 1/4

Gebohrt und verschlossen.

12A Zirkulation Aus

Nicht ausgeführt

6B.2 Förderflüssigkeit-Entleerung

G 1/4

Gebohrt und verschlossen.

13D Auffüllen/ Entlüften

G 1/4

Entlüftung Rohrleitung mit Ventil

8A Leckflüssigkeit Entleerung

Rp 1/4

Gebohrt

24E/24A Quenchflüssigkeit Ein/Aus

Nicht ausgeführt

26M Anschluss Stoßimpulsmessung

Nicht ausgeführt

4M Temperaturmessanschluss

Nicht ausgeführt

**PDRV2\_001K10W\_S1LE1E3P4\_OOOOO**

**PumpDrive 2**

Selbstgekühlter Frequenzumrichter (FU) mit modularem Aufbau, der eine stufenlose Drehzahlveränderung von Asynchron- und Synchron-Reluktanzmotoren ermöglicht.

Ausführungskonzept	PumpDrive 2
Schaltgerät	
Anzeigeausführung	mit Graphik-Bedieneinheit
Nennleistung	1,10 kW
Max. zulässiger Strom	3,5 A
M12-Modul	ohne
Fernbetrieb	ohne
Hauptschalter	ohne
Feldbus	ohne Feldbus

Optionales IO-Modul	ohne
Montage	WM - Montage an der Wand
Gewicht	5 kg
PumpDrive Länge	260,0 mm
PumpDrive Breite	190,0 mm
PumpDrive Höhe	166,0 mm
Hersteller	KSB
PumpDrive-Adapter	Ja
Bezeichnung	PDRV2_SIZEA_BG90

**Merkmal**

- Netzspannung: 3 ~ 380 V AC -10 % bis 480 V AC + 10 %
- Netzfrequenz: 50 - 60 Hz +/- 2 %
- Funkentstörgrad: <= 11 kW: EN 61800-3 C1 / EN 55011 Klasse B / Leitungslänge <= 5 m
- Funkentstörgrad: > 11 kW: EN 61800-3: C2 / EN 55011 Klasse A, Gruppe 1 / Leitungslänge <= 50 m
- Internes Netzteil: 24 V +/- 10 %, max. 600 mA DC
- Service-Schnittstelle: optisch
- 2 x Analogeingang: 0/2-10 V oder 0/4-20 mA
- 1 x Analogausgang: 0-10 V oder 4-20 mA
- Digitaleingänge:
- 1 x Freischaltung der Hardware
- 5 x parametrierbar
- Relaisausgang: 2x Wechsler, parametrierbar

**Umgebung:**

- Schutzart IP55 (nach EN 60529)
- Umgebungstemperatur: -10 bis +50 °C
- Rel. Luftfeuchtigkeit im Betrieb: 5 % bis 85 % (keine Betauung zulässig)
- Hinweis zur Aufstellung im Freien: Bei Aufstellung im Freien zur Vermeidung von Kondenswasserbildung an der Elektronik und zu starker Sonneneinstrahlung den Frequenzumrichter durch einen geeigneten Schutz abschirmen.

**Gehäuse:**

- Kühlkörper: Aluminiumdruckguss
- Gehäusedeckel: Aluminiumdruckguss
- Bedieneinheit: Polyamid, glasfaserverstärkt

**Schutzfunktionen:**

- Antriebsvollschutz durch Überstrombegrenzung und Kaltleiterüberwachung
- Automatische Drehzahlensenkung bei Überlast und Übertemperatur. Schutz bei Phasenausfall motorseitig, Kurzschlussüberwachung motorseitig (Phase-Phase und Phase-Erde), Überspannung/Unterspannung
- Schutz gegen Motorüberlast
- Ausblenden von Resonanzfrequenzen
- Überwachung auf Kabelbruch (live zero)
- Trockenlaufschutz und Schutz vor hydraulischer Blockade (sensorlos durch Lernfunktion)
- Kennfeldüberwachung

**Steuern/Regeln:**

- Stellerbetrieb über Analogeingang, Display oder Feldbus
- Frei wählbare maximale Drehzahl (0 bis 70 Hz bzw. 140 Hz)
- Regelbetrieb über integrierten PID-Regler
- Regelgrößen sind Druck, Differenzdruck delta-p (konstant) oder delta-p (variabel), Temperatur, Niveau, Durchfluss

## PDRV2\_001K10W\_S1LE1E3P4\_OOOOO

- Sensorlose Differenzdruckregelung ( $\Delta p$ -const.) im Einzelpumpenbetrieb
- Sensorlose Differenzdruckregelung mit förderstromabhängiger Sollwertnachführung (DFS) ( $\Delta p$  var) im Einzelpumpenbetrieb
- Sensorlose Förderstromregelung
- Sensorlose förderstromabhängige Drucksollwertnachführung zur Kompensation von Rohrreibungsverlusten (DFS-Funktion) zur verbesserten Energieeinsparung
- Förderstromschätzung
- Alternativer Sollwert
- Funktionslauf

### Bedienung und Anzeige:

- Display zur Anzeige von Messwerten und Alarmen und zur Parametrierung, inklusive Fehlerhistorie, Betriebsstundenzähler (Motor, FU)
- Betriebspunktanzeige (Q, H)
- Energieeinsparzähler
- Optische Service-Schnittstelle zur Anbindung an das KSB Service Tool
- Inbetriebnahmeassistent
- Display demontierbar, zur Montage an Wand oder Rohrleitung

### Funktionen PumpDrive:

- Einstellbare Anfahr- und Bremsrampen
- Feldorientierte Regelung (Vektorregelung) mit umschaltbarem Motoransteuerungsverfahren (ASM, SuPremE)
- Automatische Motoranpassung (AMA)
- Hand-0-Automatik Betrieb
- Sleep-Modus (Bereitschaftsbetrieb)

### Einbauoptionen :

- M12-Modul für die Busanbindung von PumpMeter und zum Mehrpumpenbetrieb mit bis zu 6 Pumpen
- Funkmodul zur Kommunikation mit einem Smartphone
- Feldbusmodule Profibus DP, LON, Modbus RTU, BACnet MS/TP, Profinet
- E/A-Erweiterungskarte
- Hauptschalter