

Kesselspeisepumpen

Baureihe ES

mit Gleitringdichtung oder Stopfbuchspackung

PN 40 und PN 63

Forschen und entwickeln mit modernsten Prüfständen



Computergesteuerte und vollautomatisierte Prüfstände im Werk von Speck in Roth.

Messung von Hydraulik, Leistungsbedarf, Axialschub, Schwingungen und NPSH-Werten. Förderhöhen bis 400 m und Fördermengen bis 750 m³/h sind möglich.



Thermalölprüfstand mit Pumpenüberwachungssystem im Werk von Speck in Roth.

Erforschung der Auswirkungen hoher Temperaturen bis 350 °C auf die Lebensdauer von Pumpen.

Kontakt

Speck Pumpen Walter Speck GmbH & Co. KG

Regensburger Ring 6 – 8
91154 Roth / Germany
Tel: +49 9171 809 0
Fax: +49 9171 809 10
info@speck.de
www.speck.de

Internationale Vertretungen

→ Seite 15

Kesselspeisepumpen von Speck

Baureihe ES

- » Horizontale Gliederpumpen im Baukastensystem
- » Entwickelt für das Fördern und Umwälzen von reinen bis leicht verschmutzten Flüssigkeiten
- » Geeignet für Flüssigkeiten ohne abrasive Verunreinigungen und ohne Feststoffanteile
- » Wellenlagerung durch zwei außenliegende Wälzlager
- » Hydraulisch entlastete Laufräder
- » Grauguss und Sphäroguss

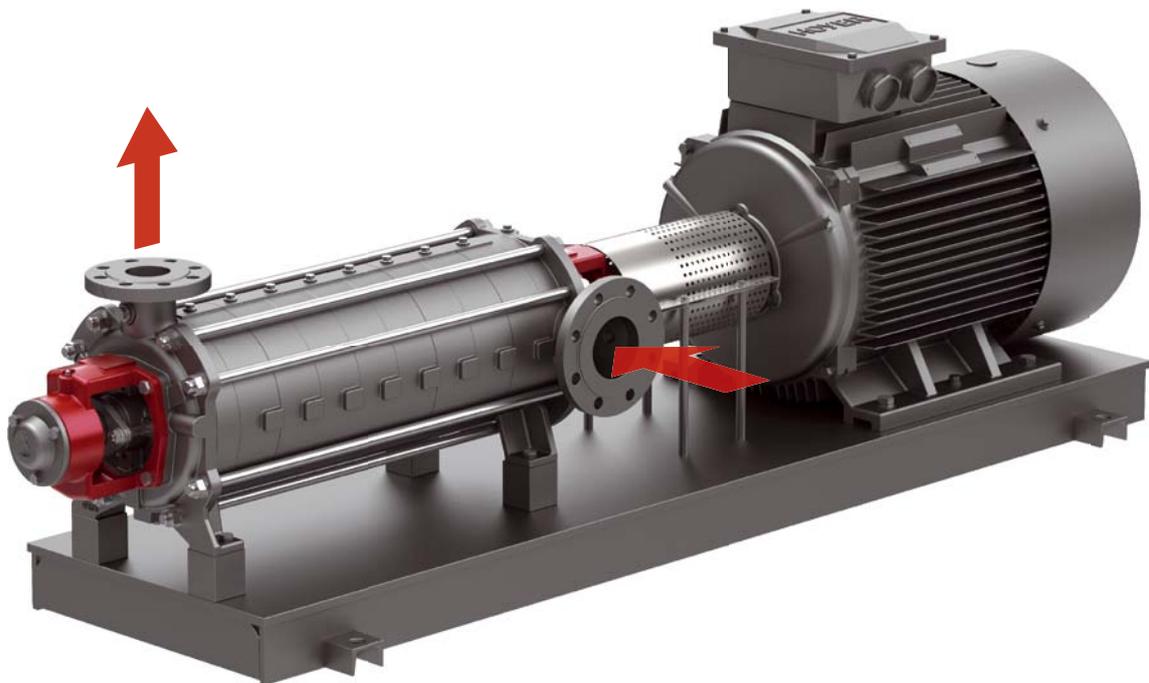
Mit Gleitringdichtung

Mit Stopfbuchspackung

Nominaldruck PN 40 oder PN 63

50 Hz $H_{\max.}$ 630 m / $Q_{\max.}$ 110 m³/h

60 Hz $H_{\max.}$ 400 m / $Q_{\max.}$ 125 m³/h



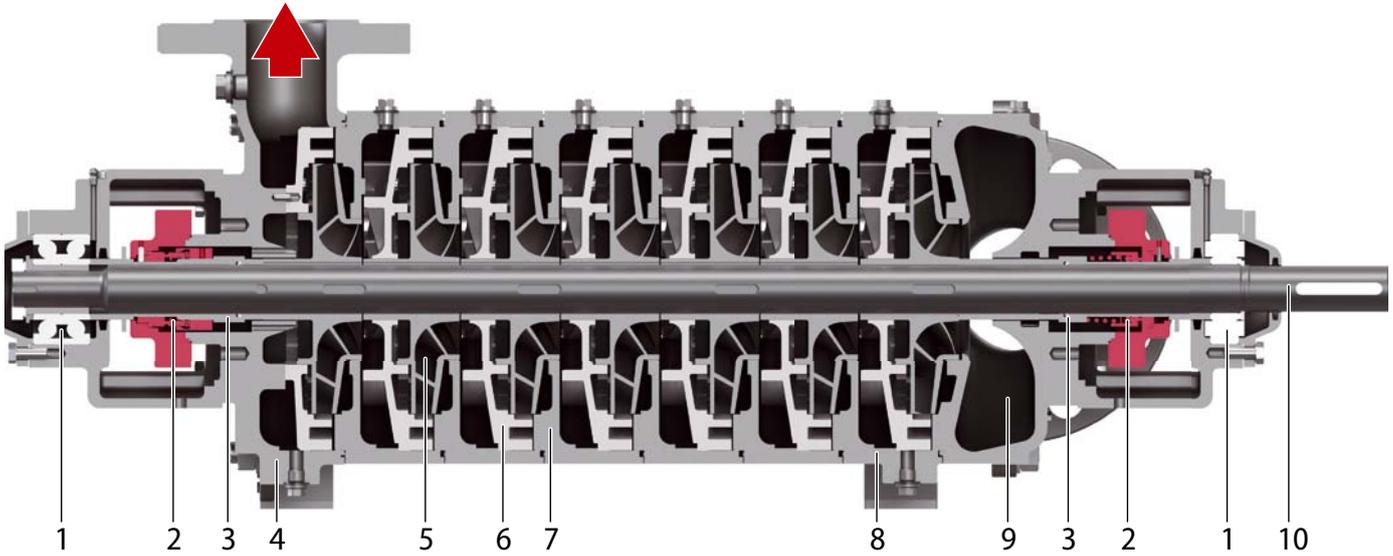
Bewährte und universell einsetzbare Kesselspeisepumpen

Haupteinsatzgebiete

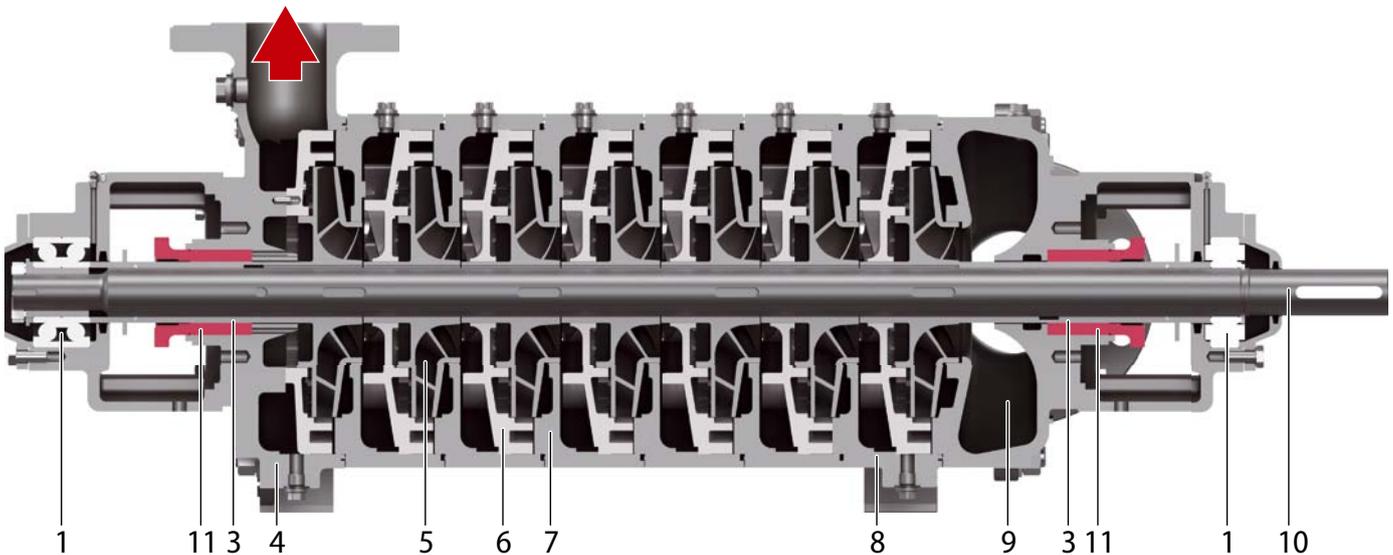
- » Fördern von Heisswasser in Kesselanlagen
- » Druckerhöhungsanlagen
- » Wasserversorgungsanlagen
- » Beregnungsanlagen
- » Reinigungsanlagen
- » Rückgewinnen von Kondensaten (Wasser)
- » Extrahieren von Palmöl

Baukastensystem

Pumpen mit Gleitringdichtung



Pumpen mit Stopfbuchspackung



Nr. Bezeichnung

- 1 Wälzlager
- 2 Gleitringdichtung
- 3 Wellenschutzhülse
- 4 Druckgehäuse
- 5 Laufrad
- 6 Leitschaufeleinsatz

Nr. Bezeichnung

- 7 Stufengehäuse
- 8 Stufengehäuse mit Fuß
- 9 Sauggehäuse, ab Stufenanzahl 3 in 90°-Schritten drehbar
- 10 Welle
- 11 Stopfbuchspackung

Typenschlüssel

Bezeichnung

| | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|
| Typenschlüssel Beispiel | ES | 40 | 07 | LL | G4- | 30 | 001 |
| Baureihen – Kurzbezeichnung | | | | | | | |
| Pumpengröße | | | | | | | |
| Stufenanzahl | | | | | | | |
| Wellenlagerung (Tabelle 1) | | | | | | | |
| Wellendichtung (Tabelle 2) | | | | | | | |
| Werkstoffausführung (Tabelle 3) | | | | | | | |
| Zählnummer | | | | | | | |

Tabelle 1 - Wellenlagerung

| Schlüssel | LL | LL | LL |
|----------------|--------------------------------|--------------|---|
| Typen / Größen | ES32 / ES40 | ES50 | ES65 (PN 40) / ES65 (PN 63) |
| Konstruktion | 1 Rollenlager, 1 Kugellager | 2 Kugellager | 1 Rollenlager, 2 schrägsitzende Kugellager |

Tabelle 2 - Wellendichtung

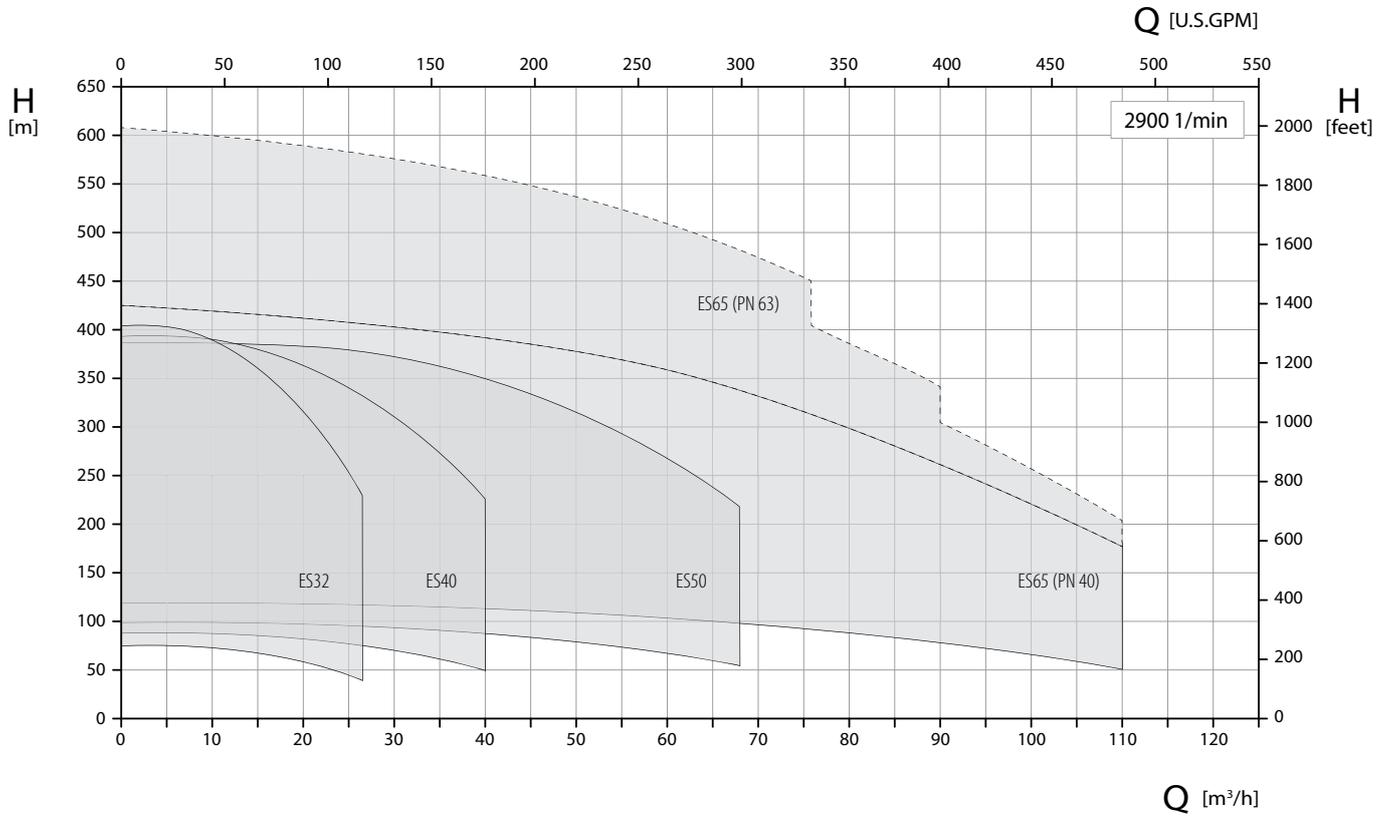
| Schlüsselnummer | G4 | G6 | X | SB |
|----------------------------|--|-------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| Typen / Größen | ES32 / ES40 / ES50 / ES65 (PN 40) | ES65 (PN 63) | ES32 / ES40 / ES50 / ES65 (PN 40) | |
| Wellendichtung | Gleitringdichtung | | | Stopfbuchspackung |
| Werkstoff | SiC, Kohle, FKM oder SiC, Kohle, EPDM | | | - |
| Max. Betriebsdruck | saugseitig | 12 bar 174 psi | 16 bar 232 psi | 16 bar 232 psi |
| | druckseitig | 40 bar 580 psi | 63 bar 910 psi | 40 bar 580 psi |
| Max. Temperaturen / Medien | SiC, Kohle, FKM: Wasser max. 80 °C, andere Medien max. 120 °C SiC, Kohle, EPDM: Wasser ohne Ölteile max. 120 °C | | | alle Medien max. 105 °C |

Tabelle 3 - Werkstoffausführung

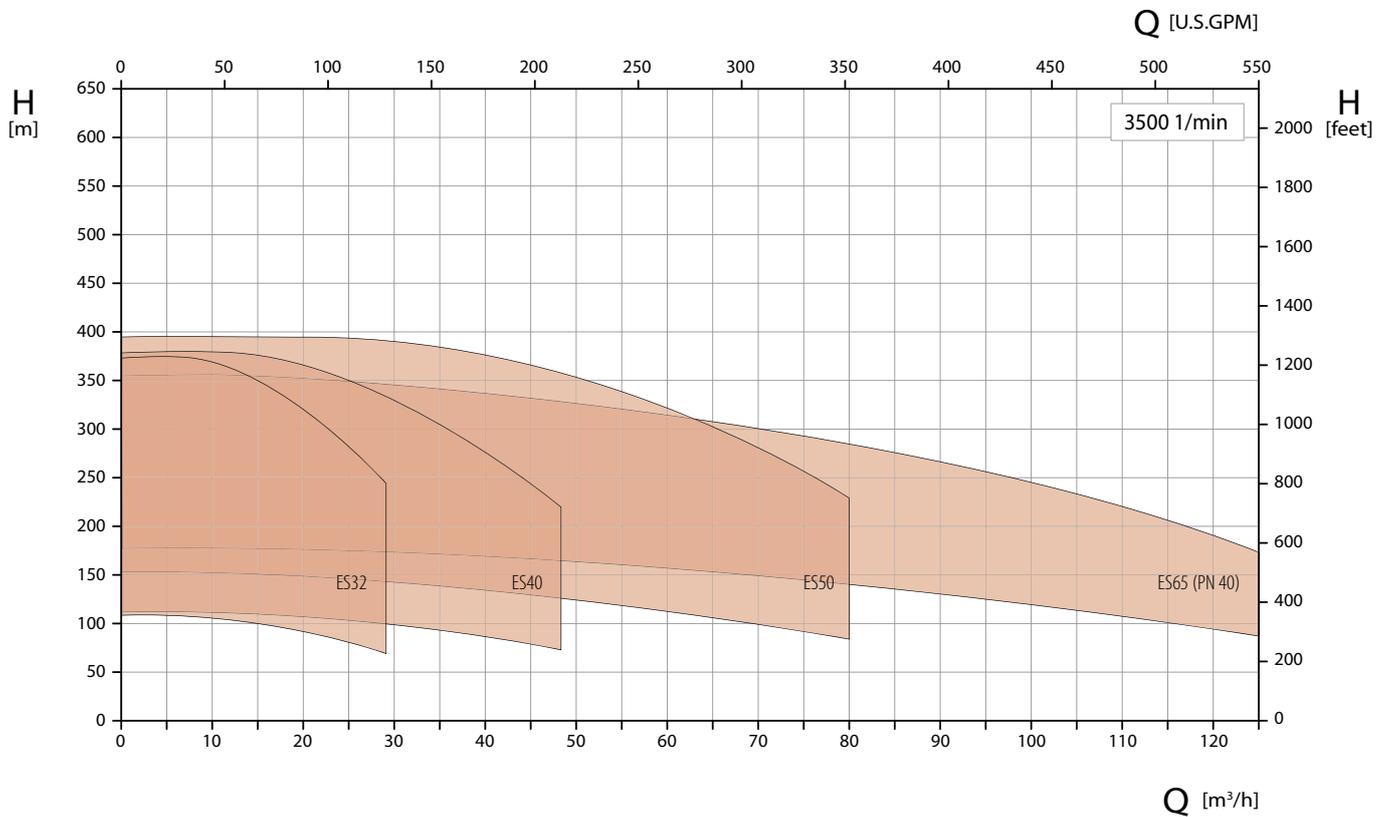
| Schlüsselnummer | 30 | 30 |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Type / Größen | ES32 / ES40 / ES50 | ES65 |
| Sauggehäuse | EN-GJS-400-15 Sphäroguss | EN-GJS-400-15 Sphäroguss |
| Druckgehäuse | | |
| Stufengehäuse | EN-GJL-250 Grauguss | EN-GJL-250 Grauguss |
| Stufengehäuse mit Fuß | | |
| Leitschaufeleinsatz | | |
| Laufgrad | | |
| Welle | 1.4021 Cr-Stahl | 1.4021 Cr-Stahl |
| Wellenschutzhülse | 1.4122 CrMo-Stahl | 1.4122 CrMo-Stahl |

Leistungsspektrum

50 Hz



60 Hz



Auftragsspezifische Prüfungen und Auslegung

Druckprüfungen

Standardmäßig führt Speck Pumpen untenstehende Prüfungen aus:

Gasdruckprüfung

Die Gasdruckprüfung dient dem Nachweis der Dichtheit der Bauteile. Geprüft werden alle drucktragenden Bauteile wie Druck- und Sauggehäuse, Stufen und Gleitringdichtungsgehäuse. Die Prüfung wird mit Formiergas bei 2 bar durchgeführt. Die Haltezeit beträgt 15 Minuten.

Hydrostatische Druckprobe

Die hydrostatische Druckprobe dient dem Nachweis der Festigkeit der Bauteile und der Dichtheit der Pumpe. Geprüft wird die vollständig montierte Pumpe. Die Probe wird mit einem hydrostatischen Prüfdruck in Anlehnung an prEN 12162 durchgeführt, dabei entspricht der hydrostatische Prüfdruck dem 1,3-fachen des Nominaldrucks bei 20 °C. Die Haltezeit beträgt 30 Minuten.

Falls Sie Druckprüfungen nach anderen Kriterien wünschen, geben Sie diese bitte bereits in der Anfrage an.

Prüfung des Leistungsverhaltens

Auf Kundenwunsch bietet Speck Pumpen folgende Prüfungen an:

Hydraulische Prüfungen

Messungen nach EN ISO 9906, Klasse II, Abnahmeklasse 2B, Ausgabe März 2013

NPSH-Prüfung

Bei dieser Prüfung wird der saugseitige Druck stufenweise verringert bis der Abfall der Förderhöhe bei konstantem Förderstrom 3 % erreicht. Es werden mindestens vier Förderströme bewertet, die über den zulässigen Betriebsbereich angemessen verteilt sind. Der NPSH-Wert ist kein Garantiepunkt.

Schwingungsmessung

Schwingungsmessung nach EN ISO 5199, Ausgabe 2002
Die Schwingungswerte werden radial und vertikal am Lagergehäuse bei jedem gemessenen Betriebspunkt bei Nenndrehzahl und bei entsprechendem Förderstrom ermittelt.

Temperaturmessungen

Gemessen wird am motorseitigen Lager bei Betriebstemperatur. Dokumentiert werden die Betriebstemperatur und die Umgebungstemperatur bei jedem gemessenen Betriebspunkt.

Standardbedingungen am Aufstellungsort

- » Umgebungstemperatur - 20 °C bis + 40 °C
- » Zulässige Höhenlage bis 1000 m über NN

Falls die Bedingungen am Aufstellungsort von den Standardbedingungen abweichen, geben Sie diese bitte bereits in der Anfrage an.

Auslegung

Berechnung des maximalen Pumpenaustrittsdrucks

Der sich am Druckstutzen einstellende Pumpenaustrittsdruck ist abhängig von

- » dem Pumpeneintrittsdruck und
- » der Dichte des zu fördernden Mediums.

Der maximale Pumpenaustrittsdruck $p_{2\max\text{ op}}$ errechnet sich nach der Beziehung:

$$p_{2\max\text{ op}} = p_{1\max\text{ op}} + \rho \cdot g \cdot H \cdot 10^{-5}$$

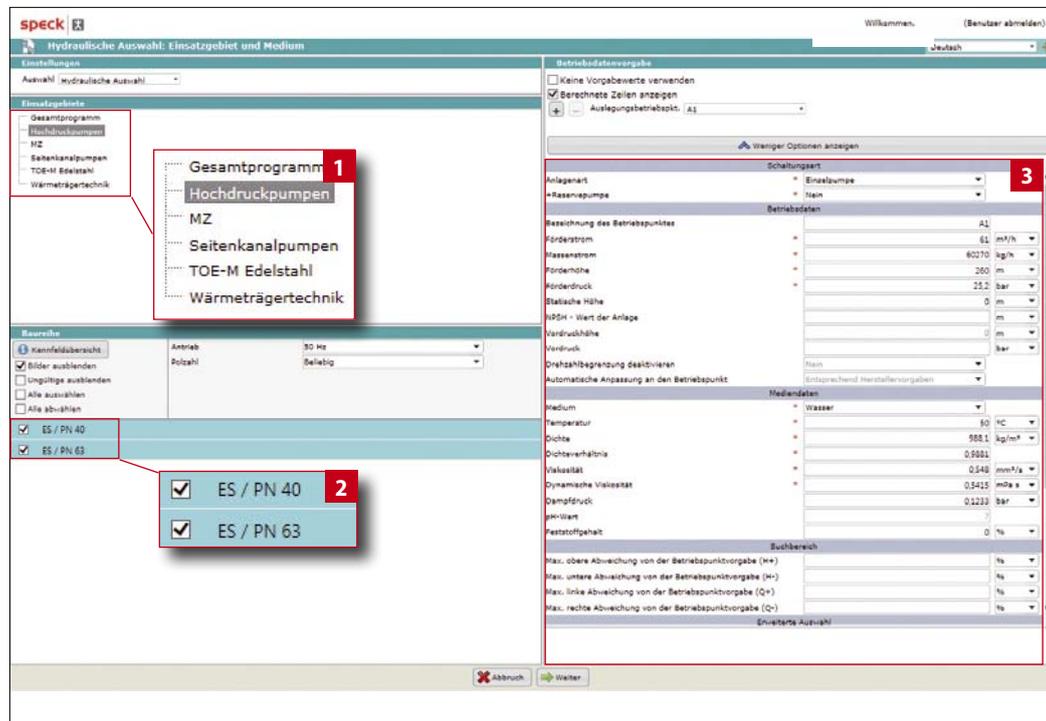
mit:

- $p_{2\max\text{ op}}$ = maximaler Pumpenaustrittsdruck [bar]
- $p_{1\max\text{ op}}$ = maximaler Pumpeneintrittsdruck [bar]
- ρ = Dichte der Förderflüssigkeit [kg/m^3]
- g = Gravitationskonstante [m/s^2]
- H = die größte Förderhöhe bei Null Fördermenge oder im Scheitelpunkt der Pumpenkennlinie [m]

Wählen und betreiben Sie Pumpen so, dass der maximale Pumpenaustrittsdruck in keinem Fall den bei der Betriebstemperatur maximal zulässigen Gehäuse-Betriebsdruck $p_{\text{all w c}}$ übersteigt. Dies gilt auch bei Inbetriebnahme mit geschlossener druckseitiger Absperrarmatur.

Einfache und optimale Auslegung mittels Software

Selektionsprogramm SPAIX



Die Software erlaubt die Konfiguration von Wärmeträgerpumpen, Seitenkanalpumpen und Kesselspeisepumpen mit Hilfe Ihres Internet Browsers. Neben Angaben zur Konstruktion werden auch Betriebsdaten und Angaben zum Fördermedium abgefragt.

Perfekt für Anlagenplaner

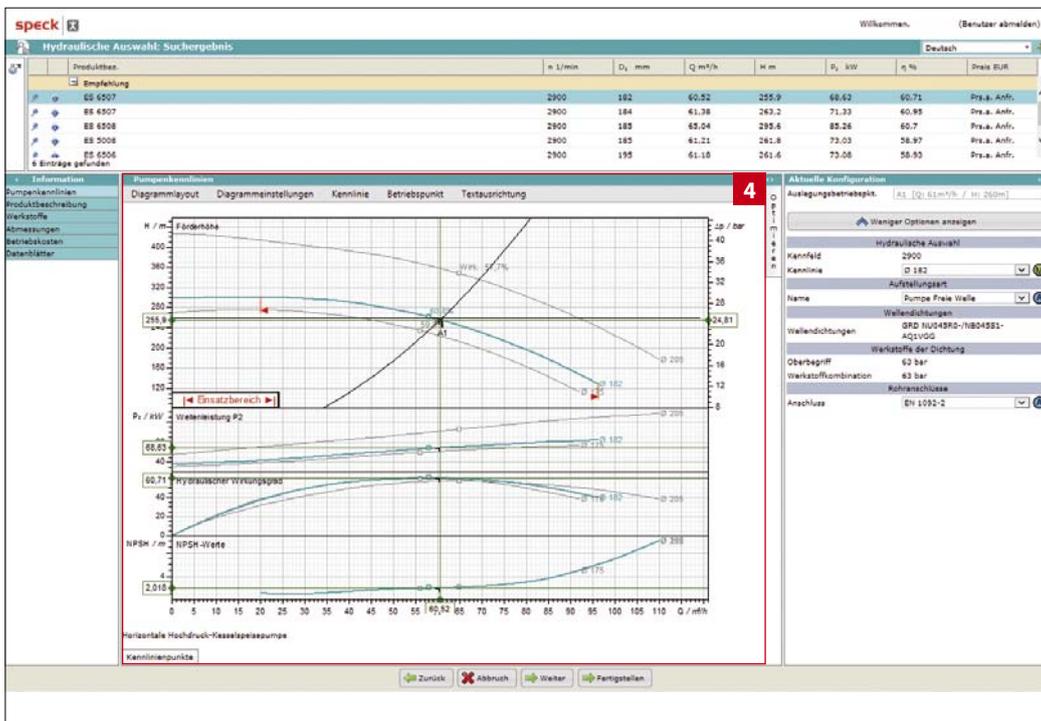
Das in der Pumpenbranche renommierte SPAIX-Auslegungsprogramm gibt es in der aktuellen Version 4 jetzt auch bei Speck. Wir stellen das Programm unseren autorisierten Kunden zur Verfügung, die hier bereits eine Vorauswahl für Pumpen innerhalb einer Anlage treffen können. Die webbasierte Software greift dabei stets auf eine aktuelle Datenbank zu.

Einfache Vorauswahl

Der Konfigurator bietet diverse Auswahlparameter zu Konstruktion, Dichtungssystemen, Hydraulik, Betriebsbedingungen und Medien. Die Software ermöglicht eine Sprachauswahl zwischen Deutsch oder Englisch.

Prüfung der Vorauswahl

Bei Auftragserteilung wird die vom Kunden getroffene Vorauswahl nochmal geprüft, um Ihre Projektanforderungen sicherzustellen.



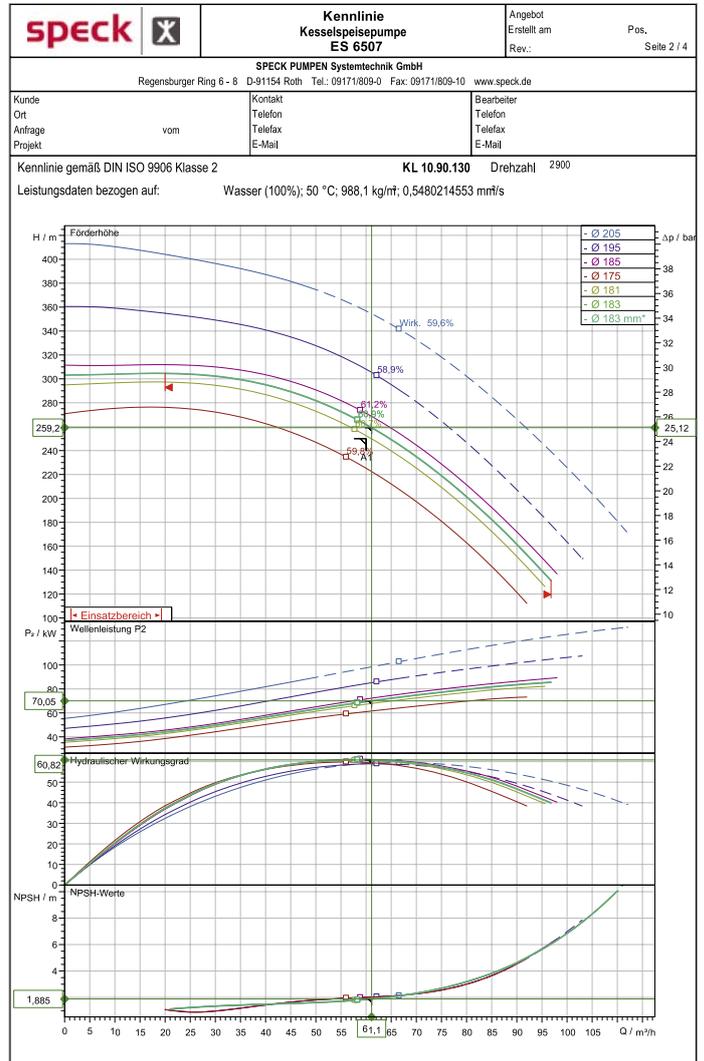
Ausgabe der Kennlinie nach der hydraulischen Auswahl

- 1 Liste aller Pumpenbauarten, die mit der Software ausgelegt werden können
- 2 Liste aller Baureihen innerhalb der Pumpenbauarten
- 3 Auswahlparameter in erster Linie Betriebsparametern und Mediendaten
- 4 Ausgabe der Kennlinie nach der hydraulischen Auswahl

Auf Selektionsprogramm basierende Dokumentation

| | | | | | |
|--|---|---|-----------------------|-----------------------------------|---|
| speck | | Technisches Datenblatt Kesselspeisepumpe ES 6507 | | Angebot Erstellt am Rev.: | Pos. Seite 1 / 4 |
| SPECK PUMPEN Systemtechnik GmbH Regensburger Ring 6 - 8 D-91154 Roth Tel.: 09171/809-0 Fax: 09171/809-10 www.speck.de | | | | | |
| Kunde | vom | | | Bearbeiter | |
| Ort | Telefon | | | Telefon | |
| Anfrage | Telefax | | | Telefax | |
| Projekt | E-Mail | | | E-Mail | |
| Betriebsdaten | | | | | |
| 1 | Medium | Wasser | Förderstrom | Auslegung | 61,1 m ³ /h |
| 2 | Korrosive Bestandteile | keine/hot | Gew.-% | min / max | 18,3 / 96,8 |
| 3 | Abriebige Bestandteile | keine/hot | Druck | Eintritt | 0 bar (ü) |
| 4 | Feststoffe | 0 Gew.-% | | Austritt | 25,12 bar (ü) |
| 5 | Arbeitsstemperatur IA / IS | 50 °C | Förderhöhe | | 259,2 m |
| 6 | Dichte bei IA | 988,1 kg/m ³ | Differenzdruck | | 25,12 bar (ü) |
| 7 | Kin. Viskosität bei IA / IS | 0,548 mm ² /s | NPSH | erforderlich | 2,38 m |
| 8 | Dampfdruck bei IA / IS | 0,1233 bar | Anlage | | 9,05 m |
| 9 | PH Wert | 7 | | | |
| Aufstellung / Umgebung | | | | | |
| 10 | Gebäude / im Freien | Gebäude | Aufstellungshöhe | < | 1000 m |
| 11 | überdacht ja/nein | Ja / Yes | Gefahrenzone | | |
| Pumpe | | | | | |
| 12 | Stufenzahl | Laufrad-Ø mm | 6 | 175 | |
| 13 | 1 | 205 | 7 | 175 | |
| 14 | 2 | 195 | 8 | | |
| 15 | 3 | 175 | 9 | | |
| 16 | 4 | 175 | 10 | | |
| 17 | 5 | 175 | 11 | | |
| Zubehör | | | | | |
| 18 | Motor | | Wellendichtung | | Grundplatte |
| 19 | Hersteller | HOYER ¹⁾ | Typ | HMC2 280M-2 | GRD NU045R0-INB045S1-AQ1VGG |
| 20 | Ausführung | IE 2 / 50 Hz / Polpaarzahl 1 | Polzahl | 2 | Max. 120 °C / 63 bar |
| 21 | Nennleistung | 90 kW | Schutzart | IP 55 ±5% | Kupplung |
| 22 | Nennstrom | 155 A | Frequenz | 50 ±2% Hz | Hersteller |
| 23 | Stromart | 3~ | Spannung | 400 V | Baureihe |
| 24 | Schalldruckpegel | dB(A) | Bauform | IM B3 | Baugröße |
| 25 | Explosionsschutz | | | | Ausbaulänge |
| Werkstoffe | | | | | |
| 26 | Sauggehäuse | EN-GJS-400-15 | Druckgehäuse | EN-GJS-400-15 | |
| 27 | Stufengehäuse | EN-GJS-400-15 | Stufengehäuse mit Fuß | EN-GJS-400-15 | |
| 28 | Leitschaufeleinsatz | EN-GJL-250 | Laufrad | EN-GJL-250 | |
| 29 | Lagerträger | EN-GJL-250 | Lagendeckel | EN-GJL-250 | |
| 30 | Welle | 1.4122 | O-Ring | Viton | |
| 31 | | | | | |
| 32 | | | | | |
| Prüfungen und Abnahmen | | | | | |
| 33 | Werkstoffprüfungen | Prüfungen ²⁾ | Zeugnis | Sonstige Prüfungen | Prüfungen und Abnahmen ²⁾ |
| 34 | Sauggehäuse | keine | kein | Hydrost. Druckprobe | Intern |
| 35 | Druckgehäuse | keine | kein | Gas-Druckprobe | Intern |
| 36 | Stufengehäuse | keine | kein | Kennlinie | Keine |
| 37 | Stufengehäuse mit Fuß | keine | kein | NPSH-Messung | Keine |
| 38 | Leitschaufeleinsatz | keine | kein | Endkontrolle | Intern |
| 39 | | | | Schwingungen | Keine |
| 40 | | | | Temperatur | Keine |
| 41 | | | | Max. Betriebsdruck | 63 bar / 20°C X1 Faktor 1,3 Prüfzeit 30 min |
| Versanddaten | | | | | |
| 42 | Gewicht netto ca. | kg | Gewicht brutto ca. | kg | Motor Farbe |
| Dokumentation | | | | | |
| 43 | Maßbild | Schnittzeichnung | Kennlinie Nr. | Betr. & Wart.- Anl., DE 1096.0902 | Sonstige (siehe Anlage) |
| 44 | Rd 8.30. xxx | E 4022. xxx | KL 10.90.130 | | Anzahl |
| Zusatzinformationen | | | | | |
| 45 | Motor Artikel | | | | |
| 46 | ¹⁾ Leistungsantrieb entspricht ISO 9688 ²⁾ Nach EN 10304 ³⁾ Spritzgüsse & Gehäusedeckel ⁴⁾ Nive NPSH + Test ⁵⁾ Lieferung ohne Prototyp | | | | |

Technisches Datenblatt (Beispiel)



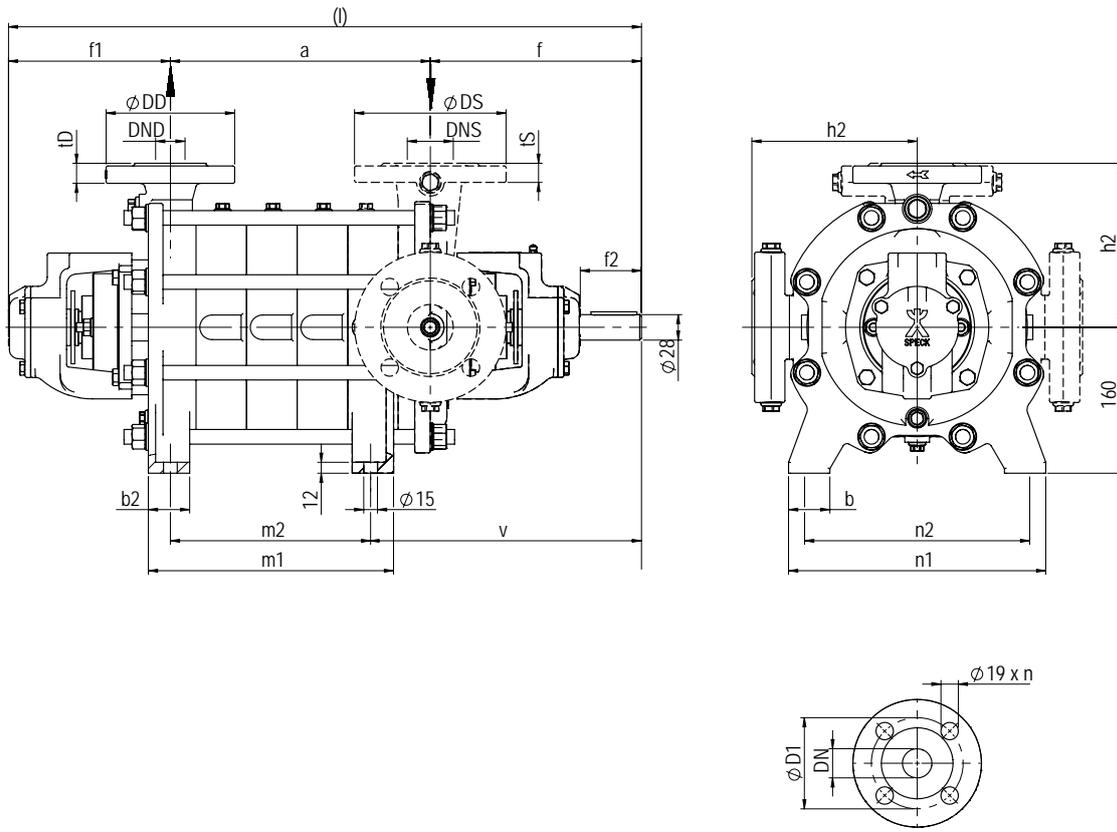
Kennlinie (Beispiel)

| | | | | | | |
|---|-------|---|--|-----------------------------|---|--|
| speck | | Maßzeichnung Kesselspeisepumpe ES 6507 | | Kunde Ort | Kontakt Telefon Telefax E-Mail | Bearbeiter Telefon Telefax E-Mail |
| SPECK PUMPEN Systemtechnik GmbH Regensburger Ring 6 - 8 D-91154 Roth Tel.: 09171/809-0 Fax: 09171/809-10 www.speck.de | | | | | | |
| Angebot | Motor | | | HOYER - HMC2 280M-2 - IM B3 | Erstellt am Rev.: | Pos. Seite 4 / 4 |
| | | | | | | |
| Motorbauform B3 motordesign B3 * Die angegebenen Motormaße sind ca. Maße. Genaue Angaben richten sich nach dem im Auftragsfall tatsächlich eingesetzten Fabrikat. * The indicated motor dimensions are approx. dimensions. The exact details correspond to the actual model used in every single order. | | | | | | |
| | | Anschlüsse | | Abmessungen in mm | | |
| Saugstutzen EN 1092-2 DN 100 PN 16 ø D1 180 mm ø D2 19 mm D2 x 8 | | Druckstutzen EN 1092-2 DN 65 PN 40 ø D1 145 mm ø D2 19 mm D2 x 8 | | DNS | 100 | |
| | | | | DS | 220 | |
| | | | | IS | 24 | |
| | | | | DND | 60 | |
| | | | | DD | 185 | |
| | | | | ID | 24 | |
| | | | | a | 510 | |
| | | | | B1 | 560 | |
| | | | | B2 | 690 | |
| | | | | B3 | 630 | |
| | | | | G1 | 380 | |
| | | | | G2 | 100 | |
| | | | | G3 | 42 | |
| | | | | G5 | 680 | |
| | | | | R1 | 24,5 | |
| | | | | L1 | 1950 | |
| | | | | L2 | 150 | |
| | | | | L3 | 1640 | |
| | | | | L4 | 70 | |
| | | | | L5 | 60 | |
| | | | | e | 30 | |
| | | | | z | 2000 | |

Maßzeichnung (Beispiel)

Projekte speichern
Zwischenergebnisse der Konfiguration, wie Kennlinien, Maßzeichnung oder technisches Datenblatt, können als Projekt gespeichert werden und als PDF-Datei ausgegeben werden.

ES32 / ES40 / ES50 – Maße



ES32 | PN 40

| Größe | a | m1 | m2 | (l) | b2 | Ød | f1 | f | v | h2 |
|--------|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|
| ES3202 | 118 | 103 | 53 | 522 | | | | | | |
| ES3203 | 173 | 158 | 108 | 577 | | | | | | |
| ES3204 | 228 | 213 | 163 | 632 | | | | | | |
| ES3205 | 283 | 268 | 218 | 687 | | | | | | |
| ES3206 | 338 | 323 | 273 | 742 | 45 | 28 | 174 | 230 | 295 | 180 |
| ES3207 | 393 | 378 | 328 | 797 | | | | | | |
| ES3208 | 448 | 433 | 383 | 852 | | | | | | |
| ES3209 | 503 | 488 | 438 | 907 | | | | | | |
| ES3210 | 558 | 543 | 492 | 962 | | | | | | |
| ES3211 | 613 | 598 | 548 | 1017 | | | | | | |

| Druckflansch PN 40 | | | | |
|--------------------|-----|-----|---|----|
| DND | DD | D1 | n | tD |
| DN 32 | 140 | 100 | 4 | 22 |

| Saugflansch PN 16 | | | | |
|-------------------|-----|-----|---|----|
| DNS | DS | D1 | n | tS |
| DN 50 | 165 | 125 | 4 | 21 |

ES40 | PN 40

| Größe | a | m1 | m2 | (l) | b2 | Ød | f1 | f | v | h2 |
|--------|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|
| ES4002 | 135 | 115 | 55 | 597 | | | | | | |
| ES4003 | 195 | 175 | 115 | 657 | | | | | | |
| ES4004 | 255 | 235 | 175 | 717 | | | | | | |
| ES4005 | 315 | 295 | 235 | 777 | 50 | 32 | 197 | 265 | 345 | 180 |
| ES4006 | 375 | 355 | 295 | 837 | | | | | | |
| ES4007 | 435 | 415 | 355 | 897 | | | | | | |
| ES4008 | 495 | 475 | 415 | 957 | | | | | | |
| ES4009 | 555 | 535 | 475 | 1017 | | | | | | |

| Druckflansch PN 40 | | | | |
|--------------------|-----|-----|---|----|
| DND | DD | D1 | n | tD |
| DN 40 | 150 | 110 | 4 | 19 |

| Saugflansch PN 16 | | | | |
|-------------------|-----|-----|---|----|
| DNS | DS | D1 | n | tS |
| DN 65 | 185 | 145 | 4 | 21 |

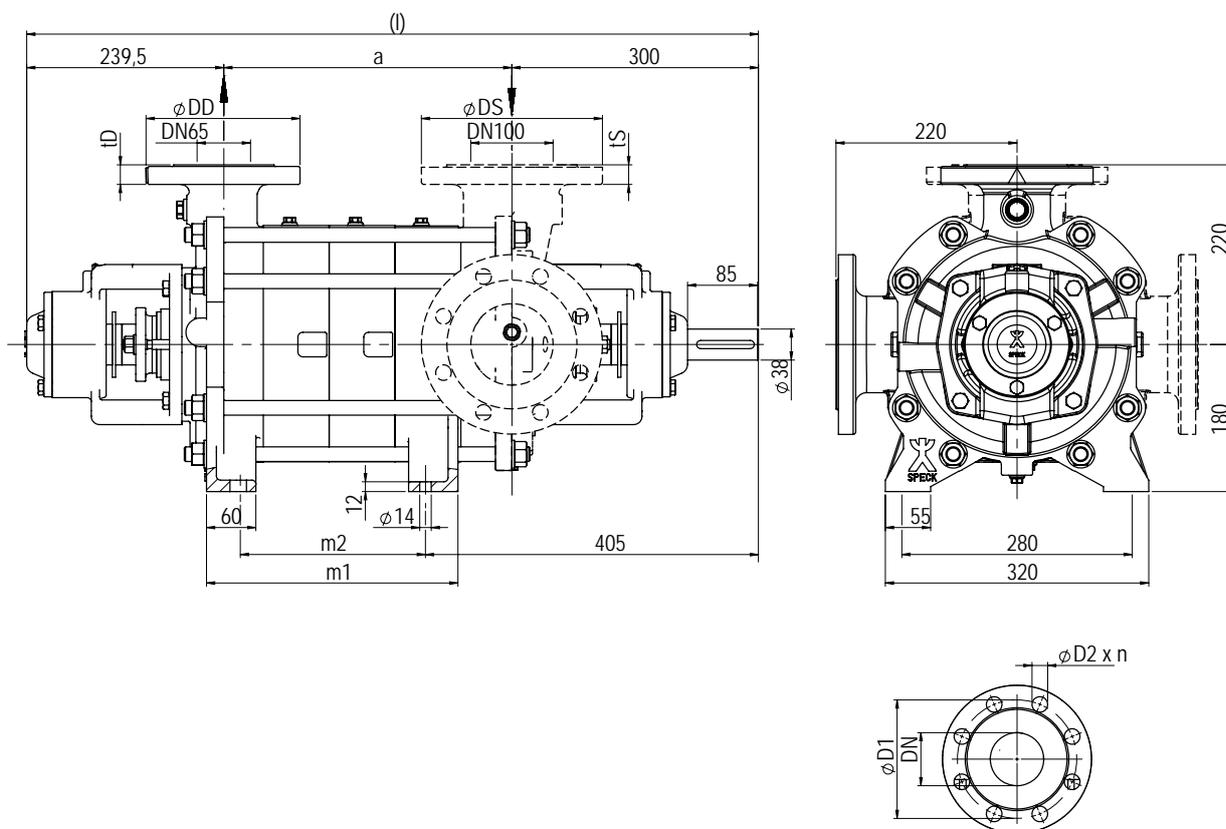
ES50 | PN 40

| Größe | a | m1 | m2 | (l) | b2 | Ød | f1 | f | v | h2 |
|--------|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|
| ES5002 | 153 | 133 | 63 | 625 | | | | | | |
| ES5003 | 218 | 198 | 128 | 690 | | | | | | |
| ES5004 | 283 | 263 | 193 | 755 | | | | | | |
| ES5005 | 348 | 328 | 258 | 820 | 55 | 32 | 197 | 275 | 365 | 200 |
| ES5006 | 413 | 393 | 323 | 885 | | | | | | |
| ES5007 | 478 | 458 | 388 | 950 | | | | | | |
| ES5008 | 543 | 523 | 453 | 1015 | | | | | | |

| Druckflansch PN 40 | | | | |
|--------------------|-----|-----|---|----|
| DND | DD | D1 | n | tD |
| DN 50 | 165 | 125 | 4 | 25 |

| Saugflansch PN 16 | | | | |
|-------------------|-----|-----|---|----|
| DNS | DS | D1 | n | tS |
| DN 80 | 200 | 160 | 8 | 25 |

ES65 – Maße



ES65 | PN 40

| Größe | a | m1 | m2 | (l) |
|--------|-----|-----|-----|------|
| ES6502 | 190 | 146 | 65 | 730 |
| ES6503 | 270 | 226 | 145 | 810 |
| ES6504 | 350 | 306 | 225 | 890 |
| ES6505 | 430 | 386 | 305 | 970 |
| ES6506 | 510 | 466 | 385 | 1050 |
| ES6507 | 590 | 546 | 465 | 1130 |

| Druckflansch PN 40 | | | | | | |
|--------------------|-----|-----|---|----|----|--|
| DND | DD | D1 | n | tD | D2 | |
| DN 65 | 185 | 145 | 8 | 24 | 19 | |

| Saugflansch PN 16 | | | | | | |
|-------------------|-----|-----|---|----|----|--|
| DNS | DS | D1 | n | tS | D2 | |
| DN 100 | 220 | 180 | 8 | 24 | 19 | |

ES65 | PN 63

| Größe | a | m1 | m2 | (l) |
|--------|-----|-----|-----|------|
| ES6505 | 430 | 386 | 305 | 970 |
| ES6506 | 510 | 466 | 385 | 1050 |
| ES6507 | 590 | 546 | 465 | 1130 |
| ES6508 | 670 | 626 | 545 | 1210 |
| ES6509 | 750 | 706 | 625 | 1290 |
| ES6510 | 830 | 786 | 705 | 1370 |

| Druckflansch PN 63 | | | | | | |
|--------------------|-----|-----|---|----|----|--|
| DND | DD | D1 | n | tD | D2 | |
| DN 65 | 205 | 160 | 8 | 28 | 23 | |

| Saugflansch PN 63 | | | | | | |
|-------------------|-----|-----|---|----|----|--|
| DNS | DS | D1 | n | tS | D2 | |
| DN 100 | 253 | 200 | 8 | 33 | 23 | |

Flansche

Flansche nach EN 1092 PN 40.
Flansche gefertigt nach EN 1092 und gebohrt nach ANSI 150 oder 300 lbs auf Anfrage.

Drehrichtung

Drehrichtung ist rechts bei Ansicht auf die Pumpenwelle.

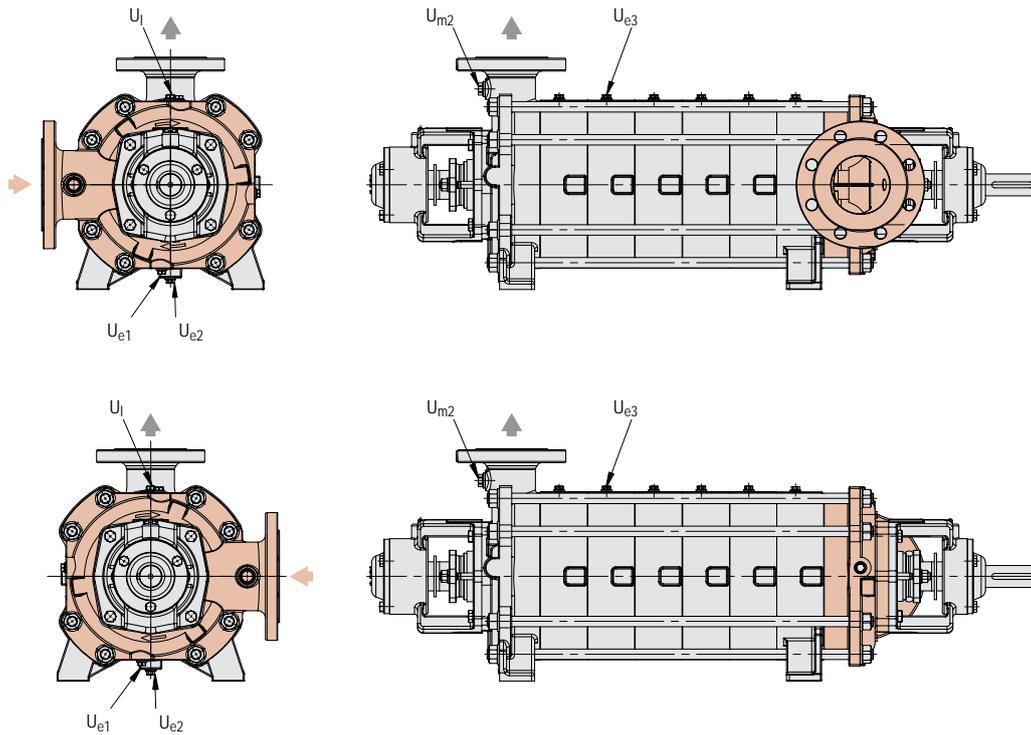
Anschlüsse

Lage der Saug- und Druckstutzen

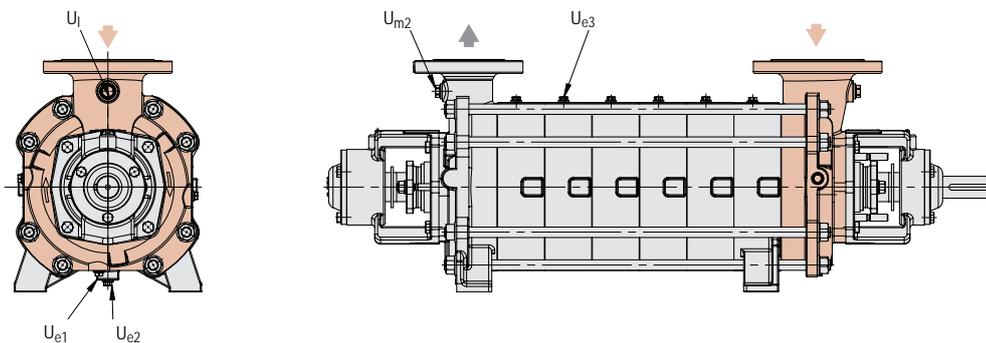
Der Druckstutzen ist immer oben. Die Lage des Saugstutzens ist um 90° drehbar.

| | Stufenanzahl | |
|------------------------|------------------|----------------------------|
| | 2 | ≥ 3 |
| Lage des Saugstutzens | Stutzen seitlich | Stutzen seitlich oder oben |
| Lage des Druckstutzens | oben | oben |

Saugstutzen seitlich

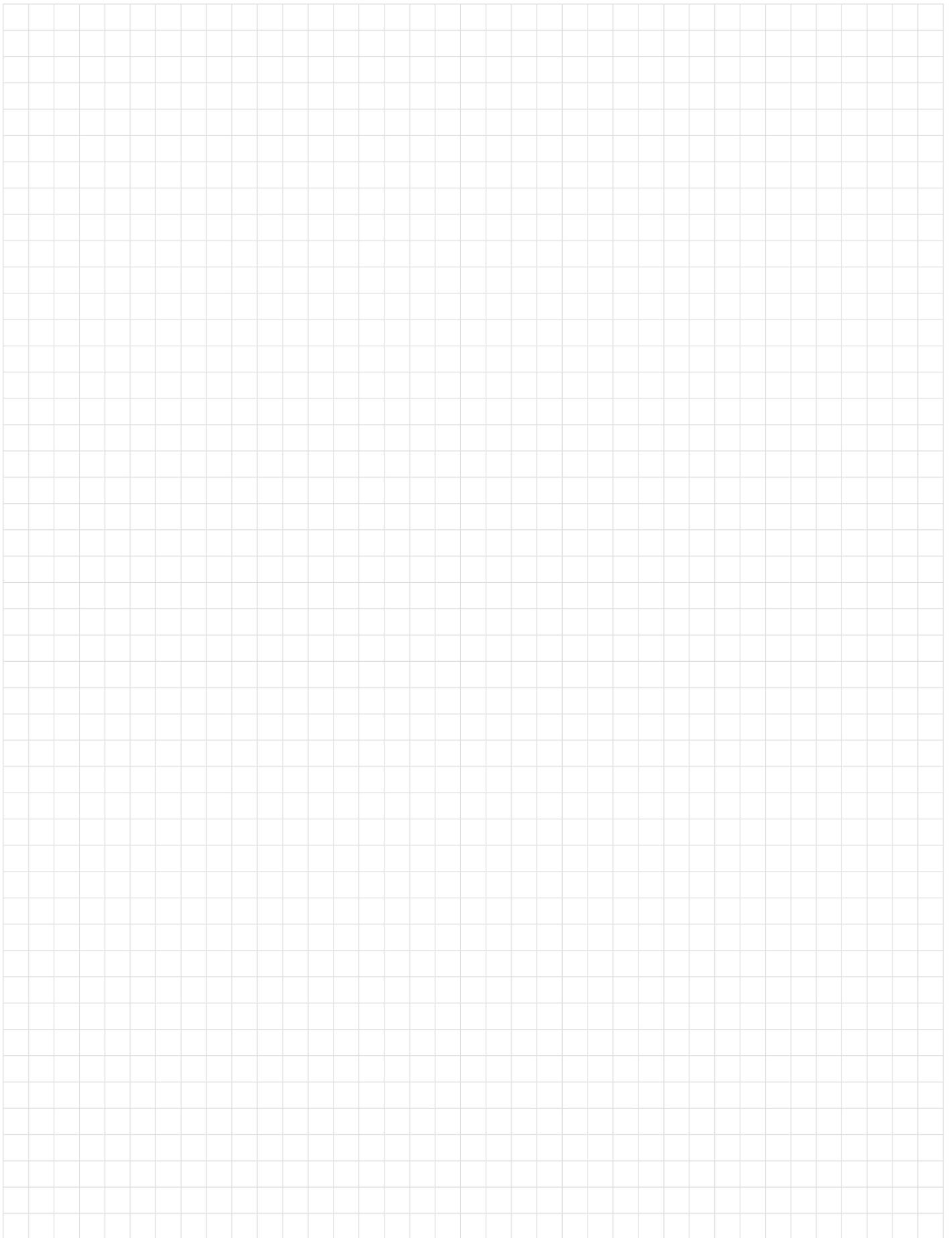


Saugstutzen oben

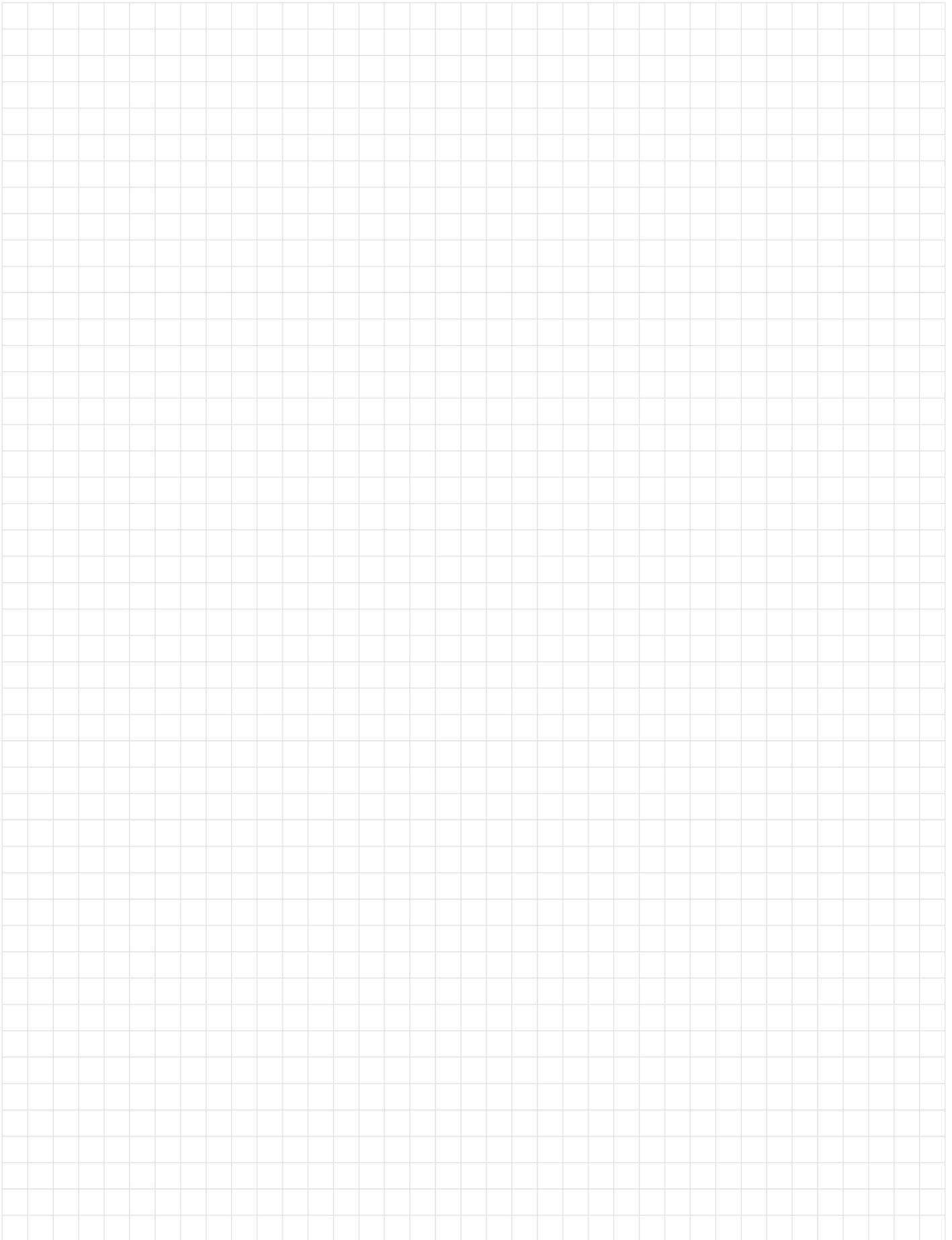


| Bezeichnung | Anschluss | Baugrößen | | |
|-----------------|--------------------------------|-----------|------------|-------|
| | | ES32 | ES40/ ES50 | ES65 |
| U _{e1} | Entleerung (Verschlusschraube) | G 1/4 | G 1/4 | G 1/4 |
| U _{e2} | Entleerung (Verschlusschraube) | - | G 1/4 | G 1/4 |
| U _{e3} | Entleerung (Verschlusschraube) | G 1/4 | G 1/4 | G 1/4 |
| U _i | Entlüftung (Verschlusschraube) | G 1/4 | G 1/4 | G 1/4 |
| U _{m1} | Anschluss für Manometer | G 3/8 | G 3/8 | G 1/2 |
| U _{m2} | Anschluss für Manometer | G 1/2 | G 1/2 | G 1/2 |

Ihre Notizen



Ihre Notizen



Vertretungen

- Produktion / Production
- Vertrieb / Sales
- Service / Service

■ □ ○ Speck Pumpen Walter Speck GmbH & Co. KG

**Speck Pumpen
Systemtechnik GmbH**
Speck Pumpen
Vakuumentchnik GmbH
Regensburger Ring 6 - 8, 91154 Roth
T: +49 9171 809 0
F: +49 9171 809 10
info@speck.de
www.speck.de

□ **Speck Office Lagenfeld**
Robert-Koch-Straße 22
40764 Lagenfeld
T: +49 2173 914 560
info@huckauf.de
www.huckauf.de

□ **Speck Office Nord
Ingenieure Willy Wandrach GmbH**
Flurstraße 105
22549 Hamburg
T: +49 40 398 624 0
F: +49 40 398 624 28
info@speck-nord.de
www.speck-nord.de

International

A Austria

□ **Tuma Pumpensysteme GmbH**
Eitnergasse 12
1230 Wien
T: +43 191 493 40
F: +43 191 414 46
sales@tumapumpen.at
www.tumapumpen.at

AUS Australia

□ **Speck Subsidiary**
□ **Speck Industries Pty Ltd.**
Unit 2
6 Glory Road
Gnangara WA 6077
T: 1300 207 380
T: +61 8 6201 1286
sales@speckaustralia.com
www.speckaustralia.com

Speck Subsidiary

□ **Speck Industries Pty Ltd.**
11 Havelock Road
Bayswater VIC 3153
Melbourne
T: 1300 207 380
T: +61 8 6201 1286
sales@speckaustralia.com
www.speckaustralia.com

B Belgium

*Heat transfer pumps / Pompes pour
fluid thermique*
□ **FLOWMOTION BVBA**
Mergelweg 3
1730 Asse
T: +32 2 309 67 13
F: +32 2 309 69 13
info@flowmotion.be
www.flowmotion.be

□ **SPECK - Pompen België N.V.**
Bierweg 24
9880 Aalter
T: +32 937 530 39
F: +32 932 500 17
info@speckpompen.be
www.speckpompen.be

BR Brazil

□ **Tetralon Ind. e Com. De Equipos.**
Industriais Ltda.
Rua São Caetano, 540, Cambuí
MG, Cep - 37600-000
T: +55 11 408 170 05
RFQ@tetralon.com.br
www.tetralon.com.br

BG Bulgaria

□ **EVROTECH EOOD**
ul. Manastirska 54 A
1111 Sofia
T: +359 2 971 32 73
F: +359 2 971 22 88
office@evrotech.com
www.evrotech.com

CH Switzerland

□ **Huckauf Ingenieure GmbH**
Wagistrasse 21
CH-8952 Schlieren
T: +41 55 4425094
info@huckauf.ch
www.huckauf.ch

□ **HänyTec AG**
Pumpen-Prozesse-Service
Lättfeld 2
6142 Gettnau
T: +41 62 544 33 00
F: +41 62 544 33 10
contact@haenytec.ch
www.haenytec.ch

□ **MEYER ARMATUREN PUMPEN GMBH**
Rigackerstrasse 19
5610 Wohlen
T: +41 56 622 77 33
F: +41 56 622 77 60
info@meyer-armaturen.ch
www.meyer-armaturen.ch

CN China

Speck Subsidiary
□ **jiashan SPECK PUMPS**
Systemtechnik Ltd.
No. 57, Hong Qiao Rd., Huimin Street
No. 4 Economical Developing Zone,
314100 Jiashan Xian,
Zhejiang Province
T: +86 573 847 312 98
F: +86 573 847 312 88
steveche@speck-pumps.cn
www.speck-pumps.cn

CZ Czech Republic

□ **Sigmat spol s.r.o.**
Kosmonautu c.p. 1103/6a
77200 Olomouc
T: +420 585 231 070
F: +420 585 227 072
sigmet@sigmet.cz
www.sigmet.cz

DK Denmark

□ **Pumpegruppen a/s**
Lundtoftegårdsvej 95
2800 Lyngby
T: +45 459 371 00
F: +45 459 347 55
info@pumpegruppen.dk
www.pumpegruppen.dk

E Spain

Speck Subsidiary
□ **SPECK BOMBAS INDUSTRIALES,**
S.L.U.
Trafalgar, 53 despacho 6
Centro de Negocios CNAF
46023 Valencia
T: +34 963 811 094
F: +34 963 811 096
M: +34 618 376 241
ventas@speckbombas.es
www.speck.de

F France

Speck Subsidiary
□ **Speck Pumps Industries S.A.**
Z.I. Parc d'Activités du Ried
4, rue de l'Énergie
B.P. 227
67727 Hoerdt Cedex
T: +33 3 88 68 26 60
F: +33 3 88 68 16 86
info@speckfrance.com

GB Great Britain

□ **Speck ABC UK Ltd**
AreenA House
Moston Road,
Elworth, Sandbach
Cheshire CW11 3HL
T: +44 1270 75 36 06
F: +44 1270 76 44 29
admin@speck-abc.com
www.speck-abc.com

GR Greece

□ **SPECK Hellas**
Salaminos St. 54
17676 Kalithea
T: +30 210 956 500 6
F: +30 210 957 747 3
grecha@speckhellas.gr

I Italy

□ **Speck Industries S.r.l**
Via Garibaldi, 53
20010 Canegrate (MI)
T: +39 0331 405 805
M: +39 339 16 59 440
office@speckindustries.it
www.speckindustries.it

IL Israel

□ **Ringel-Tech Ltd.**
134 Hertz St
P.O. Box 5148
6655530 Tel Aviv
T: +972 368 255 05
F: +972 368 220 41
info@ringel-tech.co.il
www.ringel-tech.co.il

IND India

□ **Flux Pumps India Pvt. Ltd.**
427/A-2, Gultekdi Industrial Estate
Near Prabhat Printing Press
Pune - 411037, Maharashtra
T: +91 020 2427 1023
F: +91 020 2427 0689
M: +91 98504 03114
kiran.kadam@flux-pumps.in
www.flux-pumps.in

J Japan

Speck Subsidiary
□ **Speck Japan Co. Ltd.**
Daisho Bldg. 3F,
2-1-16 Kyomachibori, Nishi-ku
550 - 0003 Osaka
T: +81 6 6486 9633
F: +81 6 6486 9643
info@speckjapan.com
www.speckjapan.com

Speck Subsidiary

□ **Speck Japan Co. Ltd.**
Tokyo Branch
1-21-15
GakuenNishimachi, Kodairashi
187-0045 Tokyo
T: +81 4 2312 1628
F: +81 4 2312 1627
contact@speckjapan.com
www.speckjapan.com

L Luxembourg

*Heat transfer pumps / Pompes pour
fluid thermique*
□ **FLOWMOTION BVBA**
Mergelweg 3
1730 Asse
T: +32 2 309 67 13
F: +32 2 309 69 13
info@flowmotion.be
www.flowmotion.be

MAL Malaysia

□ **Leesonmech**
Engineering (M) Sdn. Bhd.
No. 18 Jalan 18, Taman Sri Kluang,
86000 Kluang, Johor
T: +607 777 105 5
F: +607 777 106 6
sales@leesonmech.com
www.leesonmech.com

N Norway

□ **PG Flow Solutions AS**
P.O.Box 154, 1378 Nesbru
Nye Vakaas Vei 14
1395 Hvalstad
T: +47 667 756 00
F: +47 667 756 01
post@pg-flowsolutions.com
www.pg-flowsolutions.com

NL Netherlands

*Centrifugal pumps /
Centrifugaalpomp*
□ **Speck Pompen Nederland B.V.**
Businesspark 7Poort
Stationspoort 10
6902 KG Zevenaar
T: +31 316 331 757
F: +31 316 528 618
info@speck.nl
www.speck.nl

Vacuum pumps / Vacuümpompen

□ **INDUVAC B.V.**
Cobaltstraat 16
2718 RM Zoetermeer
T: +31 793 633 890
F: +31 793 633 899
info@induvac.com
www.induvac.com

Heat transfer pumps / Pompes pour fluid thermique

□ **FLOWMOTION BVBA**
Mergelweg 3
1730 Asse
T: +32 2 309 67 13
F: +32 2 309 69 13
info@flowmotion.be
www.flowmotion.be

NZ New Zealand

Speck Subsidiary
□ **Speck Industries Pty Ltd.**
Unit 2
6 Glory Road
Gnangara WA 6077
T: +61 8 6201 1286
sales@speckaustralia.com
www.speckaustralia.com

P Portugal

□ **Ultra Control**
Projectos Industriais, Lda.
Quinta Lavi - Armazém 8
Abrunheira
27 10 - 089 Sintra
T: +351 219 154 350
F: +351 219 259 002
info@ultra-control.com
www.ultra-control.com

PE Peru

□ **Representaciones y Servicios en el
Perú S.A.C.**
Jr. Alf. Bernal N° 1081, Interior 2
Lima 31
T: +511 653-7560
ventas@representacionesyserviciosperu.com
www.representacionesyserviciosperu.com

PL Poland

□ **Krupinski Pompy Spółka z
Ograniczona Odpowiedzialnoscia Sp.K.**
ul. Przymarki 4A
31-764 Krakow
T + F: +48 126 455 684
biuro@krupinskipompy.pl
www.krupinskipompy.pl

RC Taiwan

Speck Subsidiary
□ **Speck Pumps
Technology Taiwan Ltd.**
2Fl., no. 153, Sec. 2
Datong Rd., Xizhi District
New Taipei City
T: +886 286 926 220
F: +886 286 926 759
M: +886 936 120 952
speck86@ms32.hinet.net
www.speck-pumps.com.tw

RCH Chile

□ **W & F Ingeniería Y Maquinas S.A.**
Feliz de Amesti 90, Piso 6
Las Condes, Santiago
T: +56 2 220 629 43
F: +56 2 220 630 39
M: +56 9 8 289 222 0
rwendler@wyf.cl
www.wyf.cl

RI Indonesia

□ **PT Roda Rollen Indonesia**
Kompleks Pertokoan Glodok
Jaya No. 30
Jl. Hayam Wuruk,
Jakarta - Pusat
Indonesia, 11180
T: +6221 380 58 59
F: +6221 350 89 77
rudu@rodarollenindonesia.com

ROK Korea

□ **J.C. International Inc.**
Sky Bldg. 91, Jandari-ro.
Mapo-gu
04003 Seoul
T: +82 2 326 2800
F: +82 2 326 2804
jylee@jicnt.co.kr
www.jicnt.co.kr

RO Romania

□ **S.C. Gimsid S.R.L.**
Str. Arcului nr. 9, Arp.2
021031 Bucuresti
T: +40 21 2118701
F: +40 21 2102675
gimsid@gimsid.ro
www.gimsid.ro

S Sweden

□ **Tillquist Group AB**
P.O.Box 1120
16422 Kista
T: +46 859 463 200
F: +46 875 136 95
info@tillquist.com
www.tillquist.com

SK Slovakian Republic

→ Czech Republic (CZ)

SI Slovenia

□ **Sensor d.o.o.**
Tančeva ulica 16
2000 Maribor
Slovenia
T: +386 2 461 44 60
M: +386 31 649 269
info@sensor.si
www.sensor.si

SGP Singapore

→ Malaysia (MAL) Engineering (M)
Sdn. Bhd.

T Thailand

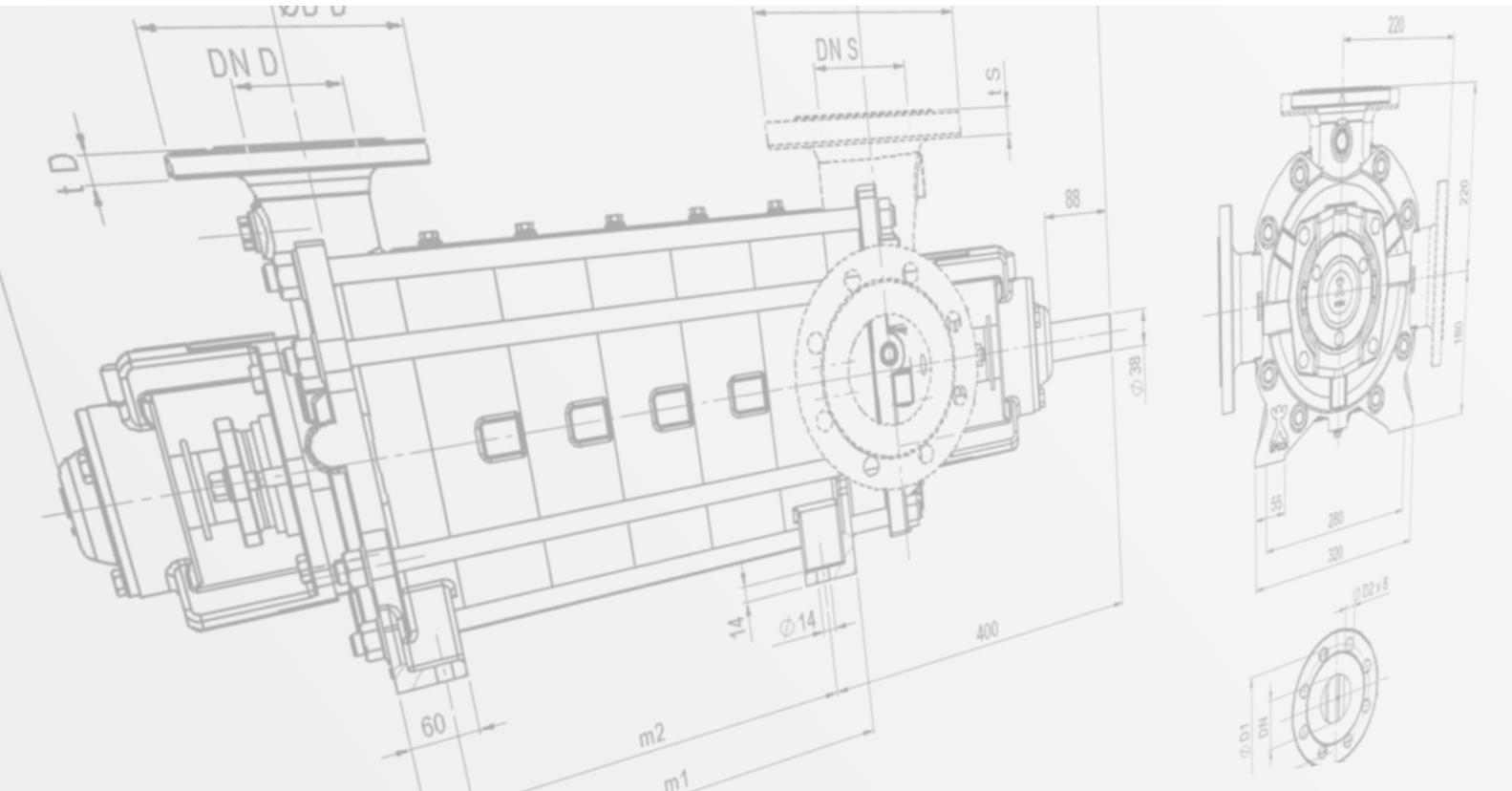
Speck Subsidiary
□ **FLUX-SPECK Pump Co., Ltd**
181/4 Soi Anamai
Srinakarin Road
Suanluang Bangkok 10250
T: +662 320 256 7
F: +662 322 248 6
thienchai@fluxspeck.com
www.fluxspeck.com

TR Turkey

□ **Speck Pompa
San. ve Tic. Ltd. Sti.**
Girne Mah., Küçükyali Is Merkezi
B Blok No.12 Maltepe
34852 Istanbul
T: +90 216 375 750 5
F: +90 216 375 753 3
M: +90 532 293 010 4
speck@speckpompa.com.tr
www.speckpompa.com.tr

USA USA

Speck Subsidiary
□ **Speck Industries LP**
400 Meadow Lane
Carlstadt
NJ 07072
T: +1 201 569 3114
F: +1 201 569 9607
info@speckamerica.com
www.speckamerica.com



Speck Pumpen Walter Speck GmbH & Co. KG

PO Box 1453 · 91142 Roth / Germany
 Regensburger Ring 6-8 · 91154 Roth / Germany
 Phone: +49 (0) 91 71 809-0
 Fax: +49 (0) 91 71 809-10
 info@speck.de
 www.speck.de