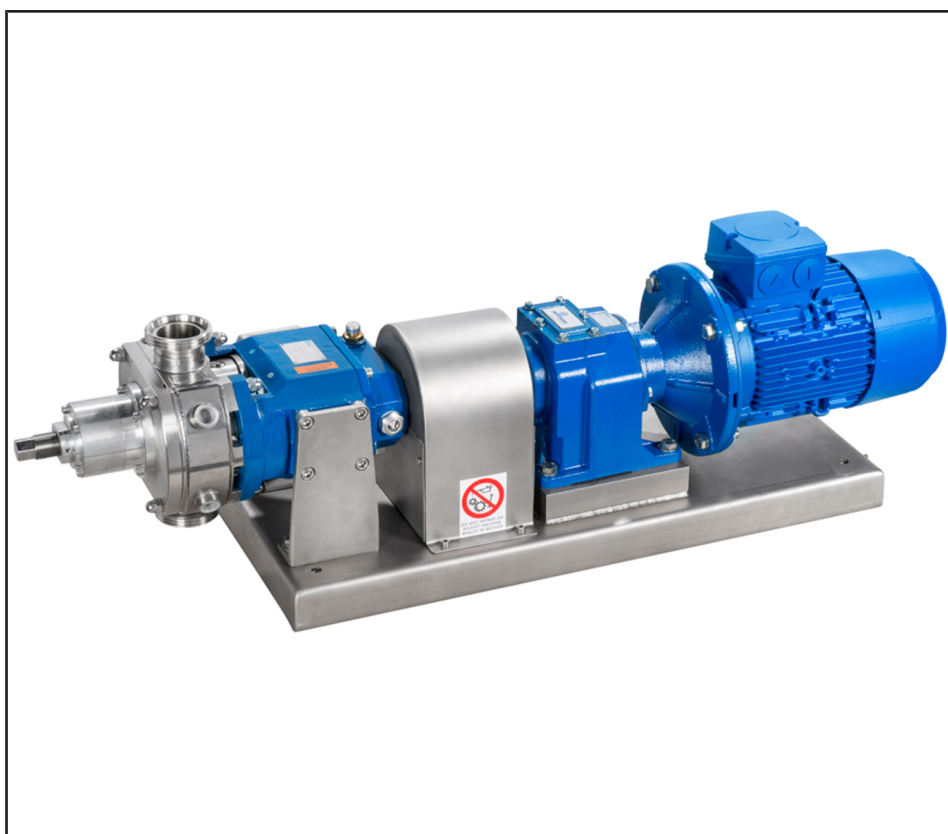


Hygienické čerpadlo

**Vitalobe**

**Typový list**



## **Impressum**

Typový list Vitalobe

Všechna práva vyhrazena. Obsah návodu se bez písemného svolení výrobce nesmí dále šířit, rozmnožovat, upravovat ani poskytovat třetím osobám.

Obecně platí: technické změny vyhrazeny.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 14. 3. 2018

## Hygienické čerpadlo

### Čerpadlo s rotačním pístem

## Vitalobe



#### Hlavní oblasti používání

- Nápojový a potravinářský průmysl
- Farmaceutický průmysl
- Kosmetický průmysl
- Všeobecný průmysl
- Chemický průmysl

#### Čerpaná média

Kapalná a viskózní média:

- Potraviny a nápoje
- Kosmetické výrobky
- Farmaceutika
- Chemické výrobky

#### Další informace o čerpaných médiích

(⇒ Strana 7)

#### Provozní data

Provozní vlastnosti

| Parametr                |                      | Hodnota  |
|-------------------------|----------------------|----------|
| Průtok                  | Q [m³/h]             | ≤ 342    |
|                         | Q [l/min]            | ≤ 5700   |
| Dopravní výška          | H [m]                | ≤ 200    |
| Provozní tlak           | p [bar]              | ≤ 20     |
| Diferenční tlak         | p <sub>b</sub> [bar] | ≤ 20     |
| Teplota čerpaného média | T [°C]               | ≥ -40    |
|                         |                      | ≤ +180   |
| Viskozita               | ν [mPas]             | ≤ 200000 |
| Výtlačný objem          | V <sub>v</sub> [l/U] | ≤ 10,5   |

#### Konstrukční uspořádání

##### Provedení

- Standardní provedení s materiály podle EGV 1935/2004<sup>1)</sup>
- Provedení podle standardů ATEX

##### Konstrukční velikost

- Hygienické čerpadlo s rotačním pístem
- Provedení ložiskového kozlíku
- Provedení inline
- Díly, které přicházejí do kontaktu s čerpaným médiem, z nerezové oceli 1.4404/1.4409 (AISI 316L/CF3M)
- Úroveň čištění 1+2 dle EN 13951 u Vitalobe v provedení B
- Úroveň čištění 3+4 dle EN 13951 u Vitalobe v provedení BB

##### Těleso čerpadla

- Těleso rotoru

##### Tvar oběžného kola

- Rotor třílopatkový, dvoulopatkový, ve tvaru ozubeného kola nebo srpovitý

##### Ložisko

- Konstrukční velikost 100: radiální kuličková ložiska a jehlová ložiska
- Konstrukční velikosti 105 až 115: kuželíková ložiska
- Konstrukční velikosti 215 až 490: dvouřadá kuželíková ložiska
- Konstrukční velikosti 550 až 680: válečková ložiska a 2řadá radiální kuličková ložiska

##### Hřídelové těsnění

- Jednoduché mechanické ucpávky bez proplachu nebo s proplachem dle EN 12756
- Dvojitě mechanické ucpávky dle EN 12756

##### Různé typy těsnění

- Typ těsnění Y: Jednoduchá vnější mechanická ucpávka, bez proplachu nebo s proplachem
- Typ těsnění Q: Dvojitá vnější mechanická ucpávka v uspořádání back-to-back
- Typ těsnění L: Hřídelový těsnicí kroužek, jednoduchý nebo dvojitý

##### Rozměr vůle

- Rotory běhají bez dotyku v tělese.

##### Různé rozměry vůle pro různé aplikace

- Standardní rozměr vůle (mezera) pro malý obtokový průtok a tudíž nejlepší hydraulickou účinnost
- Zvětšený rozměr vůle (mezera) pro vysoké tlaky nebo vysoké teploty

1) Pouze u Vitalobe, provedení BB

### Pohon

Prizpůsobení otáček a krouticího momentu motoru požadovaným hodnotám čerpadla se provádí pomocí převodovky.

- Povrchově chlazený motor s kotvou nakrátko KSB
- Konstrukční velikost B5 / V1
- Tepelná třída F
- 3 termistory
- Provozní režim Nepřetržitý provoz S1
- Vinutí 50 Hz, 220–240 V / 380–420 V ≤ 2,20 kW; 380–420 V / 660–725 V ≥ 3,00 kW

### Připojky

- Sací hrdlo axiální, výtlačné hrdlo tangenciální
- Nastavitelné v rozsahu 360°

Druhy připojení:

- Závit DIN 11851 (mlékárenské šroubení)
- Závit DIN 11853
- Závit DIN 11864-1-GS-A
- Závit SMS
- Závit ISO 2853 (závit IDF)
- Závit RJT
- Svěrný spoj DIN 32676-C (TriClamp/TriClover)
- Svěrný spoj DIN 11864-3-NKS-A
- Svěrný spoj DIN 32676-A
- Svěrný spoj ISO 2852
- Příruba EN 1092-1
- Příruba DIN 11864-2-NF-A
- Příruba ANSI B16.5 Class 150
- Příruba APV
- Příruba Varivent
- Další druhy připojení na zvláštní objednávku

### Název

Příklad názvu

| Pozice |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| V      | L | B |   | 1 | 0 | 0 | / | 0 | 4  | 0  | 2  | G  | D  | B  | Y  | 3  | 1  | A  | E  | C  | C  | S  | P  | P  | H  | S  | A  |

Uvedeno na typovém štítku a v datovém listu

Vysvětlení názvu

| Pozice | Údaj                                      | Význam                                                         |
|--------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1-4    | Typ čerpadla                              |                                                                |
|        | VLB                                       | Vitalobe B                                                     |
|        | VLBB                                      | Vitalobe BB                                                    |
| 5-8    | Konstrukční velikost, např.               |                                                                |
|        | 100/                                      | Průměr rotoru [mm]                                             |
|        | ...                                       | ...                                                            |
|        | 550/                                      | Průměr rotoru [mm] Vitalobe B                                  |
|        | 660/                                      | Průměr rotoru [mm] Vitalobe B                                  |
| 9-11   | 680/                                      | Průměr rotoru [mm] Vitalobe B                                  |
|        | Výkon motoru P <sub>N</sub> [kW]          |                                                                |
|        | 007                                       | 0,70                                                           |
|        | ...                                       | ...                                                            |
| 12     | 550                                       | 55,00                                                          |
|        | Počet pólů motoru                         |                                                                |
|        |                                           |                                                                |
| 13     | Rozsah dodávky                            |                                                                |
|        | G                                         | Základová deska                                                |
|        | V                                         | Přepravní vozík                                                |
| 14-15  | Provedení hřídelového těsnění             |                                                                |
|        | DB                                        | Dvojitá mechanická ucpávka, externí, v uspořádání back-to-back |
|        | J                                         | Jednoduchá mechanická ucpávka, externí                         |
|        | JY                                        | Jednoduchá mechanická ucpávka, externě proplachovaná (quench)  |
|        | L                                         | Radiální těsnicí kroužek                                       |
| 16-18  | Kód těsnění jednoduché mechanické ucpávky |                                                                |
|        | Y31                                       | BGEFG                                                          |
|        | Y32                                       | BGVFG                                                          |
|        | Y34                                       | BGMFG                                                          |
|        | Y41                                       | BU3EFG                                                         |
|        | Y42                                       | BU3VFG                                                         |
|        | Y44                                       | BU3MFG                                                         |
|        | Y51                                       | U3U3EFG                                                        |

| Pozice | Údaj                                                 | Význam                                     |                                  |  |
|--------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|--|
| 16-18  | Y52                                                  | U3U3VFG                                    |                                  |  |
|        | Y54                                                  | U3U3MFG                                    |                                  |  |
|        | Kód těsnění dvojité mechanické ucpávky, back-to-back |                                            |                                  |  |
|        | Q31                                                  | GBEFG                                      | Vitalobe B                       |  |
|        |                                                      | GBEFG                                      | Vitalobe B                       |  |
|        | Q32                                                  | GBVFG                                      | Vitalobe B                       |  |
|        |                                                      | GBVFG                                      | Vitalobe B                       |  |
|        | Q34                                                  | GBMFG                                      | Vitalobe B                       |  |
|        |                                                      | GBMFG                                      | Vitalobe B                       |  |
|        | Q41                                                  | U3BEFG                                     | Vitalobe B                       |  |
|        |                                                      | U3BEFG                                     | Vitalobe B                       |  |
|        | Q42                                                  | U3BVFG                                     | Vitalobe B                       |  |
|        |                                                      | U3BVFG                                     | Vitalobe B                       |  |
|        | Q44                                                  | U3BMFG                                     | Vitalobe B                       |  |
|        |                                                      | U3BMFG                                     | Vitalobe B                       |  |
|        | Q51                                                  | U3U3EFG                                    | Vitalobe B                       |  |
|        |                                                      | U3U3EFG                                    | Vitalobe B                       |  |
|        | Q52                                                  | U3U3VFG                                    | Vitalobe B                       |  |
|        |                                                      | U3U3VFG                                    | Vitalobe B                       |  |
|        | Q54                                                  | U3U3MFG                                    | Vitalobe B                       |  |
|        |                                                      | U3U3MFG                                    | Vitalobe B                       |  |
|        | Kód těsnění, radiální těsnicí kroužek                |                                            |                                  |  |
|        | HN                                                   | S.S./PTFE                                  | Vitalobe B / Vitalobe BB         |  |
|        | S1                                                   | H-ECOPUR FDA                               | Vitalobe B                       |  |
|        | S16                                                  | H-ECOPUR FDA                               | Vitalobe BB                      |  |
|        | UM                                                   | FKM                                        | Vitalobe B                       |  |
| 19     | Přípojka potrubí                                     |                                            |                                  |  |
|        | A                                                    | Příruba                                    | APV                              |  |
|        | B                                                    | Závit                                      | DIN 11864-1A                     |  |
|        | C                                                    | Příruba                                    | DIN 11864-2A                     |  |
|        | D                                                    | Svěrný spoj                                | DIN 11864-3A                     |  |
|        | E                                                    | Závit                                      | DIN 11853                        |  |
|        | F                                                    | Závit                                      | RJT                              |  |
|        | G                                                    | Příruba                                    | Varivent                         |  |
|        | I                                                    | Závit                                      | ISO 2853 (IDF)                   |  |
|        | L                                                    | Příruba                                    | EN 1092-1                        |  |
|        | M                                                    | Závit                                      | DIN 11851 (mlékárenské šroubení) |  |
|        | S                                                    | Závit                                      | SMS                              |  |
|        | T                                                    | Svěrný spoj                                | DIN 32676-A                      |  |
|        | U                                                    | Svěrný spoj                                | DIN 32676-C (Tri Clamp)          |  |
|        | V                                                    | Svěrný spoj                                | ISO 2852                         |  |
|        | Z                                                    | Příruba                                    | ANSI B16.5 Class 150             |  |
| 20     | Materiál, O-kroužek (těleso / oběžné kolo)           |                                            |                                  |  |
|        | E                                                    | EPDM                                       |                                  |  |
|        | F                                                    | FFKM (Kaflon)                              |                                  |  |
|        | K                                                    | FFKM (Kalrez)                              |                                  |  |
|        | M                                                    | FEP (oplaštěný)                            |                                  |  |
|        | T                                                    | PTFE (Vitonkern)                           |                                  |  |
|        | V                                                    | FKM                                        |                                  |  |
| 21     | Materiál tělesa čerpadla                             |                                            |                                  |  |
|        | C                                                    | Nerezová ocel                              | 1.4409                           |  |
|        | D                                                    | Superduplexní nerezová ocel                | 1.4469 / 1.4410                  |  |
|        | M                                                    | Monel 400                                  | 2.4360                           |  |
|        | T                                                    | Titan                                      | B348 GR5                         |  |
|        | X                                                    | Hastelloy C276                             | 2.4819                           |  |
| 22     | Materiál rotoru                                      |                                            |                                  |  |
|        | C                                                    | Nerezová ocel                              | 1.4409                           |  |
|        | D                                                    | Superduplexní nerezová ocel                | 1.4469 / 1.4410                  |  |
|        | E                                                    | S povrchovou úpravou z EPDM (jádro 1.4404) | -                                |  |
|        | F                                                    | Kluzná slitina z nerezové oceli            | ASTM A494 CY55NBIM               |  |

| Pozice | Údaj             | Význam                            |
|--------|------------------|-----------------------------------|
| 22     | M                | Monel 400                         |
|        | N                | NBR                               |
|        | T                | Titan                             |
|        | X                | Hastelloy C276                    |
| 23     | Zakrytí motoru   |                                   |
|        | S                | Se zakrytím                       |
|        | O                | Bez zakrytí                       |
| 24     | Vypouštění       |                                   |
|        | P                | Vypouštění z tělesa přes potrubí  |
|        | V                | Vypouštění z tělesa přes armaturu |
|        | D                | Vypouštění z tělesa se zátkou     |
|        | O                | Bez vypouštění                    |
| 25     | Pojistný ventil  |                                   |
|        | B                | Obtok                             |
|        | O                | Bez pojistného ventilu            |
|        | P                | Pneumatický pojistný ventil       |
|        | V                | Mechanický pojistný ventil        |
| 26     | Připojovací směr |                                   |
|        | H                | Horizontální                      |
|        | V                | Vertikální                        |
| 27     | Provedení        |                                   |
|        | S                | Standardní                        |
|        | X                | Nestandardní (GT3D, GT3)          |
| 28     | Generace výrobku |                                   |
|        | A                | Vitalobe                          |

### Výhody výrobku

- Hygienické díky konstrukci bez mrtvých prostor pro bezesbytkové vyčištění metodami CIP/SIP
- Flexibilní díky horizontální inline nebo vertikální inline orientaci přípojek
- Flexibilní díky různým tvarům rotačních pístů a materiálům, přizpůsobeným specifickému případu použití
- Provozně spolehlivé díky masivnímu provedení tlakonosných a pohyblivých dílů a hřídelím uloženým 2násobně na dvouřadém kuželíkovém ložisku
- Provozně spolehlivé díky integrovanému přetlakovému ventilu

Volitelné materiály pro konstrukční díly přicházející do kontaktu s médiem:

- Hastelloy C276
- Monel 400
- Titan B348 GR5

Další materiálová provedení (⇒ Strana 12)

### Certifikace

#### Přehled

| Značka                                                                              | Platí pro:   | Poznámka                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------|
|  | Všechny země | Certifikovaný management kvality ISO 9001      |
|  | Všechny země | Pouze Vitalobe BB                              |
|  | Všechny země | Certifikované elastomery FDA, 3A, USP Class VI |

### Materiál

Přehled dostupných materiálů

| Konstrukční díl                        | Materiál                                                                                                                    |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Těleso rotoru <sup>2)</sup>            | 1.4409 (AISI CF3M)                                                                                                          |
| Víko tělesa <sup>2)</sup>              | 1.4404 (AISI 316L)                                                                                                          |
| Rotor <sup>2)</sup>                    | 1.4404 (AISI 316L), volitelně: s povrchovou úpravou z EPDM nebo NBR nebo kluzná slitina z nerezové oceli ASTM A494 CY55NBIM |
| Šrouby na rotačním pístu <sup>2)</sup> | 1.4404 (AISI 316L)                                                                                                          |
| Ložiskový kozlík, těleso převodovky    | EN GJL 250, lakované nebo poniklované, volitelně 1.4308 (AISI 304)                                                          |
| Hnačí hřídele <sup>2)</sup>            | 1.4404 (AISI 316L), volitelně Duplex 1.4462                                                                                 |
| O-kroužky                              | EPDM, FKM, FEP, FFKM                                                                                                        |

2) Konstrukční díl přicházející do kontaktu s médiem

## Přehled programu / tabulky pro výběr

### Přehled čerpaných médií

Níže uvedená tabulka nemá nárok na úplnost. Uvedené údaje ve formě viskozity při dané teplotě jsou jen příklady. Při dimenzování čerpadla Vitalobe je nezbytně nutné zkontrolovat skutečné údaje látky čerpaného média a čerpadlo na ně dimenzovat.

Doporučení pro maximální otáčky je třeba vždy posuzovat v závislosti na viskozitě. Při vyšší viskozitě se může stát, že doporučené otáčky leží nad hodnotou maximálně možných otáček čerpadla při této viskozitě. V takových případech je třeba zohlednit maximální otáčky čerpadla a nikoliv doporučené otáčky z tabulky.

Pokud nejsou doporučeny maximální otáčky, slouží podobná média jako orientace. Nemí-li k dispozici podobné médium, čerpadlo lze dimenzovat v jeho kompletním rozsahu otáček. Ovšem se zohledněním všeobecného doporučení: O co je viskozita vyšší, o to pomaleji by mělo čerpadlo běžet.

Tabulka pro výběr

| Čerpané médium               |               | T    |      | Provozní režim | Kód těsnění | Materiál | Typická viskozita | Otáčky               |
|------------------------------|---------------|------|------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------------------|
|                              | Koncentrace   | min. | max. |                |             |          | [mPas]            | [min <sup>-1</sup> ] |
|                              | [%]           | [°C] |      |                |             |          |                   |                      |
| Kyselina                     |               |      |      |                |             |          |                   |                      |
| Kyselina octová              | ≤ 5           | 0    | 60   | J              | Y41         | BU3EGG   | -                 | -                    |
|                              | ≤ 10          | 0    | 60   | J              | Y41         | BU3EGG   | -                 | -                    |
|                              | ≤ 20          | 0    | 60   | J              | Y41         | BU3EGG   | -                 | -                    |
|                              | ≤ 25          | 0    | 25   | J              | Y41         | BU3EGG   | -                 | -                    |
|                              | ≤ 30          | 0    | 20   | JQ DB          | Y51 Q51     | U3U3EFG  | -                 | -                    |
|                              | ≤ 50          | 0    | 20   | JQ DB          | Y51 Q51     | U3U3EFG  | -                 | -                    |
| Kyselina třísllová           | ≤ 20          | 0    | 100  | J              | Y41         | BU3EGG   | -                 | -                    |
|                              | ≤ 50          | 0    | 100  | J              | Y41         | BU3EGG   | -                 | -                    |
| Kyselina mléčná              | ≤ 5           | 0    | 60   | J              | Y42         | BU3VFG   | -                 | -                    |
|                              | ≤ 10          | 0    | 60   | J              | Y41         | BU3EGG   | -                 | -                    |
|                              | ≤ 30          | 0    | 60   | J              | Y42         | BU3VFG   | -                 | -                    |
|                              | ≤ 40          | 0    | 60   | J              | Y42         | BU3VFG   | -                 | -                    |
|                              | ≤ 50          | 0    | 60   | J              | Y41         | BU3EGG   | -                 | -                    |
| Kyselina šťavelová           | ≤ 5           | 0    | 20   | JQ DB          | Y51 Q51     | U3U3EFG  | -                 | -                    |
| Kyselina sulfonová           | -             | 0    | 40   | J              | Y52         | U3U3VFG  | 125               | 400                  |
| Kyselina vinná               | ≤ 8           | 0    | 60   | J              | Y41         | BU3EGG   | -                 | -                    |
|                              | ≤ 50          | 0    | 60   | J              | Y41         | BU3EGG   | -                 | -                    |
| Kyselina citronová           |               | 0    | 40   | J              | Y41         | BU3EGG   | 1                 | 450                  |
|                              | ≤ 10          | 0    | 80   | J              | Y41         | BU3EGG   | -                 | -                    |
|                              | ≤ 25          | 0    | 80   | J              | Y41         | BU3EGG   | -                 | -                    |
|                              | ≤ 50          | 0    | 80   | J              | Y41         | BU3EGG   | -                 | -                    |
| Alkohol                      |               |      |      |                |             |          |                   |                      |
| Etanol                       | 95            | 0    | 60   | J              | Y31         | BGEFG    | -                 | -                    |
|                              | <sup>3)</sup> | 0    | 60   | J              | Y31         | BGEFG    | 1                 | 500                  |
| Metanol                      | <sup>3)</sup> | 0    | 60   | J              | Y31         | BGEFG    | -                 | -                    |
|                              | <sup>3)</sup> | 0    | 60   | J              | Y31         | BGEFG    | -                 | -                    |
| 1-propanol                   | -             | 0    | 60   | J              | Y31         | BGEFG    | -                 | -                    |
| 2-propanol                   | -             | 0    | 60   | J              | Y31         | BGEFG    | -                 | -                    |
| Výroba piva                  |               |      |      |                |             |          |                   |                      |
| Pivo                         | -             | 0    | 70   | J              | Y31         | BGEFG    | 1                 | 400                  |
| Pivovarské kvasnice (zákvas) | -             | 0    | 30   | J              | Y51         | U3U3EFG  | 350               | 300                  |
| Pivní kal                    | -             | 0    | 90   | J              | Y51         | U3U3EFG  | -                 | -                    |
| Chmel                        | -             | 0    | 100  | JQ             | Y51         | U3U3EFG  | -                 | -                    |
| Nápoje                       |               |      |      |                |             |          |                   |                      |
| Brandy                       | 40            | 0    | 60   | J              | Y31         | BGEFG    | 10 až 100         | 400                  |
| Cola sirup, koncentrovaný    | < 65° Bx      | 0    | 100  | J              | Y52         | U3U3VFG  | 40                | -                    |
| Cola sirup, koncentrovaný    | < 65° Bx      | 0    | 100  | JQ             | Y52         | U3U3VFG  | -                 | -                    |
| Vaječný likér                | -             | 0    | 100  | J              | Y41         | BU3EGG   | 1000              | -                    |
| Ledová voda                  | -             | 0    | 110  | J              | Y31         | BGEFG    | -                 | -                    |
| Ovocná šťáva                 | -             | 0    | 60   | J              | Y51         | U3U3EFG  | -                 | -                    |

3) Bez specifikace

| Čerpané médium                     |                    | T    |      | Provozní režim | Kód těsnění | Materiál | Typická viskozita                                                       | Otáčky               |
|------------------------------------|--------------------|------|------|----------------|-------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                    | Koncentrace<br>[%] | min. | max. |                |             |          | [mPas]                                                                  | [min <sup>-1</sup> ] |
|                                    |                    | [°C] |      |                |             |          |                                                                         |                      |
| Ovocný likér                       | -                  | 0    | 60   | JQ             | Y51         | U3U3EFG  | -                                                                       | -                    |
| Zeleninová šťáva                   | -                  | 0    | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG  | -                                                                       | -                    |
| Grappa                             | -                  | 0    | 100  | J              | Y31         | BGEFG    | 1                                                                       | -                    |
| Horká voda                         | -                  | 0    | 110  | J              | Y31         | BGEFG    | -                                                                       | -                    |
| Invertní cukrový sirup             | -                  | 0    | 150  | JQ             | Y51         | U3U3EFG  | -                                                                       | -                    |
| Káva                               | -                  | 0    | 60   | J              | Y52         | U3U3VFG  | -                                                                       | -                    |
| Kofeinové krystaly                 | -                  | 20   | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG  | -                                                                       | -                    |
| Bylinný likér                      | -                  | 0    | 60   | J              | Y51         | U3U3EFG  | -                                                                       | -                    |
| Likér                              | -                  | 0    | 100  | J              | Y31         | BGEFG    | 1                                                                       | -                    |
| Limonáda                           | -                  | 0    | 90   | J              | Y51         | U3U3EFG  | -                                                                       | -                    |
| Limonádový sirup,<br>koncentrovaný | -                  | 0    | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG  | 40                                                                      | -                    |
| Mošt                               | -                  | 0    | 60   | J              | Y51         | U3U3EFG  | -                                                                       | -                    |
| Pomerančová šťáva                  | -                  | 0    | 60   | J              | Y51         | U3U3EFG  | -                                                                       | -                    |
| Koncentrát pomerančové<br>šťávy    | -                  | 5    | 20   | J              | Y52         | U3U3VFG  | 500 až 5000                                                             | 200                  |
|                                    | 60° Bx             | 5    | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG  | 2000                                                                    | -                    |
|                                    | 65° Bx             | -10  | 180  | JQ             | Y51         | U3U3EFG  | 18000 při -2 °C<br>2730 při +10 °C<br>2500 při +30 °C<br>80 při +170 °C | -                    |
| Šumivé víno                        | -                  | 0    | 50   | J              | Y31         | BGEFG    | -                                                                       | -                    |
| Hroznový koncentrát                | -                  | 8    | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG  | 800                                                                     | -                    |
| Hroznový mošt                      | -                  | 0    | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG  | 1                                                                       | -                    |
| Hroznový mošt,<br>koncentrovaný    | -                  | 0    | 130  | J              | Y51         | U3U3EFG  | 120                                                                     | -                    |
| Hroznová šťáva                     | -                  | 0    | 60   | J              | Y51         | U3U3EFG  | 1                                                                       | 450                  |
| Pitná voda                         | 3)                 | 0    | 110  | J              | Y31         | BGEFG    | -                                                                       | -                    |
|                                    | -                  | 0    | 110  | J              | Y31         | BGEFG    | -                                                                       | -                    |
| Voda                               | -                  | 0    | 110  | J              | Y31         | BGEFG    | -                                                                       | -                    |
|                                    | -                  | 0    | 180  | J              | Y31         | BGEFG    | 1                                                                       | -                    |
| Víno                               | -                  | -10  | 100  | J              | Y31         | BGEFG    | 1                                                                       | 750                  |
| Víno; červené, bílé                | -                  | 0    | 60   | J              | Y31         | BGEFG    | 1                                                                       | 600                  |
| Vinný koncentrát                   | -                  | 0    | 100  | J              | Y52         | U3U3VFG  | 500 až 4000                                                             | -                    |
| Vinný kal                          | -                  | -10  | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG  | 6000                                                                    | -                    |
| <b>Kosmetika</b>                   |                    |      |      |                |             |          |                                                                         |                      |
| Deodorant, tekutý                  | -                  | 0    | 60   | J              | Y51         | U3U3EFG  | 1                                                                       | -                    |
| Deodorant, gel                     | -                  | 20   | 180  | J              | Y51         | U3U3EFG  | 180                                                                     | -                    |
| Barva na vlasy                     | -                  | 0    | 40   | J              | Y32         | BGVFG    | 1                                                                       | -                    |
| Gel na vlasy                       | -                  | 10   | 50   | J              | Y51         | U3U3EFG  | 5000                                                                    | 300                  |
| Krém na ruce                       | -                  | 5    | 30   | J              | Y52         | U3U3VFG  | 800 až 35000                                                            | 350                  |
| Kosmetický krém                    | -                  | 0    | 50   | J              | Y52         | U3U3VFG  | -                                                                       | -                    |
| Lak na nehty                       | -                  | 5    | 30   | J              | Y54         | U3U3MFG  | 10000                                                                   | 300                  |
| Krém na boty                       | -                  | 0    | 50   | JQ             | Y52         | U3U3VFG  | 300                                                                     | -                    |
| Šampón                             | -                  | 10   | 50   | J              | Y51         | U3U3EFG  | 2000                                                                    | 300                  |
| Mýdlo                              | -                  | 10   | 50   | J              | Y42         | BU3VFG   | 3000                                                                    | 250                  |
| Vazelína                           | -                  | 10   | 40   | J              | Y51         | U3U3EFG  | 500 až 30000                                                            | 300                  |
| Zubní pasta                        | -                  | 10   | 50   | J              | Y52         | U3U3VFG  | 100000                                                                  | 150                  |
| <b>Mléčné výrobky</b>              |                    |      |      |                |             |          |                                                                         |                      |
| Máslo                              | -                  | 0    | 10   | J              | Y52         | U3U3VFG  | 50000                                                                   | 70                   |
| Podmáslí                           | -                  | 10   | 100  | J              | Y31         | BGEFG    | 50 až 70                                                                | 250                  |
| Ovocný jogurt s kousky<br>dužiny   | -                  | -10  | 100  | J              | Y52         | U3U3VFG  | 700                                                                     | 200                  |
| Jogurt                             | -                  | 0    | 40   | J              | Y42         | BU3VFG   | 50 až 150                                                               | 250                  |
| Kondenzované mléko                 | -                  | 0    | 40   | J              | Y42         | BU3VFG   | 40 až 80                                                                | 300                  |
| Kondenzované mléko,<br>slazené     | -                  | 0    | 90   | J              | Y52         | U3U3VFG  | -                                                                       | -                    |
| Odstředěné mléko                   | -                  | 0    | 90   | J              | Y42         | BU3VFG   | -                                                                       | -                    |
| Mléko                              | -                  | 0    | 90   | J              | Y42         | BU3VFG   | -                                                                       | -                    |
| Mléčný koncentrát                  | -                  | 0    | 50   | J              | Y52         | U3U3VFG  | -                                                                       | -                    |
| Mléčný permeát                     | -                  | 0    | 90   | J              | Y42         | BU3VFG   | -                                                                       | -                    |
| Syrovátka                          | -                  | 0    | 100  | J              | Y32         | BGVFG    | 1                                                                       | -                    |

| Čerpané médium               |                    | T    |      | Provozní režim | Kód těsnění | Materiál       | Typická viskozita | Otáčky               |
|------------------------------|--------------------|------|------|----------------|-------------|----------------|-------------------|----------------------|
|                              | Koncentrace<br>[%] | min. | max. |                |             |                | [mPas]            | [min <sup>-1</sup> ] |
|                              |                    | [°C] |      |                |             |                |                   |                      |
| Syrovátka                    | -                  | 0    | 20   | J              | Y42         | BU3VFG         | 1                 | 350                  |
| Tvaroh                       | -                  | 0    | 30   | J              | Y42         | BU3VFG         | 20 až 500         | 200                  |
| Smetana                      | 3)                 | 20   | 100  | J              | Y32         | BGVFG          | 10                | 250                  |
| Smetana                      | 30% tuk            | 0    | 30   | J              | Y42         | BU3VFG         | 14                | 250                  |
|                              | 35% tuk            | 0    | 100  | J              | Y32         | BGVFG          | 20                | 250                  |
|                              | 45% tuk            | 0    | 100  | J              | Y32         | BGVFG          | 48                | 250                  |
|                              | 50% tuk            | 0    | 100  | J              | Y32         | BGVFG          | 120               | 250                  |
| Smetana; sladká, kyselá      | -                  | 0    | 90   | J              | Y42         | BU3VFG         | -                 | -                    |
| Kyselé mléko                 | -                  | -10  | 100  | J              | Y31         | BGEFG          | 1                 | -                    |
| Pitný jogurt                 | -                  | -10  | 100  | J              | Y42         | BU3VFG         | 50 až 500         | 300                  |
| <b>Potraviny</b>             |                    |      |      |                |             |                |                   |                      |
| Ananasové pyré               | -                  | 0    | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG        | 400               | -                    |
| Ananasový koncentrát         | -                  | 0    | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG        | 150               | -                    |
| Jablečné pyré                | -                  | 0    | 40   | J              | Y51         | U3U3EFG        | -                 | -                    |
| Jablečný koncentrát          | -                  | 0    | 40   | J              | Y51         | U3U3EFG        | 300 až 10000      | 150                  |
|                              | -                  | 0    | 100  | JQ             | Y51         | U3U3EFG        | 300 až 10000      | 150                  |
| Koncentrát jablečné šťávy    | -                  | 0    | 180  | J              | Y51         | U3U3EFG        | 75                | -                    |
| Meruňky, na kostky           | -                  | 0    | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG        | 10                | -                    |
| Meruňková dřev, se 40 % vody | -                  | 0    | 20   | J              | Y51         | U3U3EFG        | -                 | -                    |
| Dětská výživa                | -                  | 0    | 90   | J              | Y51         | U3U3EFG        | 1000 až 1400      | -                    |
| Bešamel                      | -                  | 0    | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG        | 200               | -                    |
| Hruškové pyré                | -                  | 0    | 100  | JQ             | Y51         | U3U3EFG        | 500               | -                    |
| Máslo, přepuštěné            | -                  | 20   | 50   | J              | Y52         | U3U3VFG        | 40                | 350                  |
| Vejce                        | -                  | 0    | 20   | JQ             | Y51         | U3U3EFG        | 150               | 200                  |
| Vejce, tekuté                | -                  | 0    | 20   | J              | Y52         | U3U3VFG        | -                 | -                    |
| Žloutek                      | -                  | 0    | 100  | J              | Y31         | BGEFG          | 50                | -                    |
| Žloutek s cukrem             | -                  | 0    | 100  | JQ             | Y51         | U3U3EFG        | 1000              | -                    |
| Bílek                        | -                  | 0    | 100  | J              | Y31         | BGEFG          | 10                | -                    |
| Bílek, koncentrovaný         | -                  | 0    | 100  | JQ             | Y52         | U3U3VFG        | 40                | -                    |
|                              | -                  | 0    | 100  | DB             | Q52         |                |                   |                      |
| Zmrzlina                     | -                  | -10  | 20   | J              | Y51         | U3U3EFG        | 400               | 300                  |
| Jahodové pyré                | -                  | 0    | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG        | 13000             | -                    |
| Jahodová marmeláda           | -                  | 80   | 180  | J              | Y51         | U3U3EFG        | 20000             | -                    |
| Ocet                         | -                  | 0    | 60   | J              | Y31         | BGEFG          | 15                | 500                  |
| Tuk, rostlinný               | -                  | 0    | 100  | J              | Y32         | BGVFG          | -                 | -                    |
| Rybí olej                    | -                  | 0    | 180  | J              | Y52         | U3U3VFG        | 300               | -                    |
| Koncentrát rybí omáčky       | -                  | 0    | 100  | J              | Y52         | U3U3VFG        | 50000             | -                    |
| Masový výtažek               | -                  | 10   | 70   | JQ             | Y52         | U3U3VFG        | 10000             | 250                  |
| Tekutý tuk                   | -                  | 0    | 100  | J              | Y52         | U3U3VFG        | -                 | -                    |
| Ovocný protlak               | -                  | 0    | 100  | JQ             | Y51         | U3U3EFG        | 200 až 4000       | -                    |
| Ovocný nektar                | -                  | 0    | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG        | 50                | -                    |
| Koncentrát ovocné šťávy      | -                  | 5    | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG        | 5000              | -                    |
| Pečivo                       | -                  | 5    | 35   | J              | Y51         | U3U3EFG        | 5000 až 10000     | 150                  |
| Želatina                     | -                  | 0    | 100  | J              | Y41         | BU3EGG         | 60 až 270         | -                    |
| Poleva                       | -                  | 10   | 40   | J              | Y51         | U3U3EFG        | 500 až 2000       | 300                  |
| Koncentrát grepové šťávy     | -                  | 10   | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG        | 1400              | -                    |
| Sekaná                       | -                  | 10   | 40   | J              | Y52         | U3U3VFG        | 100000            | 100                  |
| Omáčky z mletého masa        | -                  | 0    | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG        | 5000 až 20000     | -                    |
| Pasta z lískových oříšků     | -                  | 0    | 100  | L              | S1<br>S16   | H-Ecopur (FDA) | 2000              | -                    |
| Kvasnice                     | -                  | 5    | 100  | JQ             | Y51         | U3U3EFG        | 500               | -                    |
| Med                          | -                  | 10   | 50   | JQ             | Y51         | U3U3EFG        | 1500              | 350                  |
| Kuřecí polívka               | -                  | 0    | 100  | J              | Y52         | U3U3VFG        | -                 | -                    |
| Tvaroh                       | -                  | 10   | 80   | J              | Y52         | U3U3VFG        | 30000             | 100                  |
| Kakao                        | -                  | 0    | 100  | L              | S1<br>S16   | H-Ecopur (FDA) | -                 | 100                  |
| Kakaové máslo                | -                  | 40   | 100  | J              | Y52         | U3U3VFG        | 0,5 až 1000       | 400                  |
| Karamel                      | -                  | 20   | 180  | JQ<br>DB       | Y51<br>Q51  | U3U3EFG        | 500 až 30000      | -                    |

| Čerpané médium                                  | Koncentrace<br>[%] | T    |      | Provozní<br>režim | Kód<br>těsnění | Materiál       | Typická viskozita                                     | Otáčky               |
|-------------------------------------------------|--------------------|------|------|-------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                 |                    | min. | max. |                   |                |                | [mPas]                                                | [min <sup>-1</sup> ] |
|                                                 |                    | [°C] |      |                   |                |                |                                                       |                      |
| Mrkvové pyré                                    | -                  | 0    | 100  | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 1000                                                  | -                    |
| Bramborové pyré                                 | -                  | 10   | 50   | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 400 až 4000                                           | 300                  |
| Sýr, tavený                                     | -                  | 0    | 100  | J                 | Y52            | U3U3VFG        | 10000                                                 | -                    |
| Kefír                                           | -                  | 0    | 100  | J                 | Y31            | BGEFG          | 50                                                    | -                    |
| Kečup                                           | -                  | 10   | 50   | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 1000                                                  | 300                  |
| Cizrnová pasta                                  | -                  | 0    | 100  | J                 | Y52            | U3U3VFG        | 10000                                                 | -                    |
| Kokosový olej                                   | -                  | 10   | 100  | J                 | Y32            | BGVFG          | 55                                                    | -                    |
| Kokosová šťáva                                  | -                  | 0    | 100  | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 50                                                    | -                    |
| Těsto na buchty                                 | -                  | 0    | 50   | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 17000                                                 | -                    |
| Poleva                                          | -                  | 20   | 100  | L                 | S1<br>S16      | H-Ecopur (FDA) | 125000                                                | -                    |
| Kukuřičná kaše                                  | -                  | 20   | 100  | L                 | S16            | H-Ecopur (FDA) | 100                                                   | 150                  |
| Kukuřičný sirup                                 | > 65° Bx           | 0    | 100  | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 1200                                                  | -                    |
| Maltodextrin                                    | -                  | 0    | 100  | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 35000                                                 | -                    |
| Slad                                            | -                  | 0    | 100  | JQ                | Y51            | U3U3EFG        | -                                                     | -                    |
| Sladový výtažek                                 | -                  | 5    | 60   | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 3000 až 9500                                          | 250                  |
| Sladový sirup                                   | -                  | 15   | 100  | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 4500                                                  | -                    |
| Margarín                                        | -                  | 0    | 100  | J                 | Y52            | U3U3VFG        | -                                                     | -                    |
| Marmeláda                                       | -                  | 10   | 40   | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 8000                                                  | 200                  |
| Pyré z jedlých kaštanů                          | -                  | 0    | 100  | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 20000                                                 | -                    |
| Marcipán                                        | -                  | 10   | 160  | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 30000                                                 | 100                  |
| Mascarpone                                      | -                  | 0    | 180  | J                 | Y31            | BGEFG          | 40                                                    | -                    |
| Majonéza                                        | -                  | 10   | 30   | J                 | Y52            | U3U3VFG        | 20000                                                 | 200                  |
| Melounová marmeláda                             | -                  | 0    | 70   | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 10                                                    | -                    |
| Melasa                                          | -                  | 20   | 90   | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 280 až 15000                                          | 300                  |
| Olivová pasta                                   | -                  | 0    | 100  | J                 | Y52            | U3U3VFG        | 10000                                                 | -                    |
| Olej, rostlinný                                 | -                  | 20   | 100  | J                 | Y52            | U3U3VFG        | 30                                                    | -                    |
| Pektin                                          | -                  | 5    | 50   | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 300 až 5000                                           | 400                  |
| Pektin, tekutý                                  | -                  | 0    | 100  | J                 | Y31            | BGEFG          | 1                                                     | -                    |
| Pesto                                           | -                  | 0    | 100  | J                 | Y52            | U3U3VFG        | 4000                                                  | -                    |
| Broskve, na kostky                              | -                  | 0    | 100  | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 10                                                    | -                    |
| Rizoto                                          | -                  | 0    | 100  | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 5000                                                  | -                    |
| Červená krupice                                 | -                  | 0    | 100  | J                 | Y51            | U3U3EFG        | -                                                     | -                    |
| Čokoláda                                        | -                  | 18   | 40   | L                 | S1<br>S16      | H-Ecopur (FDA) | 200 až 5000                                           | 150                  |
| Tavený sýr                                      | -                  | 10   | 80   | J                 | Y52            | U3U3VFG        | 6500 až 30000                                         | 200                  |
| Hořčice                                         | -                  | 10   | 180  | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 10000 až 40000                                        | -                    |
| Sójové mléko                                    | -                  | 0    | 100  | J                 | Y32            | BGVFG          | 1                                                     | -                    |
| Sójový olej                                     | -                  | 15   | 100  | J                 | Y32            | BGVFG          | 120                                                   | -                    |
| Sójová omáčka                                   | -                  | 0    | 100  | J                 | Y52            | U3U3VFG        | 1000                                                  | -                    |
| Škrob                                           | -                  | 0    | 100  | JQ<br>DB          | Y51<br>Q51     | U3U3EFG        | -                                                     | -                    |
| Rajčata, na kostky                              | -                  | 10   | 50   | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 10                                                    | 100                  |
| Rajčatové pyré                                  | -                  | 10   | 50   | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 7000                                                  | 250                  |
| Rajčatový krém                                  | -                  | 10   | 180  | J                 | Y52            | U3U3VFG        | 75 při 8° Bx, 70 °C<br>270 při 15° Bx,<br>70 °C       | -                    |
| Rajčatový koncentrát                            | -                  | 0    | 150  | JQ                | Y52            | U3U3VFG        | 400 při 20° Bx,<br>70 °C<br>2700 při 38° Bx,<br>70 °C | -                    |
| Rajčatový koncentrát,<br>3násobně koncentrovaný | -                  | 0    | 100  | JQ                | Y51            | U3U3EFG        | 10000 až 12000                                        | -                    |
| Rajčatový protlak                               | -                  | 0    | 100  | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 10                                                    | -                    |
| Rajčatová pasta                                 | -                  | 10   | 50   | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 200                                                   | 300                  |
| Rajčatová šťáva                                 | -                  | 10   | 150  | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 100                                                   | -                    |
| Rajčatová omáčka                                | -                  | 10   | 50   | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 10                                                    | 300                  |
| Vanilková omáčka                                | -                  | 0    | 90   | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 1000                                                  | -                    |
| Citrusové pyré                                  | -                  | 0    | 100  | J                 | Y51            | U3U3EFG        | -                                                     | -                    |
| Citrusový koncentrát                            | -                  | 5    | 100  | J                 | Y51            | U3U3EFG        | 5000                                                  | -                    |
| <b>Olej</b>                                     |                    |      |      |                   |                |                |                                                       |                      |

| Čerpané médium             |                    | T    |      | Provozní režim | Kód těsnění | Materiál | Typická viskozita                                            | Otáčky               |
|----------------------------|--------------------|------|------|----------------|-------------|----------|--------------------------------------------------------------|----------------------|
|                            | Koncentrace<br>[%] | min. | max. |                |             |          | [mPas]                                                       | [min <sup>-1</sup> ] |
|                            |                    | [°C] |      |                |             |          |                                                              |                      |
| Bavlníkový olej            | -                  | 5    | 100  | J              | Y52         | U3U3VFG  | 20 až 60                                                     | 300                  |
| Podzemnicový olej          | -                  | 5    | 100  | J              | Y52         | U3U3VFG  | 20 až 60                                                     | 300                  |
| Levandulová silice         | -                  | 0    | 100  | J              | Y52         | U3U3VFG  | 20 až 60                                                     | 300                  |
| Lněný olej                 | -                  | 0    | 60   | J              | Y52         | U3U3VFG  | 20 až 60                                                     | 300                  |
| Kukuřičný olej             | -                  | 0    | 100  | J              | Y52         | U3U3VFG  | 20 až 60                                                     | 300                  |
| Olejnata semena            | -                  | 20   | 100  | J              | Y52         | U3U3VFG  | 30                                                           | -                    |
| Olivový olej               | -                  | 0    | 100  | J              | Y52         | U3U3VFG  | 280 při 0 °C<br>34 při 40 °C<br>18 při 60 °C<br>12 při 80 °C | 300                  |
| Palmový olej               | -                  | 45   | 100  | J              | Y52         | U3U3VFG  | 20 až 60                                                     | 300                  |
| Řepkový olej               | -                  | 0    | 100  | J              | Y52         | U3U3VFG  | 20 až 60                                                     | 300                  |
| Ricinový olej              | -                  | 26   | 100  | J              | Y52         | U3U3VFG  | 700 při 25 °C                                                | 300                  |
| Slunečnicový olej          | -                  | 0    | 100  | J              | Y52         | U3U3VFG  | 20 až 60                                                     | 300                  |
| Stolní olej                | -                  | 0    | 100  | J              | Y52         | U3U3VFG  | 20 až 60                                                     | 300                  |
| Oléj z vlašských ořechů    | -                  | 0    | 100  | J              | Y52         | U3U3VFG  | 20 až 60                                                     | 300                  |
| <b>Různé</b>               |                    |      |      |                |             |          |                                                              |                      |
| Akrylová pryskyřice        | -                  | 10   | 50   | JQ DB          | Y54 Q54     | U3U3MFG  | 5000                                                         | 300                  |
| Alkylová pryskyřice        | -                  | 5    | 40   | JQ DB          | Y52 Q52     | U3U3VFG  | 180 až 900                                                   | 350                  |
| Krev, zvířecí              | -                  | 0    | 60   | J              | Y51         | U3U3EFG  | 20                                                           | -                    |
| Octan vápenatý             | <10                | 0    | 100  | J              | Y41         | BU3EGG   | -                                                            | -                    |
| Dusičnan vápenatý          | <10                | 0    | 30   | J              | Y51         | U3U3EFG  | -                                                            | -                    |
| Roztok CIP                 | <sup>3)</sup>      | 0    | 85   | J              | Y41         | BU3EGG   | -                                                            | -                    |
| Dextróza, suchá substance  | -                  | 10   | 70   | JQ DB          | Y51 Q51     | U3U3EFG  | 3000                                                         | -                    |
| Tiskařská barva            | -                  | 10   | 40   | J              | Y52         | U3U3VFG  | 500 až 2000                                                  | 500                  |
| Smalt                      | -                  | 0    | 50   | J              | Y51         | U3U3EFG  | 200                                                          | -                    |
| Tuk, zvířecí               | -                  | 40   | 100  | J              | Y42         | BU3VFG   | 60                                                           | 400                  |
| Fermentovaný vývar         | -                  | 0    | 80   | J              | Y51         | U3U3EFG  | 20                                                           | 200                  |
| Tekutý silikon             | -                  | 20   | 60   | JQ DB          | Y54 Q54     | U3U3MFG  | 500                                                          | 400                  |
| Glukóza                    | > 80° Bx           | 0    | 100  | JQ             | Y51         | U3U3EFG  | 4300 až 8600                                                 | 250                  |
| Glukóza, nenasycený roztok | -                  | 0    | 50   | JQ             | Y51         | U3U3EFG  | 4300 až 8600                                                 | 400                  |
| Glycerin                   | -                  | 10   | 30   | J              | Y51         | U3U3EFG  | 600                                                          | 350                  |
| Glycerin                   | <sup>3)</sup>      | 0    | 100  | J<br>JQ DB     | Y51         | U3U3EFG  | -                                                            | -                    |
| Vápno                      | -                  | 0    | 60   | J              | Y52         | U3U3VFG  | 1 až 500                                                     | -                    |
| Vápnenné mléko             | -                  | 0    | 60   | J              | Y52         | U3U3VFG  | -                                                            | -                    |
| Uhlíčan vápenatý s vodou   | -                  | 0    | 30   | JQ DB          | Y51 Q51     | U3U3EFG  | 1                                                            | -                    |
| Bylinný extrakt            | -                  | 0    | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG  | 10000                                                        | -                    |
| Louh sodný                 | <sup>3)</sup>      | 0    | 80   | J              | Y51         | U3U3EFG  | -                                                            | -                    |
|                            | 5                  | 0    | 80   | J              | Y51         | U3U3EFG  | -                                                            | -                    |
|                            | 10                 | 0    | 80   | J              | Y51         | U3U3EFG  | -                                                            | -                    |
|                            | 30                 | 5    | 80   | JQ DB          | Y51         | U3U3EFG  | -                                                            | -                    |
|                            | 35                 | 15   | 80   | JQ DB          | Y51         | U3U3EFG  | -                                                            | -                    |
|                            | 40                 | 15   | 80   | JQ DB          | Y51         | U3U3EFG  | -                                                            | -                    |
|                            | 45                 | 15   | 80   | JQ DB          | Y51         | U3U3EFG  | -                                                            | -                    |
|                            | 50                 | 20   | 80   | JQ DB          | Y51         | U3U3EFG  | -                                                            | -                    |
| Sójový lecitin             | -                  | 50   | 150  | J              | Y51         | U3U3EFG  | 2500 až 16000                                                | 200                  |
| Tabákové aroma             | -                  | 0    | 40   | J              | Y51         | U3U3EFG  | 36799                                                        | 450                  |
| Vosk                       | -                  | 40   | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG  | 500                                                          | 300                  |
| Prací prostředek, tekutý   | -                  | 18   | 40   | J              | Y52         | U3U3VFG  | 100 až 4000                                                  | 400                  |
| Celulóza                   | -                  | 18   | 100  | JQ DB          | Y54         | U3U3MFG  | 6000 až 15000                                                | 250                  |

| Čerpané médium |                    | T    |      | Provozní režim | Kód těsnění | Materiál | Typická viskozita | Otáčky               |
|----------------|--------------------|------|------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------------------|
|                | Koncentrace<br>[%] | min. | max. |                |             |          | [mPas]            | [min <sup>-1</sup> ] |
| Cukrový roztok | 30° Bx             | 10   | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG  | 4                 | 500                  |
|                | 40° Bx             | 10   | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG  | 10                | 500                  |
|                | 50° Bx             | 10   | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG  | 25                | 400                  |
|                | 60° Bx             | 18   | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG  | 60                | 400                  |
|                | 70° Bx             | 0    | 100  | JQ             | Y51         | U3U3EFG  | 550               | 300                  |
|                | 80° Bx             | 0    | 100  | JQ             | Y51         | U3U3EFG  | 6000              | 200                  |
| Cukrový roztok | -                  | 0    | 100  | J              | Y51         | U3U3EFG  | -                 | -                    |
|                | -                  | 0    | 95   | JQ             | Y51         | U3U3EFG  | -                 | -                    |

### Materiálová provedení

Níže uvedená materiálová provedení jsou volitelná:

Materiálová provedení

| Označení | Rotační píst                       | Hřídel | Těleso        | Víko tělesa | Šrouby na rotačním pístu |
|----------|------------------------------------|--------|---------------|-------------|--------------------------|
| C        | 1.4404                             | 1.4404 | 1.4404/1.4409 | 1.4404      | 1.4404                   |
| CA       | ASTM A494 CY5SNBIM <sup>4)</sup>   | 1.4404 | 1.4404/1.4409 | 1.4404      | 1.4404                   |
| CE       | 1.4404 s povrchovou úpravou z EPDM | 1.4404 | 1.4404/1.4409 | 1.4404      | 1.4404                   |
| CN       | 1.4404 s povrchovou úpravou z NBR  | 1.4404 | 1.4404/1.4409 | 1.4404      | 1.4404                   |

### Maximální přepravní tlak v závislosti na teplotě média

Platí pro jednoduchou mechanickou ucpávku nebo hřídelový těsnicí kroužek

- Materiál hřídele 1.4404

Maximální přepravní tlak v [bar] v závislosti na teplotě média [°C]

| T        |             | Konstrukční velikost |     |      |      |      |      |      |      |     |      |      |     |      |      |     |     |     |
|----------|-------------|----------------------|-----|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|
|          | Rozměr vůle | 100                  | 105 | 110  | 115  | 215  | 220  | 325  | 330  | 390 | 430  | 440  | 450 | 470  | 490  | 550 | 660 | 680 |
| < 70 °C  | Standardní  | 7                    | 10  | 10   | 7    | 10   | 7    | 10   | 7    | 5   | 10   | 7    | 5   | 10   | 7    | 5   | 7   | 4   |
|          | Zvětšená    | -                    | 15  | 15   | 12   | 15   | 12   | 15   | 12   | 10  | 15   | 12   | 4,5 | 15   | 12   | 7   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | -    | -   | -    | -    | -   | -   | -   |
| < 90 °C  | Standardní  | 5,2                  | 8,8 | 8,9  | 6,5  | 9    | 6,5  | 9,1  | 6,5  | 4,5 | 9,1  | 6,4  | -   | 9,1  | 6,3  | 4,4 | 6,4 | 3,4 |
|          | Zvětšená    | -                    | 15  | 15   | 12   | 15   | 12   | 15   | 12   | 10  | 15   | 12   | -   | 15   | 12   | 7   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | -    | -   | -    | -    | -   | -   | -   |
| < 110 °C | Standardní  | 4                    | 7,6 | 7,8  | 5,7  | 8    | 5,9  | 8,2  | 6    | -   | 8,4  | 5,8  | -   | 8,4  | 5,9  | 5,8 | 5,8 | 2,9 |
|          | Zvětšená    | -                    | 15  | 15   | 12   | 15   | 21   | 15   | 12   | -   | 15   | 12   | -   | 15   | 12   | 10  | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | -    | -   | -    | -    | -   | -   | -   |
| < 120 °C | Standardní  | 3,4                  | 7   | 7,3  | 5,5  | 7,5  | 5,6  | 7,8  | 5,7  | -   | 7,9  | 5,5  | -   | 7,8  | 5,4  | 3,7 | 5,5 | 2,7 |
|          | Zvětšená    | -                    | 14  | 14,6 | 11,7 | 14,5 | 11,7 | 14,5 | 11,7 | -   | 14,6 | 11,7 | -   | 14,6 | 11,6 | 6,8 | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | -    | -   | -    | -    | -   | -   | -   |
| < 140 °C | Standardní  | 2,2                  | 6   | 6,3  | 5,1  | 6,5  | 5    | 7    | 5,2  | -   | 7,2  | 4,9  | -   | 7,2  | 4,9  | 3,2 | 4,9 | 2,2 |
|          | Zvětšená    | -                    | 13  | 13,6 | 11,3 | 13,6 | 11,1 | 13,8 | 11,2 | -   | 13,7 | 11,1 | -   | 13,7 | 11,1 | 6,4 | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | -    | -   | -    | -    | -   | -   | -   |
| < 160 °C | Standardní  | -                    | -   | 5,3  | 5    | 5,5  | 4,4  | 6,1  | 4,6  | -   | 6,4  | 4,3  | -   | 6,4  | 4,2  | 2,6 | 4,3 | 1,6 |
|          | Zvětšená    | -                    | -   | 12,7 | 10,8 | 12,7 | 10,5 | 12,9 | 10,7 | -   | 12,9 | 10,4 | -   | 12,7 | 10,4 | 6   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | -    | -   | -    | -    | -   | -   | -   |
| < 180 °C | Standardní  | -                    | -   | 4,3  | 4,2  | 4,5  | 3,9  | 5,2  | 4,1  | -   | 5,5  | 3,6  | -   | 5,4  | 3,6  | 2   | 3,6 | 1   |
|          | Zvětšená    | -                    | -   | 12,1 | 9,9  | 11,8 | 10,5 | 12,1 | 10,1 | -   | 12   | 9,7  | -   | 12   | 9,7  | 5,5 | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | -    | -   | -    | -    | -   | -   | -   |

- Materiál hřídele 1.4462

4) Povrchová úprava kluzné slitiny z povrchové oceli

Maximální přepravní tlak v [bar] v závislosti na teplotě média [°C]

| T        | Rozměr vŕle | Konstrukční velikost |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |     |      |      |     |     |     |
|----------|-------------|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|
|          |             | 100                  | 105  | 110  | 115  | 215  | 220  | 325  | 330  | 390 | 430  | 440  | 450 | 470  | 490  | 550 | 660 | 680 |
| < 70 °C  | Standardní  | 10                   | 13   | 13   | 10   | 13   | 10   | 13   | 10   | 7   | 13   | 10   | 7   | 13   | 10   | -   | -   | -   |
|          | Zvětšená    | -                    | 18   | 18   | 15   | 18   | 15   | 18   | 15   | 12  | 18   | 15   | 12  | 18   | 15   | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -    | 20   | -    | 20   | -    | 20   | -    | -   | 20   | 20   | -   | 20   | -    | -   | -   | -   |
| < 90 °C  | Standardní  | 8,2                  | 11,8 | 11,9 | 9,5  | 12   | 9,5  | 12,1 | 9,5  | 6,5 | 12,1 | 9,4  | 6,5 | 12,1 | 9,3  | -   | -   | -   |
|          | Zvětšená    | -                    | 18   | 18   | 15   | 18   | 15   | 18   | 15   | 12  | 18   | 15   | 12  | 18   | 15   | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -    | 18,8 | -    | 18,9 | -    | 19   | -    | -   | 19   | 19   | -   | 19   | -    | -   | -   | -   |
| < 110 °C | Standardní  | 7                    | 10,6 | 10,8 | 8,7  | 11   | 8,9  | 11,2 | 9    | -   | 11,4 | 8,8  | -   | 11,4 | 8,9  | -   | -   | -   |
|          | Zvětšená    | -                    | 18   | 18   | 15   | 18   | 24   | 18   | 15   | -   | 18   | 15   | -   | 18   | 15   | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -    | 17,6 | -    | 17,7 | -    | 18   | -    | -   | 18   | 18   | -   | 18   | -    | -   | -   | -   |
| < 120 °C | Standardní  | 6,4                  | 10   | 10,3 | 8,5  | 10,5 | 8,6  | 10,8 | 8,7  | -   | 10,9 | 8,5  | -   | 10,8 | 8,4  | -   | -   | -   |
|          | Zvětšená    | -                    | 17   | 17,6 | 14,7 | 17,5 | 14,7 | 17,5 | 14,7 | -   | 17,6 | 14,7 | -   | 17,6 | 14,6 | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -    | 17,1 | -    | 17,2 | -    | 17,6 | -    | -   | 17,5 | 17,5 | -   | 17,5 | -    | -   | -   | -   |
| < 140 °C | Standardní  | 5,2                  | 9    | 9,3  | 8,1  | 9,5  | 8    | 10   | 8,2  | -   | 10,2 | 7,9  | -   | 10,2 | 7,9  | -   | -   | -   |
|          | Zvětšená    | -                    | 16   | 16,6 | 14,3 | 16,6 | 14,1 | 16,8 | 14,2 | -   | 16,7 | 14,1 | -   | 16,7 | 14,1 | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -    | 16,1 | -    | 16,3 | -    | 16,8 | -    | -   | 16,6 | 16,6 | -   | 16,6 | -    | -   | -   | -   |
| < 160 °C | Standardní  | -                    | -    | 8,3  | 8    | 8,5  | 7,4  | 9,1  | 7,6  | -   | 9,4  | 7,3  | -   | 9,4  | 7,2  | -   | -   | -   |
|          | Zvětšená    | -                    | -    | 15,7 | 13,8 | 15,7 | 13,5 | 15,9 | 13,7 | -   | 15,9 | 13,4 | -   | 15,7 | 13,4 | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -    | 15,1 | -    | 15,3 | -    | 15,8 | -    | -   | 15,8 | 15,8 | -   | 15,6 | -    | -   | -   | -   |
| < 180 °C | Standardní  | -                    | -    | 7,3  | 7,2  | 7,5  | 6,9  | 8,2  | 7,1  | -   | 8,5  | 6,6  | -   | 8,4  | 6,6  | -   | -   | -   |
|          | Zvětšená    | -                    | -    | 15,1 | 12,9 | 14,8 | 13,5 | 15,1 | 13,1 | -   | 15   | 12,7 | -   | 15   | 12,7 | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -    | 14,1 | -    | 14,3 | -    | 14,9 | -    | -   | 14,9 | 14,9 | -   | 14,6 | -    | -   | -   | -   |

Platí pro dvojitou mechanickou ucpávku

- Materiál hřídele 1.4404

Maximální přepravní tlak v [bar] v závislosti na teplotě média [°C]

| T        | Rozměr vŕle | Konstrukční velikost |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------|-------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|          |             | 100                  | 105 | 110 | 115 | 215 | 220 | 325 | 330 | 390 | 430 | 440 | 450 | 470 | 490 | 550 | 660 | 680 |
| < 70 °C  | Standardní  | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 5   | 7   | 4   |
|          | Zvětšená    | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| < 90 °C  | Standardní  | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 4,4 | 6,4 | 3,4 |
|          | Zvětšená    | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| < 110 °C | Standardní  | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 5,8 | 5,8 | 2,9 |
|          | Zvětšená    | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| < 120 °C | Standardní  | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 3,7 | 5,5 | 2,7 |
|          | Zvětšená    | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| < 140 °C | Standardní  | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 3,2 | 4,9 | 2,2 |
|          | Zvětšená    | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| < 160 °C | Standardní  | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 2,6 | 4,3 | 1,6 |
|          | Zvětšená    | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| < 180 °C | Standardní  | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 2   | 3,6 | 1   |
|          | Zvětšená    | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |

- Materiál hřídele 1.4462

Maximální přepravní tlak v [bar] v závislosti na teplotě média [°C]

| T       | Rozměr vŕle | Konstrukční velikost |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|         |             | 100                  | 105 | 110 | 115 | 215 | 220 | 325 | 330 | 390 | 430 | 440 | 450 | 470 | 490 | 550 | 660 | 680 |
| < 70 °C | Standardní  | -                    | 8   | 8   | 5   | 8   | 5   | 8   | 5   | 3   | 8   | 5   | 3   | 8   | 5   | -   | -   | -   |
|         | Zvětšená    | -                    | 13  | 13  | 10  | 13  | 10  | 13  | 10  | 7   | 13  | 10  | 7   | 13  | 7   | -   | -   | -   |
|         | Vysoký tlak | -                    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |

| T        | Rozměr vřele | Konstrukční velikost |     |      |     |      |     |      |     |     |      |     |     |      |     |     |     |     |
|----------|--------------|----------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
|          |              | 100                  | 105 | 110  | 115 | 215  | 220 | 325  | 330 | 390 | 430  | 440 | 450 | 470  | 490 | 550 | 660 | 680 |
| < 90 °C  | Standardní   | -                    | 6,8 | 6,9  | 4,5 | 7    | 4,5 | 7,1  | 4,5 | 2,5 | 7,1  | 4,4 | 2,5 | 7,1  | 4,3 | -   | -   | -   |
|          | Zvětšená     | -                    | 13  | 13   | 10  | 13   | 10  | 13   | 10  | 7   | 13   | 10  | 7   | 13   | 7   | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak  | -                    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -   | -    | -   | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| < 110 °C | Standardní   | -                    | 5,6 | 5,8  | 3,7 | 6    | 3,9 | 6,2  | 4   | -   | 6,4  | 3,8 | -   | 6,4  | 3,9 | -   | -   | -   |
|          | Zvětšená     | -                    | 13  | 13   | 10  | 13   | 19  | 13   | 10  | -   | 13   | 10  | -   | 13   | 7   | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak  | -                    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -   | -    | -   | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| < 120 °C | Standardní   | -                    | 5   | 5,3  | 3,5 | 5,5  | 3,6 | 5,8  | 3,7 | -   | 5,9  | 3,5 | -   | 5,8  | 3,4 | -   | -   | -   |
|          | Zvětšená     | -                    | 12  | 12,6 | 9,7 | 12,5 | 9,7 | 12,5 | 9,7 | -   | 12,6 | 9,7 | -   | 12,6 | 6,6 | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak  | -                    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -   | -    | -   | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| < 140 °C | Standardní   | -                    | 4   | 4,3  | 3,1 | 4,5  | 3   | 5    | 3,2 | -   | 5,2  | 2,9 | -   | 5,2  | 2,9 | -   | -   | -   |
|          | Zvětšená     | -                    | 11  | 11,6 | 9,3 | 11,6 | 9,1 | 11,8 | 9,2 | -   | 11,7 | 9,1 | -   | 11,7 | 6,1 | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak  | -                    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -   | -    | -   | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| < 160 °C | Standardní   | -                    | -   | 3,3  | 3   | 3,5  | 2,4 | 4,1  | 2,6 | -   | 4,4  | 2,3 | -   | 4,4  | 2,2 | -   | -   | -   |
|          | Zvětšená     | -                    | -   | 10,7 | 8,8 | 10,7 | 8,5 | 10,9 | 8,7 | -   | 10,9 | 8,4 | -   | 10,7 | 5,4 | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak  | -                    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -   | -    | -   | -   | -    | -   | -   | -   | -   |
| < 180 °C | Standardní   | -                    | -   | 2,3  | 2,2 | 2,5  | 1,9 | 3,2  | 2,1 | -   | 3,5  | 1,6 | -   | 3,4  | 1,6 | -   | -   | -   |
|          | Zvětšená     | -                    | -   | 10,1 | 7,9 | 9,8  | 8,5 | 10,1 | 8,1 | -   | 10   | 7,7 | -   | 10   | 4,7 | -   | -   | -   |
|          | Vysoký tlak  | -                    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -   | -    | -   | -   | -    | -   | -   | -   | -   |

## Maximální velikost pevných částic

Tabulka pro výběr

| Konstrukční velikost | Velikost pevných částic |  |
|----------------------|-------------------------|--|
|                      | [mm]                    |  |
| 100                  | > 10                    |  |
| 115                  | > 10                    |  |
| 215                  | > 12                    |  |
| 220                  | > 12                    |  |
| 325                  | > 15                    |  |
| 330                  | > 15                    |  |
| 430                  | > 19                    |  |
| 450                  | > 19                    |  |
| 470                  | > 22                    |  |
| 490                  | > 22                    |  |
| 550                  | > 25                    |  |
| 660                  | > 30                    |  |
| 680                  | > 30                    |  |

- Kritická velikost pevných částic: +/- 0,5 mm rozměru vřele v čerpadle
- Potrubí by mělo mít průměr 4x tak velký, jako pevné látky v čerpaném médiu

## Hydraulika

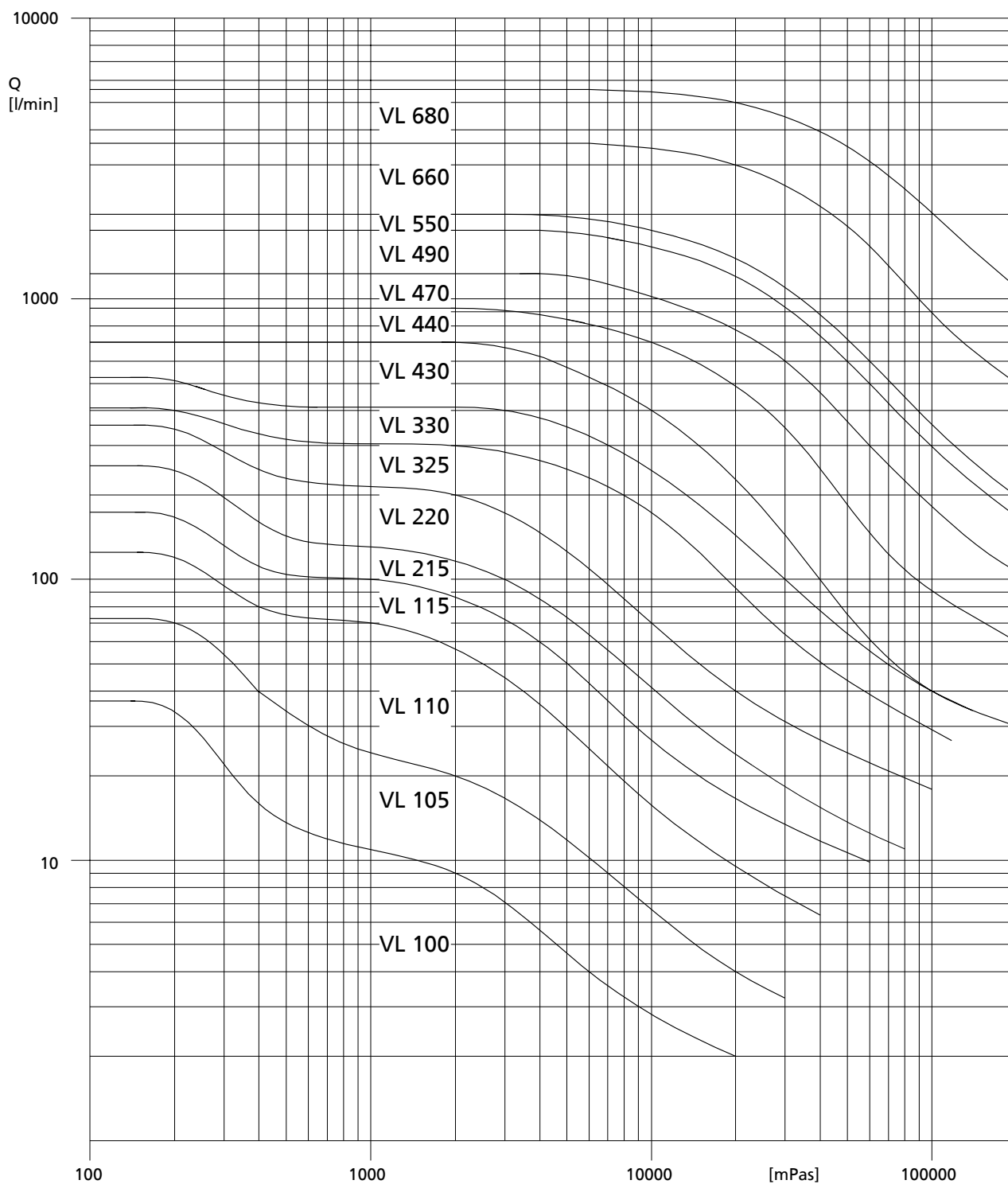
Tabulka pro výběr

| Konstrukční velikost | Tvar rotoru   |              |          |                         | Rozměr vřele |          |             | Výtlač<br>[l/otáčka] | Maximální otáčky<br>[min <sup>-1</sup> ] | Interní označení |
|----------------------|---------------|--------------|----------|-------------------------|--------------|----------|-------------|----------------------|------------------------------------------|------------------|
|                      | Dvoulopatkový | Třílopatkový | Srpovitý | Ve tvaru ozubeného kola | Standardní   | Zvětšená | Vysoký tlak |                      |                                          |                  |
| 100                  | X             | -            | -        | -                       | X            | -        | -           | 0,035                | 1400                                     | 100-bi-st        |
| 100                  | -             | -            | X        | -                       | X            | -        | -           | 0,07                 | 1400                                     | 100-du-st        |
| 100                  | -             | -            | -        | X                       | X            | -        | -           | 0,035                | 1400                                     | 100-gr-st        |
| 105                  | -             | -            | X        | -                       | X            | -        | -           | 0,07                 | 1000                                     | 105-du-st        |
| 105                  | -             | -            | -        | X                       | -            | X        | -           | 0,07                 | 1000                                     | 105-gr-in        |
| 105                  | -             | -            | -        | X                       | X            | -        | -           | 0,075                | 1000                                     | 105-gr-st        |
| 110                  | X             | -            | -        | -                       | -            | X        | -           | 0,138                | 1000                                     | 110-bi-in        |
| 110                  | X             | -            | -        | -                       | X            | -        | -           | 0,138                | 1000                                     | 110-bi-st        |

| Konstrukční velikost | Tvar rotoru   |              |           |                         | Rozměr vřele |          |             | Výtlač [l/otáčka] | Maximální otáčky [min <sup>-1</sup> ] | Interní označení |
|----------------------|---------------|--------------|-----------|-------------------------|--------------|----------|-------------|-------------------|---------------------------------------|------------------|
|                      | Dvoulopatkový | Třílopatkový | Šrpkovitý | Ve tvaru ozubeného kola | Standardní   | Zvětšená | Vysoký tlak |                   |                                       |                  |
| 110                  | -             | -            | ✗         | -                       | -            | -        | ✗           | 0,124             | 700                                   | 110-du-HP        |
| 110                  | -             | -            | ✗         | -                       | -            | ✗        | -           | 0,124             | 700                                   | 110-du-in        |
| 110                  | -             | -            | ✗         | -                       | ✗            | -        | -           | 0,126             | 700                                   | 110-du-st        |
| 110                  | -             | ✗            | -         | -                       | -            | ✗        | -           | 0,138             | 1000                                  | 110-tr-in        |
| 110                  | -             | ✗            | -         | -                       | ✗            | -        | -           | 0,138             | 1000                                  | 110-tr-st        |
| 115                  | ✗             | -            | -         | -                       | -            | ✗        | -           | 0,204             | 1000                                  | 115-bi-in        |
| 115                  | ✗             | -            | -         | -                       | ✗            | -        | -           | 0,2               | 700                                   | 115-bi-st        |
| 115                  | -             | -            | ✗         | -                       | -            | ✗        | -           | 0,18              | 900                                   | 115-du-in        |
| 115                  | -             | -            | ✗         | -                       | ✗            | -        | -           | 0,19              | 700                                   | 115-du-st        |
| 115                  | -             | ✗            | -         | -                       | -            | ✗        | -           | 0,204             | 1000                                  | 115-tr-in        |
| 115                  | -             | ✗            | -         | -                       | ✗            | -        | -           | 0,204             | 1000                                  | 115-tr-st        |
| 215                  | ✗             | -            | -         | -                       | -            | ✗        | -           | 0,274             | 900                                   | 215-bi-in        |
| 215                  | ✗             | -            | -         | -                       | ✗            | -        | -           | 0,274             | 900                                   | 215-bi-st        |
| 215                  | -             | -            | ✗         | -                       | -            | -        | ✗           | 0,24              | 700                                   | 215-du-HP        |
| 215                  | -             | -            | ✗         | -                       | -            | ✗        | -           | 0,24              | 700                                   | 215-du-in        |
| 215                  | -             | -            | ✗         | -                       | ✗            | -        | -           | 0,244             | 700                                   | 215-du-st        |
| 215                  | -             | ✗            | -         | -                       | -            | ✗        | -           | 0,274             | 900                                   | 215-tr-in        |
| 215                  | -             | ✗            | -         | -                       | ✗            | -        | -           | 0,274             | 900                                   | 215-tr-st        |
| 220                  | ✗             | -            | -         | -                       | -            | ✗        | -           | 0,39              | 900                                   | 220-bi-in        |
| 220                  | ✗             | -            | -         | -                       | ✗            | -        | -           | 0,39              | 700                                   | 220-bi-st        |
| 220                  | -             | -            | ✗         | -                       | -            | ✗        | -           | 0,34              | 700                                   | 220-du-in        |
| 220                  | -             | -            | ✗         | -                       | ✗            | -        | -           | 0,348             | 500                                   | 220-du-st        |
| 220                  | -             | ✗            | -         | -                       | -            | ✗        | -           | 0,39              | 900                                   | 220-tr-in        |
| 220                  | -             | ✗            | -         | -                       | ✗            | -        | -           | 0,39              | 900                                   | 220-tr-st        |
| 325                  | ✗             | -            | -         | -                       | -            | ✗        | -           | 0,62              | 700                                   | 325-bi-in        |
| 325                  | ✗             | -            | -         | -                       | ✗            | -        | -           | 0,62              | 500                                   | 325-bi-st        |
| 325                  | -             | -            | ✗         | -                       | -            | -        | ✗           | 0,55              | 700                                   | 325-du-HP        |
| 325                  | -             | -            | ✗         | -                       | -            | ✗        | -           | 0,55              | 700                                   | 325-du-in        |
| 325                  | -             | -            | ✗         | -                       | ✗            | -        | -           | 0,55              | 500                                   | 325-du-st        |
| 325                  | -             | ✗            | -         | -                       | -            | ✗        | -           | 0,62              | 700                                   | 325-tr-in        |
| 325                  | -             | ✗            | -         | -                       | ✗            | -        | -           | 0,62              | 700                                   | 325-tr-st        |
| 330                  | ✗             | -            | -         | -                       | -            | ✗        | -           | 0,79              | 700                                   | 330-bi-in        |
| 330                  | ✗             | -            | -         | -                       | ✗            | -        | -           | 0,79              | 500                                   | 330-bi-st        |
| 330                  | -             | -            | ✗         | -                       | -            | ✗        | -           | 0,7               | 500                                   | 330-du-in        |
| 330                  | -             | -            | ✗         | -                       | ✗            | -        | -           | 0,7               | 500                                   | 330-du-st        |
| 330                  | -             | ✗            | -         | -                       | -            | ✗        | -           | 0,79              | 700                                   | 330-tr-in        |
| 330                  | -             | ✗            | -         | -                       | ✗            | -        | -           | 0,79              | 700                                   | 330-tr-st        |
| 390                  | ✗             | -            | -         | -                       | -            | ✗        | -           | 1                 | 700                                   | 390-bi-in        |
| 390                  | ✗             | -            | -         | -                       | ✗            | -        | -           | 1                 | 500                                   | 390-bi-st        |
| 390                  | -             | -            | ✗         | -                       | ✗            | -        | -           | 0,9               | 500                                   | 390-du-st        |
| 390                  | -             | ✗            | -         | -                       | -            | ✗        | -           | 1                 | 700                                   | 390-tr-in        |
| 390                  | -             | ✗            | -         | -                       | ✗            | -        | -           | 1                 | 700                                   | 390-tr-st        |
| 430                  | ✗             | -            | -         | -                       | -            | ✗        | -           | 1,31              | 600                                   | 430-bi-in        |
| 430                  | ✗             | -            | -         | -                       | ✗            | -        | -           | 1,31              | 400                                   | 430-bi-st        |
| 430                  | -             | -            | ✗         | -                       | -            | -        | ✗           | 1,17              | 500                                   | 430-du-HP        |
| 430                  | -             | -            | ✗         | -                       | -            | ✗        | -           | 1,17              | 500                                   | 430-du-in        |
| 430                  | -             | -            | ✗         | -                       | ✗            | -        | -           | 1,17              | 400                                   | 430-du-st        |
| 430                  | -             | ✗            | -         | -                       | -            | ✗        | -           | 1,31              | 600                                   | 430-tr-in        |
| 430                  | -             | ✗            | -         | -                       | ✗            | -        | -           | 1,31              | 600                                   | 430-tr-st        |
| 440                  | ✗             | -            | -         | -                       | -            | ✗        | -           | 1,75              | 600                                   | 440-bi-in        |
| 440                  | ✗             | -            | -         | -                       | ✗            | -        | -           | 1,74              | 400                                   | 440-bi-st        |
| 440                  | -             | -            | ✗         | -                       | -            | -        | ✗           | 1,56              | 400                                   | 440-du-HP        |
| 440                  | -             | -            | ✗         | -                       | -            | ✗        | -           | 1,56              | 400                                   | 440-du-in        |
| 440                  | -             | -            | ✗         | -                       | ✗            | -        | -           | 1,56              | 400                                   | 440-du-st        |
| 440                  | -             | ✗            | -         | -                       | -            | ✗        | -           | 1,75              | 600                                   | 440-tr-in        |

| Konstrukční velikost | Tvar rotoru   |              |          |                         | Rozměr vřele |          |             | Výtlač<br>[l/otáčka] | Maximální otáčky<br>[min <sup>-1</sup> ] | Interní označení |
|----------------------|---------------|--------------|----------|-------------------------|--------------|----------|-------------|----------------------|------------------------------------------|------------------|
|                      | Dvoulopatkový | Třílopatkový | Srpovitý | Ve tvaru ozubeného kola | Standardní   | Zvětšená | Vysoký tlak |                      |                                          |                  |
| 440                  | -             | X            | -        | -                       | X            | -        | -           | 1,75                 | 600                                      | 440-tr-st        |
| 450                  | X             | -            | -        | -                       | -            | X        | -           | 1,92                 | 600                                      | 450-bi-in        |
| 450                  | X             | -            | -        | -                       | X            | -        | -           | 1,92                 | 600                                      | 450-bi-st        |
| 450                  | -             | -            | X        | -                       | X            | -        | -           | 1,92                 | 500                                      | 450-du-st        |
| 450                  | -             | X            | -        | -                       | -            | X        | -           | 1,92                 | 600                                      | 450-tr-in        |
| 450                  | -             | X            | -        | -                       | X            | -        | -           | 1,92                 | 600                                      | 450-tr-st        |
| 470                  | X             | -            | -        | -                       | -            | X        | -           | 2,38                 | 500                                      | 470-tr-in        |
| 470                  | X             | -            | -        | -                       | X            | -        | -           | 2,36                 | 400                                      | 470-tr-st        |
| 470                  | -             | -            | X        | -                       | -            | -        | X           | 2,1                  | 400                                      | 470-du-HP        |
| 470                  | -             | -            | X        | -                       | -            | X        | -           | 2,1                  | 400                                      | 470-du-in        |
| 470                  | -             | -            | X        | -                       | X            | -        | -           | 2,1                  | 400                                      | 470-du-st        |
| 470                  | -             | X            | -        | -                       | -            | X        | -           | 2,38                 | 500                                      | 470-tr-in        |
| 470                  | -             | X            | -        | -                       | X            | -        | -           | 2,38                 | 500                                      | 470-tr-st        |
| 490                  | X             | -            | -        | -                       | -            | X        | -           | 3,27                 | 500                                      | 490-bi-in        |
| 490                  | X             | -            | -        | -                       | X            | -        | -           | 3,24                 | 400                                      | 490-bi-st        |
| 490                  | -             | -            | X        | -                       | -            | X        | -           | 2,88                 | 350                                      | 490-du-in        |
| 490                  | -             | -            | X        | -                       | X            | -        | -           | 2,88                 | 350                                      | 490-du-st        |
| 490                  | -             | X            | -        | -                       | -            | X        | -           | 3,27                 | 500                                      | 490-tr-in        |
| 490                  | -             | X            | -        | -                       | X            | -        | -           | 3,3                  | 500                                      | 490-tr-st        |
| 550                  | X             | -            | -        | -                       | -            | X        | -           | 4                    | 500                                      | 550-bi-in        |
| 550                  | X             | -            | -        | -                       | X            | -        | -           | 4                    | 400                                      | 550-bi-st        |
| 550                  | -             | -            | X        | -                       | X            | -        | -           | 3,8                  | 300                                      | 550-du-st        |
| 550                  | -             | X            | -        | -                       | -            | X        | -           | 4                    | 500                                      | 550-tr-in        |
| 550                  | -             | X            | -        | -                       | X            | -        | -           | 4                    | 450                                      | 550-tr-st        |
| 660                  | -             | X            | -        | -                       | X            | -        | -           | 7,6                  | 400                                      | 660-tr-st        |
| 680                  | -             | X            | -        | -                       | X            | -        | -           | 11,4                 | 400                                      | 680-tr-st        |

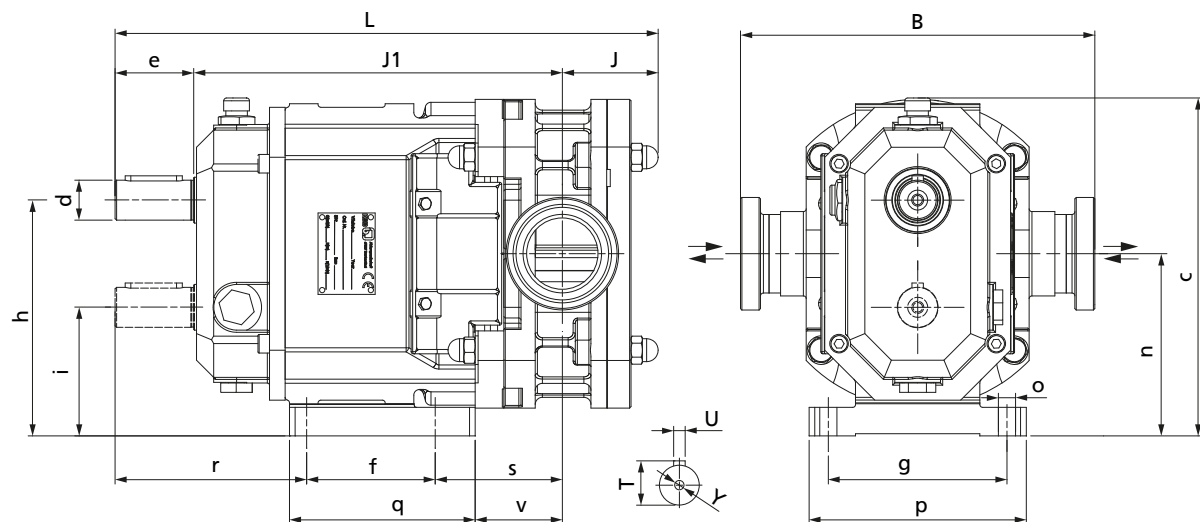
## Charakteristika



Jednotlivé charakteristiky viz Charakteristiky Vitalobe 1969.56

## Rozměry

## Horizontální provedení



## Rozměry

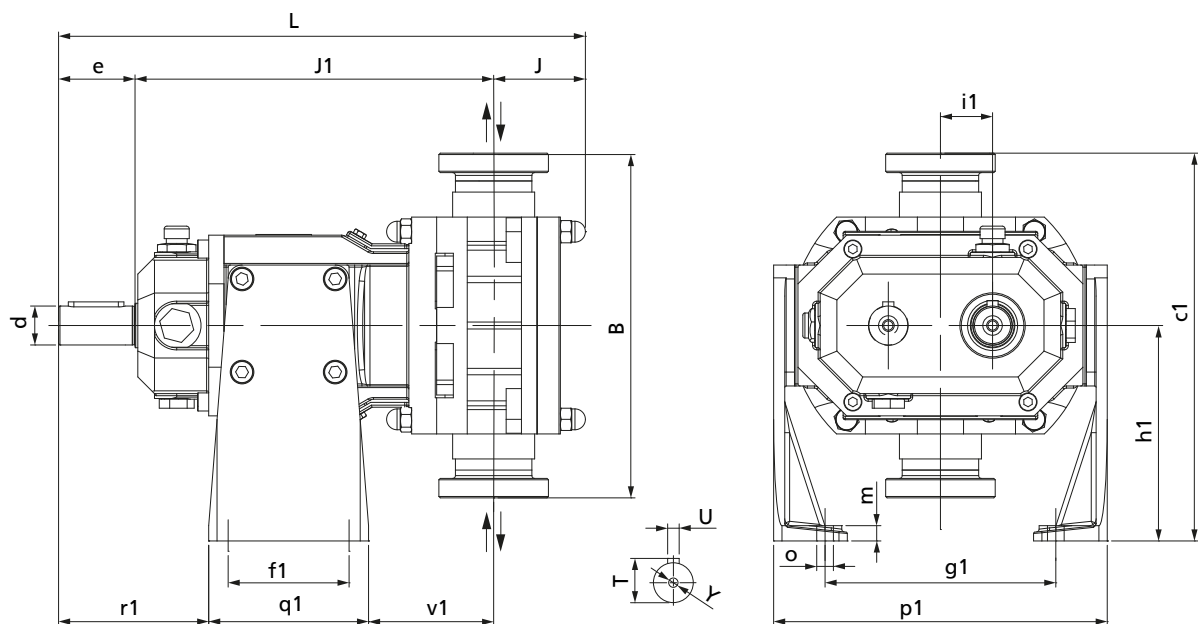
| Konstrukční velikost | Provedení | c     | d  | e    | f   | g   | h   | i   | J     | J1    | L     | n     | o  | p   | q   | r     | s     | T    | U  | v    | Y   |
|----------------------|-----------|-------|----|------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|----|-----|-----|-------|-------|------|----|------|-----|
|                      |           | [mm]  |    |      |     |     |     |     |       |       |       |       |    |     |     |       |       |      |    |      |     |
| 100                  | B/BB      | 115,5 | 18 | 42,5 | 65  | 105 | 80  | -   | 44    | 181,5 | 268   | 58,6  | 9  | 125 | 92  | 99,5  | 52    | 20,5 | 6  | 39,5 | -   |
| 105                  | B/BB      | 181   | 24 | 50   | 65  | 105 | 125 | 62  | 54,5  | 186   | 290,5 | 93,5  | 10 | 128 | 90  | 115,5 | 55,5  | 27   | 8  | 42,5 | M6  |
| 110                  | B/BB      | 181   | 24 | 50   | 65  | 105 | 125 | 62  | 54,5  | 186   | 290,5 | 93,5  | 10 | 128 | 90  | 115,5 | 55,5  | 27   | 8  | 42,5 | M6  |
| 115                  | B/BB      | 181   | 24 | 50   | 65  | 105 | 125 | 62  | 55    | 197,5 | 302,5 | 93,5  | 10 | 128 | 90  | 115,5 | 67    | 27   | 8  | 54   | M6  |
| 215                  | B/BB      | 235,5 | 28 | 55   | 90  | 125 | 165 | 90  | 61    | 249,5 | 365,5 | 127,5 | 12 | 152 | 130 | 136,5 | 78    | 31   | 8  | 52   | M8  |
| 220                  | B/BB      | 235,5 | 28 | 55   | 90  | 125 | 165 | 90  | 67    | 258,5 | 380,5 | 127,5 | 12 | 152 | 130 | 136,5 | 87    | 31   | 8  | 61   | M8  |
| 325                  | B/BB      | 270   | 35 | 65   | 120 | 140 | 190 | 100 | 78    | 316   | 459   | 145   | 14 | 174 | 170 | 167   | 94    | 38,5 | 10 | 62   | M10 |
| 330                  | B/BB      | 270   | 35 | 65   | 120 | 140 | 190 | 100 | 84    | 325   | 474   | 145   | 14 | 174 | 170 | 167   | 103   | 38,5 | 10 | 71   | M10 |
| 390                  | B/BB      | 270   | 35 | 65   | 120 | 140 | 190 | 100 | 84    | 345   | 494   | 145   | 14 | 174 | 170 | 167   | 123   | 38,5 | 10 | 91   | M10 |
| 430                  | B/BB      | 367,5 | 48 | 85   | 140 | 190 | 255 | 130 | 88    | 370,5 | 543,5 | 192,5 | 18 | 235 | 195 | 206,5 | 109   | 52   | 14 | 76,5 | M12 |
| 440                  | B/BB      | 367,5 | 48 | 85   | 140 | 190 | 255 | 130 | 100,5 | 378   | 563,5 | 192,5 | 18 | 235 | 195 | 206,5 | 116,5 | 52   | 14 | 84   | M12 |
| 450                  | B/BB      | 367,5 | 48 | 85   | 140 | 190 | 255 | 130 | 120,5 | 378   | 583,5 | 192,5 | 18 | 235 | 195 | 206,5 | 116,5 | 52   | 14 | 104  | M12 |
| 470                  | B/BB      | 442,5 | 55 | 110  | 150 | 250 | 300 | 160 | 105,5 | 438,5 | 654   | 230   | 22 | 300 | 255 | 255   | 143,5 | 60   | 16 | 63,5 | M12 |
| 490                  | B/BB      | 442,5 | 55 | 110  | 150 | 250 | 300 | 160 | 106   | 468   | 684   | 230   | 22 | 300 | 255 | 255   | 173   | 60   | 16 | 93   | M12 |

| Konstrukční velikost | Provedení | c    | d  | e   | f   | g   | h   | i   | J     | J1    | L   | n   | o  | p   | q   | r   | s     | T  | U  | v    | Y   |
|----------------------|-----------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-------|----|----|------|-----|
|                      |           | [mm] |    |     |     |     |     |     |       |       |     |     |    |     |     |     |       |    |    |      |     |
| 550                  | B         | 515  | 55 | 110 | 20  | 300 | 350 | 178 | 283,5 | 243,5 | 637 | 264 | 19 | 350 | 250 | 227 | 106,5 | 60 | 16 | 81,5 | M12 |
| 660                  | B         | 690  | 80 | 140 | 300 | 300 | 480 | 250 | 102   | 565   | 807 | 365 | 26 | 460 | 360 | 283 | 122   | 85 | 22 | 92   | M16 |
| 680                  | B         | 690  | 80 | 140 | 300 | 400 | 480 | 250 | 132   | 595   | 867 | 365 | 26 | 460 | 360 | 283 | 152   | 88 | 22 | 122  | M16 |

Rozměr B pro různé přípojky

| Konstrukční velikost | Rozměr B [mm]     |              |     |               |                          |                    |              |                        |        |          |                                           |             |          |              |
|----------------------|-------------------|--------------|-----|---------------|--------------------------|--------------------|--------------|------------------------|--------|----------|-------------------------------------------|-------------|----------|--------------|
|                      | Závitová přípojka |              |     |               |                          | Přírubová přípojka |              |                        |        |          | Svěrná přípojka                           |             |          |              |
|                      | DIN 11851         | DIN 11864-1A | SMS | RJT BS 4825-5 | IDF BS 4825-4 / ISO 2853 | EN 1092-1 (PN16)   | DIN 11864/2A | ASME150lb EX ANSIB16,5 | APV FN | Varivent | DIN 32676-C Tri-Clamp/Tri-Clover ASME BPE | DIN 32676-A | ISO 2852 | DIN 11864-3A |
| 100                  | 160               | 160          | 150 | 157           | 153                      | 165                | 152          | 160                    | 154    | 156      | 160                                       | 149         | 160      | 160          |
| 105                  | 210               | 210          | 210 | 210           | 210                      | 186                | 217          | 189                    | 218    | 220      | 210                                       | 213         | 210      | 210          |
| 110                  | 210               | 210          | 210 | 210           | 210                      | 186                | 217          | 189                    | 218    | 220      | 210                                       | 213         | 210      | 210          |
| 115                  | 210               | 210          | 210 | 210           | 210                      | 186                | 217          | 189                    | 218    | 220      | 210                                       | 213         | 210      | 210          |
| 215                  | 248               | 248          | 248 | 248           | 248                      | 224                | 255          | 227                    | 256    | 258      | 248                                       | 251         | 248      | 248          |
| 220                  | 248               | 248          | 248 | 248           | 248                      | 228                | 255          | 230                    | 256    | 258      | 248                                       | 251         | 248      | 248          |
| 325                  | 296               | 296          | 296 | 290           | 296                      | 256                | 267          | 264                    | 268    | 270      | 293                                       | 278         | 293      | 293          |
| 330                  | 296               | 296          | 296 | 286           | 276                      | 256                | 267          | 264                    | 264    | 266      | 290                                       | 258         | 290      | 290          |
| 390                  | 296               | 296          | 296 | 286           | 276                      | 256                | 267          | 264                    | 264    | 266      | 290                                       | 258         | 290      | 290          |
| 430                  | 395               | 395          | 395 | 385           | 375                      | 355                | 366          | 363                    | 363    | 365      | 389                                       | 371         | 389      | 389          |
| 440                  | 395               | 395          | 395 | 389           | 378                      | 355                | 386          | 363                    | 383    | 385      | 392                                       | 391         | 392      | 392          |
| 450                  | 395               | 395          | 395 | 389           | 378                      | 355                | 386          | 363                    | 383    | 385      | 392                                       | 391         | 392      | 392          |
| 470                  | 445               | 445          | 445 | 439           | 428                      | 405                | 436          | 413                    | 433    | 435      | 442                                       | 441         | 442      | 442          |
| 490                  | 445               | 445          | 445 | 439           | 428                      | 405                | 436          | 413                    | 433    | 435      | 442                                       | 441         | 442      | 442          |
| 550                  | 632               | 632          | -   | -             | -                        | 566                | -            | -                      | -      | -        | -                                         | -           | -        | -            |
| 660                  | -                 | -            | -   | -             | -                        | 680                | -            | -                      | -      | -        | -                                         | -           | -        | -            |
| 680                  | -                 | -            | -   | -             | -                        | 670                | -            | -                      | -      | -        | -                                         | -           | -        | -            |

## Vertikální provedení



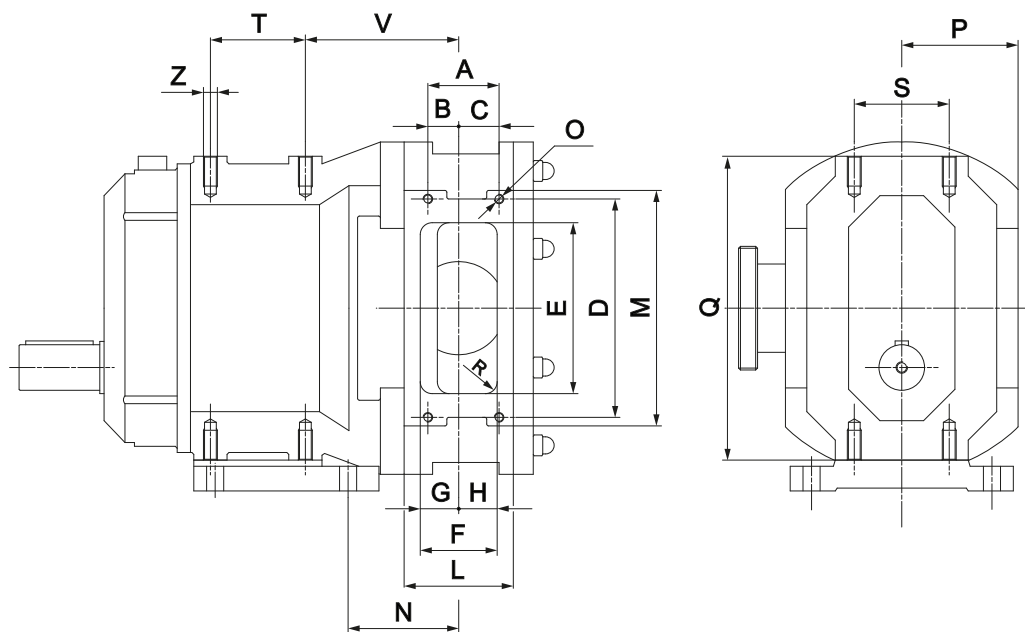
## Rozměry

| Konstrukční velikost | Provedení | d    | e    | f1  | g1  | h1  | i1    | J     | J1    | L     | m  | o  | p1  | q1  | r1    | T    | U  | v1    | Y   |
|----------------------|-----------|------|------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|----|----|-----|-----|-------|------|----|-------|-----|
|                      |           | [mm] |      |     |     |     |       |       |       |       |    |    |     |     |       |      |    |       |     |
| 100                  | B/BB      | 18   | 42,5 | 49  | 84  | 100 | 21,37 | 44    | 181,5 | 268   | 10 | 9  | -   | -   | 110,5 | 20,5 | 6  | -     | -   |
| 105                  | B/BB      | 24   | 50   | 49  | 124 | 150 | 31,5  | 54,5  | 186   | 290,5 | 10 | 10 | 180 | 75  | 98,5  | 27   | 8  | 62,5  | M6  |
| 110                  | B/BB      | 24   | 50   | 49  | 124 | 150 | 31,5  | 54,5  | 186   | 290,5 | 10 | 10 | 180 | 75  | 98,5  | 27   | 8  | 62,5  | M6  |
| 115                  | B/BB      | 24   | 50   | 49  | 124 | 150 | 31,5  | 55    | 197,5 | 302,5 | 10 | 10 | 180 | 75  | 98,5  | 27   | 8  | 74    | M6  |
| 215                  | B/BB      | 28   | 55   | 87  | 166 | 155 | 37,5  | 61    | 249,5 | 365,5 | 11 | 12 | 240 | 115 | 108,5 | 31   | 8  | 81    | M8  |
| 220                  | B/BB      | 28   | 55   | 87  | 166 | 155 | 37,5  | 67    | 258,5 | 380,5 | 11 | 12 | 240 | 115 | 108,5 | 31   | 8  | 90    | M8  |
| 325                  | B/BB      | 35   | 65   | 110 | 192 | 175 | 45    | 78    | 316   | 459   | 12 | 14 | 272 | 140 | 134   | 38,5 | 10 | 107   | M10 |
| 330                  | B/BB      | 35   | 65   | 110 | 192 | 175 | 45    | 84    | 325   | 474   | 12 | 14 | 272 | 140 | 134   | 38,5 | 10 | 116   | M10 |
| 390                  | B/BB      | 35   | 65   | 110 | 192 | 175 | 45    | 84    | 345   | 494   | 12 | 14 | 272 | 140 | 134   | 38,5 | 10 | 136   | M10 |
| 430                  | B/BB      | 48   | 85   | 135 | 270 | 210 | 62,5  | 88    | 370,5 | 543,5 | 12 | 18 | 360 | 170 | 165,5 | 52   | 14 | 119   | M12 |
| 440                  | B/BB      | 48   | 85   | 135 | 270 | 210 | 62,5  | 100,5 | 378   | 563,5 | 13 | 18 | 360 | 170 | 165,5 | 52   | 14 | 126,5 | M12 |
| 450                  | B/BB      | 48   | 85   | 135 | 270 | 210 | 62,5  | 120,5 | 378   | 583,5 | 13 | 18 | 360 | 170 | 165,5 | 52   | 14 | 146,5 | M12 |
| 470                  | B/BB      | 55   | 110  | 175 | 320 | 300 | 70    | 105,5 | 438,5 | 654   | 17 | 22 | 430 | 220 | 210   | 60   | 16 | 118,5 | M12 |
| 490                  | B/BB      | 55   | 110  | 175 | 320 | 300 | 70    | 106   | 468   | 684   | 17 | 22 | 430 | 220 | 210   | 60   | 16 | 148   | M12 |

Rozměry B a c1 pro různé přípojky

| Konstrukční velikost | Závitová přípojka |       |              |       |     |       |               |       |                          |       | Přirubová přípojka |       |              |       |                        |       |        |       |          |       | Svěrná přípojka                           |       |             |       |          |       |              |       |
|----------------------|-------------------|-------|--------------|-------|-----|-------|---------------|-------|--------------------------|-------|--------------------|-------|--------------|-------|------------------------|-------|--------|-------|----------|-------|-------------------------------------------|-------|-------------|-------|----------|-------|--------------|-------|
|                      | DIN 11851         |       | DIN 11864-1A |       | SMS |       | RJT BS 4825-5 |       | IDF BS 4825-4 / ISO 2853 |       | EN 1092-1 (PN16)   |       | DIN 11864/2A |       | ASME150lb EX ANSIB16,5 |       | APV FN |       | Varivent |       | DIN 32676-C Tri-Clamp/Tri-Clover ASME BPE |       | DIN 32676-A |       | ISO 2852 |       | DIN 11864-3A |       |
|                      | B                 | c1    | B            | c1    | B   | c1    | B             | c1    | B                        | c1    | B                  | c1    | B            | c1    | B                      | c1    | B      | c1    | B        | c1    | B                                         | c1    | B           | c1    | B        | c1    | B            | c1    |
|                      | [mm]              |       |              |       |     |       |               |       |                          |       |                    |       |              |       |                        |       |        |       |          |       |                                           |       |             |       |          |       |              |       |
| 100                  | 160               | 180   | 160          | 180   | 150 | 175   | 157           | 178,5 | 153                      | 176,5 | 165                | 182,5 | 152          | 176   | 160                    | 180   | 154    | 177   | 156      | 178   | 160                                       | 180   | 149         | 174,5 | 160      | 180   | 160          | 180   |
| 105                  | 210               | 255   | 210          | 255   | 210 | 255   | 210           | 255   | 210                      | 255   | 186                | 243   | 217          | 258,5 | 189                    | 244,5 | 218    | 259   | 220      | 260   | 210                                       | 255   | 213         | 256,5 | 210      | 255   | 210          | 255   |
| 110                  | 210               | 255   | 210          | 255   | 210 | 255   | 210           | 255   | 210                      | 255   | 186                | 243   | 217          | 258,5 | 189                    | 244,5 | 218    | 259   | 220      | 260   | 210                                       | 255   | 213         | 256,5 | 210      | 255   | 210          | 255   |
| 115                  | 210               | 255   | 210          | 255   | 210 | 255   | 210           | 255   | 210                      | 255   | 186                | 243   | 217          | 258,5 | 189                    | 244,5 | 218    | 259   | 220      | 260   | 210                                       | 255   | 213         | 256,5 | 210      | 255   | 210          | 255   |
| 215                  | 248               | 279   | 248          | 279   | 248 | 279   | 248           | 279   | 248                      | 279   | 224                | 267   | 255          | 282,5 | 227                    | 268,5 | 256    | 283   | 258      | 284   | 248                                       | 279   | 251         | 280,5 | 248      | 279   | 248          | 279   |
| 220                  | 248               | 279   | 248          | 279   | 248 | 279   | 248           | 279   | 248                      | 279   | 228                | 269   | 255          | 282,5 | 230                    | 270   | 256    | 283   | 258      | 284   | 248                                       | 279   | 251         | 280,5 | 248      | 279   | 248          | 279   |
| 325                  | 296               | 323   | 296          | 323   | 296 | 323   | 290           | 320   | 296                      | 323   | 256                | 303   | 267          | 308,5 | 264                    | 307   | 268    | 309   | 270      | 310   | 293                                       | 321,5 | 278         | 314   | 293      | 321,5 | 293          | 321,5 |
| 330                  | 296               | 323   | 296          | 323   | 296 | 323   | 286           | 318   | 276                      | 313   | 256                | 303   | 267          | 308,5 | 264                    | 307   | 264    | 307   | 266      | 308   | 290                                       | 320   | 258         | 304   | 290      | 320   | 290          | 320   |
| 390                  | 296               | 323   | 296          | 323   | 296 | 323   | 286           | 318   | 276                      | 313   | 256                | 303   | 267          | 308,5 | 264                    | 307   | 264    | 307   | 266      | 308   | 290                                       | 320   | 258         | 304   | 290      | 320   | 290          | 320   |
| 430                  | 395               | 407,5 | 395          | 407,5 | 395 | 407,5 | 385           | 402,5 | 375                      | 397,5 | 355                | 387,5 | 366          | 393   | 363                    | 391,5 | 363    | 391,5 | 365      | 392,5 | 389                                       | 404,5 | 371         | 395,5 | 389      | 404,5 | 389          | 404,5 |
| 440                  | 395               | 407,5 | 395          | 407,5 | 395 | 407,5 | 389           | 404,5 | 378                      | 399   | 355                | 387,5 | 386          | 403   | 363                    | 391,5 | 383    | 401,5 | 385      | 402,5 | 392                                       | 406   | 391         | 405,5 | 392      | 406   | 392          | 406   |
| 450                  | 395               | 407,5 | 395          | 407,5 | 395 | 407,5 | 389           | 404,5 | 378                      | 399   | 355                | 387,5 | 386          | 403   | 363                    | 391,5 | 383    | 401,5 | 385      | 402,5 | 392                                       | 406   | 391         | 405,5 | 392      | 406   | 392          | 406   |
| 470                  | 445               | 522,5 | 445          | 522,5 | 445 | 522,5 | 439           | 519,5 | 428                      | 514   | 405                | 502,5 | 436          | 518   | 413                    | 506,5 | 433    | 516,5 | 435      | 517,5 | 442                                       | 521   | 441         | 520,5 | 442      | 521   | 442          | 521   |
| 490                  | 445               | 522,5 | 445          | 522,5 | 445 | 522,5 | 439           | 519,5 | 428                      | 514   | 405                | 502,5 | 436          | 518   | 413                    | 506,5 | 433    | 516,5 | 435      | 517,5 | 442                                       | 521   | 441         | 520,5 | 442      | 521   | 442          | 521   |

# Zvětšený vstup čerpadla s pravoúhlým tvarem



## Rozměry

| Konstrukční velikost | Provedení | A    | B    | C    | D   | E   | F   | G    | H    | L   | M   | N     | O   | P     | Q   | R     | S   | T   | U     | V     | Z   |
|----------------------|-----------|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-------|-------|-----|
|                      |           | [mm] |      |      |     |     |     |      |      |     |     |       |     |       |     |       |     |     |       |       |     |
| 115                  | B/BB      | 40   | 22   | 18   | 90  | 70  | 42  | 23   | 19   | 61  | 120 | 67    | M6  | 64    | 154 | 6     | 55  | 35  | 93,5  | 94    | M8  |
| 220                  | B/BB      | 55   | 31   | 24   | 110 | 92  | 54  | 32   | 22   | 72  | 150 | 87    | M8  | 78    | 210 | 15    | 67  | 67  | 127,5 | 114   | M10 |
| 330                  | B/BB      | 75   | 37   | 38   | 146 | 133 | 65  | 32   | 33   | 93  | 176 | 103   | M8  | 95    | 236 | 125,5 | 70  | 85  | 145   | 143,5 | M12 |
| 390                  | B/BB      | 95   | 57   | 38   | 146 | 133 | 85  | 52   | 33   | 113 | 162 | 123   | M8  | 95    | 236 | 12,5  | 70  | 85  | 145   | 163,5 | M12 |
| 440                  | B/BB      | 75   | 32,5 | 42,5 | 230 | 180 | 81  | 40,5 | 40,5 | 115 | 248 | 116,5 | M10 | 122,5 | 320 | 125,5 | 100 | 100 | 192,5 | 161,5 | M14 |
| 490                  | B/BB      | 107  | 67   | 40   | 230 | 180 | 107 | 69   | 38   | 143 | 256 | 173   | M12 | 152,5 | 370 | 12,5  | 130 | 135 | 230   | 190,5 | M20 |

**Příslušenství čerpadla**

- Integrovaný přetlakový ventil, mechanický nebo pneumatický
- Zakrytí motoru z nerezové oceli
- Čerpadlo na přepravním vozíku
- Vyhřívatelné těleso a/nebo víko tělesa
- Patky čerpadla pro instalaci bez základu
- Zvětšený vstup čerpadla pro vysoce viskózní média
- Vypouštění zbytků z tělesa



**KSB SE & Co. KGaA**  
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)  
Tel. +49 6233 86-0  
[www.ksb.com](http://www.ksb.com)