

# Pompes d'alimentation de chaudière

*Série ES*

*avec garniture mécanique ou garniture à tresses*

*PN 40 et PN 63*

# Recherche et développement avec les bancs d'essai les plus modernes



Bancs d'essai pilotés par ordinateur et complètement automatisés à l'usine de Speck à Roth. Mesure des paramètres hydrauliques, des besoins en puissance, de la poussée axiale, des vibrations et des valeurs NPSH. Possibilité d'atteindre des hauteurs de refoulement allant jusqu'à 400 m et des débits de refoulement de jusqu'à 750 m<sup>3</sup>/h.



Banc d'essai d'huile thermique avec système de surveillance des pompes à l'usine de Speck à Roth. Étude de l'impact de températures élevées allant jusqu'à 350 °C sur la durée de vie des pompes.

## Contact

### Speck Pumpen Walter Speck GmbH & Co. KG

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

### Représentants internationaux

→ Page 15

# Pompes d'alimentation de chaudière de Speck

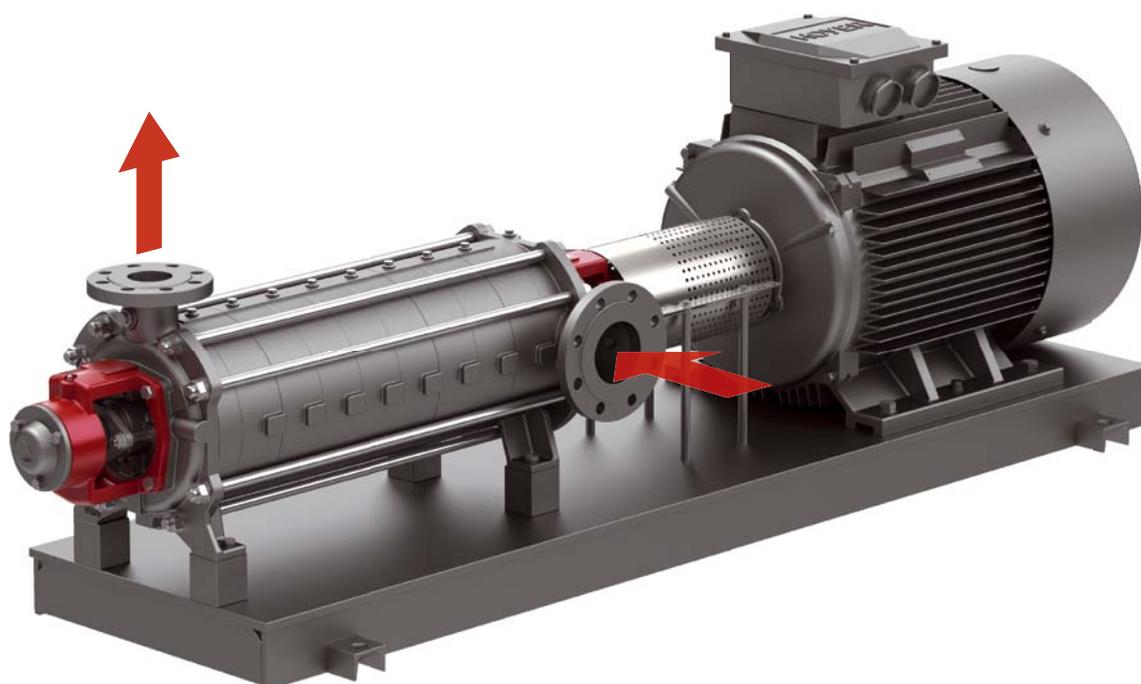
## Série ES

- » Pompes modulaires horizontales
- » Conçues pour le refoulement et la circulation de liquides purs à légèrement impurs
- » Conviennent aux liquides exempts d'impuretés abrasives et de parts de particules solides
- » Paliers d'arbre sous forme de deux roulements extérieurs
- » Roues à équilibrage hydraulique
- » Fonte grise et fonte à graphite sphéroïdal

Avec garniture mécanique

Avec garniture à tresses

|                   |   |
|-------------------|---|
| Pression nominale | PN 40 ou PN 63  |
| 50 Hz             | $H_{\max}$ . 630 m / $Q_{\max}$ . 110 m <sup>3</sup> /h |
| 60 Hz             | $H_{\max}$ . 400 m / $Q_{\max}$ . 125 m <sup>3</sup> /h |



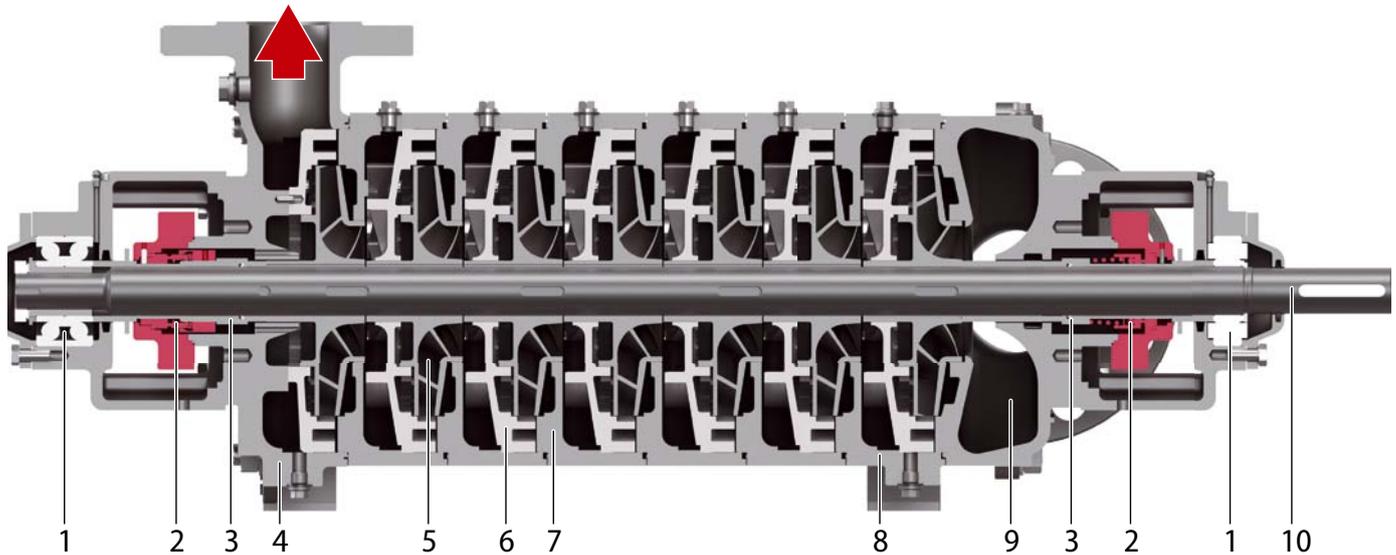
Pompes d'alimentation de chaudière de qualité éprouvée et universelles

### Domaines d'utilisation principaux

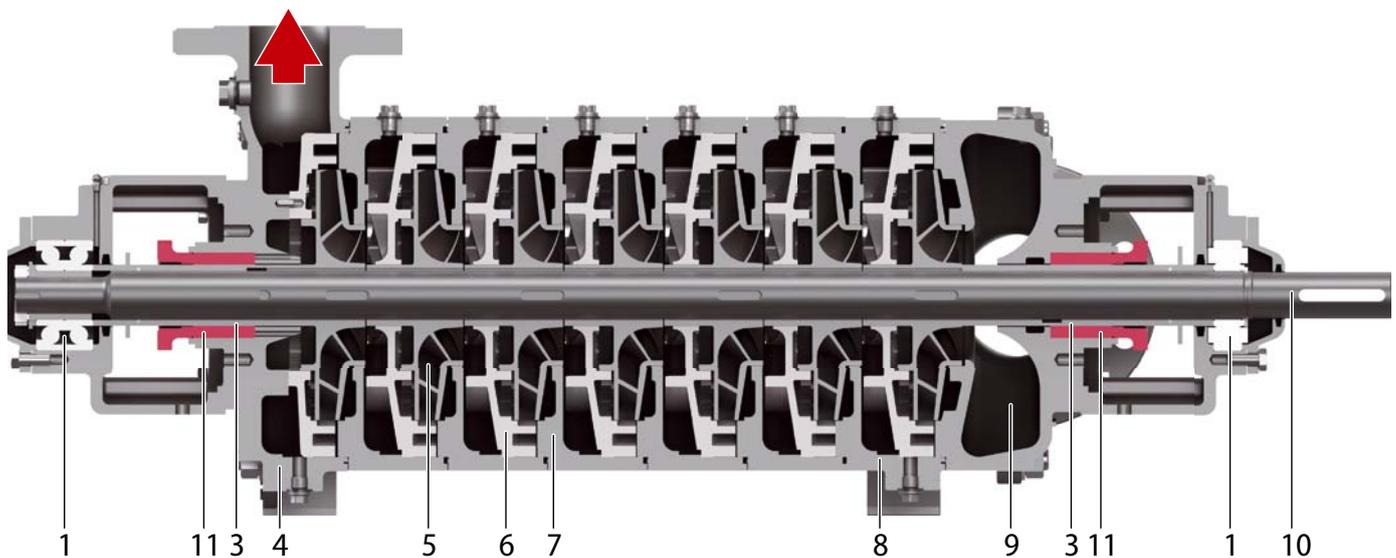
- » Refoulement d'eau chaude dans les installations de chaudières
- » Installations de surpression
- » Installations d'approvisionnement en eau
- » Installations d'arrosage
- » Installations de nettoyage
- » Récupération de condensats (eau)
- » Extraction d'huile de palme

# Système modulaire

## Pompes avec garniture mécanique



## Pompes avec garniture à tresses



N° Désignation

- 1 Roulement
- 2 Garniture mécanique
- 3 Chemise d'arbre
- 4 Corps de refoulement
- 5 Roue
- 6 Diffuseur

N° Désignation

- 7 Corps d'étage
- 8 Corps d'étage sur pied
- 9 Corps d'aspiration, rotation par palier de 90° à partir de 3 étages
- 10 Arbre
- 11 Garniture à tresses

# Clé type

## Désignation

|                                   |           |           |           |           |            |           |            |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|
| Clé type   Exemple                | <b>ES</b> | <b>40</b> | <b>07</b> | <b>LL</b> | <b>G4-</b> | <b>30</b> | <b>001</b> |
| Désignation abrégée de la série   |           |           |           |           |            |           |            |
| Taille de la pompe                |           |           |           |           |            |           |            |
| Nombre d'étages                   |           |           |           |           |            |           |            |
| Paliers d'arbre (tableau 1)       |           |           |           |           |            |           |            |
| Étanchéité de l'arbre (tableau 2) |           |           |           |           |            |           |            |
| Matériaux utilisés (tableau 3)    |           |           |           |           |            |           |            |
| Numéro séquentiel                 |           |           |           |           |            |           |            |

**Tableau 1 - Paliers d'arbre**

| Codification    | LL   | LL                    | LL  |
|-----------------|--|-----------------------|---|
| Types / tailles | ES32 / ES40                                  | ES50                  | ES65 (PN 40) / ES65 (PN 63)                                   |
| Conception      | 1 palier à rouleaux,<br>1 roulement à billes | 2 roulements à billes | 1 palier à rouleaux,<br>2 roulements à billes à siège incliné |

**Tableau 2 - Étanchéité de l'arbre**

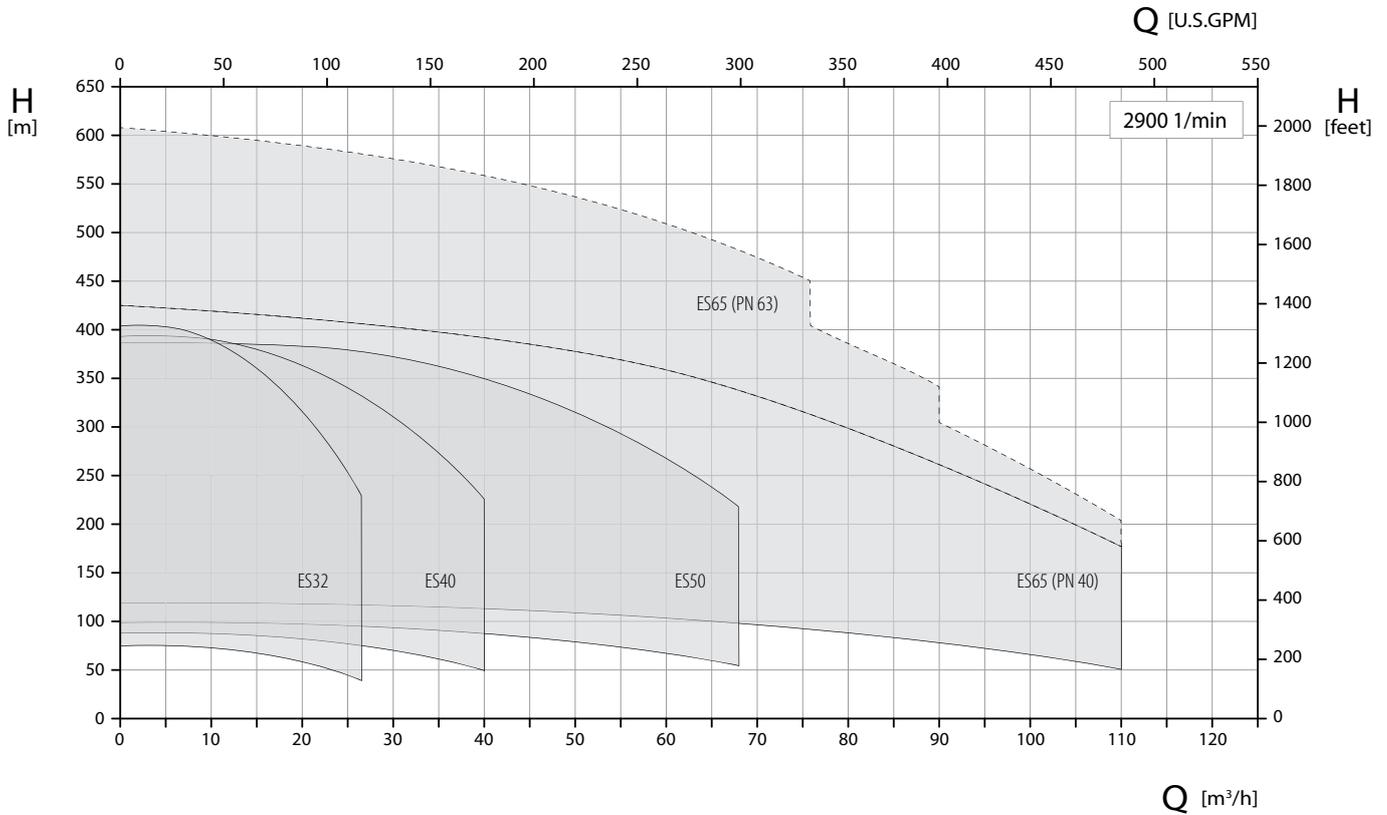
| Numéro de codification         | G4  | G6                | X                                 | SB                              |
|--------------------------------|---|-------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Types / tailles                | ES32 / ES40 / ES50 /<br>ES65 (PN 40)  | ES65 (PN 63)      | ES32 / ES40 / ES50 / ES65 (PN 40) |                                 |
| Étanchéité de l'arbre          | Garniture mécanique   |                   |                                   | Garniture à tresses             |
| Matériau                       | SiC, charbon, FKM <b>ou</b> SiC, charbon, EPDM  |                   |                                   | -                               |
| Pression de service max.       | côté aspiration   | 12 bar<br>174 psi | 16 bar<br>232 psi                 | 16 bar<br>232 psi               |
|                                | côté refoulement  | 40 bar<br>580 psi | 63 bar<br>910 psi                 | 40 bar<br>580 psi               |
| Température maximale / fluides | <b>SiC, charbon, FKM</b><br>eau jusqu'à 80 °C, autres fluides jusqu'à 120 °C<br><b>SiC, charbon, EPDM</b><br>eau sans huile jusqu'à 80 °C |                   |                                   | tous les fluides jusqu'à 105 °C |

**Tableau 3 - Matériaux utilisés**

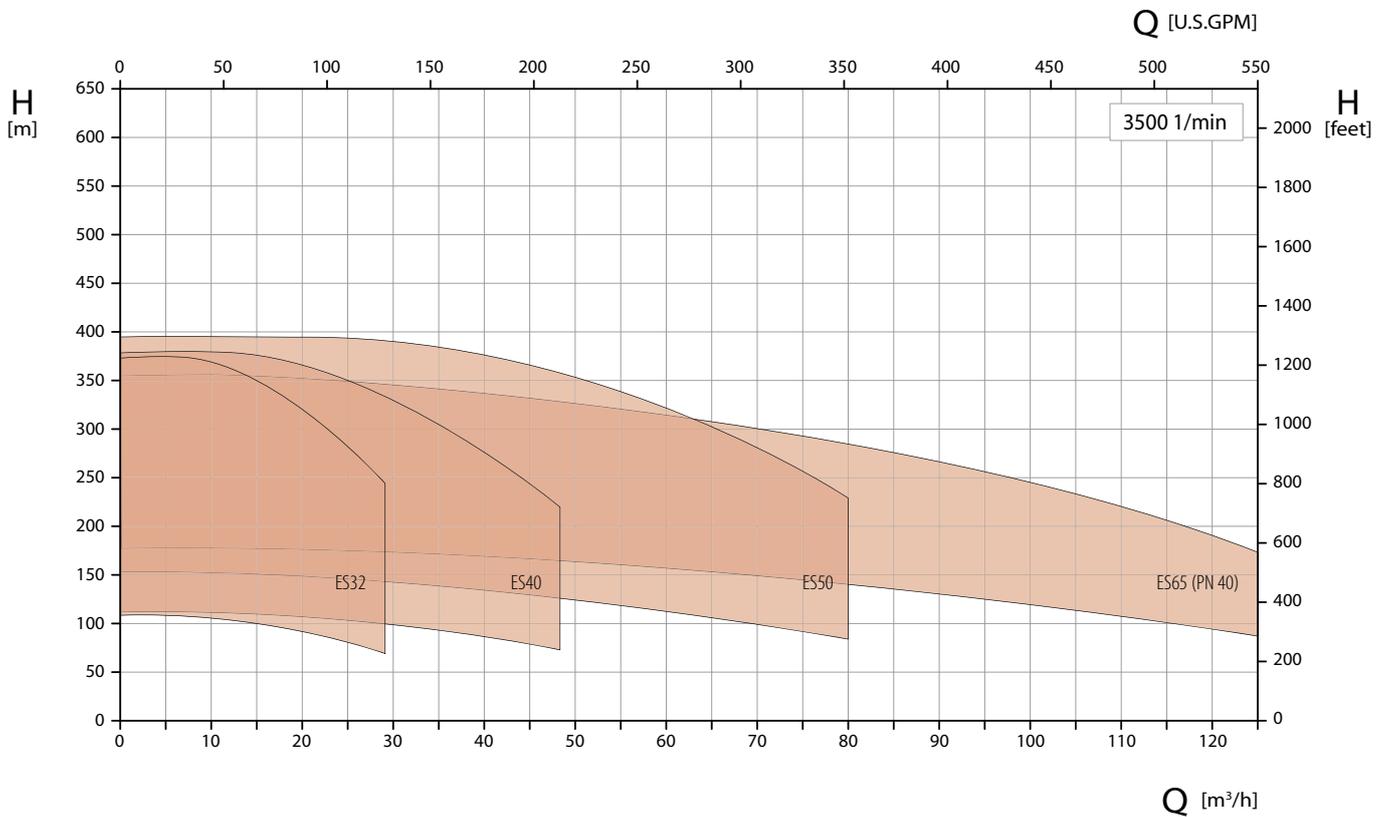
| Numéro de codification | 30   | 30   |
|------------------------|--|------|
| Types / tailles        | ES32 / ES40 / ES50                           | ES65 |
| Corps d'aspiration     | EN-GJS-400-15                                |      |
| Corps de refoulement   | Fonte à graphite sphéroïdal                  |      |
| Corps d'étage          | EN-GJS-400-15<br>Fonte à graphite sphéroïdal |      |
| Corps d'étage sur pied | EN-GJL-250                                   |      |
| Diffuseur              | Fonte grise                                  |      |
| Roue                   | EN-GJL-250<br>Fonte grise                    |      |
| Arbre                  | 1.4021<br>Acier Cr                           |      |
| Chemise d'arbre        | 1.4122<br>Acier CrMo                         |      |

# Diagramme de performance

50 Hz



60 Hz



# Essais et conception spécifiques à la commande

## Essais sous pression

Speck Pumpen procède en standard aux essais suivants :

### Essai sous pression de gaz

L'essai sous pression de gaz vise à attester l'étanchéité des composants. L'essai englobe tous les composants soumis à pression tels que les corps de refoulement et d'aspiration, les corps d'étage et les corps de garniture mécanique. L'essai est effectué à 2 bar au moyen d'un mélange hydrogène-azote. Le temps de maintien s'élève à 15 minutes.

### Essai sous pression hydrostatique

L'essai sous pression hydrostatique vise à attester la résistance des composants et l'étanchéité de la pompe. L'essai porte sur la pompe entièrement montée. L'essai est effectué avec une pression d'épreuve hydrostatique sur le modèle de prEN 12162. La pression d'épreuve hydrostatique correspond à 1,3 fois la pression nominale à 20 °C. Le temps de maintien s'élève à 30 minutes.

Si vous souhaitez des essais sous pression reposant sur d'autres critères, veuillez indiquer ces derniers dès la soumission de votre demande d'offre.

## Contrôle des performances

Sur demande du client, Speck Pumpen propose les essais suivants :

### Essais hydrauliques

Mesures selon EN ISO 9906, classe II, niveau de réception 2B, édition de mars 2013

### Essai NPSH

Cet essai consiste à réduire progressivement la pression côté aspiration jusqu'à ce que la baisse de la hauteur de refoulement atteigne 3 % à un débit constant. L'analyse porte au moins sur quatre débits répartis de manière appropriée sur la plage de fonctionnement autorisée. La valeur NPSH n'est pas un point de garantie.

### Mesure des vibrations

Mesure des vibrations selon EN ISO 5199, édition 2002  
Les valeurs de vibrations sont déterminées dans l'axe radial et vertical sur le boîtier de palier à chaque point de fonctionnement mesuré, au régime nominal et au débit correspondant.

### Mesures de température

Les mesures sont effectuées sur le palier côté moteur à la température de service. À chaque point de fonctionnement mesuré, la température de service et la température ambiante sont relevées.

## Conditions standard sur le site d'implantation

- » Température ambiante - 20 °C à + 40 °C
- » Altitude admissible jusqu'à 1000 m au-dessus du niveau de la mer

Si les conditions sur votre site d'implantation divergent de ces conditions standard, veuillez les décrire dès la soumission de votre demande d'offre.

## Conception

### Calcul de la pression de sortie maximale de la pompe

La pression de sortie de la pompe, au niveau du raccord de refoulement, dépend de

- » la pression d'entrée de la pompe et de
- » la densité du fluide à refouler.

La pression de sortie maximale de la pompe  $p_{2max\ op}$  est calculée au moyen de la formule :

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

avec :

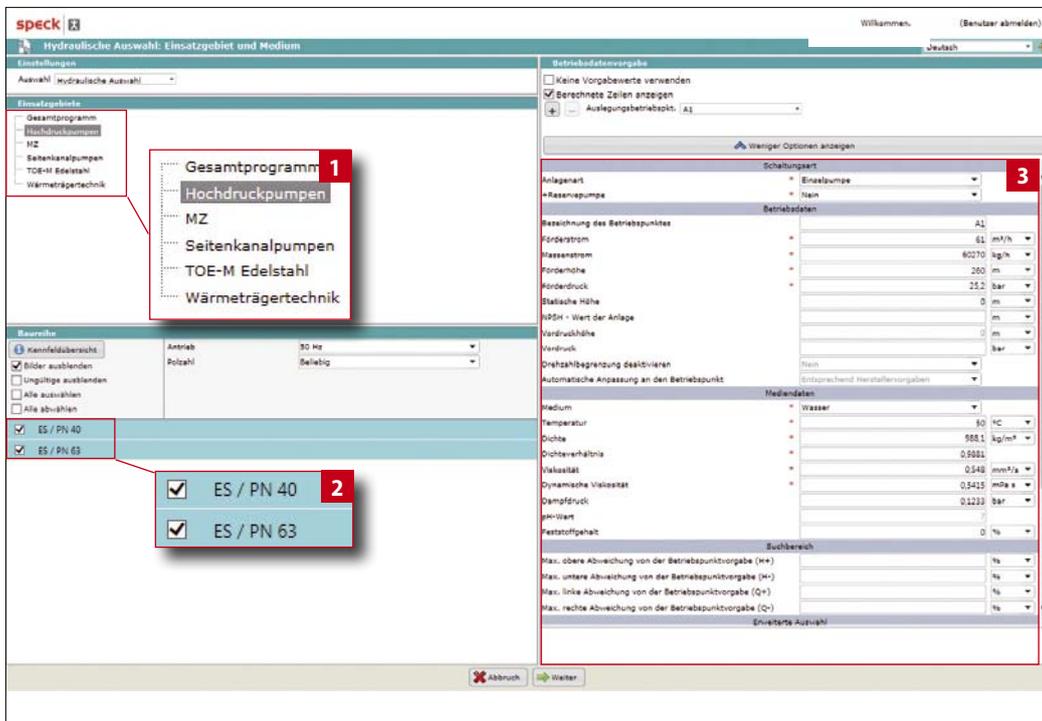
- $p_{2max\ op}$  = pression de sortie maximale de la pompe [bar]
- $p_{1max\ op}$  = pression d'entrée maximale de la pompe [bar]
- $\rho$  = densité du liquide refoulé [ $kg/m^3$ ]
- $g$  = constante gravitationnelle [ $m/s^2$ ]
- $H$  = la hauteur de refoulement maximale à un débit de refoulement nul ou au sommet de la courbe caractéristique de pompe [m]

Choisissez et utilisez les pompes de manière à ce que la pression de sortie maximale ne dépasse en aucun cas  $p_{all\ w\ c}$ , c'est-à-dire la pression de service maximale autorisée pour le corps à la température de service.

Ceci vaut également pour la mise en service avec robinet d'arrêt fermé côté refoulement.

# Conception simple et optimale par logiciel

## Programme de sélection SPAIX



Le logiciel vous permet de configurer des pompes pour fluide thermique, des pompes à canal latéral et des pompes d'alimentation de chaudière à l'aide de votre navigateur Internet. Outre les informations relatives à la conception, le logiciel vous demande les caractéristiques de fonctionnement ainsi que les données du fluide refoulé.

## Idéal pour les planificateurs d'installations

Speck dispose de la version 4 (version actuelle) du programme de conception SPAIX, célèbre dans le secteur des pompes.

Nous mettons ce programme à la disposition de notre clientèle autorisée, qui peut ainsi effectuer une présélection pour les pompes intégrées à une installation.

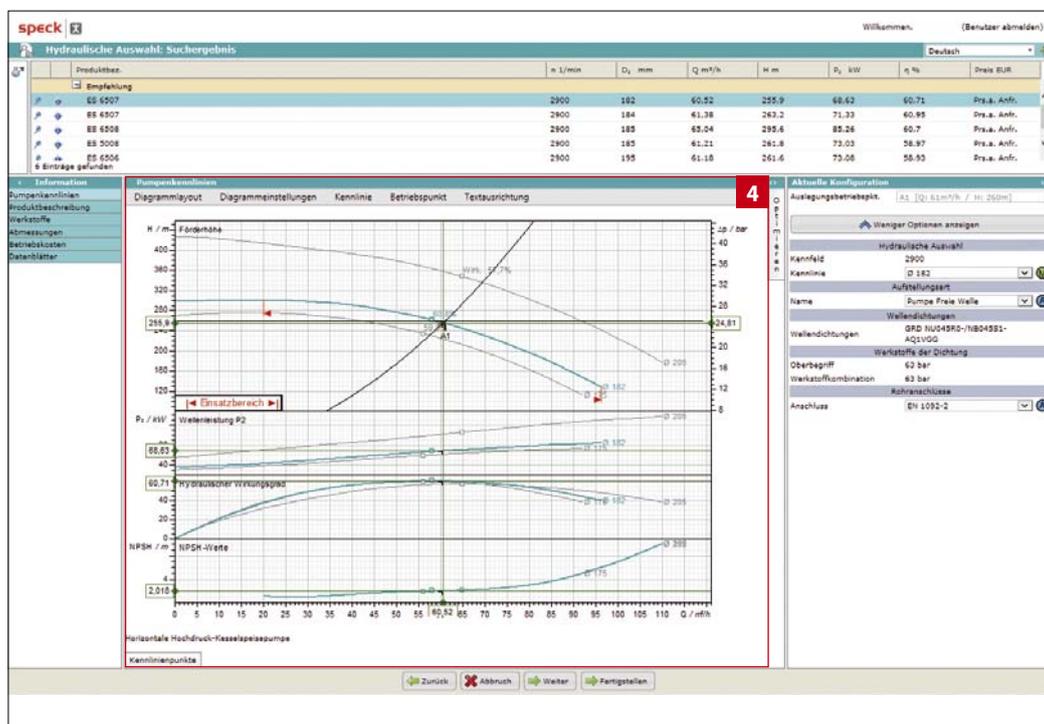
Le logiciel web fonctionne toujours avec une banque de données à jour.

## Une présélection simple

Le configurateur propose divers paramètres de sélection relatifs à la conception, aux systèmes d'étanchéité, au système hydraulique, aux conditions de fonctionnement et aux fluides. Le logiciel permet de choisir entre l'allemand et l'anglais.

## Contrôle de la présélection

À la réception de la commande, la présélection opérée par le client est contrôlée pour s'assurer que les exigences s'appliquant au projet pourront être satisfaites.



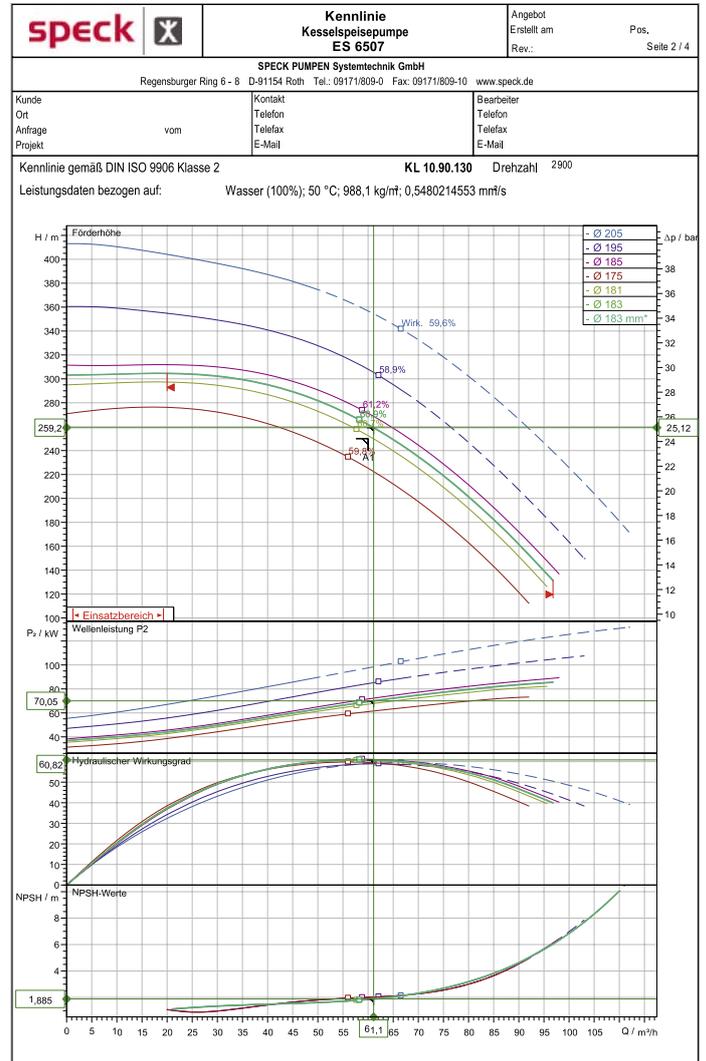
Affichage de la courbe caractéristique après la sélection du système hydraulique

- 1 Liste de tous les types de pompes pouvant être conçus avec le logiciel
- 2 Liste de toutes les séries couvrant les types de pompes
- 3 Paramètres de sélection, pour l'essentiel les paramètres de fonctionnement et les données du fluide
- 4 Affichage de la courbe caractéristique après la sélection du système hydraulique

# Documentation reposant sur le programme de sélection

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>speck</b> X   | <b>Technisches Datenblatt</b><br>Kesselspeisepumpe<br>ES 6507 | Angebot<br>Erstellt am<br>Rev.:         | Pos.<br>Seite 1 / 4  |
| SPECK PUMPEN Systemtechnik GmbH<br>Regensburger Ring 6 - 8 D-91154 Roth Tel.: 09171/809-0 Fax: 09171/809-10 www.speck.de |   |   |  |
| Kunde<br>Ort<br>Anfrage<br>Projekt   | vom   | Kontakt<br>Telefon<br>Telefax<br>E-Mail | Bearbeiter<br>Telefon<br>Telefax<br>E-Mail                         |
| <b>Betriebsdaten</b>   |   |   |  |
| 1 Medium   | Wasser  | Förderstrom                             | Auslegung 61.1 m <sup>3</sup> /h Drehzahl 2900 1/min               |
| 2 Korrosive Bestandteile   | keine/hot   | Gew.-%                                  | min / max 18.3 / 96.8 m <sup>3</sup> /h Hydr. Wirkungsgrad 60.62 % |
| 3 Abseive Bestandteile   | keine/hot   | Druck                                   | Eintritt 0 bar(ü) Ges. Leistungsbed. 70.05 kW                      |
| 4 Feststoffe   | 0   | Gew.-%                                  | Austritt 25.12 bar(ü) Max. Betriebsdruck 28.4 bar(ü)               |
| 5 Arbeitstemperatur IA / IS  | 50 °C   | Förderhöhe                              | 259.2 m  |
| 6 Dichte bei IA  | 988.1 kg/m <sup>3</sup>                                       | Differenzdruck                          | 25.12 bar(ü) Anfahrtemp. °C  |
| 7 Kin. Viskosität bei IA / IS  | 0.548 mm <sup>2</sup> /s                                      | Anlage                                  | 9.05 m Hydr. Leistungsbed. bei Kaltstart m <sup>3</sup> /h         |
| 8 Dampfdruck bei IA / IS   | 0.1233 bar  | NPSH                                    | erforderlich 2.38 m  |
| 9 pH Wert  | 7   |   |  |
| <b>Aufstellung / Umgebung</b>  |   |   |  |
| 10 Gebäude / im Freien   | Gebäude   | Aufstellungshöhe                        | < 1000 m Umgebungstemp. min/max 20 / 40 °C                         |
| 11 überdacht ja/nein   | Ja / Yes  | Gefahrenzone                            | rel. Luftfeuchtigkeit <55 %  |
| <b>Pumpe</b>   |   |   |  |
| 12 Stufenzahl  | Laufrad-Ø mm  | 6 175                                   | Laufradtyp   |
| 13 1   | 205   | 7 175                                   | Drehrichtung rechts  |
| 14 2   | 195   | 8                                       | Saugstutzen  |
| 15 3   | 175   | 9                                       | Nennweite EN 1092-2  |
| 16 4   | 175   | 10                                      | Druckstutzen   |
| 17 5   | 175   | 11                                      | Nennweite DN 65  |
| <b>Zubehör</b>   |   |   |  |
| 18   | <b>Motor</b>  |   | <b>Wellendichtung</b>  |
| 19 Hersteller  | HOYER <sup>1)</sup>   | 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 KTR   |
| 23 Stromart  | 3~  | Spannung 400 V                          | Baureihe Standard  |
| 24 Schalldruckpegel  | dB(A)   | Bauform IM B3                           | Baugröße 55  |
| 25 Explosionsschutz  |   |   | Ausbaulänge 30 mm  |
| <b>Werkstoffe</b>  |   |   |  |
| 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  | Lagerdeckel                             | EN-GJL-250   |
| 30 Welle   | 1.4122  | O-Ring                                  | Viton  |
| <b>Prüfungen und Abnahmen</b>  |   |   |  |
| 33 Werkstoffprüfungen  | Prüfungen <sup>2)</sup>                                       | Zeugnis                                 | Sonstige Prüfungen   |
| 34 Sauggehäuse   | keine   | kein                                    | Hydrost. Druckprobe  |
| 35 Druckgehäuse  | keine   | kein                                    | Gas-Druckprobe <sup>3)</sup>                                       |
| 36 Stufengehäuse   | keine   | kein                                    | Kennlinie <sup>4)</sup>  |
| 37 Stufengehäuse mit Fuß   | keine   | kein                                    | NPSH-Messung   |
| 38 Leitschaufeleinsatz   | keine   | kein                                    | Endkontrolle   |
| 39   |   |   | Schwingungen   |
| 40   |   |   | Temperatur   |
| 41   |   |   | Max. Betriebsdruck <sup>5)</sup>                                   |
| <b>Versanddaten</b>  |   |   |  |
| 42 Gewicht netto ca.   | kg  | Gewicht brutto ca.                      | kg   |
| <b>Dokumentation</b>   |   |   |  |
| 43 Maßbild   | Schnittzeichnung  | Kennlinie Nr.                           | Betr. & Wart.-, Anl., DE 1096.0902                                 |
| 44   | Rd 8.30. xxx  | E 4022. xxx                             | KL 10.90.130   |
| <b>Zusatzinformationen</b>   |   |   |  |
| 46   | Motor Artikel   |   |  |

Fiche de données techniques (exemple)



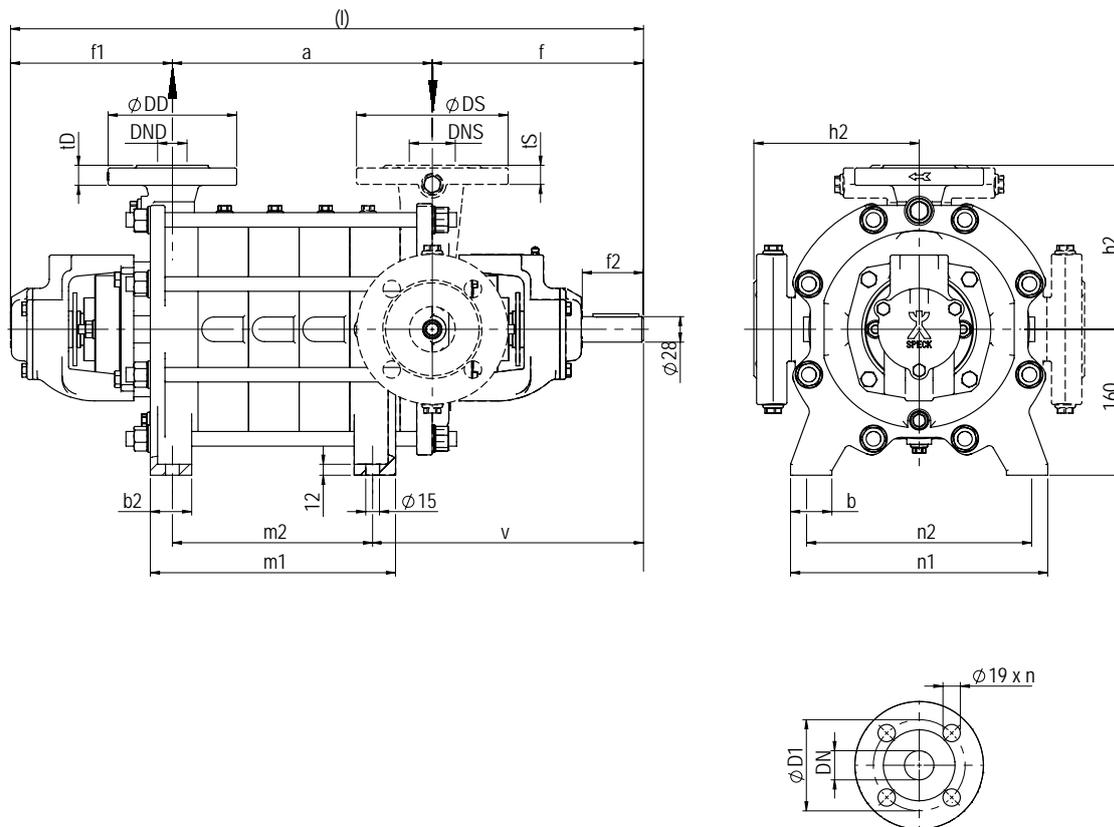
Courbe caractéristique (exemple)

|   |  |                             |  |  |
|---|--|-----------------------------|--|--|
| <b>speck</b> X  | <b>Maßzeichnung</b><br>Kesselspeisepumpe<br>ES 6507  | Kunde<br>Ort                | Kontakt<br>Telefon<br>Telefax<br>E-Mail  | Bearbeiter<br>Telefon<br>Telefax<br>E-Mail |
| Angebot   | SPECK PUMPEN Systemtechnik GmbH<br>Regensburger Ring 6 - 8 D-91154 Roth Tel.: 09171/809-0 Fax: 09171/809-10 www.speck.de |                             | Erstellt am<br>Rev.:   | Pos.<br>Seite 4 / 4                        |
| Aggregat  | Motor  | HOYER - HMC2 280M-2 - IM B3 | <b>Anschlüsse</b>  |  |
| <p>Motorbauform B3<br/>motordesign B3</p> <p>* Die angegebenen Motormaße sind ca. Maße. Genaue Angaben richten sich nach dem im Auftragsfall tatsächlich eingesetzten Fabrikat.<br/>* The indicated motor dimensions are approx. dimensions. The exact details correspond to the actual model used in every single order.</p> |  |                             | <b>Abmessungen in mm</b><br>DNS 100<br>DS 220<br>DS 220<br>IS 24<br>DND 6E<br>DD 185<br>ID 24<br>a 51C<br>B1 58C<br>B2 69C<br>B3 63C<br>G1 38E<br>G2 10E<br>G3 42<br>G5 68E<br>R1 24,5<br>L1 195C<br>L2 15E<br>L3 164C<br>L4 7C<br>L5 6E<br>e 3C<br>z 208C |  |
|   |  |                             | <b>Abmessungen in mm</b><br>S Saugstutzen EN 1092-2 DN 100 PN 16<br>D Druckstutzen EN 1092-2 DN 65 PN 40<br>Ø D1 180 mm Ø D1 145 mm<br>Ø D2 19 mm Ø D2 19 mm<br>D2 x 8 D2 x 8  |  |

Plan coté (exemple)

**Enregistrer des projets**  
Il est possible d'enregistrer sous forme de projet les résultats intermédiaires de la configuration, tels que courbes caractéristiques, plan coté ou fiche de données techniques, et de les générer au format PDF.

# ES32 / ES40 / ES50 – cotes



## ES32 | PN 40

| Taille | 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 |    |    |     |     |     |     |

| Bride de refoulement PN 40 |     |     |   |    |
|----------------------------|-----|-----|---|----|
| DND                        | DD  | D1  | n | tD |
| DN 32                      | 140 | 100 | 4 | 22 |

| Bride d'aspiration PN 16 |     |     |   |    |
|--------------------------|-----|-----|---|----|
| DNS                      | DS  | D1  | n | tS |
| DN 50                    | 165 | 125 | 4 | 21 |

## ES40 | PN 40

| Taille | 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 |    |    |     |     |     |     |

| Bride de refoulement PN 40 |     |     |   |    |
|----------------------------|-----|-----|---|----|
| DND                        | DD  | D1  | n | tD |
| DN 40                      | 150 | 110 | 4 | 19 |

| Bride d'aspiration PN 16 |     |     |   |    |
|--------------------------|-----|-----|---|----|
| DNS                      | DS  | D1  | n | tS |
| DN 65                    | 185 | 145 | 4 | 21 |

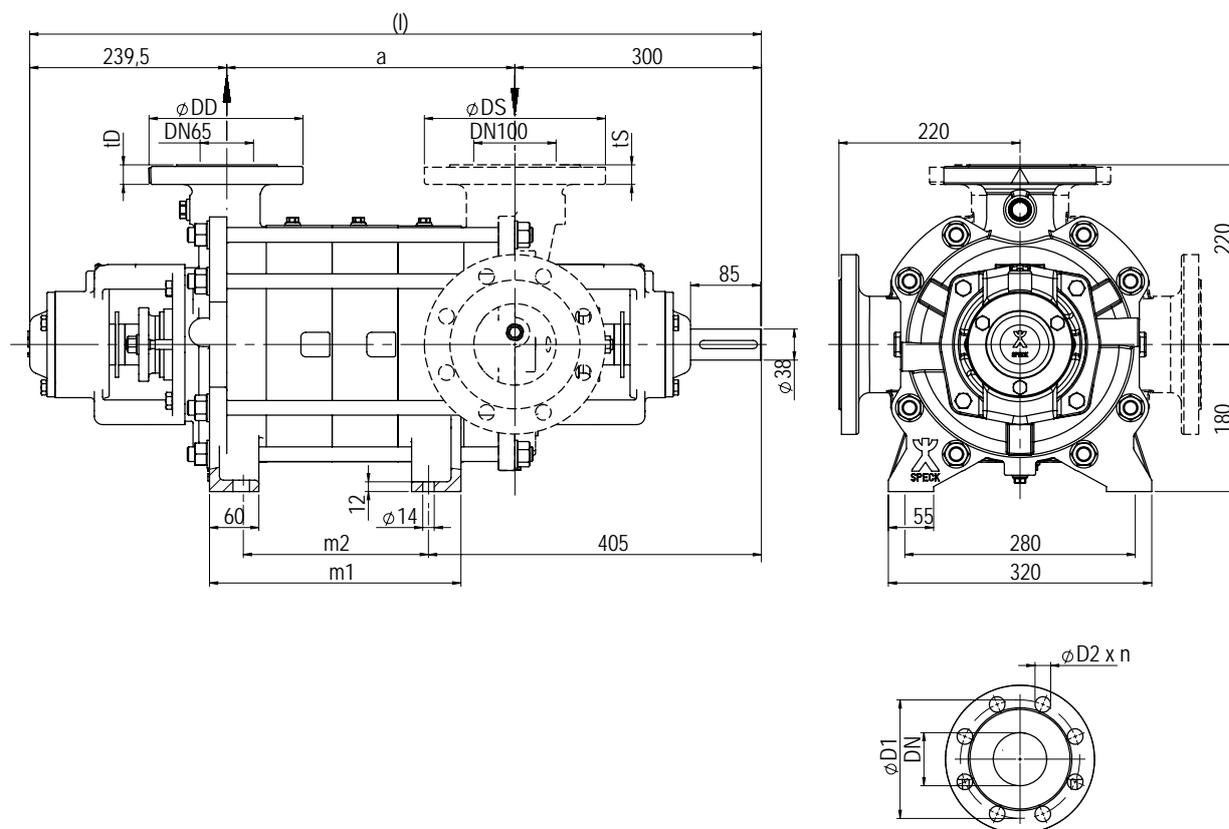
## ES50 | PN 40

| Taille | 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 |    |    |     |     |     |     |

| Bride de refoulement PN 40 |     |     |   |    |
|----------------------------|-----|-----|---|----|
| DND                        | DD  | D1  | n | tD |
| DN 50                      | 165 | 125 | 4 | 25 |

| Bride d'aspiration PN 16 |     |     |   |    |
|--------------------------|-----|-----|---|----|
| DNS                      | DS  | D1  | n | tS |
| DN 80                    | 200 | 160 | 8 | 25 |

# ES65 – cotes



## ES65 | PN 40

| Taille | 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 |

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

| Bride d'aspiration PN 16 |     |     |   |    |    |  |
|--------------------------|-----|-----|---|----|----|--|
| DNS                      | DS  | D1  | n | tS | D2 |  |
| DN 100                   | 220 | 180 | 8 | 24 | 19 |  |

## ES65 | PN 63

| Taille | 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 |

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

| Bride d'aspiration PN 63 |     |     |   |    |    |  |
|--------------------------|-----|-----|---|----|----|--|
| DNS                      | DS  | D1  | n | tS | D2 |  |
| DN 100                   | 253 | 200 | 8 | 33 | 23 |  |

### Brides

Brides selon DIN EN 1092, PN 40.  
Brides fabriquées selon EN 1092 avec perçage ANSI 150 ou 300 lbs sur demande.

### Sens de rotation

Sens de rotation vers la droite en regardant l'arbre de la pompe.

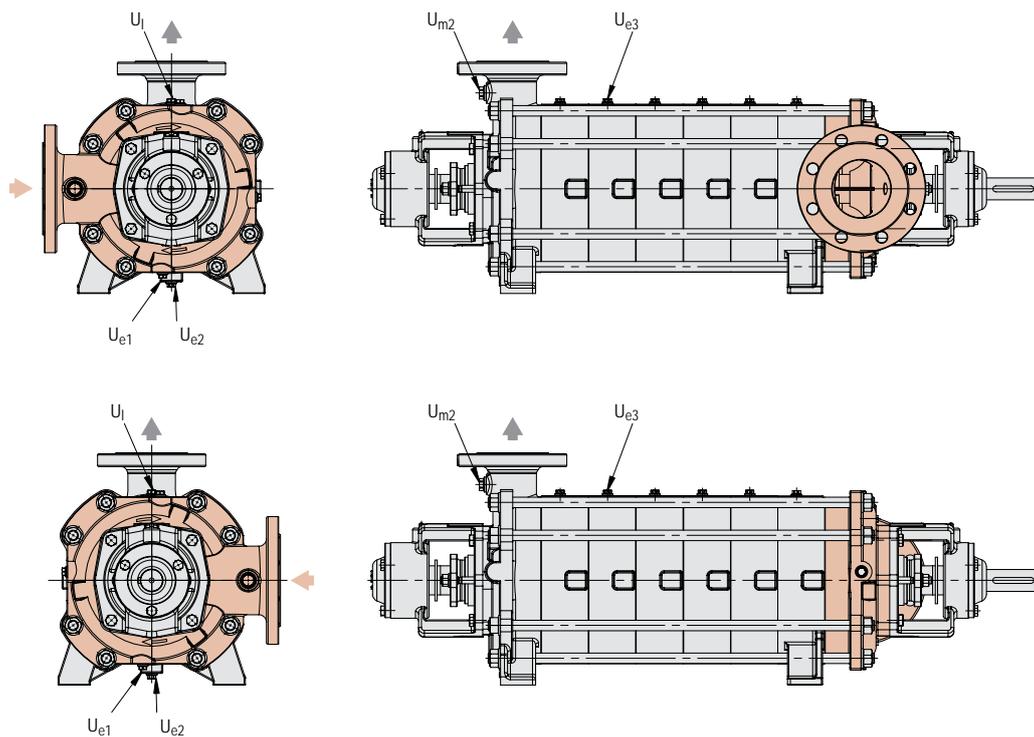
# Raccords

## Position des raccords d'aspiration et de refoulement

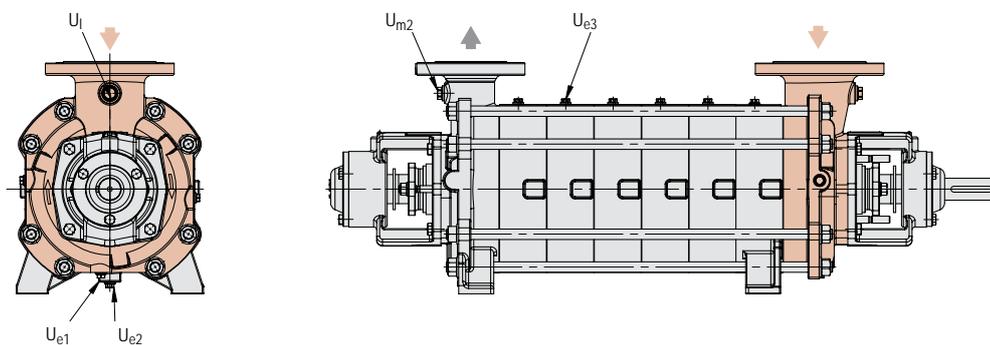
Le raccord de refoulement se trouve toujours en haut. Le raccord d'aspiration peut être tourné de 90°.

|                                    | Nombre d'étages                |   |
|------------------------------------|--------------------------------|---|
| Position du raccord d'aspiration   | 2                              | ≥ 3                                       |
| Position du raccord de refoulement | Raccord sur le côté<br>En haut | Raccord sur le côté ou en haut<br>En haut |

## Raccord d'aspiration sur le côté

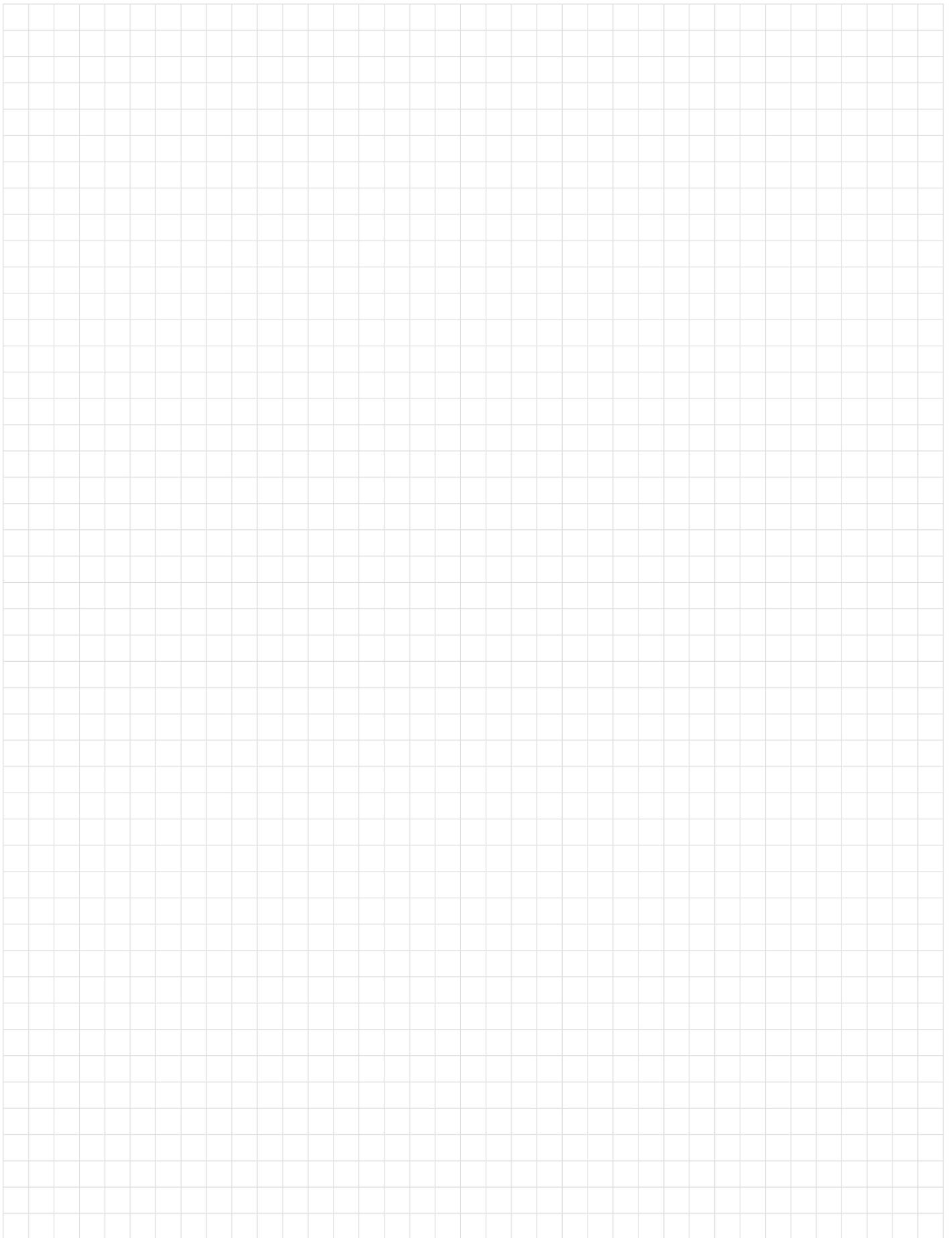


## Raccord d'aspiration en haut

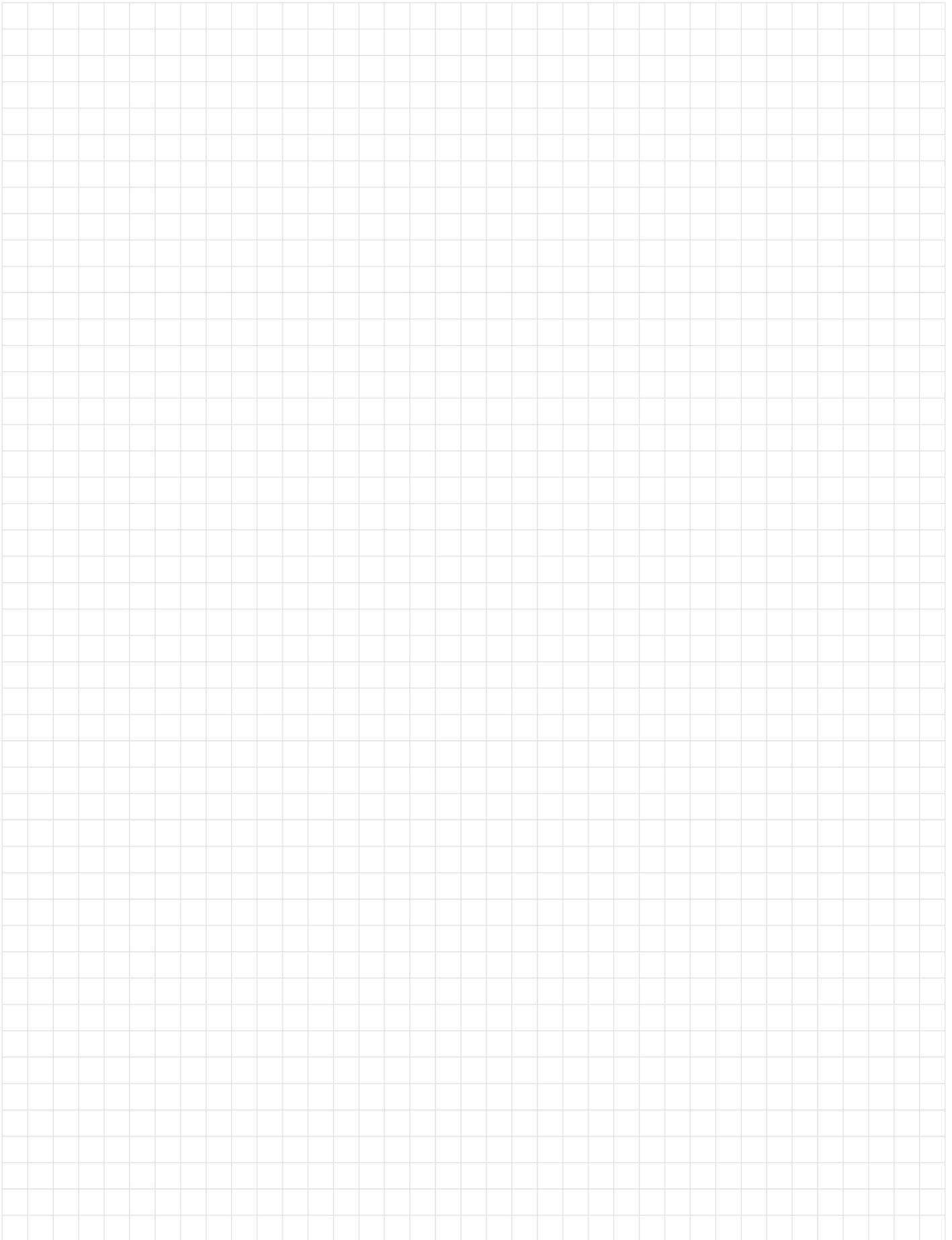


| Désignation     | Raccord                     | Tailles |            |       |
|-----------------|-----------------------------|---------|------------|-------|
|                 |                             | ES32    | ES40/ ES50 | ES65  |
| U <sub>e1</sub> | Vidange (vis de fermeture)  | G 1/4   | G 1/4      | G 1/4 |
| U <sub>e2</sub> | Vidange (vis de fermeture)  | -       | G 1/4      | G 1/4 |
| U <sub>e3</sub> | Vidange (vis de fermeture)  | G 1/4   | G 1/4      | G 1/4 |
| U <sub>i</sub>  | Aération (vis de fermeture) | G 1/4   | G 1/4      | G 1/4 |
| U <sub>m1</sub> | Raccord pour le manomètre   | G 3/8   | G 3/8      | G 1/2 |
| U <sub>m2</sub> | Raccord pour le manomètre   | G 1/2   | G 1/2      | G 1/2 |

*Vos notes*



## Vos notes



# Représentants

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

## Speck Pumpen Walter Speck GmbH & Co. KG

**Speck Pumpen  
Systemtechnik GmbH**  
**Speck Pumpen  
Vakuumtechnik 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 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

**Speck Office Mitte**  
 Grotthaus-Steinweg Str. 1c  
 38112 Braunschweig  
 T: +49 531 23 000 90  
 info@speck-mitte.de  
 www.speck-mitte.de

**Speck Office West**  
 Robert-Koch-Straße 22  
 40764 Langenfeld  
 T: +49 2173 914 560  
 info@speck-west.de  
 www.speck-west.de

**Speck Office Ost**  
 Dahlemer Str. 7a  
 04889 Belgern-Schildau  
 T: +49 34221 557 812  
 info@speck-ost.de  
 www.speck-ost.de

**Speck Office Südwest** Frankenstr.  
 9  
 67227 Frankenthal  
 T: +49 6233 354 80 57  
 info@speck-suedwest.de  
 www.speck-suedwest.de

**IVT-Pumpen GmbH**  
 Zum Wischfeld 1 A  
 31749 Auetal  
 T: +49 5752 929 597  
 F: +49 5752 929 599  
 info@ivt-pumpen.de  
 www.ivt-pumpen.de

**FSE Fluid Systems Erfurt**  
 Poeler Weg 6  
 99085 Erfurt  
 T: +49 361 550 715 0  
 F: +49 361 550 715 19  
 info@fluidsystems.org  
 www.fluidsystems.org

## International

### A Austria

■ Tuma Pumpensysteme GmbH  
 Eitnergasse 12  
 1230 Wien  
 T: +43 191 493 40  
 F: +43 191 414 46  
 contact@tumpumpen.at  
 www.tumpumpen.at

### AUS Australia

■ Speck Pumpen Subsidiary  
 Speck Industries Pty Ltd.  
 Unit 2  
 6 Glory Road  
 Gungahra WA 6077  
 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 Belgie N.V.  
 Bierweg 24  
 9880 Aalter  
 T: +32 937 530 39  
 F: +32 932 900 17  
 info@speckpompen.be  
 www.speckpompen.be

### BG Bulgaria

■ EVROTECH OOD  
 54 A, Manastirska Str.  
 1111 Sofia  
 T: +359 2 971 32 73  
 F: +359 2 971 22 88  
 office@evrotech.com  
 www.evrotech.com

### CH Switzerland

■ Speck Pumpen Subsidiary  
 Speck Pumpen Industrie GmbH  
 Bürglenweg 4  
 8854 Gällgenen  
 T: +41 554 425 094  
 F: +41 554 425 094  
 info@speckswitzerland.com  
 www.speckswitzerland.com

■ HänTec 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 Pumpen Subsidiary  
 Jiashan SPECK PUMPS  
 Systemtechnik Ltd.  
 No. 57, Hong Qiao Rd., Hulimin 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

■ Sigmét 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 Pumpen 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 Pumpen Subsidiary  
 Speck Pompes Industries S.A.  
 Z.I. Parc d'Activités du Ried  
 4, rue de l'Energie  
 B.P. 227  
 67727 Hoerdt Cedex  
 T: +33 3 88 68 26 60  
 F: +33 3 88 68 16 86  
 info@speckpi.fr

### GB Great Britain

■ Speck ABC UK Ltd  
 ArenA House  
 Moston Road,  
 Elworth, Sandbach  
 Cheshire CW11 3HL  
 T: +44 844 764 063 2  
 F: +44 844 764 063 4  
 admin@speck-abc.com  
 www.speck-abc.com

### GR Greece

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

### I Italy

Centrifugal pumps / Pompe centrifughe  
 ■ Speck Industries S.r.l  
 Via Garibaldi, 53  
 20010 Canegrate (MI)  
 T: +39 0331 405 805  
 M: +39 339 16 59 440  
 info@speckindustries.it  
 www.speckindustries.it

### Vacuum pumps / Pompe per vuoto

■ Rio Nanta S.r.l.  
 Via Mauro Macchi, 42  
 20124 Milano  
 T: +39 028 940 642 1  
 F: +39 028 323 913  
 M: +39 339 658 781 6  
 rionanta@rionanta.it  
 www.rionanta.it

### IL Israel

Small pumps /  
 heat transfer pumps  
 ■ Ringel Brothers (1973) Ltd.  
 134 Hertzel St.  
 P.O. Box 5148  
 Tel-Aviv 66555  
 T: +972 368 255 05  
 F: +972 368 220 41  
 M: +972 544 623 095  
 mringel@ringel-bros.co.il  
 www.ringel-bros.co.il

### IND India

■ Flux Pumps India Pvt. Ltd.  
 427/A-2, Gultekri Industrial Estate  
 Near Prabhat Printing Press  
 Pune - 411 047, 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

■ Rodateq, Inc.  
 Suite 301 Oka Bldg.  
 2 - 1 - 16 Kiyomachibori, Nishiku  
 550 - 0003 Osaka  
 T: +81 664 441 940  
 F: +81 664 449 050  
 info@rodateq.co.jp  
 www.rodateq.co.jp

■ Rodateq, Inc.  
 Tokyo Branch  
 No. 408, 3 - 22 - 12  
 Highashi Ikebukuro, Toshima - ku  
 170-0013 Tokyo  
 T: +81 359 798 818  
 F: +81 359 798 817  
 roda-t@yo.rim.or.jp  
 www.rodateq.co.jp

### 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

■ DOVAC B.V.  
 Meer en Duin 228  
 2163 HD Lisse  
 T: +31 252 423 363  
 F: +31 252 417 946  
 info@dovac.nl  
 www.dovac.nl

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

### P Portugal

■ Ultra Controlo  
 Projectos Industriais, Lda.  
 Quinta Lavi - Armazém 8  
 Abruñeira  
 27 10 - 089 Sintra  
 T: +351 219 154 350  
 F: +351 219 259 002  
 info@ultra-controlo.com  
 www.ultra-controlo.com

### PL Poland

■ Krupinski Pompy Spółka z  
 Ograniczoną Odpowiedzialnością Sp.k.  
 ul. Przymarki 4A  
 31-764 Krakow  
 T + F: +48 126 455 684  
 biuro@krupinski.krakow.pl  
 www.krupinski.krakow.pl

### RC Taiwan

■ Speck Pumpen 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  
 speck886@ms32.hinet.net  
 www.speck-pumps.com.tw

### RCH Chile

■ W & F Ingeniería Y Maquinas S.A.  
 Felix 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 659 922 528  
 F: +6221 380 595 9  
 rudy@rodarollenindonesia.com

### ROK Korea

■ J.C. International Inc.  
 2F, Bikeum Bldg. 108,  
 Yanghwa-Ro, Mapo-Gu,  
 121-893 Seoul  
 T: +82 232 628 00  
 F: +82 232 569 09  
 jylee@jicint.co.kr  
 www.jicint.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

### RUS Russia

■ LLC Firm Kreoline  
 Yunosti str., 5/3  
 Moscow 111395  
 T: +7 495 737 321 4  
 F: +7 495 769 844 0  
 M: +7 495 505 198 8  
 info@kreoline.ru  
 www.kreoline.ru

### S Sweden

■ Hugo Tillquist AB  
 P.O.Box 1120  
 16422 Kista  
 M: +46 859 463 200  
 F: +46 875 136 95  
 info@tillquist.com  
 www.tillquist.com

### SK Slovakian Republic

→ Czech Republic (CZ)

### SLO Slovenia

■ SLOTEH Branko Gabric s.p.  
 Zagrebška cesta 20  
 2000 Maribor  
 T: +38 624 614 460  
 F: +38 624 614 465  
 branko.gabric@gamis.net  
 www.slothesi

### SGP Singapore

→ Malaysia (MAL)

### T Thailand

■ Speck Pumpen Subsidiary  
 Pump Systems Flux &  
 Speck 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

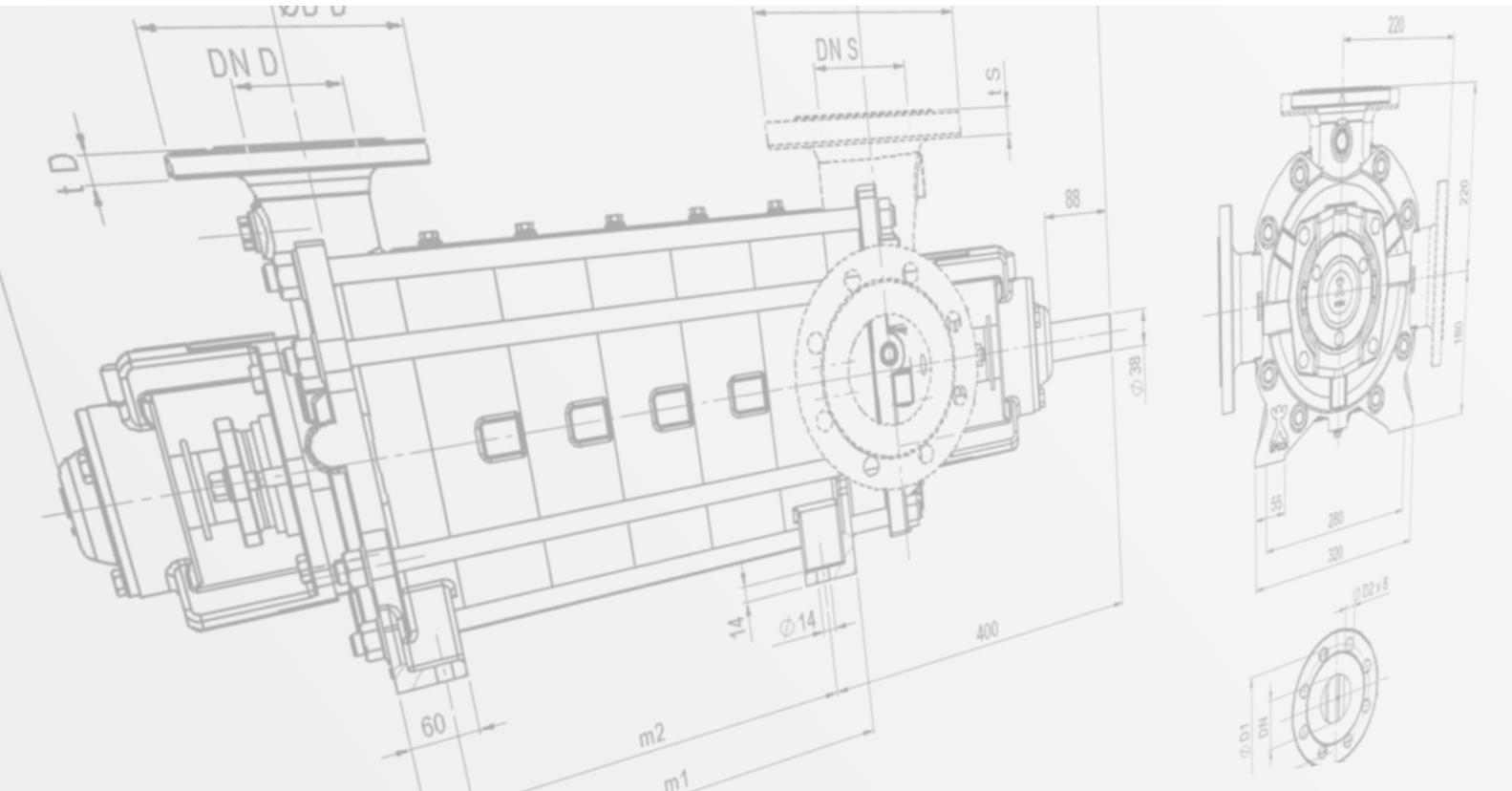
■ Speck Pompa  
 San. ve Tic. Ltd. Sti.  
 Girne Mah., Küçükyalı Is Merkezi  
 B Blok No.12 Maltepe  
 34852 Istanbul  
 T: +90 216 375 750 5  
 F: +90 216 375 753 3  
 M: +90 532 293 010 4  
 speck@speckpompa.com.tr  
 www.speckpompa.com.tr

### USA USA

■ Speck Pumpen Subsidiary  
 Speck Industries LP  
 301 Veterans Blvd  
 Rutherford  
 NJ 07070  
 T: +1 201 569 3114  
 F: +1 201 569 9607  
 info@speckamerica.com  
 www.speckamerica.com

### ZA Rep. South Africa

■ SPP Pumps SA (Pty) Ltd.  
 Cnr Horne St & Brine Ave  
 Chloorkop Ext 23  
 Kempton Park  
 1619 Gauteng  
 R.S.A.  
 1619  
 T: +27 11 393 7177  
 F: +27 86 513 0255  
 sales@sppumps.co.za  
 www.sppumps.co.za



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