



50 Hz

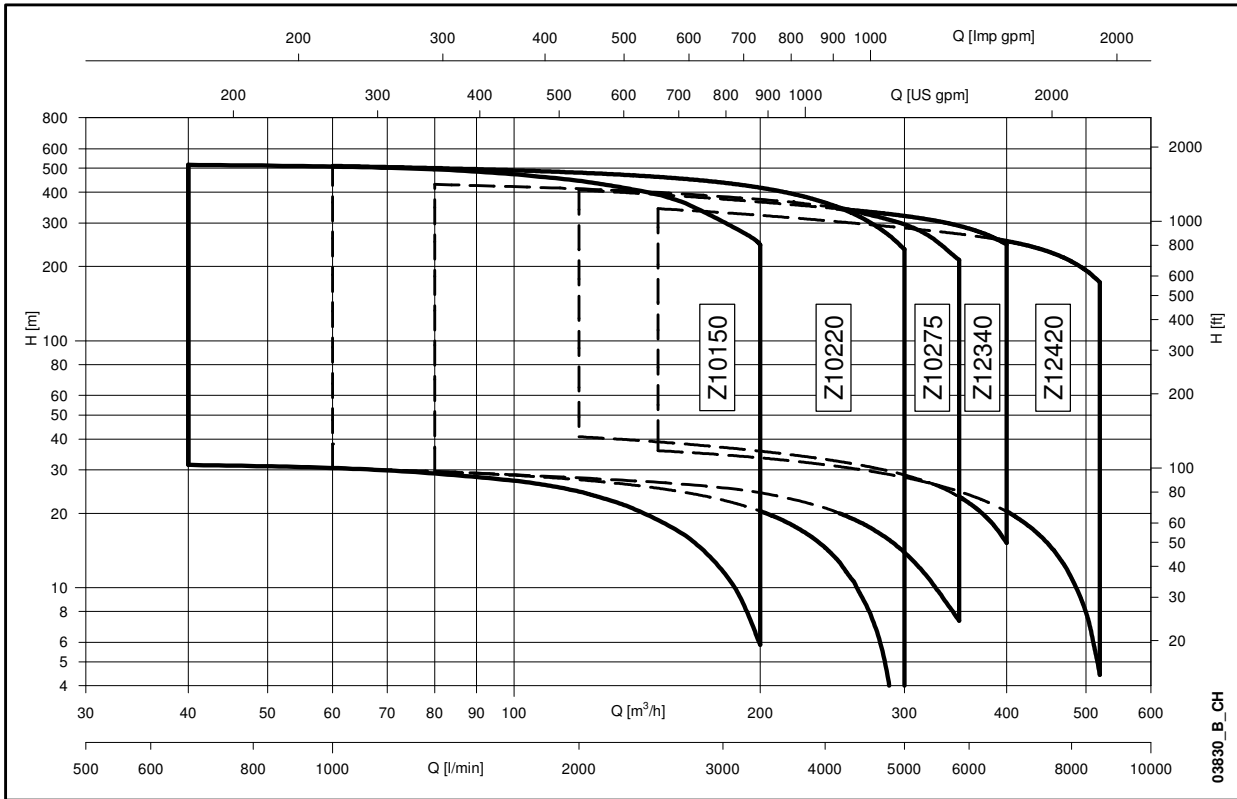
Baureihe Z10, Z12

10" - 12" - UNTERWASSERPUMPEN

191005603, rev. C 12/2012

 **LOWARA**
a xylem brand

**BAUREIHE Z10, Z12
KENNFELDER BEI 50 Hz**



03830_B_CH

INHALT

| | |
|--|-----------|
| Z10-Baureihe, Technische Daten..... | 5 |
| Z10-Baureihe, Werkstoffe | 6 |
| Z10-Baureihe, Kennfelder bei 50 Hz | 7 |
| Z12-Baureihe, Technische Daten | 31 |
| Z12-Baureihe, Werkstoffe | 32 |
| Z12- Baureihe, Kennfelder bei 50 Hz..... | 33 |
| Motoren Baureihe L6W | 49 |
| Motoren Baureihe L8W | 57 |
| Motoren Baureihe L10W | 65 |
| Motoren Baureihe L12W | 71 |
| Zubehör..... | 77 |
| Technischer Anhang | 95 |

10" Unterwasser- ser- pumpen

Baureihen
Z10150
Z10220
Z10275



EINSATZGEBIET

Industrie, Gewerbe, Landwirtschaft, Bergbau, Wassergewinnung, Wasserversorgung

ANWENDUNG

- Wasserversorgung aus Tiefbrunnen
- Kommunale und industrielle Wasserversorgung
- Druckerhöhung
- Bewässerung
- Feuerlöschanlagen
- Waschanlagen
- Grundwasserabsenkung
- Entwässerung im Bergbau

TECHNISCHE DATEN

PUMPE

- **Fördermenge:** bis 350 m³/h
- **Förderhöhe:** bis 545 m
- Max. Durchmesser der Pumpe (einschl. 2 Kabelschutze): 271 mm
- Max. Eintauchtiefe der Pumpen: 350 m mit Motoren L6W, L8W, L10W und L12W
- Sandanteil im Wasser sollte 50 g/m³ nicht überschreiten, höherer Anteil bis max. 100 g/m³ möglich bei in Kauf genommenen Verschleiss.
- Horizontaleinbau möglich (es wird eine Neigung von mindestens 3° empfohlen, wobei der Tiefpunkt motorseitig ist)
- Standard-Druckstutzen: Rp 6" bei allen Ausführungen (nach EN 10226)
- Motorleistung: von 11 bis 300 kW

MOTOR

- Baureihe L6W, L8W, L10W und L12W wiederwickelbare, wassergefüllte Drehstrommotoren.
- **Drehstromausführung:**
L6W: 4 bis 37 kW, 380-415 V, 50 Hz,
L8W: 30 bis 93 kW, 380-415 V, 50 Hz,
L10W: 93 bis 150 kW, 380-415 V, 50 Hz,
L12W: 185 bis 300 kW, 380-415 V, 50 Hz.
- Max. Abweichung von der Nennspannung:
L6W, L8W, L10W und L12W: 400V ±10%
- PVC-Wicklungsisolierung für Motoren der Baureihe L6W, L8W, L10W und L12W
- **Horizontalbetrieb:**
• L6W: alle Ausführungen sind für Horizontalbetrieb geeignet unter der Voraussetzung, dass der von den Laufrädern erzeugte Axialschub immer von der Pumpe zum Motor hin gerichtet ist.

- L8W, L10W, L12W für alle Ausführungen auf Anfrage erhältlich
- Max. Anlaufhäufigkeit pro Stunde: 15 (L6W), 10 (L8W), 8 (L10W), 4 (L12W)
- Max. Temperatur des den Motor umströmenden Wassers:
L6W, L8W, L10W und L12W: 30°C:
- **Sonderausführungen: Edelstahl 1.4401/1.4408 und Duplex, HT** für Anwendungen im Hochtemperaturbereich (bis 60° C) oder mit Frequenzumrichter.

KONSTRUKTIONSMERKMALE

PUMPE

- Robust und trotzdem leichtgewichtig, einfach zu warten und hohe Korrosionsbeständigkeit
- **Laufräder** und **Diffusoren** aus Edelstahlguss
- Druck- und Sauggehäuse aus Edelstahlguss
- Rückschlagventil aus Edelstahl mit integrierter Feder
- Welle aus Edelstahl
- Führungslager und Schleiβringe garantieren hervorragende Beständigkeit der Hydraulik gegen Verschleiß und Abrasion.
- Die neue Konstruktion gewährleistet hohe Effizienz und niedrigen Leistungsbedarf
- **Sonderausführungen:** ZR10 aus **Duplex-Edelstahl**
- Kupplung nach **NEMA**-Standard für 6" und 8"-Motoren, mit Paßfeder für 10"- und 12"-Motoren

ZUBEHÖR

- Übergangsflansche
- Schaltgeräte
- Unterwassermotor-, Elektroden-, Sonden-, Transmitterkabel etc.
- Kühlmäntel
- Temperaturfühler **PT 100 / PTC**

BAUREIHE Z10 WERKSTOFFE

| BAUTEIL | WERKSTOFF | BEZEICHNUNG DER NORM | |
|--------------------------|------------------|--------------------------------------|------------------|
| | | EUROPA | USA |
| Druck-/Ventilgehäuse | Edelstahl | EN 10213-4-GX5CrNi19-10 (1.4308) | A744-CF 8 |
| Ventil | Edelstahl | EN 10213-4-GX5CrNi19-10 (1.4308) | A744-CF 8 |
| Ventilsitz | NBR 90 | | |
| Ventilfeder | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| Stufengehäuse | Edelstahl | EN 10213-4-GX5CrNi19-10 (1.4308) | A744-CF 8 |
| Stufengehäuse O-Ring | NBR 70 | | |
| Laufräder | Edelstahl | EN 10213-4-GX5CrNi19-10 (1.4308) | A744-CF 8 |
| Spannhülse | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| Spaltringe | POM | | |
| Sauggehäuse | Edelstahl | EN 10213-4-GX5CrNi19-10 (1.4308) | A744-CF 8 |
| Saugsieb | Edelstahl | DIN 17440-X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571) | AISI 316Ti |
| Welle | Edelstahl | EN 10088-1-X17CrNi16-2 (1.4057) | AISI 431 |
| Kupplung | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| Lagerbuchse | EPDM + LOXAMID® | | |
| Gegenspurlager | PTFE + 25% Kohle | | |
| Schraube, Bolzen, Mutter | Edelstahl | ISO 3506-1/2 A4-70 | AISI 316 |
| Kabelschutz | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |

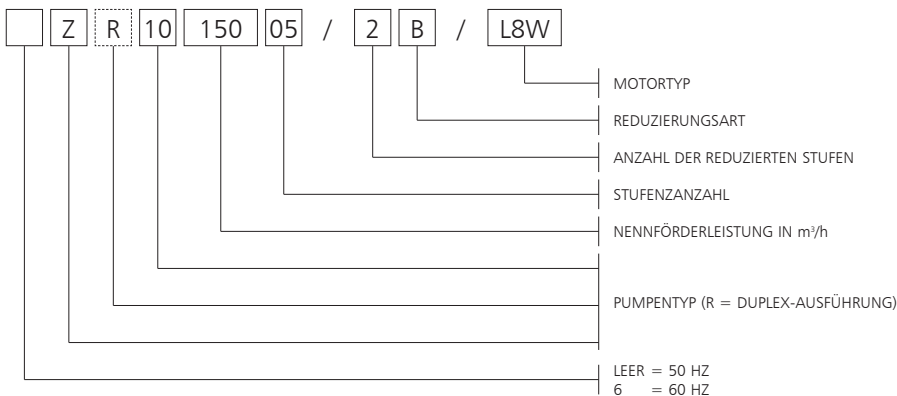
z10-2p50-en_b_tm

BAUREIHE ZR10 WERKSTOFFE

| BAUTEIL | WERKSTOFF | BEZEICHNUNG DER NORM | |
|--------------------------|------------------|--|------------------|
| | | EUROPA | USA |
| Druck-/Ventilgehäuse | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| Ventil | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| Ventilsitz | NBR 90 | | |
| Ventilfeder | Hastelloy C4 | DIN17744-NiMo16Cr16Ti (2.4610) | N06455 |
| Stufengehäuse | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| Stufengehäuse O-Ring | NBR 70 | | |
| Laufräder | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| Spannhülse | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| Spaltringe | POM | | |
| Sauggehäuse | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| Saugsieb | Edelstahl | EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539) | AISI 904L |
| Welle | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| Kupplung | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| Lagerbuchse | EPDM + LOXAMID® | | |
| Gegenspurlager | PTFE + 25% Kohle | | |
| Schraube, Bolzen, Mutter | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| Kabelschutz | Edelstahl | EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539) | AISI 904L |

zr10-2p50-en_a_tm

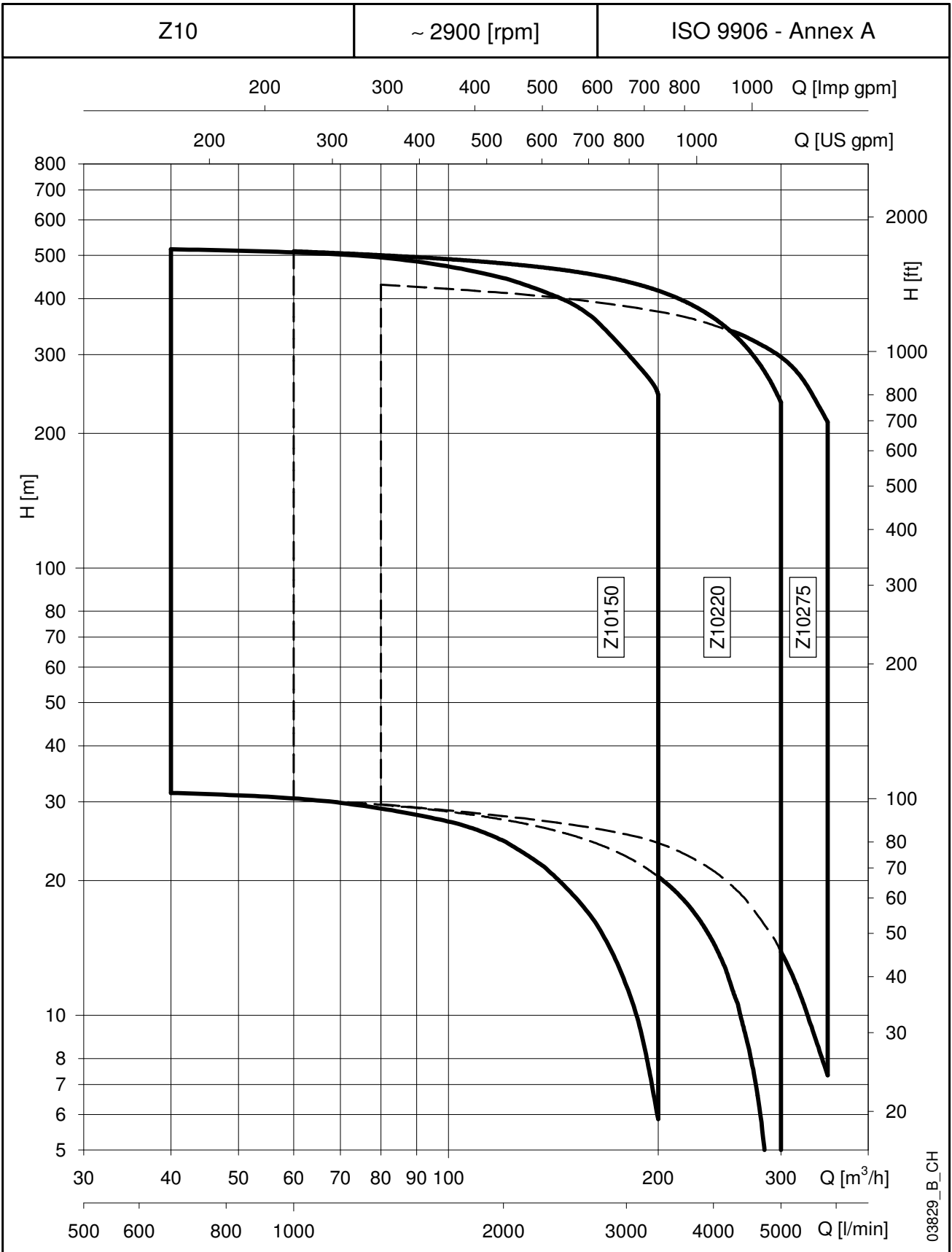
BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL



BEISPIEL: ZR10 150 05/2B – L8W

10"-Unterwasserpumpe, 50 Hz, in DUPLEX, Fördermenge 150 m³/h, 5 Stufen, davon 2 Stufen reduziert, angetrieben von einem 8"-L8W-Motor

**BAUREIHE Z10
KENNFELDER BEI 50 Hz, 2900 min⁻¹**



BAUREIHE Z10150, 1 BIS 3 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

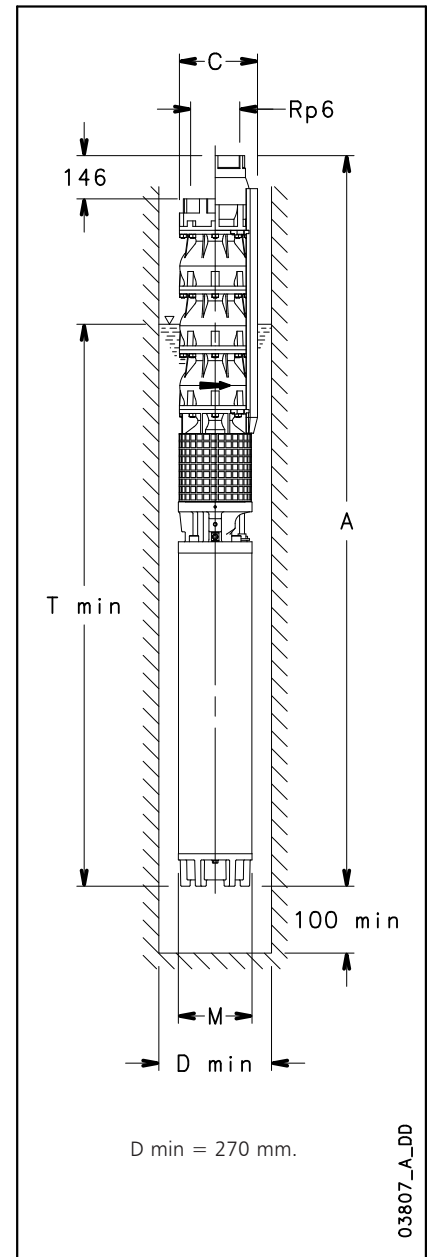
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | Q = FÖRDERMENGE | | | | | | |
|--------------|-------------------|---|-----|-----|------|------|------|------|
| | | l/min | 0 | 667 | 1333 | 2000 | 2500 | 3000 |
| | | m ³ /h | 0 | 40 | 80 | 120 | 150 | 180 |
| kW | | H = GESAMTFÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE | | | | | | |
| Z10150 01/1C | 11 | 34 | 31 | 29 | 25 | 19 | 12 | |
| Z10150 01/1B | 13 | 39 | 36 | 34 | 30 | 25 | 18 | |
| Z10150 01/1A | 15 | 42 | 40 | 38 | 34 | 29 | 22 | |
| Z10150 02/2C | 22 | 67 | 63 | 58 | 49 | 38 | 23 | |
| Z10150 02/2B | 26 | 79 | 74 | 70 | 60 | 50 | 36 | |
| Z10150 02/2A | 30 | 86 | 81 | 77 | 68 | 59 | 45 | |
| Z10150 03/2C | 37 | 112 | 105 | 98 | 85 | 69 | 48 | |
| Z10150 03/2B | 45 | 123 | 116 | 109 | 96 | 81 | 61 | |
| Z10150 03/2A | 45 | 129 | 121 | 115 | 102 | 88 | 68 | |
| Z10150 03 | 52 | 134 | 126 | 121 | 109 | 94 | 74 | |

z10150-2p50-1-en_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

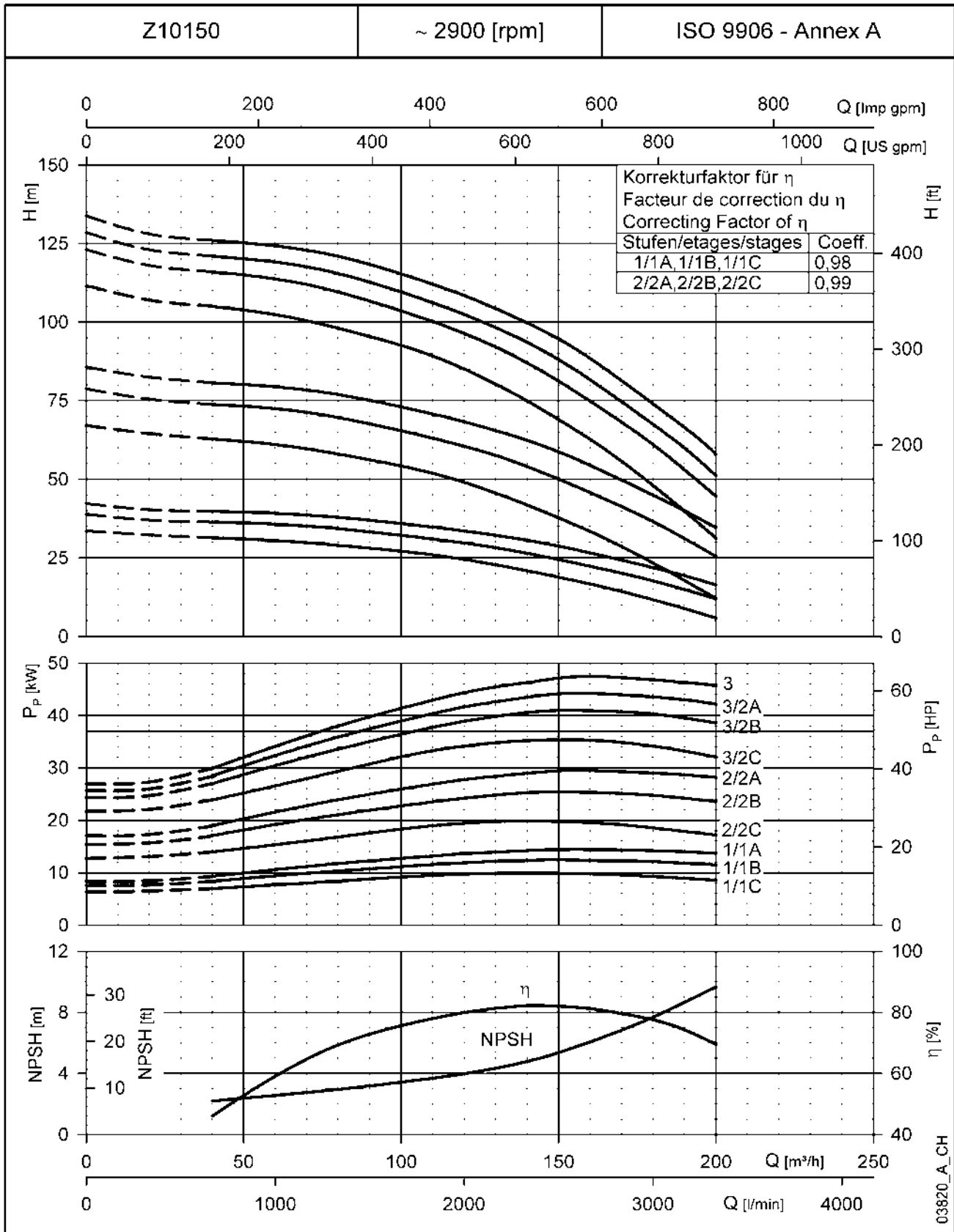
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | | GEWICHT |
|------------------|-------------------|------------------|-------|-----|-------|---------|
| | | A (4) | C (1) | M | T (2) | |
| Z10150 01/1C-L6W | 11 | 1428 | 258 | 144 | 2323 | 103 |
| Z10150 01/1B-L6W | 13 | 1468 | 258 | 144 | 2363 | 107 |
| Z10150 01/1A-L6W | 15 | 1538 | 258 | 144 | 2433 | 115 |
| Z10150 02/2C-L6W | 22 | 1864 | 258 | 144 | 2543 | 146 |
| Z10150 02/2B-L6W | 26 | 1992 | 258 | 144 | 2671 | 155 |
| Z10150 02/2A-L6W | 30 | 2072 | 258 | 144 | 2751 | 163 |
| Z10150 03/2C-L6W | 37 | 2388 | 258 | 144 | 2851 | 203 |
| Z10150 03/2B-L8W | 45 | 2332 | 258 | 192 | 2795 | 270 |
| Z10150 03/2A-L8W | 45 | 2332 | 258 | 192 | 2795 | 270 |
| Z10150 03-L8W | 52 | 2422 | 258 | 192 | 2885 | 290 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

z10150-2p50-1-en_a_td



- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
Bei 1 Motorkabel C = 255 mm mit L6W-Motor
C = 255 mm mit L8W-Motor
- 2) T_{min} gilt nur für eine max. Fließgeschwindigkeit von 4,5 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr. Bei höherer Geschwindigkeit kontaktieren Sie bitte unser Verkaufspersonal.
- 3) ohne Kabel
- 4) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß A um 146 mm und das Gewicht um 8,3 kg.

**BAUREIHE Z10150, 1 BIS 3 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2900 min⁻¹**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z10150, 4 BIS 6 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

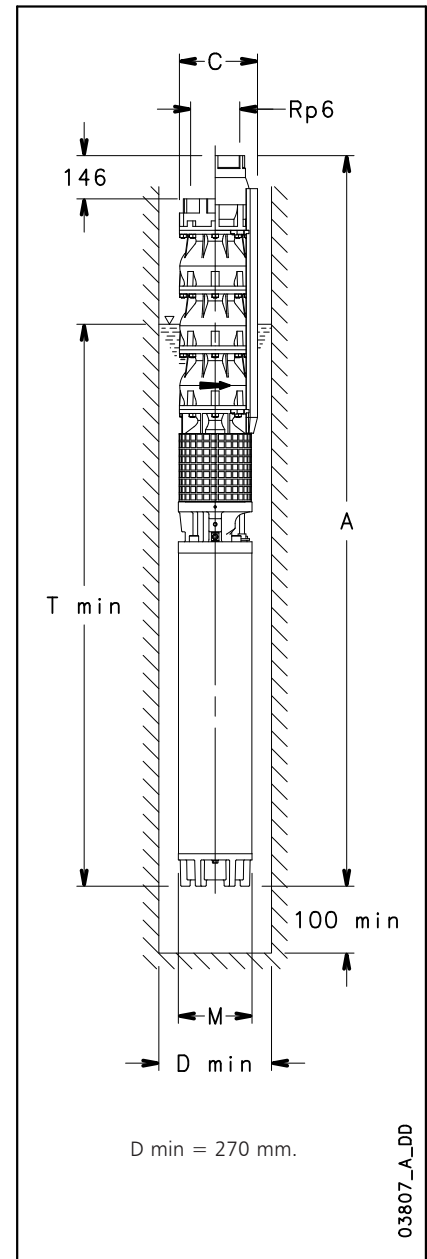
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | Q = FÖRDERMENGE | | | | | | |
|--------------|-------------------|---|-----|-----|------|------|------|------|
| | | l/min | 0 | 667 | 1333 | 2000 | 2500 | 3000 |
| | | m ³ /h | 0 | 40 | 80 | 120 | 150 | 180 |
| kW | | H = GESAMTFÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE | | | | | | |
| Z10150 04/2C | 52 | 157 | 147 | 138 | 122 | 101 | 74 | |
| Z10150 04/2B | 60 | 169 | 158 | 150 | 133 | 113 | 87 | |
| Z10150 04 | 67 | 178 | 168 | 161 | 145 | 126 | 98 | |
| Z10150 05/2C | 67 | 201 | 189 | 178 | 158 | 132 | 98 | |
| Z10150 05/2B | 75 | 212 | 199 | 189 | 168 | 144 | 110 | |
| Z10150 05 | 83 | 221 | 209 | 200 | 179 | 156 | 122 | |
| Z10150 06/2C | 83 | 245 | 231 | 218 | 194 | 163 | 122 | |
| Z10150 06/1B | 93 | 263 | 248 | 236 | 211 | 183 | 143 | |
| Z10150 06 | 110 | 273 | 158 | 247 | 223 | 194 | 154 | |

z10150-2p50-2-en_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | | GEWICHT |
|------------------|-------------------|------------------|-------|-----|-------|---------|
| | | A (4) | C (1) | M | T (2) | |
| Z10150 04/2C-L8W | 52 | 2638 | 258 | 192 | 2885 | 311 |
| Z10150 04/2B-L8W | 60 | 2728 | 258 | 192 | 2975 | 328 |
| Z10150 04-L8W | 67 | 2818 | 258 | 192 | 3065 | 346 |
| Z10150 05/2C-L8W | 67 | 3034 | 258 | 192 | 3065 | 367 |
| Z10150 05/2B-L8W | 75 | 3124 | 258 | 192 | 3155 | 384 |
| Z10150 05-L8W | 83 | 3184 | 258 | 192 | 3215 | 397 |
| Z10150 06/2C-L8W | 83 | 3400 | 258 | 192 | 3215 | 417 |
| Z10150 06/1B-L8W | 93 | 3540 | 258 | 192 | 3355 | 442 |
| Z10150 06-L10W | 110 | 3524 | 259 | 236 | 3302 | 558 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

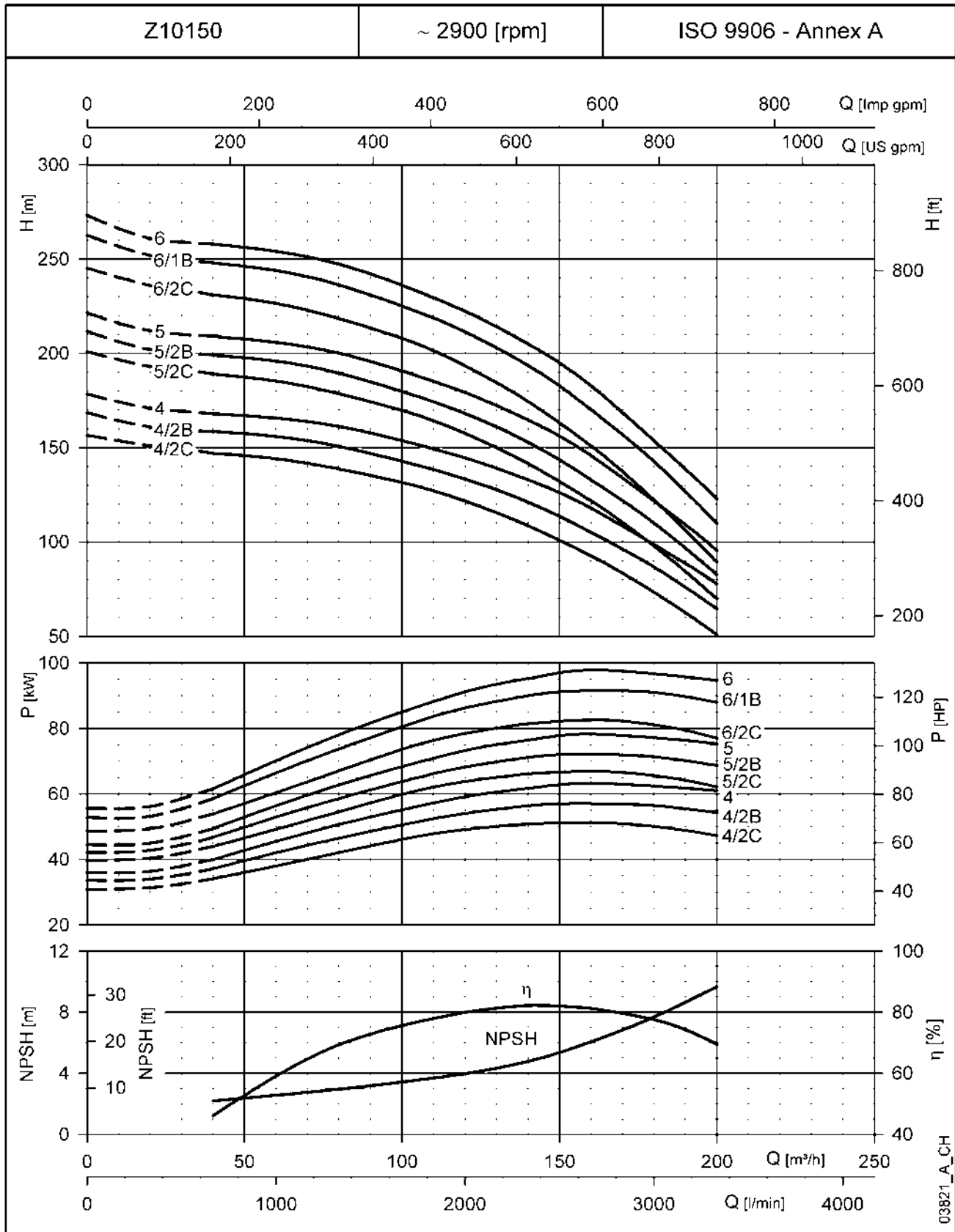
z10150-2p50-2-en_a_td



03807_A_DD

- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
Bei 1 Motorkabel C = 255 mm mit L8W-Motor
C = 255 mm mit L10W-Motor
- 2) T_{min} gilt für eine max. Fließgeschwindigkeit von 4,5 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr. Bei höherer Geschwindigkeit kontaktieren Sie bitte unser Verkaufspersonal.
- 3) ohne Kabel
- 4) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß A um 146 mm und das Gewicht um 8,3 kg

**BAUREIHE Z10150, 4 BIS 6 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2900 min⁻¹**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z10150, 7 BIS 12 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

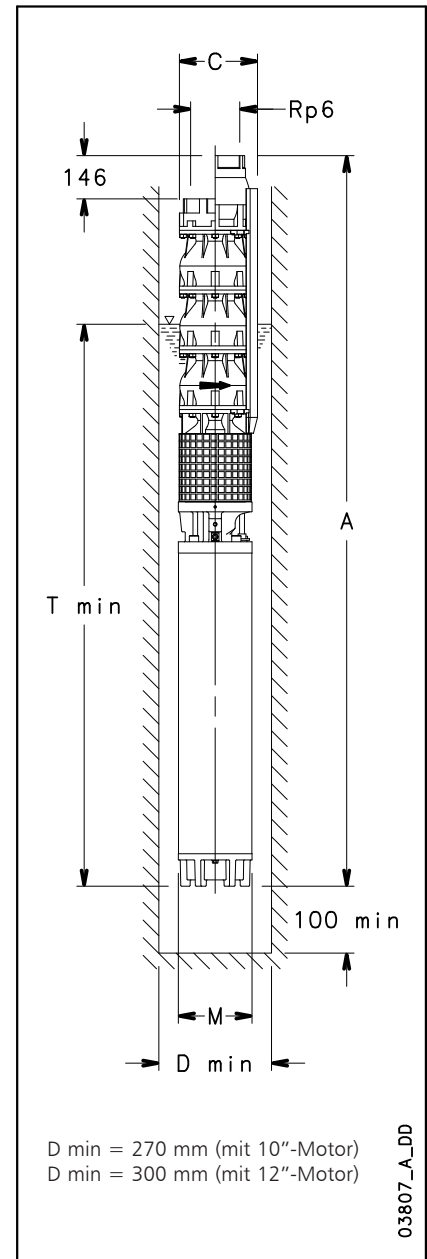
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | Q = FÖRDERMENGE | | | | | | |
|--------------|-------------------|---|-----|-----|------|------|------|------|
| | | l/min | 0 | 667 | 1333 | 2000 | 2500 | 3000 |
| | | m ³ /h | 0 | 40 | 80 | 120 | 150 | 180 |
| | | H = GESAMTFÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE | | | | | | |
| | | kw | | | | | | |
| Z10150 07/3B | 110 | 301 | 284 | 270 | 240 | 207 | 159 | |
| Z10150 07/1B | 110 | 312 | 294 | 280 | 252 | 219 | 172 | |
| Z10150 08/3B | 130 | 349 | 329 | 313 | 279 | 241 | 189 | |
| Z10150 08 | 130 | 362 | 342 | 327 | 295 | 257 | 203 | |
| Z10150 09/3B | 150 | 395 | 372 | 354 | 316 | 274 | 213 | |
| Z10150 09 | 150 | 410 | 387 | 371 | 335 | 292 | 231 | |
| Z10150 10 | 185 | 455 | 430 | 412 | 372 | 324 | 257 | |
| Z10150 11 | 185 | 499 | 472 | 452 | 407 | 355 | 281 | |
| Z10150 12 | 220 | 546 | 517 | 494 | 446 | 389 | 308 | |

z10150-2p50-3-en_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

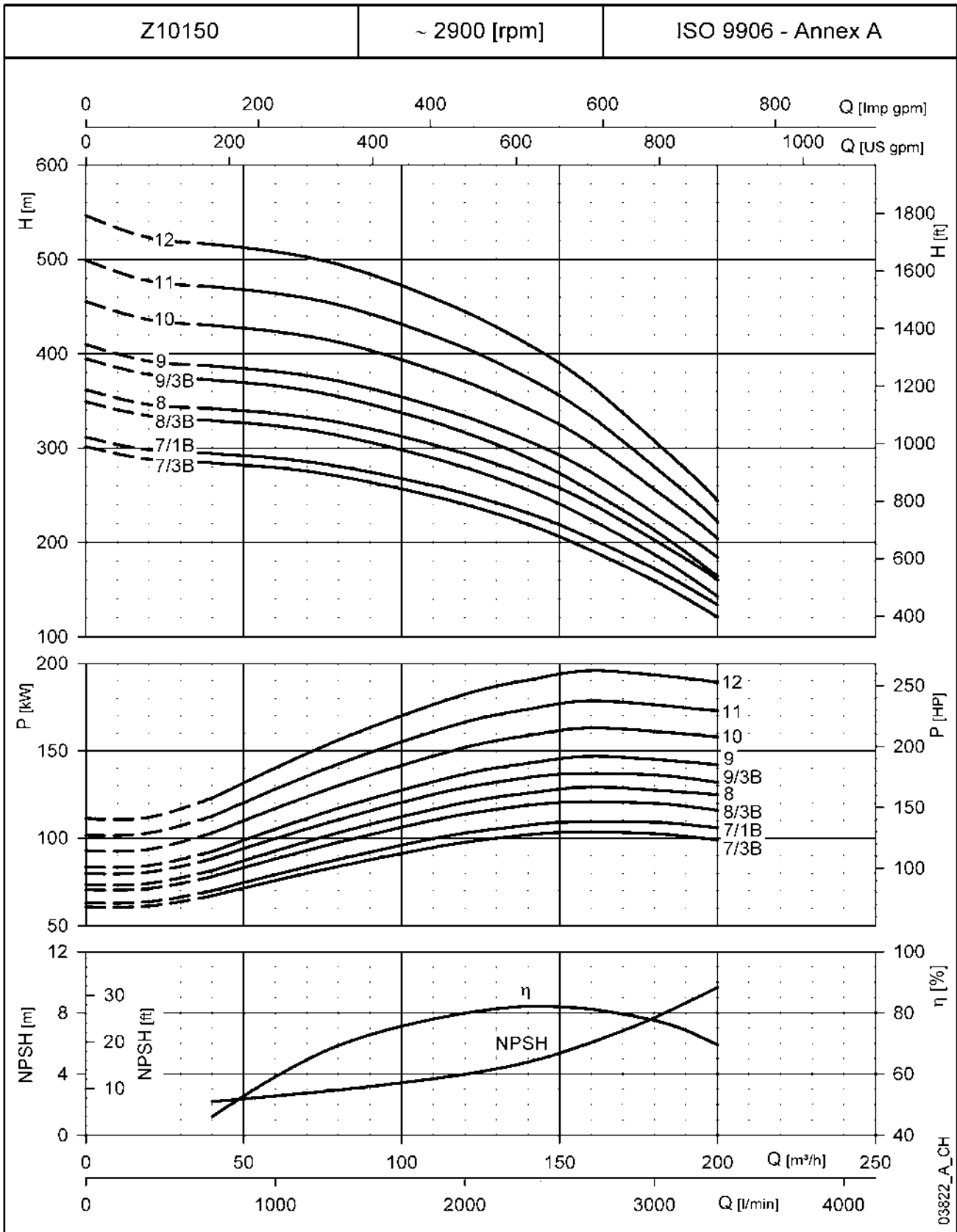
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | | GEWICHT |
|-------------------|-------------------|------------------|-------|-----|-------|---------|
| | | A (4) | C (1) | M | T (2) | |
| | | kw | | | | kg (3) |
| Z10150 07/3B-L10W | 110 | 3740 | 259 | 236 | 3302 | 579 |
| Z10150 07/1B-L10W | 110 | 3740 | 259 | 236 | 3302 | 579 |
| Z10150 08/3B-L10W | 130 | 4106 | 259 | 236 | 3452 | 647 |
| Z10150 08-L10W | 130 | 4106 | 259 | 236 | 3452 | 647 |
| Z10150 09/3B-L10W | 150 | 4452 | 259 | 236 | 3582 | 706 |
| Z10150 09-L10W | 150 | 4452 | 259 | 236 | 3582 | 706 |
| Z10150 10-L12W | 185 | 4425 | 283 | 276 | 3339 | 793 |
| Z10150 11-L12W | 185 | 4641 | 283 | 276 | 3339 | 814 |
| Z10150 12-L12W | 220 | 5007 | 283 | 276 | 3489 | 898 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

z10150-2p50-3-en_a_td



- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
Bei 1 Motorkabel C = 255 mm mit L10W-Motor
C = 280 mm mit L12W-Motor
- 2) T_{min} gilt für eine max. Fließgeschwindigkeit von 4,5 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr. Bei höherer Geschwindigkeit kontaktieren Sie bitte unser Verkaufspersonal.
- 3) ohne Kabel
- 4) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß A um 146 mm und das Gewicht um 8,3 kg

**BAUREIHE Z10150, 7 BIS 12 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2900 min⁻¹**



03822_A_CH

Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z10220, 1 BIS 3 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

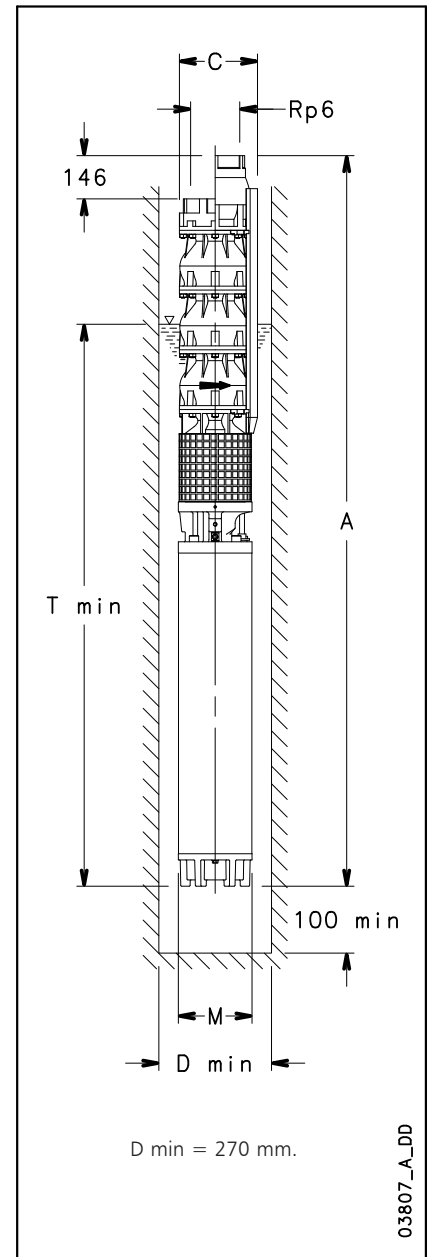
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | Q = FÖRDERMENGE | | | | | | |
|--------------|-------------------|---|-------|-------|-------|------|------|-----|
| | | l/min | 0 | 1000 | 2000 | 300 | 400 | 500 |
| | | m ³ /h | 0 | 60 | 120 | 180 | 240 | 300 |
| kW | | H = GESAMTFÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE | | | | | | |
| Z10220 01/1C | 15 | 32,5 | 30,4 | 27,2 | 22,3 | 14,5 | 1,0 | |
| Z10220 01/1B | 18,5 | 37,2 | 34,9 | 32,1 | 27,9 | 20,3 | 8,3 | |
| Z10220 01/1A | 22 | 41,3 | 38,7 | 35,9 | 32,4 | 25,0 | 13,6 | |
| Z10220 01 | 26 | 44,7 | 41,6 | 38,8 | 35,6 | 28,7 | 18,3 | |
| Z10220 02/2C | 30 | 65,5 | 61,2 | 54,9 | 45,8 | 29,5 | 2,0 | |
| Z10220 02/2B | 37 | 75,4 | 70,8 | 65,1 | 56,9 | 41,7 | 16,8 | |
| Z10220 02/2A | 45 | 83,9 | 78,4 | 72,9 | 65,8 | 51,1 | 28,6 | |
| Z10220 02 | 52 | 89,4 | 83,2 | 77,6 | 71,2 | 57,5 | 36,8 | |
| Z10220 03/2B | 60 | 119,9 | 112,3 | 103,8 | 92,2 | 70,5 | 35,3 | |
| Z10220 03/2A | 67 | 128,5 | 120,1 | 111,6 | 101,2 | 79,8 | 46,8 | |
| Z10220 03 | 75 | 134,1 | 124,8 | 116,3 | 106,7 | 86,3 | 55,1 | |

z10220-2p50-1-en_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

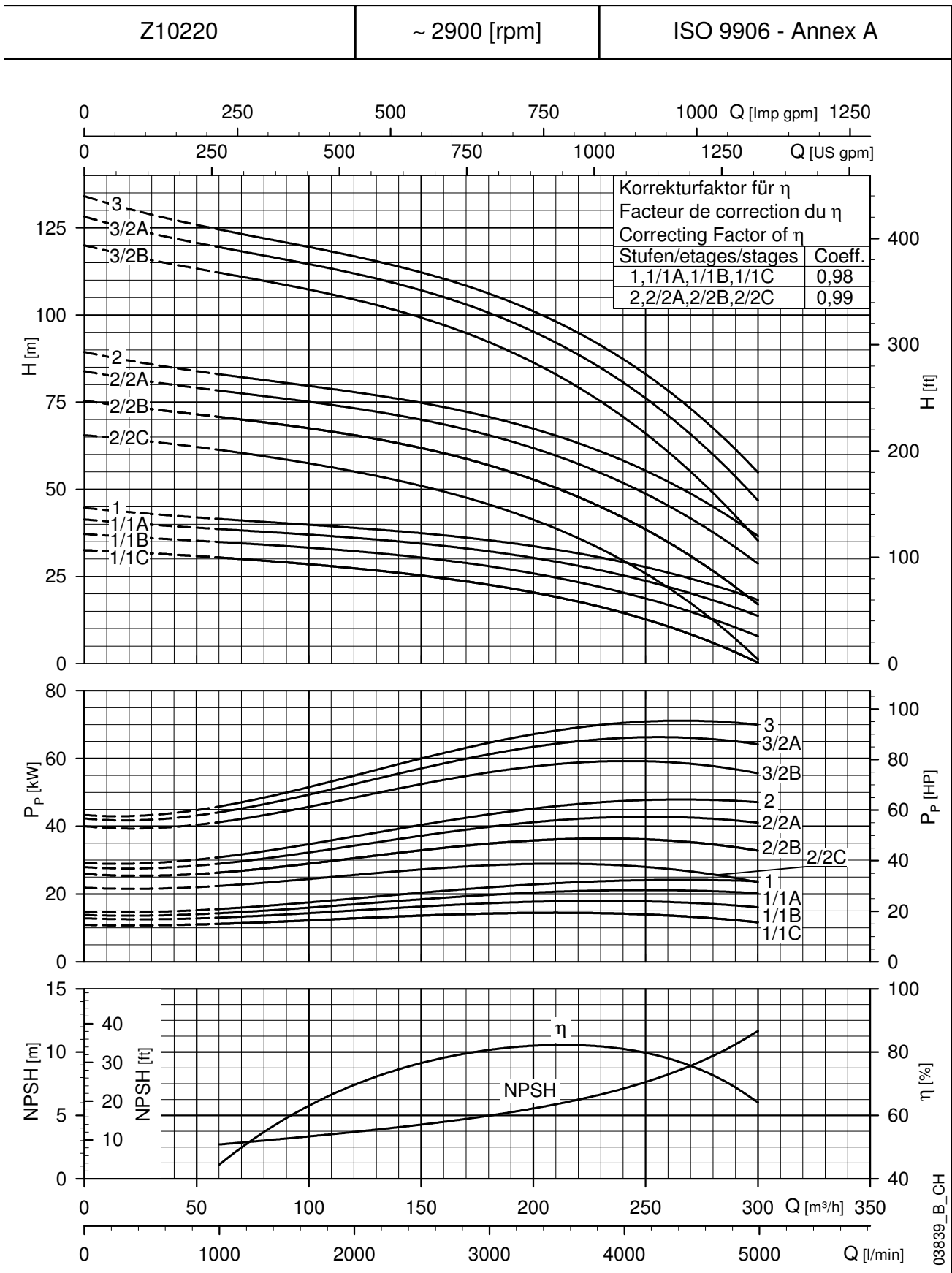
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | | GEWICHT |
|------------------|-------------------|------------------|-------|-----|-------|---------|
| | | A (4) | C (1) | M | T (2) | |
| Z10220 01/1C-L6W | 15 | 1538 | 258 | 144 | 3733 | 114 |
| Z10220 01/1B-L6W | 18,5 | 1608 | 258 | 144 | 3803 | 122 |
| Z10220 01/1A-L6W | 22 | 1648 | 258 | 144 | 3843 | 125 |
| Z10220 01-L6W | 26 | 1776 | 258 | 144 | 3971 | 134 |
| Z10220 02/2C-L6W | 30 | 2072 | 258 | 144 | 4051 | 161 |
| Z10220 02/2B-L6W | 37 | 2172 | 258 | 144 | 4151 | 180 |
| Z10220 02/2A-L8W | 45 | 2116 | 258 | 192 | 4095 | 247 |
| Z10220 02-L8W | 52 | 2206 | 258 | 192 | 4185 | 267 |
| Z10220 03/2B-L8W | 60 | 2512 | 258 | 192 | 4275 | 304 |
| Z10220 03/2A-L8W | 67 | 2602 | 258 | 192 | 4365 | 322 |
| Z10220 03-L8W | 75 | 2692 | 258 | 192 | 4455 | 339 |

z10220-2p50-1-en_a_td



- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
Bei 1 Motorkabel C = 255 mm mit L6W-Motor
C = 255 mm mit L8-Motor.
- 2) T_{min} gilt für eine max. Fließgeschwindigkeit von 4,5 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr. Bei höherer Geschwindigkeit kontaktieren Sie bitte unser Verkaufspersonal.
- 3) ohne Kabel
- 4) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß A um 146 mm und das Gewicht um 8,3 kg.

**BAUREIHE Z10220, 1 BIS 3 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2900 min⁻¹**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z10220, 4 BIS 7 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

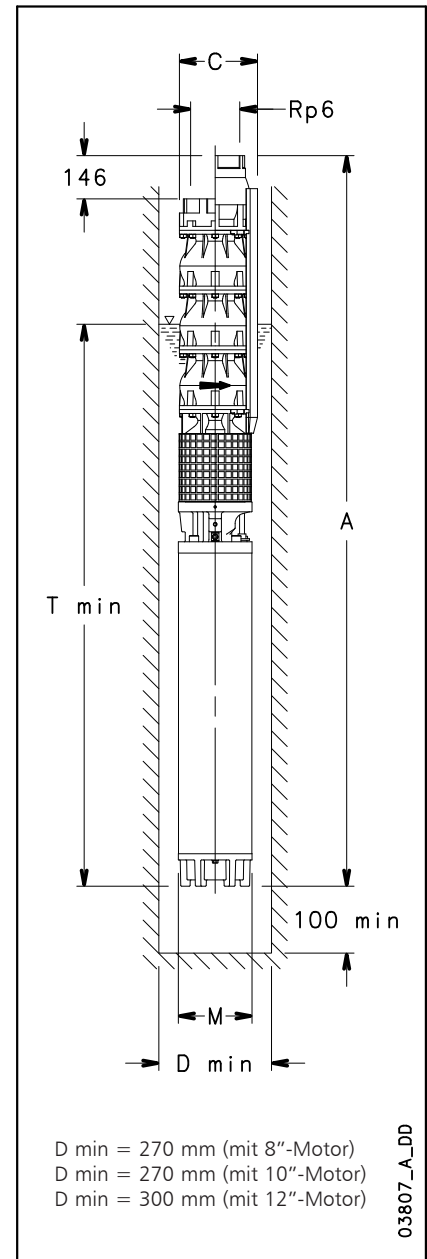
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | Q = FÖRDERMENGE | | | | | | |
|--------------|-------------------|---|-----|------|------|------|------|------|
| | | l/min | 0 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 |
| | | m ³ /h | 0 | 60 | 120 | 180 | 240 | 300 |
| kW | | H = GESAMTFÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE | | | | | | |
| Z10220 04/2B | 83 | 165 | 155 | 143 | 128 | 99 | 54 | |
| Z10220 04/2A | 93 | 173 | 162 | 150 | 137 | 109 | 66 | |
| Z10220 04 | 110 | 182 | 170 | 159 | 146 | 119 | 79 | |
| Z10220 05/2B | 110 | 215 | 201 | 186 | 168 | 133 | 79 | |
| Z10220 05 | 130 | 231 | 213 | 199 | 182 | 148 | 99 | |
| Z10220 06/2B | 150 | 262 | 245 | 228 | 206 | 165 | 100 | |
| Z10220 06 | 150 | 274 | 255 | 238 | 219 | 178 | 118 | |
| Z10220 07/2B | 185 | 305 | 297 | 278 | 256 | 208 | 118 | |
| Z10220 07 | 185 | 320 | 297 | 278 | 256 | 208 | 138 | |

z10220-2p50-2-en_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

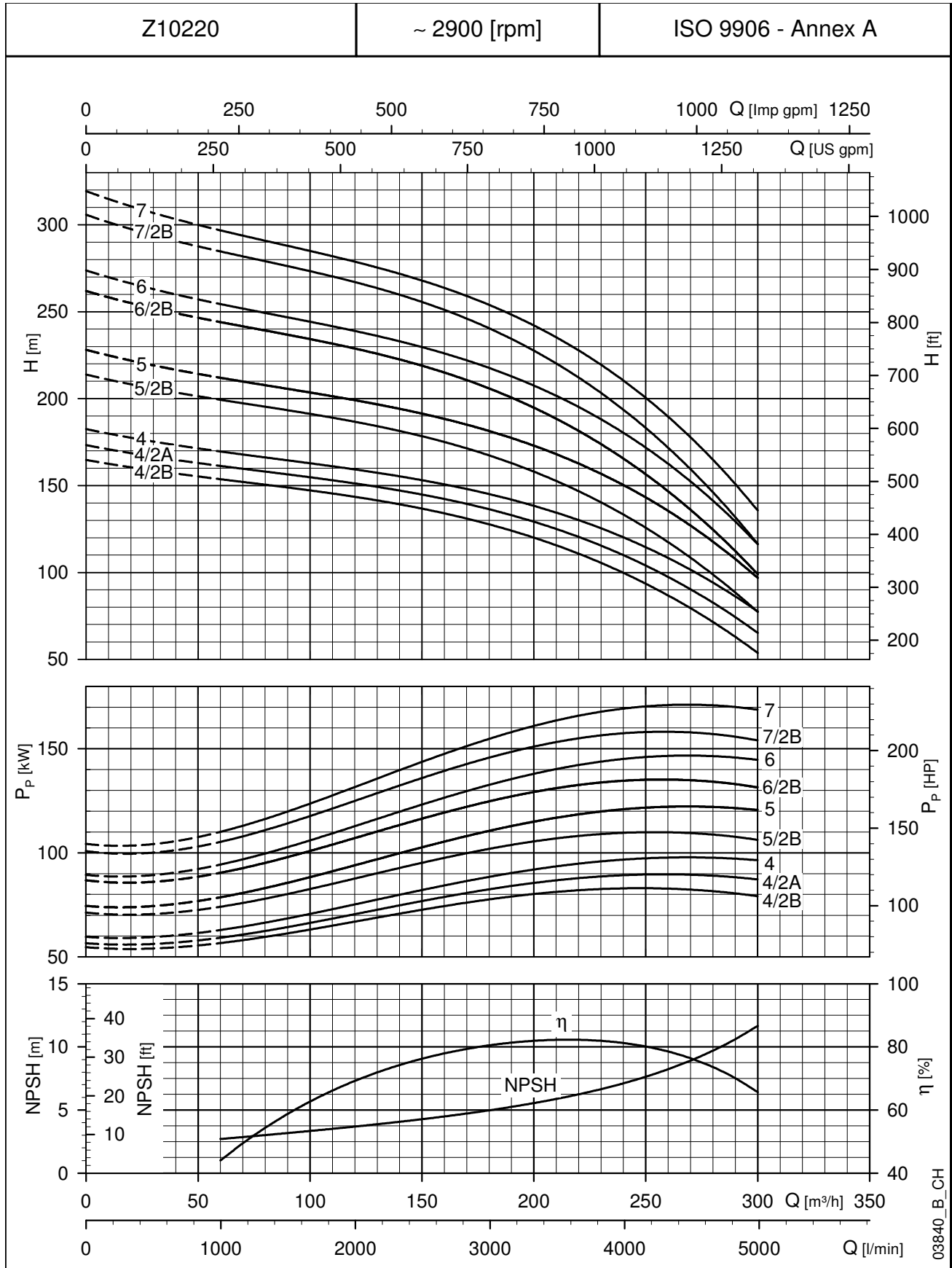
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | | GEWICHT |
|-------------------|-------------------|------------------|-------|-----|-------|---------|
| | | A (4) | C (1) | M | T (2) | |
| Z10220 04/2B-L8W | 83 | 2968 | 258 | 192 | 4515 | 371 |
| Z10220 04/2A-L8W | 93 | 3108 | 258 | 192 | 4655 | 396 |
| Z10220 04-L10W | 110 | 3092 | 259 | 236 | 4602 | 512 |
| Z10220 05/2B-L10W | 110 | 3308 | 259 | 236 | 4602 | 531 |
| Z10220 05-L10W | 130 | 3458 | 259 | 236 | 4752 | 578 |
| Z10220 06/2B-L10W | 150 | 3804 | 259 | 236 | 4882 | 636 |
| Z10220 06-L10W | 150 | 3804 | 259 | 236 | 4882 | 636 |
| Z10220 07/2B-L12W | 185 | 3777 | 283 | 276 | 4639 | 722 |
| Z10220 07-L12W | 185 | 3777 | 283 | 276 | 4639 | 722 |

z10220-2p50-2-en_a_td



- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
Bei 1 Motorkabel C = 255 mm mit L8W-Motor
C = 255 mm mit L10W-Motor und C = 280 mm mit L12W-Motor.
- 2) T_{min} gilt für eine max. Fließgeschwindigkeit von 4,5 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr. Bei höherer Geschwindigkeit kontaktieren Sie bitte unser Verkaufspersonal.
- 3) ohne Kabel
- 4) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß A um 146 mm und das Gewicht um 8,3 kg.

**BAUREIHE Z10220, 4 BIS 7 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2900 min⁻¹**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z10220, 8 BIS 12 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

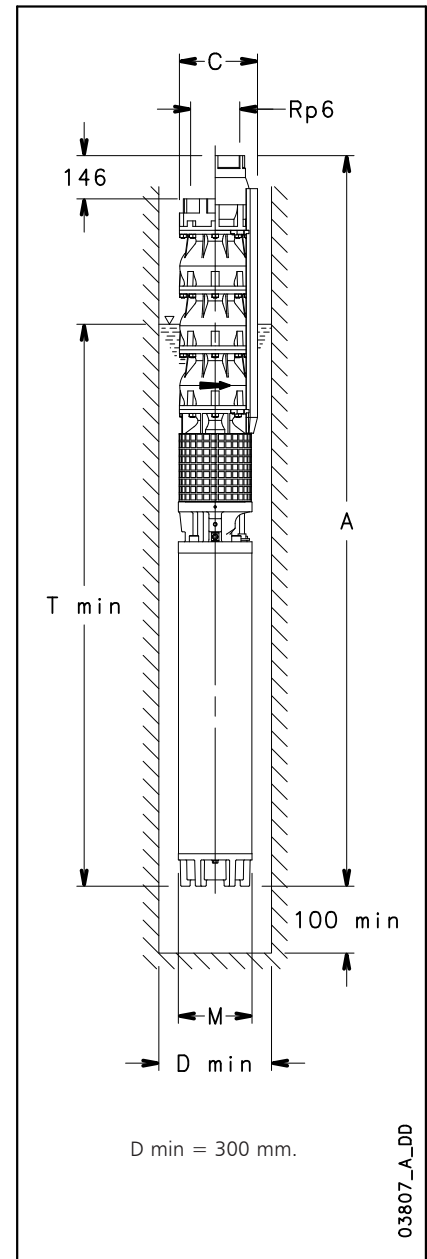
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | Q = FÖRDERMENGE | | | | | | |
|--------------|-------------------|---|-----|------|------|------|------|------|
| | | l/min | 0 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 |
| | | m ³ /h | 0 | 60 | 120 | 180 | 240 | 300 |
| kW | | H = GESAMTFÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE | | | | | | |
| Z10220 08/2B | 185 | 351 | 328 | 305 | 277 | 223 | 138 | |
| Z10220 08 | 220 | 367 | 343 | 321 | 294 | 241 | 160 | |
| Z10220 09/2B | 220 | 399 | 373 | 347 | 316 | 255 | 160 | |
| Z10220 09/1A | 220 | 410 | 383 | 357 | 328 | 267 | 173 | |
| Z10220 10/2B | 260 | 446 | 416 | 387 | 353 | 285 | 179 | |
| Z10220 10 | 260 | 460 | 428 | 400 | 368 | 300 | 200 | |
| Z10220 11/2B | 260 | 488 | 456 | 423 | 386 | 312 | 196 | |
| Z10220 11 | 300 | 505 | 471 | 440 | 405 | 330 | 220 | |
| Z10220 12/2B | 300 | 536 | 500 | 465 | 425 | 344 | 218 | |
| Z10220 12 | 300 | 549 | 512 | 478 | 440 | 358 | 235 | |

z10220-2p50-3-en_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

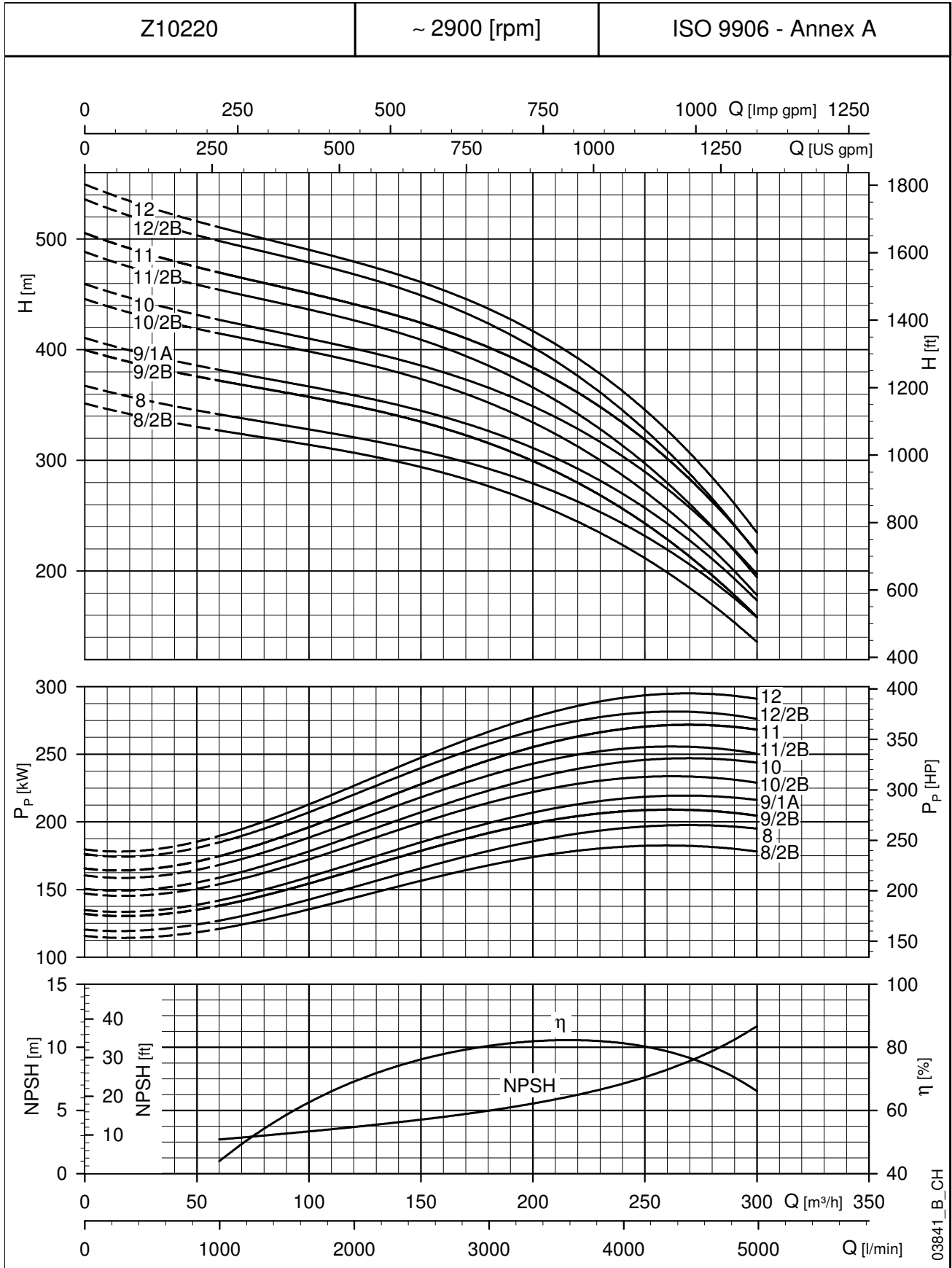
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | | GEWICHT |
|-------------------|-------------------|------------------|-------|-----|-------|---------|
| | | A (4) | C (1) | M | T (2) | |
| Z10220 08/2B-L12W | 185 | 3993 | 283 | 276 | 4639 | 741 |
| Z10220 08-L12W | 220 | 4143 | 283 | 276 | 4789 | 805 |
| Z10220 09/2B-L12W | 220 | 4359 | 283 | 276 | 4789 | 824 |
| Z10220 09/1A-L12W | 220 | 4359 | 283 | 276 | 4789 | 824 |
| Z10220 10/2B-L12W | 260 | 4725 | 283 | 276 | 4939 | 907 |
| Z10220 10-L12W | 260 | 4725 | 283 | 276 | 4939 | 907 |
| Z10220 11/2B-L12W | 260 | 4941 | 283 | 276 | 4939 | 927 |
| Z10220 11-L12W | 300 | 5091 | 283 | 276 | 5089 | 992 |
| Z10220 12/2B-L12W | 300 | 5307 | 283 | 276 | 5089 | 1011 |
| Z10220 12-L12W | 300 | 5307 | 283 | 276 | 5089 | 1011 |

z10220-2p50-3-en_a_td



- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
Bei 1 Motorkabel C = 280 mm mit L12W-Motor.
- 2) T_{min} gilt für eine max. Fließgeschwindigkeit von 4,5 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr. Bei höherer Geschwindigkeit kontaktieren Sie bitte unser Verkaufspersonal.
- 3) ohne Kabel
- 4) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß A um 146 mm und das Gewicht um 8,3 kg.

**BAUREIHE Z10220, 8 BIS 12 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2900 min⁻¹**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z10275, 1 BIS 3 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

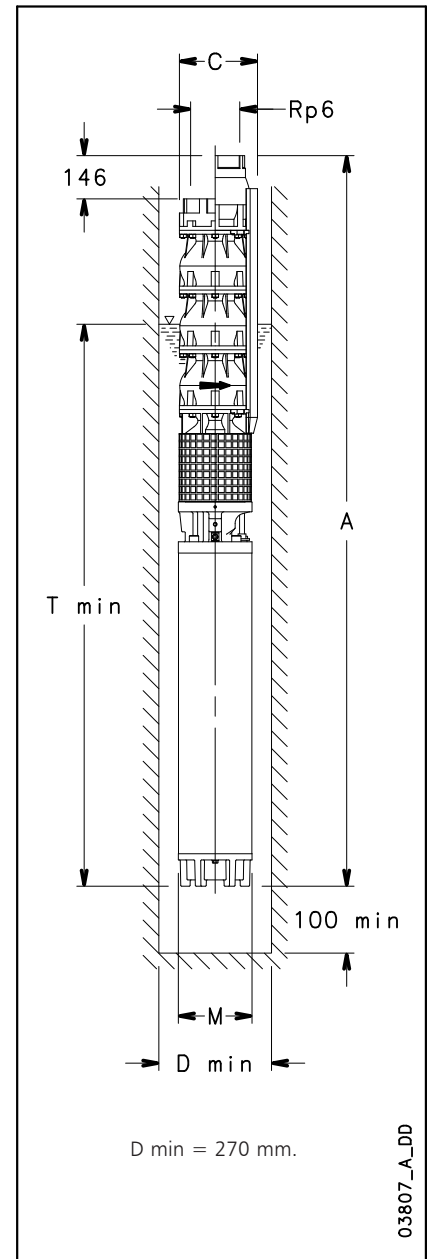
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | Q = FÖRDERMENGE | | | | | | |
|--------------|-------------------|-------------------|---|-------|------|------|------|------|
| | | l/min | 0 | 1333 | 2500 | 3667 | 4667 | 5833 |
| | | m ³ /h | 0 | 80 | 150 | 220 | 280 | 350 |
| | | kW | H = GESAMTFÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE | | | | | |
| Z10275 01/1B | 18,5 | 33 | 29,7 | 26,6 | 22,6 | 16,5 | | |
| Z10275 01/1A | 22 | 37,5 | 34,1 | 31 | 27,5 | 22,2 | 12,3 | |
| Z10275 01 | 30 | 41,6 | 38,6 | 35,9 | 32,6 | 28,5 | 18,6 | |
| Z10275 02/2B | 37 | 67 | 60,3 | 54 | 46,1 | 34 | | |
| Z10275 02/2A | 45 | 75,7 | 69,2 | 62,9 | 56 | 45,4 | 26 | |
| Z10275 02 | 55 | 82,6 | 76,7 | 71 | 64,6 | 56,4 | 36,5 | |
| Z10275 03/2B | 60 | 107,8 | 98,3 | 89,2 | 78 | 61,8 | | |
| Z10275 03/3A | 67 | 113,6 | 103,8 | 94,3 | 84,1 | 68,2 | 39 | |
| Z10275 03/1A | 75 | 120,5 | 111,3 | 102,6 | 92,5 | 79 | 50 | |
| Z10275 03 | 83 | 123,9 | 115,1 | 106,8 | 97 | 84,6 | 54,8 | |

z10275-2p50-1-en_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

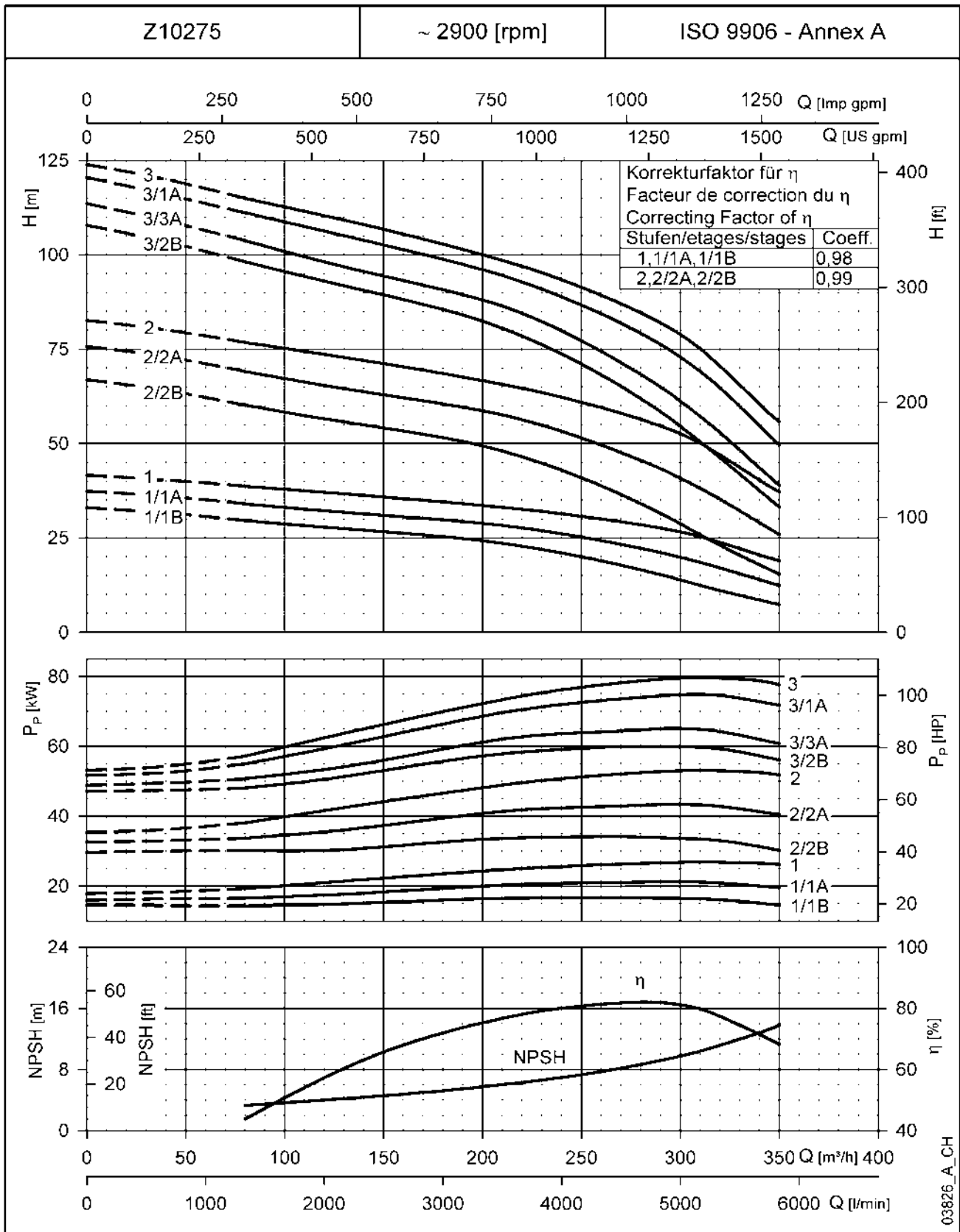
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | | GEWICHT |
|------------------|-------------------|------------------|-------|-----|-------|---------|
| | | A (4) | C (1) | M | T (2) | |
| | | kW | | | | kg (3) |
| Z10275 01/1B-L6W | 18,5 | 1608 | 258 | 144 | 3803 | 122 |
| Z10275 01/1A-L6W | 22 | 1648 | 258 | 144 | 3843 | 125 |
| Z10275 01-L6W | 30 | 1856 | 258 | 144 | 4051 | 142 |
| Z10275 02/2B-L6W | 37 | 2172 | 258 | 144 | 4151 | 180 |
| Z10275 02/2A-L8W | 45 | 2116 | 258 | 192 | 4095 | 248 |
| Z10275 02-L8W | 55 | 2246 | 258 | 192 | 4225 | 274 |
| Z10275 03/2B-L8W | 60 | 2512 | 258 | 192 | 4275 | 304 |
| Z10275 03/3A-L8W | 67 | 2602 | 258 | 192 | 4365 | 322 |
| Z10275 03/1A-L8W | 75 | 2692 | 258 | 192 | 4455 | 339 |
| Z10275 03-L8W | 83 | 2752 | 258 | 192 | 4515 | 352 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

z10275-2p50-1-en_a_td



- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
Bei 1 Motorkabel C = 255 mm mit L6W-Motor
C = 255 mm mit L8W-Motor.
- 2) T_{min} gilt für eine max. Fließgeschwindigkeit von 4,5 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr. Bei höherer Geschwindigkeit kontaktieren Sie bitte unser Verkaufspersonal.
- 3) ohne Kabel
- 4) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß A um 146 mm und das Gewicht um 8,8 kg.

**BAUREIHE Z10275, 1 BIS 3 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2900 min⁻¹**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z10275, 4 BIS 7 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

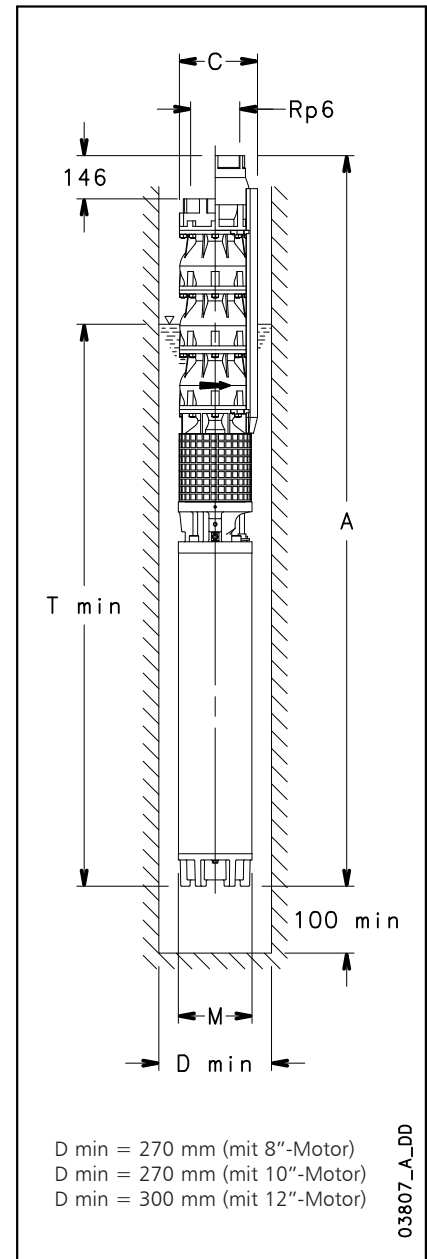
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | Q = FÖRDERMENGE | | | | | | |
|--------------|-------------------|---|-----|------|------|------|------|------|
| | | l/min | 0 | 1333 | 2500 | 3667 | 4667 | 5833 |
| | | m ³ /h | 0 | 80 | 150 | 220 | 280 | 350 |
| kW | | H = GESAMTFÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE | | | | | | |
| Z10275 04/3A | 93,0 | 154 | 142 | 130 | 116 | 96 | 58 | |
| Z10275 04/2A | 110 | 162 | 150 | 138 | 124 | 105 | 67 | |
| Z10275 04 | 110 | 169 | 157 | 146 | 132 | 116 | 77 | |
| Z10275 05/3A | 130 | 202 | 186 | 171 | 154 | 130 | 82 | |
| Z10275 05 | 150 | 212 | 197 | 183 | 167 | 146 | 98 | |
| Z10275 06/3A | 150 | 242 | 224 | 206 | 186 | 157 | 100 | |
| Z10275 06 | 185 | 253 | 235 | 218 | 199 | 174 | 116 | |
| Z10275 07/2A | 185 | 288 | 267 | 246 | 223 | 192 | 124 | |
| Z10275 07 | 185 | 297 | 276 | 257 | 233 | 205 | 138 | |

z10275-2p50-2-en_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

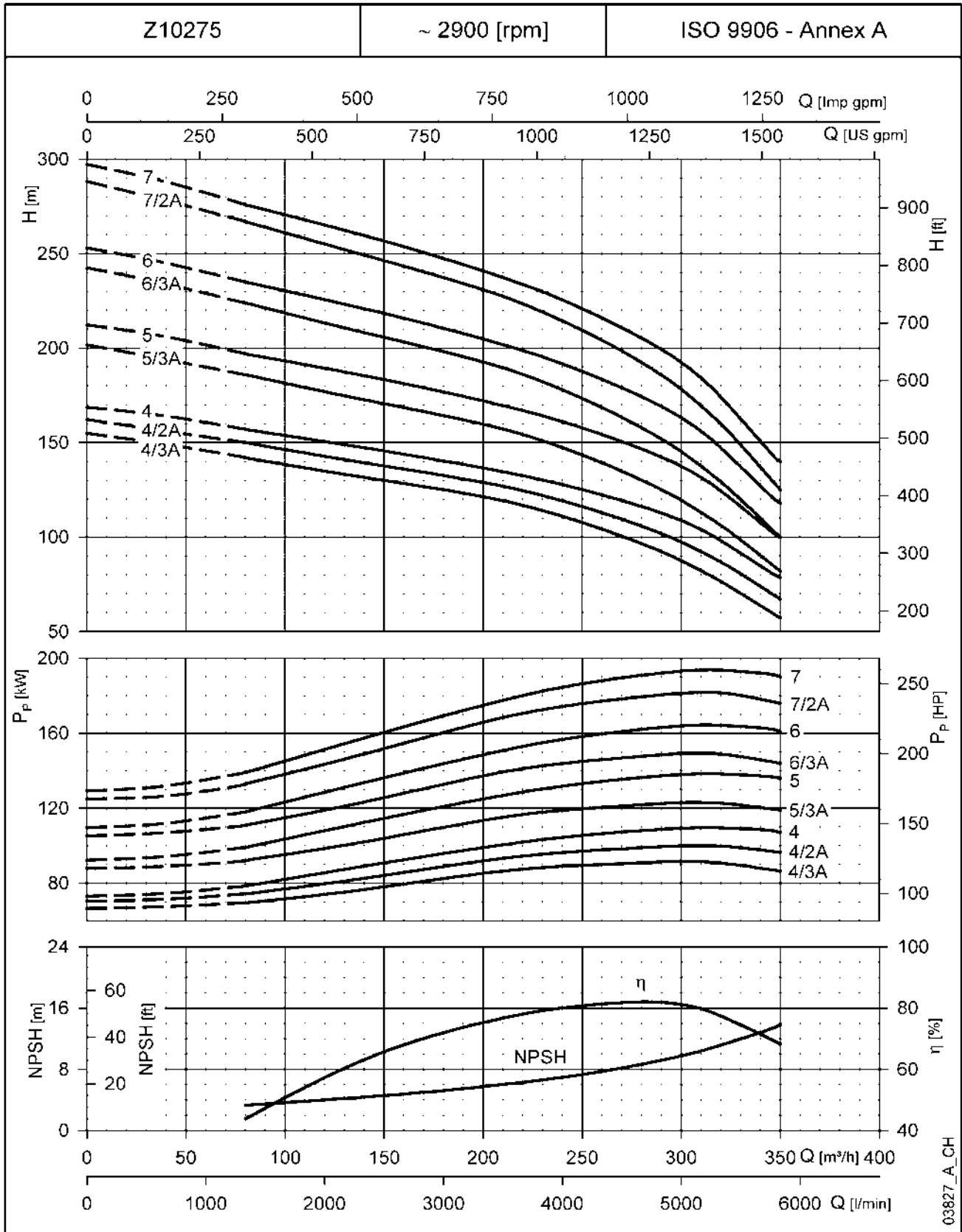
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | | GEWICHT |
|-------------------|-------------------|------------------|-------|-----|-------|---------|
| | | A (4) | C (1) | M | T (2) | |
| Z10275 04/3A-L8W | 93 | 3108 | 258 | 192 | 4655 | 397 |
| Z10275 04/2A-L10W | 110 | 3092 | 259 | 236 | 4602 | 513 |
| Z10275 04-L10W | 110 | 3092 | 259 | 236 | 4602 | 513 |
| Z10275 05/3A-L10W | 130 | 3458 | 259 | 236 | 4752 | 579 |
| Z10275 05-L10W | 150 | 3588 | 259 | 236 | 4882 | 618 |
| Z10275 06/3A-L10W | 150 | 3804 | 259 | 236 | 4882 | 638 |
| Z10275 06-L12W | 185 | 3561 | 283 | 276 | 4639 | 703 |
| Z10275 07/2A-L12W | 185 | 3777 | 283 | 276 | 4639 | 723 |
| Z10275 07-L12W | 185 | 3777 | 283 | 276 | 4639 | 723 |

z10275-2p50-2-en_a_td



- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
Bei 1 Motorkabel C = 255 mm mit L8W-Motor
C = 255 mm mit L10W-Motor und C = 280 mm mit L12W-Motor
- 2) T_{min} gilt für eine max. Fließgeschwindigkeit von 4,5 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr. Bei höherer Geschwindigkeit kontaktieren Sie bitte unser Verkaufspersonal.
- 3) ohne Kabel
- 4) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß A um 146 mm und das Gewicht um 8,8 kg.

**BAUREIHE Z10275, 4 BIS 7 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2900 min⁻¹**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z10275, 8 BIS 11 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

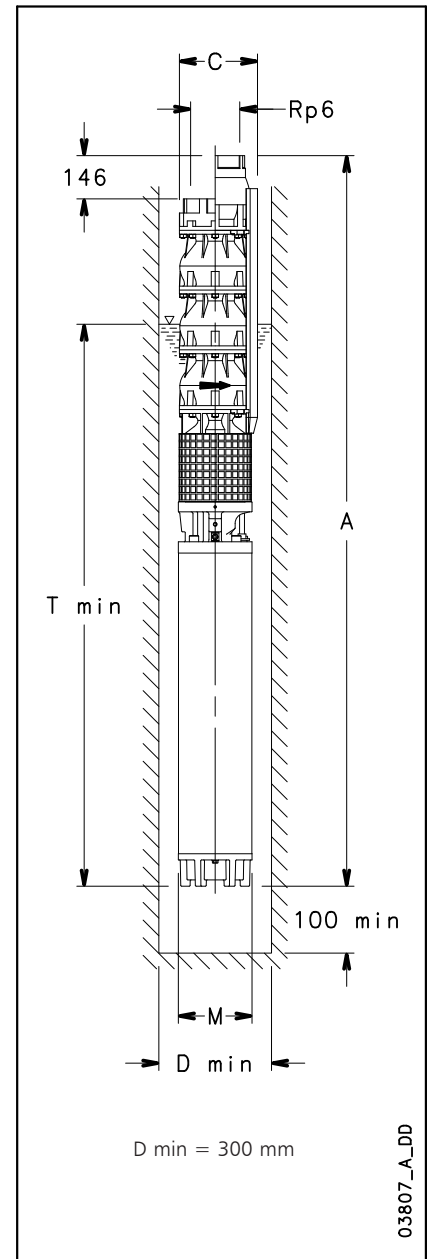
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | Q = FÖRDRMENGE | | | | | | |
|--------------|-------------------|---|-----|------|------|------|------|------|
| | | l/min | 0 | 1333 | 2500 | 3667 | 4667 | 5833 |
| | | m ³ /h | 0 | 80 | 150 | 220 | 280 | 350 |
| | kW | H = GESAMTFÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE | | | | | | |
| Z10275 08/2B | 220 | 324 | 299 | 276 | 248 | 217 | 143 | |
| Z10275 08/1A | 220 | 336 | 312 | 289 | 263 | 229 | 152 | |
| Z10275 09/3A | 260 | 372 | 344 | 317 | 287 | 247 | 160 | |
| Z10275 09 | 260 | 382 | 355 | 330 | 300 | 264 | 177 | |
| Z10275 10/3A | 260 | 413 | 382 | 352 | 319 | 275 | 179 | |
| Z10275 10 | 300 | 426 | 396 | 368 | 335 | 294 | 199 | |
| Z10275 11/1A | 300 | 464 | 430 | 399 | 363 | 316 | 211 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

z10275-2p50-3-en_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

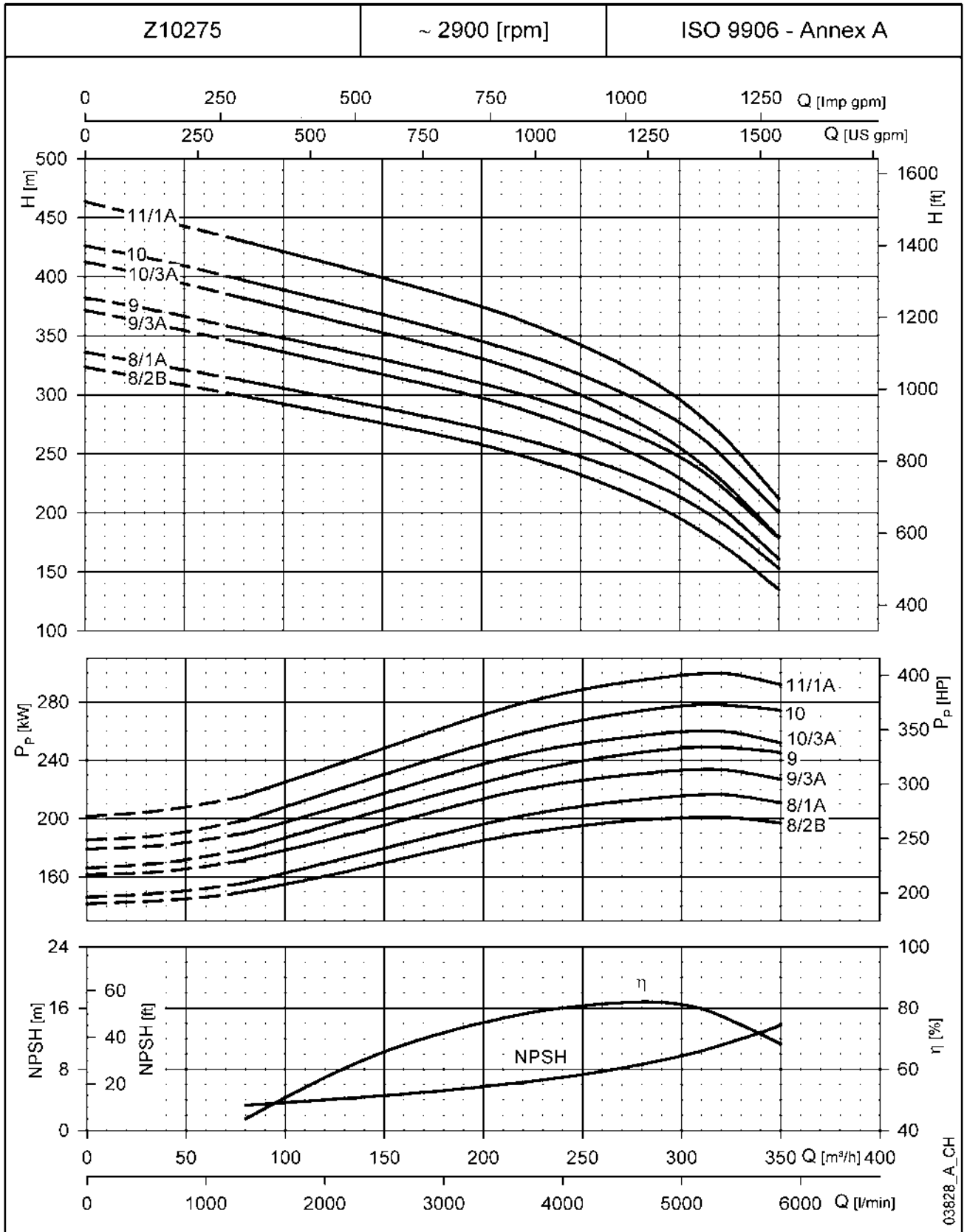
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | Q = FÖRDRMENGE | | | | | | |
|--------------|-------------------|---|-----|------|------|------|------|------|
| | | l/min | 0 | 1000 | 2000 | 2667 | 3333 | 4167 |
| | | m ³ /h | 0 | 60 | 120 | 160 | 200 | 250 |
| | kW | H = GESAMTFÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE | | | | | | |
| Z10200 08/2B | 220 | 344 | 336 | 323 | 301 | 260 | 189 | |
| Z10200 08 | 220 | 360 | 352 | 340 | 321 | 279 | 209 | |
| Z10200 09/2B | 220 | 387 | 379 | 364 | 340 | 294 | 214 | |
| Z10200 09 | 260 | 405 | 396 | 382 | 361 | 314 | 235 | |
| Z10200 10/2B | 260 | 434 | 424 | 407 | 381 | 330 | 242 | |
| Z10200 10 | 260 | 448 | 437 | 423 | 399 | 347 | 259 | |
| Z10200 11/2B | 300 | 479 | 468 | 450 | 421 | 365 | 269 | |
| Z10200 11 | 300 | 495 | 484 | 467 | 441 | 384 | 287 | |
| Z10200 12/3A | 300 | 529 | 516 | 497 | 465 | 404 | 300 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

z10220-2p50-3-en_a_th



- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
Bei 1 Motorkabel C = 280 mm mit L12W-Motor
- 2) T_{min} gilt für eine max. Fließgeschwindigkeit von 4,5 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr. Bei höherer Geschwindigkeit kontaktieren Sie bitte unser Verkaufspersonal.
- 3) ohne Kabel
- 4) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß A um 146 mm und das Gewicht um 8,8 kg.

**BAUREIHE Z10275, 8 BIS 11 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2900 min⁻¹**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z10150 ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

| PUMPENTYP | MAX. LEISTUNGS-AUFNAHME DER PUMPE kW | ABMESSUNGEN (mm) | | | GEWICHT kg (3) | BRUNNEN MIND. Ø mm |
|-----------------|---|------------------|-------|-------|-------------------|-----------------------|
| | | L (4) | c (1) | U (2) | | |
| Z10150 01/1C-6 | 10,3 | 442 | 258 | 1600 | 48,1 | 270 |
| Z10150 01/1B-6 | 12,8 | 442 | 258 | 1600 | 48,1 | 270 |
| Z10150 01/1A-6 | 14,8 | 442 | 258 | 1600 | 48,1 | 270 |
| Z10150 02/2C-6 | 20,5 | 658 | 258 | 1600 | 68,8 | 270 |
| Z10150 02/2B-6 | 25,7 | 658 | 258 | 1600 | 68,8 | 270 |
| Z10150 02/2A-6 | 29,6 | 658 | 258 | 1600 | 68,8 | 270 |
| Z10150 03/2C-6 | 36,2 | 874 | 258 | 1600 | 89,5 | 270 |
| Z10150 03/2B-8 | 41,3 | 874 | 258 | 1600 | 89,8 | 270 |
| Z10150 03/2A-8 | 44,4 | 874 | 258 | 1600 | 89,8 | 270 |
| Z10150 03-8 | 46,9 | 874 | 258 | 1600 | 89,8 | 270 |
| Z10150 04/2C-8 | 51,8 | 1090 | 258 | 1600 | 110,5 | 270 |
| Z10150 04/2B-8 | 57,0 | 1090 | 258 | 1600 | 110,5 | 270 |
| Z10150 04-8 | 62,6 | 1090 | 258 | 1600 | 110,5 | 270 |
| Z10150 05/2C-8 | 67,4 | 1306 | 258 | 1600 | 131,2 | 270 |
| Z10150 05/2B-8 | 72,6 | 1306 | 258 | 1600 | 131,2 | 270 |
| Z10150 05-8 | 78,2 | 1306 | 258 | 1600 | 131,2 | 270 |
| Z10150 06/2C-8 | 83,0 | 1522 | 258 | 1600 | 151,9 | 270 |
| Z10150 06/1B-8 | 91,0 | 1522 | 258 | 1600 | 151,9 | 270 |
| Z10150 06-10 | 93,8 | 1522 | 258 | 1600 | 156,8 | 270 |
| Z10150 07/3B-10 | 101,1 | 1738 | 258 | 1600 | 177,5 | 270 |
| Z10150 07/1B-10 | 106,7 | 1738 | 258 | 1600 | 177,5 | 270 |
| Z10150 08/3B-10 | 116,7 | 1954 | 258 | 1600 | 198,2 | 270 |
| Z10150 08-10 | 125,1 | 1954 | 258 | 1600 | 198,2 | 270 |
| Z10150 09/3B-10 | 132,4 | 2170 | 258 | 1600 | 218,9 | 270 |
| Z10150 09-10 | 140,8 | 2170 | 258 | 1600 | 218,9 | 270 |
| Z10150 10-12 | 156,4 | 2386 | 271 | 1600 | 240,4 | 300 |
| Z10150 11-12 | 172,0 | 2602 | 271 | 1600 | 261,1 | 300 |
| Z10150 12-12 | 187,7 | 2818 | 271 | 1600 | 281,8 | 300 |

z10150p-50_b_td

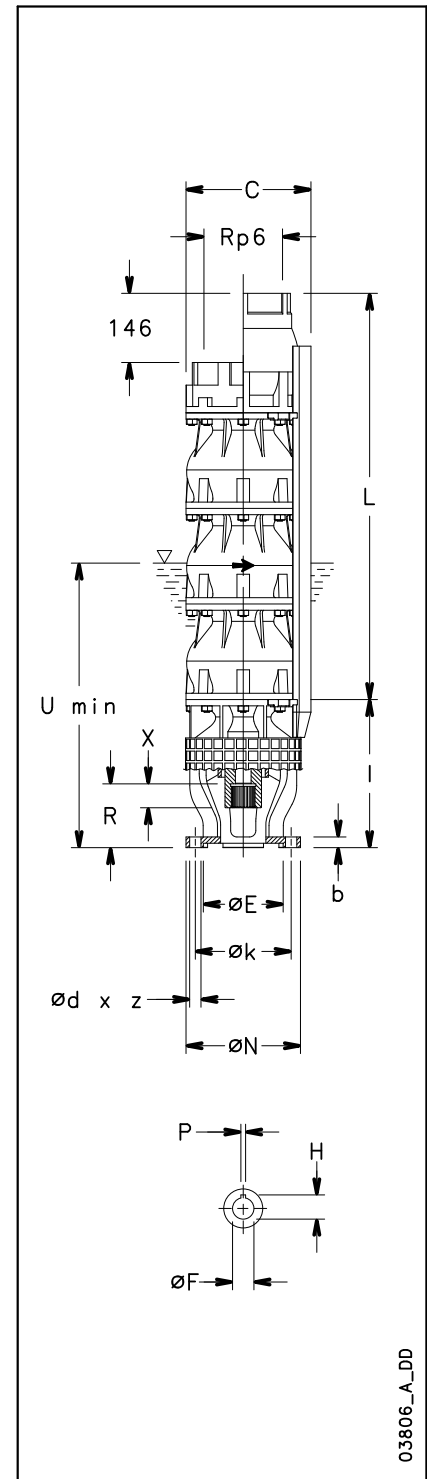
MOTORKUPPLUNG

| PUMPENTYP | ABMESSUNGEN (mm) | | | | | | | |
|-----------|------------------|-------|------|---|----|-----------------|--------|-----|
| | N | k | d | z | b | E ^{H7} | R | I |
| 6" (NEMA) | 182 | 111,2 | 13,5 | 4 | 17 | 76,2 | 73 | 263 |
| 8" (NEMA) | 182 | 152,4 | 18 | 4 | 17 | 127 | 101,45 | 263 |
| 10" | 232 | 190,5 | 22 | 4 | 15 | 127 | 101,45 | 300 |
| 12" | 232 | 190,5 | 22 | 4 | 15 | 127 | 126,85 | 300 |

| KUPPLUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | |
|-----------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------|----|
| | Profil der Zahnkupplung gem. NEMA | | | |
| | ANZAHL DER ZÄHNE | TEILKREIS-DURCHMESSER | EINGREIFSWINKEL | X |
| 6" (NEMA) | 15 | 16/32 | 30° | 20 |
| 8" (NEMA) | 23 | 16/32 | 30° | 38 |

| KUPPLUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | |
|----------|--------------------------------|-------------------|------------------------------|----|
| | F ^{+0.084 +0.059} | H ^{+0.1} | P ^{+0.05 +0.02} | X |
| 10" | 42,85 | 47,6 | 9,5 | 84 |
| 12" | 49,212 | 54,5 | 12,7 | 95 |

z10-mtcn-50-en_b_td



03806_A_DD

- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
- 2) U_{min} gilt für eine max. Fließgeschwindigkeit von 4,5 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr.
- 3) Gewicht einschl. Rückschlagventil. Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich dieser Wert um 8,3 kg.
- 4) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß L um 146 mm.

BAUREIHE Z10220 ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

| PUMPENTYP | MAX. LEISTUNGS-AUFNAHME DER PUMPE kW | ABMESSUNGEN (mm) | | | GEWICHT kg (3) | BRUNNEN MIND. Ø mm |
|-----------------|---|------------------|-------|-------|-------------------|-----------------------|
| | | L (4) | C (1) | U (2) | | |
| Z10220 01/1C-6 | 14,6 | 442 | 258 | 2900 | 47,3 | 270 |
| Z10220 01/1B-6 | 18 | 442 | 258 | 2900 | 47,3 | 270 |
| Z10220 01/1A-6 | 21,5 | 442 | 258 | 2900 | 47,3 | 270 |
| Z10220 01-6 | 24 | 442 | 258 | 2900 | 47,3 | 270 |
| Z10220 02/2C-6 | 29,2 | 658 | 258 | 2900 | 66,6 | 270 |
| Z10220 02/2B-6 | 36 | 658 | 258 | 2900 | 66,6 | 270 |
| Z10220 02/2A-8 | 43 | 658 | 258 | 2900 | 66,9 | 270 |
| Z10220 02-8 | 48 | 658 | 258 | 2900 | 66,9 | 270 |
| Z10220 03/2B-8 | 60 | 874 | 258 | 2900 | 86,2 | 270 |
| Z10220 03/2A-8 | 67 | 874 | 258 | 2900 | 86,2 | 270 |
| Z10220 03-8 | 72 | 874 | 258 | 2900 | 86,2 | 270 |
| Z10220 04/2B-8 | 84 | 1090 | 258 | 2900 | 105,5 | 270 |
| Z10220 04/2A-8 | 91 | 1090 | 258 | 2900 | 105,5 | 270 |
| Z10220 04-10 | 96 | 1090 | 258 | 2900 | 110,4 | 270 |
| Z10220 05/2B-10 | 108 | 1306 | 258 | 2900 | 129,7 | 270 |
| Z10220 05-10 | 120 | 1306 | 258 | 2900 | 129,7 | 270 |
| Z10220 06/2B-10 | 132 | 1522 | 258 | 2900 | 149 | 270 |
| Z10220 06-10 | 144 | 1522 | 258 | 2900 | 149 | 270 |
| Z10220 07/2B-12 | 156 | 1738 | 271 | 2900 | 169,1 | 300 |
| Z10220 07-12 | 168 | 1738 | 271 | 2900 | 169,1 | 300 |
| Z10220 08/2B-12 | 180 | 1954 | 271 | 2900 | 188,4 | 300 |
| Z10220 08-12 | 192 | 1954 | 271 | 2900 | 188,4 | 300 |
| Z10220 09/2B-12 | 204 | 2170 | 271 | 2900 | 207,7 | 300 |
| Z10220 09/1A-12 | 213,5 | 2170 | 271 | 2900 | 207,7 | 300 |
| Z10220 10/2B-12 | 228 | 2386 | 271 | 2900 | 227 | 300 |
| Z10220 10-12 | 240 | 2386 | 271 | 2900 | 227 | 300 |
| Z10220 11/2B-12 | 252 | 2602 | 271 | 2900 | 246,3 | 300 |
| Z10220 11-12 | 264 | 2602 | 271 | 2900 | 246,3 | 300 |
| Z10220 12/2B-12 | 276 | 2818 | 271 | 2900 | 265,6 | 300 |
| Z10220 12-12 | 288 | 2818 | 271 | 2900 | 265,6 | 300 |

MOTORKUPPLUNG

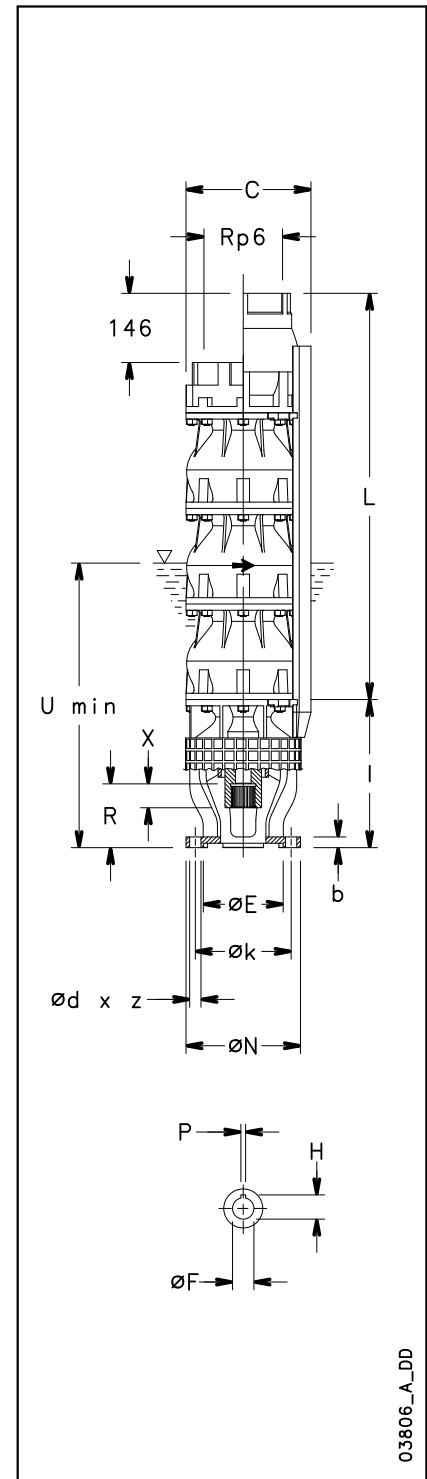
z10220p-50_b_td

| PUMPENTYP | ABMESSUNGEN (mm) | | | | | | | |
|-----------|------------------|-------|------|---|----|-----------------|--------|-----|
| | N | k | d | z | b | E ^{H7} | R | I |
| 6" (NEMA) | 182 | 111,2 | 13,5 | 4 | 17 | 76,2 | 73 | 263 |
| 8" (NEMA) | 182 | 152,4 | 18 | 4 | 17 | 127 | 101,45 | 263 |
| 10" | 232 | 190,5 | 22 | 4 | 15 | 127 | 101,45 | 300 |
| 12" | 232 | 190,5 | 22 | 4 | 15 | 127 | 126,85 | 300 |

| KUPPLUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | |
|------------------|-----------------------------------|-----------------|-----|----|
| | Profil der Zahnkupplung gem. NEMA | | | |
| ANZAHL DER ZÄHNE | TEILKREIS-DURCHMESSER | EINGREIFSWINKEL | X | |
| 6" (NEMA) | 15 | 16/32 | 30° | 20 |
| 8" (NEMA) | 23 | 16/32 | 30° | 38 |

| KUPPLUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | |
|----------|--------------------------------|-------------------|------------------------------|----|
| | F ^{+0.084 +0.059} | H ^{+0.1} | P ^{+0.05 +0.02} | X |
| 10" | 42,85 | 47,6 | 9,5 | 84 |
| 12" | 49,212 | 54,5 | 12,7 | 95 |

z10-mtcn-50-en_b_td



03806_A_DD

- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
- 2) U_{min} gilt für eine max. Fließgeschwindigkeit von 4,5 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr.
- 3) Gewicht einschl. Rückschlagventil. Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich dieser Wert um 8,3 kg.
- 4) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß L um 146 mm.

BAUREIHE Z10275 ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

| PUMPENTYP | MAX. LEISTUNGS-AUFNAHME DER PUMPE kW | ABMESSUNGEN (mm) | | | GEWICHT kg ⁽³⁾ | BRUNNEN MIND. Ø mm |
|-----------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------------------|-----------------------|
| | | L ⁽⁴⁾ | C ⁽¹⁾ | U ⁽²⁾ | | |
| Z10275 01/1B-6 | 17,3 | 442 | 258 | 2900 | 47,4 | 270 |
| Z10275 01/1A-6 | 21,9 | 442 | 258 | 2900 | 47,4 | 270 |
| Z10275 01-6 | 26,9 | 442 | 258 | 2900 | 47,4 | 270 |
| Z10275 02/2B-6 | 34,6 | 658 | 258 | 2900 | 66,9 | 270 |
| Z10275 02/2A-8 | 43,8 | 658 | 258 | 2900 | 67,2 | 270 |
| Z10275 02-8 | 53,8 | 658 | 258 | 2900 | 67,2 | 270 |
| Z10275 03/2B-8 | 61,5 | 874 | 258 | 2900 | 86,7 | 270 |
| Z10275 03/3A-8 | 65,7 | 874 | 258 | 2900 | 86,7 | 270 |
| Z10275 03/1A-8 | 75,7 | 874 | 258 | 2900 | 86,7 | 270 |
| Z10275 03-8 | 80,7 | 874 | 258 | 2900 | 86,7 | 270 |
| Z10275 04/3A-8 | 92,6 | 1090 | 258 | 2900 | 106,2 | 270 |
| Z10275 04/2A-10 | 97,6 | 1090 | 258 | 2900 | 111,1 | 270 |
| Z10275 04-10 | 107,6 | 1090 | 258 | 2900 | 111,1 | 270 |
| Z10275 05/3A-10 | 119,5 | 1306 | 258 | 2900 | 130,6 | 270 |
| Z10275 05-10 | 134,5 | 1306 | 258 | 2900 | 130,6 | 270 |
| Z10275 06/3A-10 | 146,4 | 1522 | 258 | 2900 | 150,1 | 270 |
| Z10275 06-12 | 161,4 | 1522 | 271 | 2900 | 150,1 | 300 |
| Z10275 07/2A-12 | 178,3 | 1738 | 271 | 2900 | 170,4 | 300 |
| Z10275 07-12 | 188,3 | 1738 | 271 | 2900 | 170,4 | 300 |
| Z10275 08/2B-12 | 196,0 | 1954 | 271 | 2900 | 189,9 | 300 |
| Z10275 08/1A-12 | 210,2 | 1954 | 271 | 2900 | 189,9 | 300 |
| Z10275 09/3A-12 | 227,1 | 2170 | 271 | 2900 | 209,4 | 300 |
| Z10275 09-12 | 242,1 | 2170 | 271 | 2900 | 209,4 | 300 |
| Z10275 10/3A-12 | 254,0 | 2386 | 271 | 2900 | 228,9 | 300 |
| Z10275 10-12 | 269,0 | 2386 | 271 | 2900 | 228,9 | 300 |
| Z10275 11/1A-12 | 290,9 | 2602 | 271 | 2900 | 248,4 | 300 |

z10275p-50_b_td

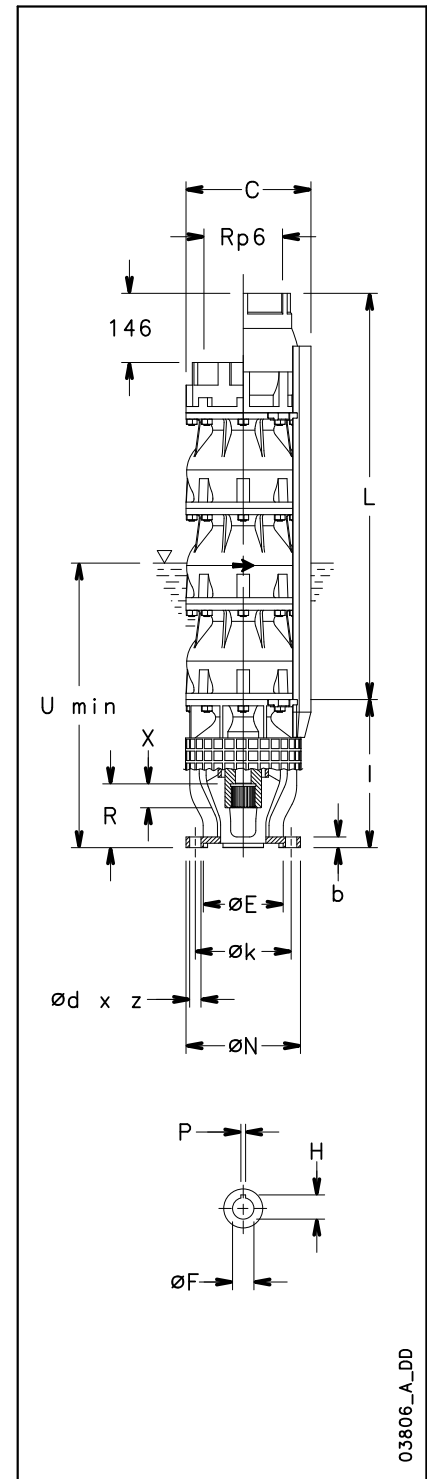
MOTORKUPPLUNG

| PUMPENTYP | ABMESSUNGEN (mm) | | | | | | | |
|-----------|------------------|-------|------|---|----|-----------------|--------|-----|
| | N | k | d | z | b | E ^{H7} | R | I |
| 6" (NEMA) | 182 | 111,2 | 13,5 | 4 | 17 | 76,2 | 73 | 263 |
| 8" (NEMA) | 182 | 152,4 | 18 | 4 | 17 | 127 | 101,45 | 263 |
| 10" | 232 | 190,5 | 22 | 4 | 15 | 127 | 101,45 | 300 |
| 12" | 232 | 190,5 | 22 | 4 | 15 | 127 | 126,85 | 300 |

| KUPPLUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | |
|-----------|------------------|-----------------------|-----------------|----|
| | ANZAHL DER ZÄHNE | TEILKREIS-DURCHMESSER | EINGREIFSWINKEL | X |
| 6" (NEMA) | 15 | 16/32 | 30° | 20 |
| 8" (NEMA) | 23 | 16/32 | 30° | 38 |

| KUPPLUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | |
|----------|--------------------------------|-------------------|------------------------------|----|
| | F ^{+0.084 +0.059} | H ^{+0.1} | P ^{+0.05 +0.02} | X |
| 10" | 42,85 | 47,6 | 9,5 | 84 |
| 12" | 49,212 | 54,5 | 12,7 | 95 |

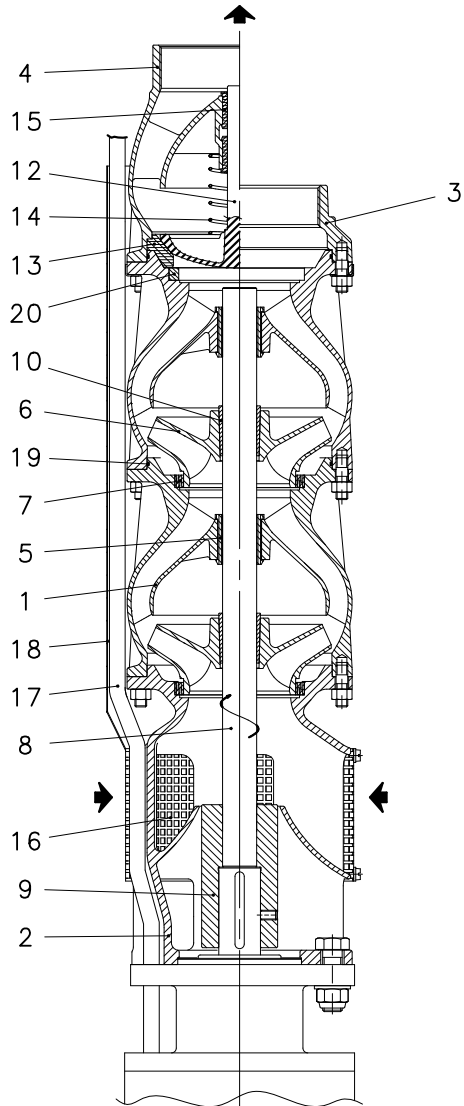
z10-mtcn-50-en_b_ttd



03806_A_DD

- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
- 2) U_{min} gilt für eine max. Fließgeschwindigkeit von 4,5 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr.
- 3) Gewicht einschl. Rückschlagventil. Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich dieser Wert um 8,8 kg.
- 4) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß L um 146 mm.

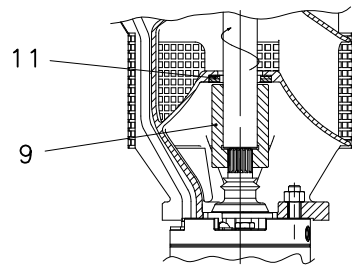
**BAUREIHE Z10
PUMPENQUERSCHNITT UND HAUPTKOMPONENTEN**



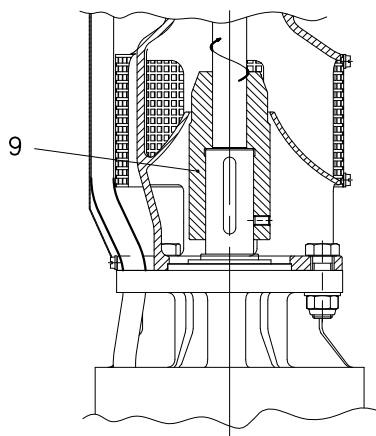
MOT. LW10

| Nr. | BESCHREIBUNG |
|-----|------------------|
| 1 | Stufengehäuse |
| 2 | Sauggehäuse |
| 3 | Druckgehäuse |
| 4 | Ventilgehäuse |
| 5 | Lagerbuchse |
| 6 | Laufgrad |
| 7 | Spaltring |
| 8 | Welle |
| 9 | Kupplung |
| 10 | Spannhülse |
| 11 | Axiallager |
| 12 | Ventilteller |
| 13 | Ventilsitz |
| 14 | Ventilfeder |
| 15 | Ventilführung |
| 16 | Saugsieb |
| 17 | Kabel |
| 18 | Kabelschutzblech |
| 19 | O-Ring |
| 20 | Zwischenring |

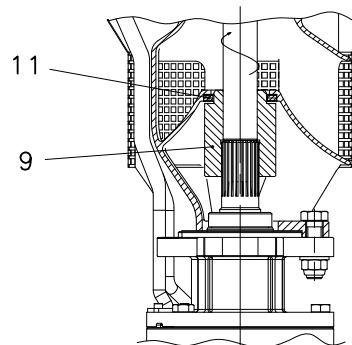
z10-2p50-en_a_tp



MOT. LW6
(6" NEMA)



MOT. LW12



MOT. LW8
(8" NEMA)

03801_A_DS

12" Unterwasser- pumpen

Baureihen Z12340 Z12420



EINSATZGEBIET

Industrie, Gewerbe, Landwirtschaft, Bergbau, Wassergewinnung, Wasserversorgung

ANWENDUNG

- Wasserversorgung aus Tiefbrunnen
- Kommunale und industrielle Wasserversorgung
- Druckerhöhung
- Bewässerung
- Feuerlöschanlagen
- Waschanlagen
- Grundwasserabsenkung
- Entwässerung im Bergbau

TECHNISCHE DATEN

PUMPE

- **Fördermenge:** bis 520 m³/h
- **Förderhöhe:** bis 450 m
- Max. Durchmesser der Pumpe (einschl. 2 Kabelschutze): 302 mm
- Max. Eintauchtiefe der Pumpen: 350 m mit Motoren L8W, L10W und L12W
- Sandanteil im Wasser sollte 50 g/m³ nicht überschreiten, höherer Anteil bis max. 100 g/m³ möglich bei in Kauf genommenen Verschleiss.
- Horizontaleinbau möglich (es wird eine Neigung von mindestens 3° empfohlen, wobei der Tiefpunkt motorseitig ist)
- Standard-Druckstutzen: 8" NPT gemäß API.
- Motorleistung: von 30 bis 350 kW
- Pumpen mit Leistungen bis 300 kW werden mit Lowara-Motoren geliefert. Bei größeren Leistungen bitte unseren Verkauf kontaktieren.

MOTOR

- Baureihe L8W, L10W und L12W wiederwickelbare, wassergefüllte Drehstrommotoren.
- **Drehstromausführung:**
L8W: 30 bis 93 kW, 380-415 V, 50 Hz,
L10W: 93 bis 150 kW, 380-415 V, 50 Hz,
L12W: 185 bis 300 kW, 380-415 V, 50 Hz.
- Max. Abweichung von der Nennspannung:
L8W, L10W und L12W: 400V ±10%
- **Horizontalbetrieb:**
L8W, L10W, L12W: alle Ausführungen sind für Horizontalbetrieb geeignet unter der Voraussetzung, dass der von den Laufrädern erzeugte Axial Schub immer von der Pumpe zum Motor hin gerichtet ist.

- Max. Anlaufhäufigkeit pro Stunde: 10 (L8W), 8 (L10W), 4 (L12W):
- Max. Temperatur des den Motor umströmenden Wassers: L8W, L10W und L12W 30°C:
- **Sonderausführungen: Edelstahl 1.4401/1.4408 und Duplex, HT** für Anwendungen im Hochtemperaturbereich (bis 60° C) oder mit Frequenzumrichter.

KONSTRUKTIONSMERKMALE

PUMPE

- Robust und trotzdem leichtgewichtig, einfach zu warten und hohe Korrosionsbeständigkeit
- **Laufräder** und **Diffusoren** aus Edelstahlguss
- Druck- und Sauggehäuse aus Edelstahlguss
- integriertes Rückschlagventil aus Edelstahl mit Feder
- Welle aus Edelstahl
- Führungslager und Schleifringe garantieren hervorragende Beständigkeit der Hydraulik gegen Verschleiß und Abrasion.
- Die neue Konstruktion gewährleistet hohe Effizienz und niedrigen Leistungsbedarf
- **Sonderausführungen:** ZR10 aus **Duplex-Edelstahl**
- Kupplung nach **NEMA**-Standard für 8"-Motoren, mit Paßfeder für 10"- und 12"-Motoren.

ZUBEHÖR

- Übergangsfalansche
- Schaltgeräte
- Unterwassermotor-, Elektroden-, Sonden-, Transmitterkabel etc.
- Kühlmäntel
- Temperaturfühler **PT 100 / PTC**

BAUREIHE Z12 WERKSTOFFE

| BAUTEIL | WERKSTOFF | BEZEICHNUNG DER NORM | |
|--------------------------|------------------|--------------------------------------|------------------|
| | | EUROPA | USA |
| Druck-/Ventilgehäuse | Edelstahl | EN 10213-4-GX5CrNi19-10 (1.4308) | A744-CF 8 |
| Ventil | Edelstahl | EN 10213-4-GX5CrNi19-10 (1.4308) | A744-CF 8 |
| Ventilsitz | NBR 90 | | |
| Ventilfeder | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| Stufengehäuse | Edelstahl | EN 10213-4-GX5CrNi19-10 (1.4308) | A744-CF 8 |
| Sufengehäuse O-Ring | NBR 70 | | |
| Laufräder | Edelstahl | EN 10213-4-GX5CrNi19-10 (1.4308) | A744-CF 8 |
| Spannhülse | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| Spaltringe | POM | | |
| Sauggehäuse | Edelstahl | EN 10213-4-GX5CrNi19-10 (1.4308) | A744-CF 8 |
| Saugsieb | Edelstahl | DIN 17440-X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571) | AISI 316Ti |
| Welle | Edelstahl | EN 10088-1-X17CrNi16-2 (1.4057) | AISI 431 |
| Kupplung | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| Lagerbuchse | EPDM + LOXAMID® | | |
| Gegenspurlager | PTFE + 25% Kohle | | |
| Schraube, Bolzen, Mutter | Edelstahl | ISO 3506-1/2 A4-70 | AISI 316 |
| Kabelschutz | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI 304 |

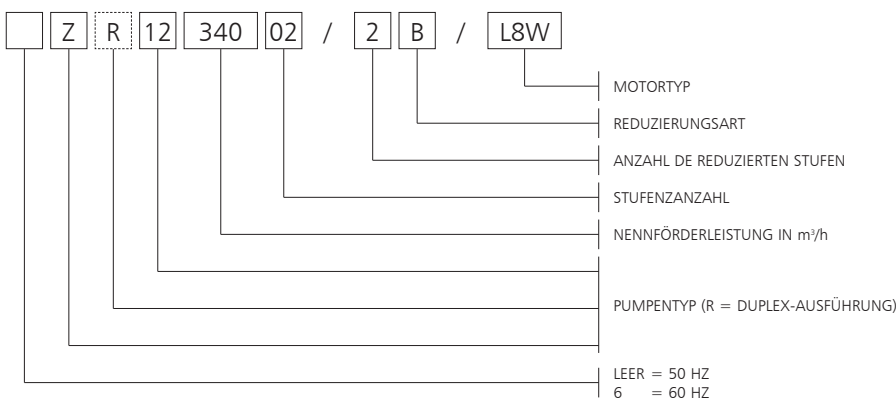
z12-2p50-en_b_tm

BAUREIHE ZR12 WERKSTOFFE

| BAUTEIL | WERKSTOFF | BEZEICHNUNG DER NORM | |
|--------------------------|------------------|--|------------------|
| | | EUROPA | USA |
| Druck-/Ventilgehäuse | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| Ventil | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| Ventilsitz | NBR 90 | | |
| Ventilfeder | Hastelloy C4 | DIN17744-NiMo16Cr16Ti (2.4610) | N06455 |
| Stufengehäuse | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| Stufengehäuse O-Ring | NBR 70 | | |
| Laufräder | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| Spannhülse | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| Spaltringe | POM | | |
| Sauggehäuse | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| Saugsieb | Edelstahl | EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539) | AISI 904L |
| Welle | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| Kupplung | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| Lagerbuchse | EPDM + LOXAMID® | | |
| Gegenspurlager | PTFE + 25% Kohle | | |
| Schraube, Bolzen, Mutter | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| Kabelschutz | Edelstahl | EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539) | AISI 904L |

zr12-2p50-en_a_tm

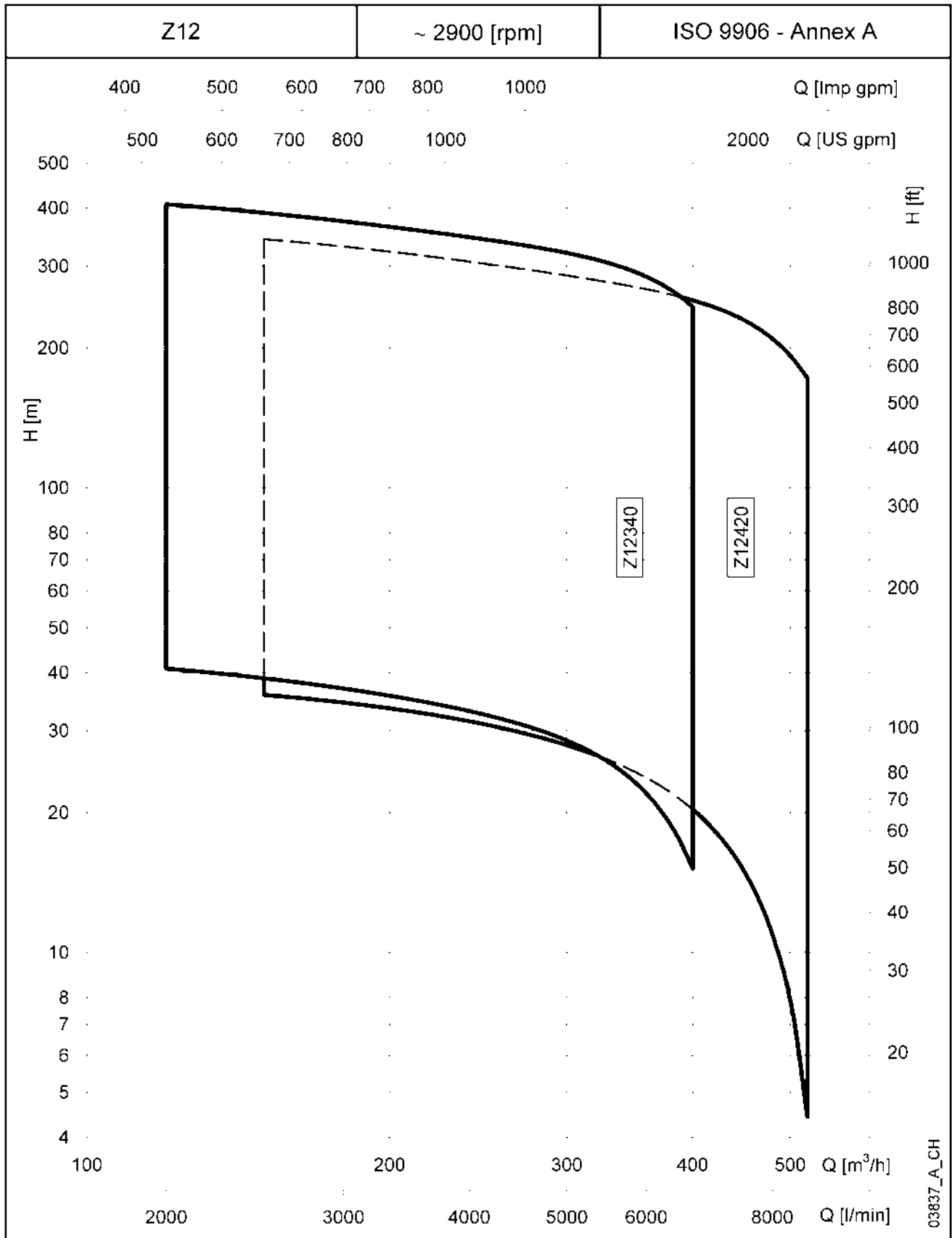
BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL



BEISPIEL: ZR12 340 02/2B – L8W

12"-Unterwasserpumpe, 50 Hz, in DUPLEX, Fördermenge 340 m³/h, 2 Stufen, davon 2 Stufen reduziert, angetrieben von einem 8"-L8W-Motor

**BAUREIHE Z12
KENNFELDER BEI 50 Hz, 2900 min⁻¹**



BAUREIHE 12340, 1 BIS 2 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

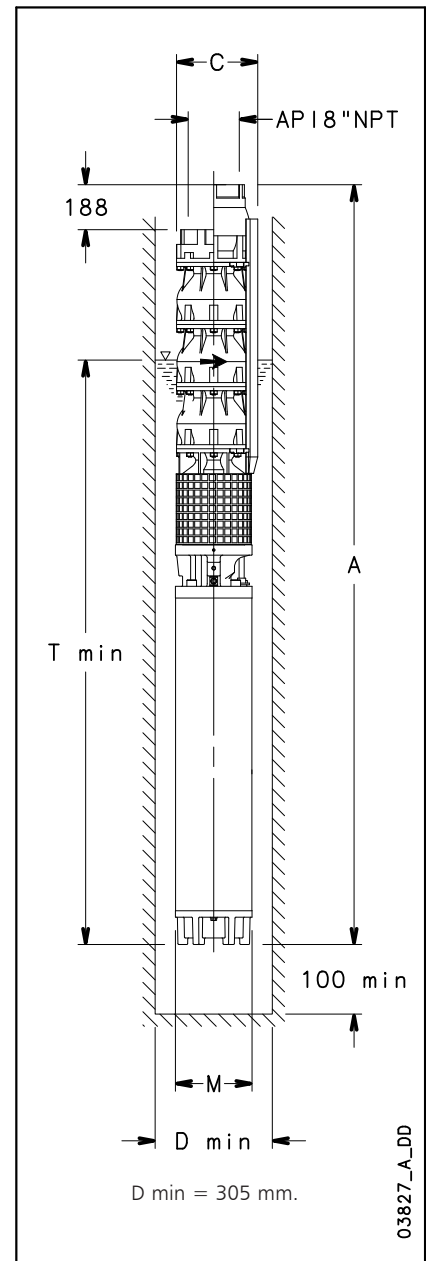
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | Q = FÖRDERMENGE | | | | | | |
|--------------|-------------------|---|------|------|------|------|------|------|
| | | l/min | 0 | 2000 | 3333 | 4667 | 5667 | 6667 |
| | | m ³ /h | 0 | 120 | 200 | 280 | 340 | 400 |
| kW | | H = GESAMTFÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE | | | | | | |
| Z12340 01/1B | 30 | 45,5 | 41,1 | 35,5 | 30,1 | 24,5 | 15,2 | |
| Z12340 01/1A | 37 | 50,0 | 44,8 | 39,6 | 34,8 | 29,7 | 21,1 | |
| Z12340 01 | 45 | 55,4 | 49,8 | 44,7 | 40,0 | 36,2 | 28,9 | |
| Z12340 02/2C | 52 | 82,7 | 75,6 | 63,8 | 52,2 | 39,2 | 20,0 | |
| Z12340 02/2B | 60 | 90,3 | 81,5 | 70,5 | 60,1 | 48,4 | 29,1 | |
| Z12340 02/2A | 75 | 100,6 | 90,3 | 79,8 | 70,1 | 60,1 | 43,0 | |
| Z12340 02 | 93 | 110,7 | 99,6 | 89,3 | 79,9 | 72,5 | 57,8 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

z12340-2p50-1-en_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

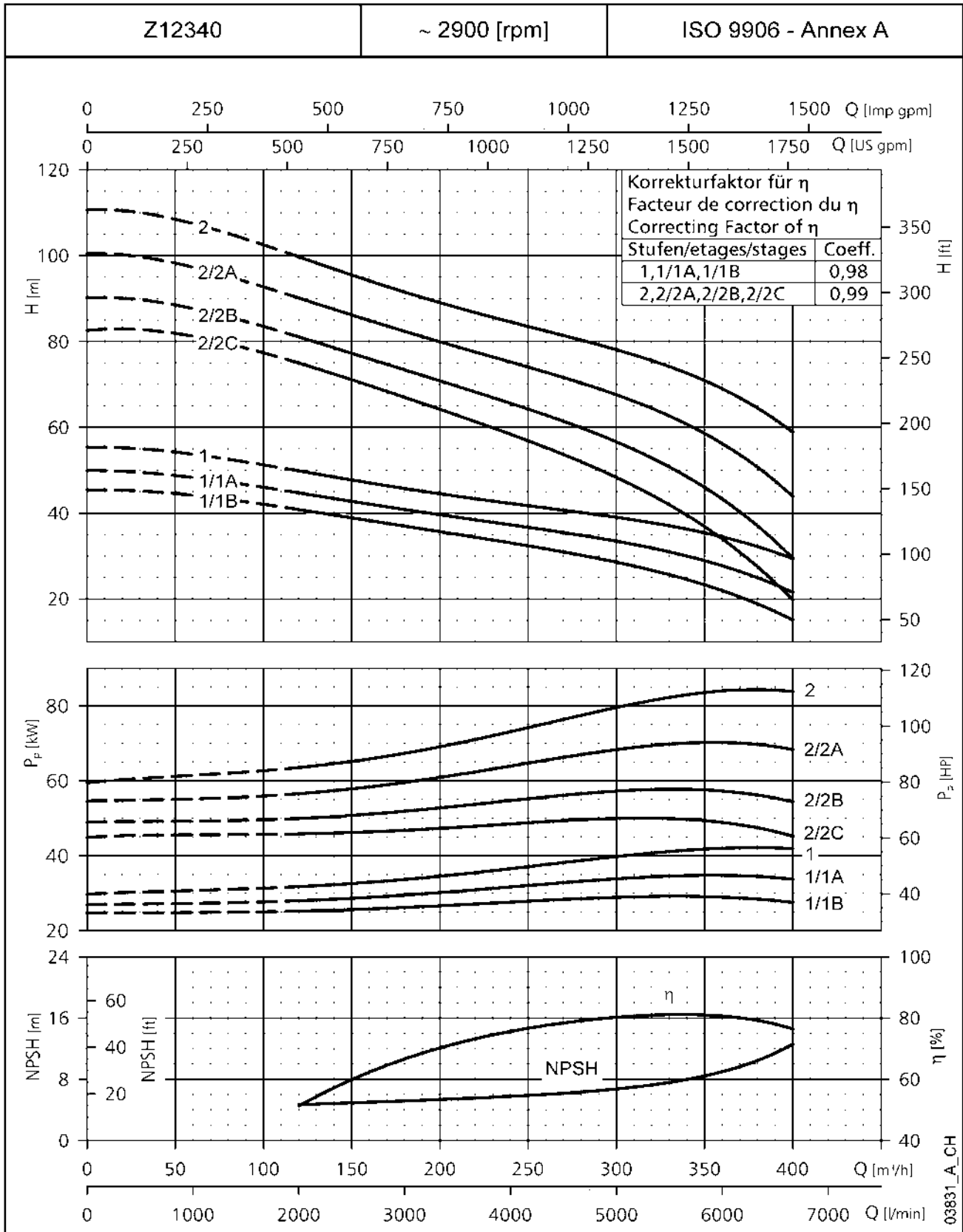
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | | GEWICHT |
|------------------|-------------------|------------------|-------|-----|-------|---------|
| | | A (4) | C (1) | M | T (2) | |
| Z12340 01/1B-L8W | 30 | 1765 | 290 | 192 | 3915 | 217 |
| Z12340 01/1A-L8W | 37 | 1855 | 290 | 192 | 4005 | 234 |
| Z12340 01-L8W | 45 | 1945 | 290 | 192 | 4095 | 252 |
| Z12340 02/2C-L8W | 52 | 2270 | 290 | 192 | 4185 | 300 |
| Z12340 02/2B-L8W | 60 | 2360 | 290 | 192 | 4275 | 317 |
| Z12340 02/2A-L8W | 75 | 2540 | 290 | 192 | 4455 | 352 |
| Z12340 02-L8W | 93 | 2740 | 290 | 192 | 4655 | 390 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

z12340-2p50-1-en_a_td



- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
Bei 1 Motorkabel $C = 285$ mm mit L8W-Motor
- 2) T_{min} gilt für eine max. Fließgeschwindigkeit von 6,8 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr. Bei höherer Geschwindigkeit kontaktieren Sie bitte unser Verkaufspersonal.
- 3) ohne Kabel
- 4) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß A um 188 mm und das Gewicht um 16,7 kg.

**BAUREIHE Z12340, 1 BIS 2 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2900 min⁻¹**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z12340, 3 BIS 4 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

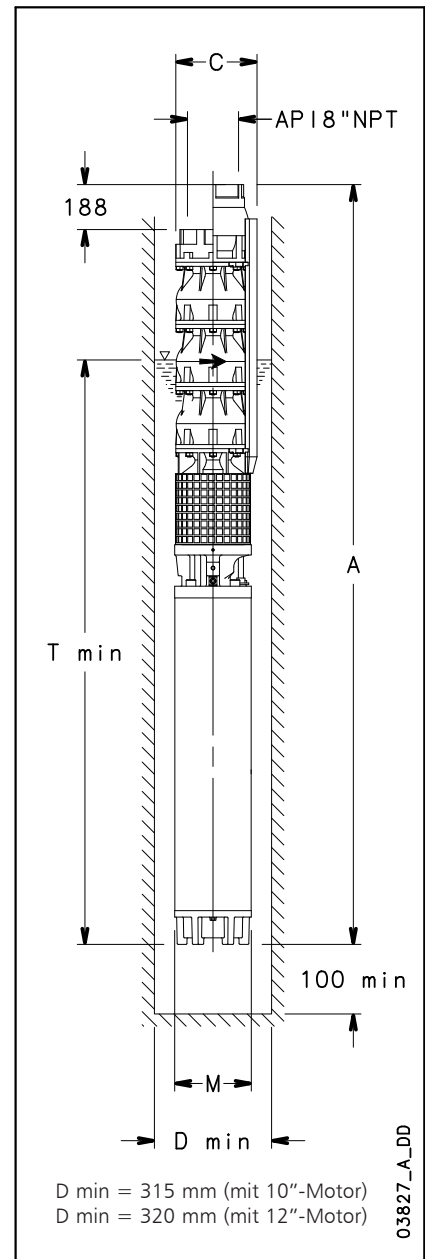
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | Q = FÖRDERMENGE | | | | | | |
|--------------|-------------------|---|-----|------|------|------|------|------|
| | | l/min | 0 | 2000 | 3333 | 4667 | 5667 | 6667 |
| | | m ³ /h | 0 | 120 | 200 | 280 | 340 | 400 |
| kW | | H = GESAMTFÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE | | | | | | |
| Z12340 03/2C | 110 | 137 | 124 | 107 | 91 | 74 | 49 | |
| Z12340 03/3A | 110 | 153 | 137 | 122 | 107 | 92 | 67 | |
| Z12340 03/1A | 130 | 163 | 147 | 131 | 117 | 104 | 81 | |
| Z12340 03 | 150 | 169 | 153 | 137 | 122 | 112 | 90 | |
| Z12340 04/2B | 150 | 204 | 185 | 163 | 143 | 125 | 92 | |
| Z12340 04/2A | 185 | 214 | 194 | 172 | 153 | 135 | 104 | |
| Z12340 04 | 185 | 225 | 202 | 182 | 162 | 148 | 119 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

z12340-2p50-2-en_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

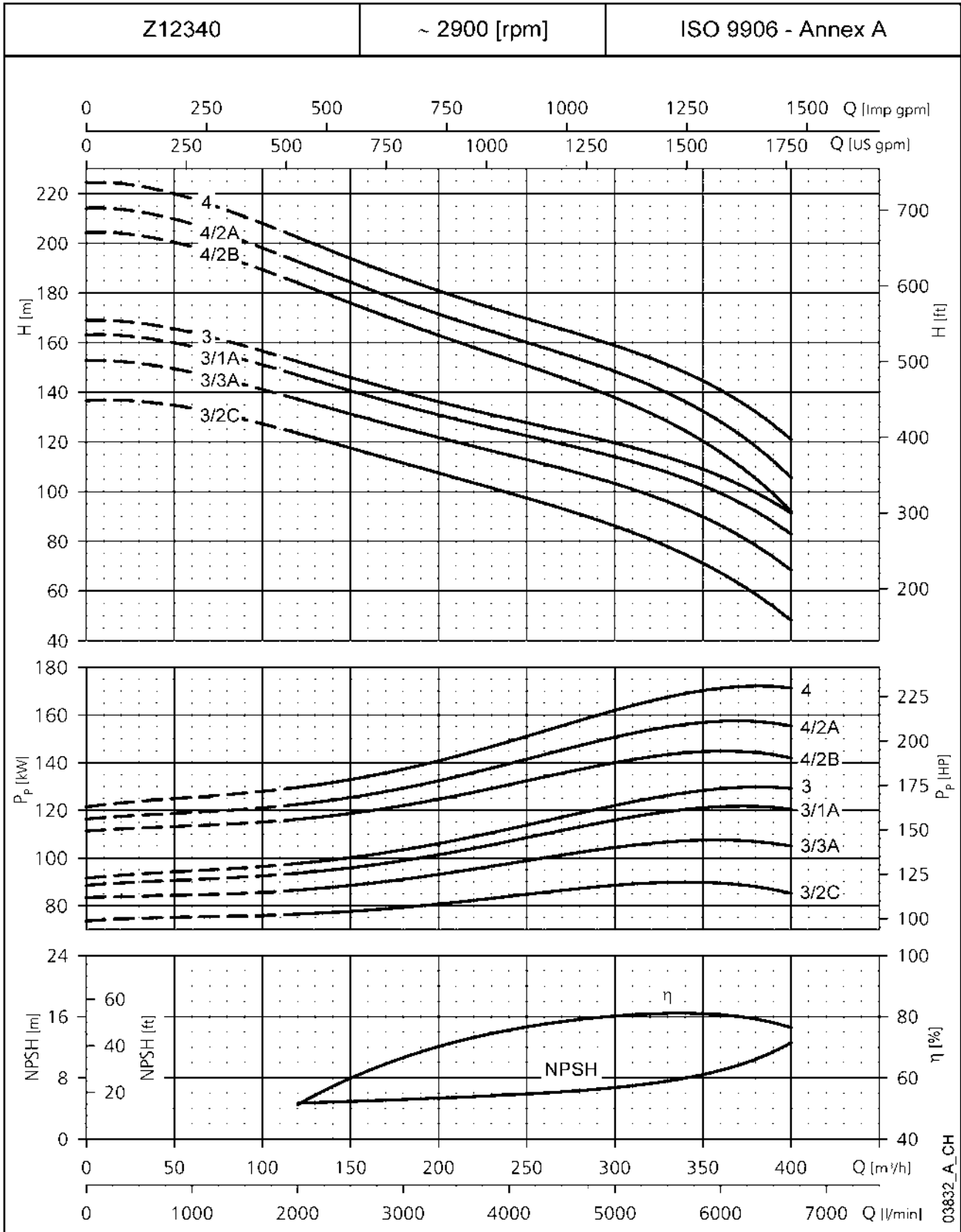
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | | GEWICHT |
|-------------------|-------------------|------------------|-------|-----|-------|---------|
| | | A (4) | C (1) | M | T (2) | |
| Z12340 03/2C-L10W | 110 | 2982 | 302 | 236 | 4602 | 531 |
| Z12340 03/3A-L10W | 110 | 2982 | 302 | 236 | 4602 | 531 |
| Z12340 03/1A-L10W | 130 | 3132 | 302 | 236 | 4752 | 578 |
| Z12340 03-L10W | 150 | 3262 | 302 | 236 | 4882 | 617 |
| Z12340 04/2B-L10W | 150 | 3497 | 302 | 236 | 4882 | 644 |
| Z12340 04/2A-L12W | 185 | 3254 | 306 | 276 | 4639 | 710 |
| Z12340 04-L12W | 185 | 3254 | 306 | 276 | 4639 | 710 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

z12340-2p50-2-en_a_td



- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
Bei 1 Motorkabel C = 293 mm mit L10W-Motor
C = 300 mm mit L12W-Motor
- 2) T_{min} gilt für eine max. Fließgeschwindigkeit von 6,8 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr. Bei höherer Geschwindigkeit kontaktieren Sie bitte unser Verkaufspersonal.
- 3) ohne Kabel
- 4) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß A um 188 mm und das Gewicht um 16,7 kg.

**BAUREIHE Z12340, 3 BIS 4 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2900 min⁻¹**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z12340, 5 BIS 8 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

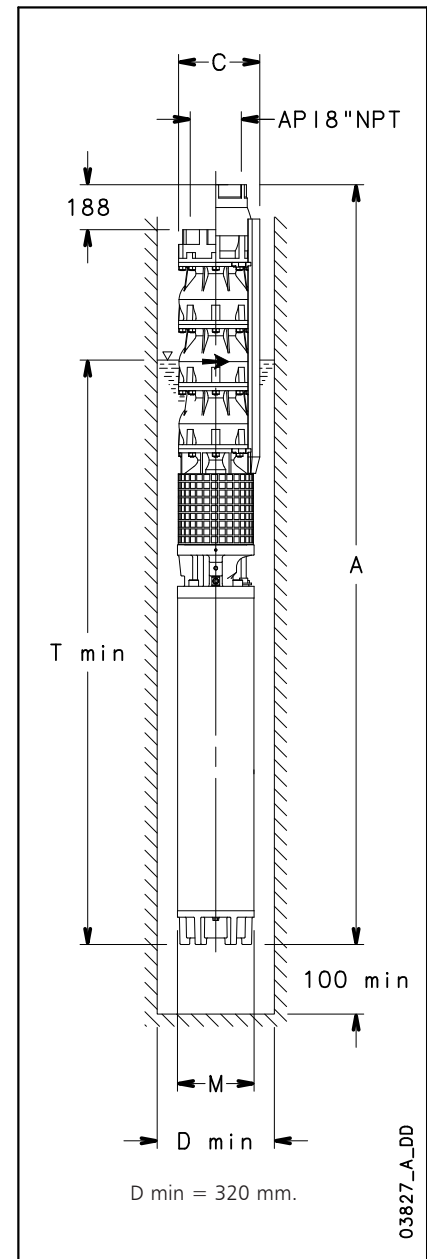
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | Q = FÖRDERMENGE | | | | | | |
|--------------|-------------------|---|-----|------|------|------|------|------|
| | | l/min | 0 | 2000 | 3333 | 4667 | 5667 | 6667 |
| | | m ³ /h | 0 | 120 | 200 | 280 | 340 | 400 |
| kW | | H = GESAMTFÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE | | | | | | |
| Z12340 05/2B | 220 | 262 | 237 | 210 | 185 | 163 | 124 | |
| Z12340 05/2A | 220 | 272 | 245 | 219 | 195 | 174 | 135 | |
| Z12340 05 | 220 | 283 | 255 | 229 | 205 | 187 | 152 | |
| Z12340 06/2B | 260 | 319 | 288 | 256 | 226 | 201 | 155 | |
| Z12340 06/2A | 260 | 329 | 297 | 265 | 236 | 211 | 165 | |
| Z12340 06 | 260 | 339 | 306 | 274 | 246 | 224 | 182 | |
| Z12340 07/3A | 300 | 379 | 341 | 304 | 271 | 241 | 187 | |
| Z12340 07 | 300 | 396 | 357 | 320 | 286 | 262 | 212 | |
| Z12340 08/3A | 350 | 437 | 393 | 351 | 313 | 279 | 218 | |
| Z12340 08 | 350 | 452 | 408 | 366 | 327 | 299 | 242 | |

z12340-2p50-3-en_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | | GEWICHT |
|-------------------|-------------------|------------------|-------|-----|-------|---------|
| | | A (4) | C (1) | M | T (2) | |
| Z12340 05/2B-L12W | 220 | 3639 | 306 | 276 | 4789 | 801 |
| Z12340 05/2A-L12W | 220 | 3639 | 306 | 276 | 4789 | 801 |
| Z12340 05-L12W | 220 | 3639 | 306 | 276 | 4789 | 801 |
| Z12340 06/2B-L12W | 260 | 4024 | 306 | 276 | 4939 | 893 |
| Z12340 06/2A-L12W | 260 | 4024 | 306 | 276 | 4939 | 893 |
| Z12340 06-L12W | 260 | 4024 | 306 | 276 | 4939 | 893 |
| Z12340 07/3A-L12W | 300 | 4409 | 306 | 276 | 5089 | 985 |
| Z12340 07-L12W | 300 | 4409 | 306 | 276 | 5089 | 985 |
| Z12340 08/3A-** | 350 | - | - | - | - | - |
| Z12340 08-** | 350 | - | - | - | - | - |

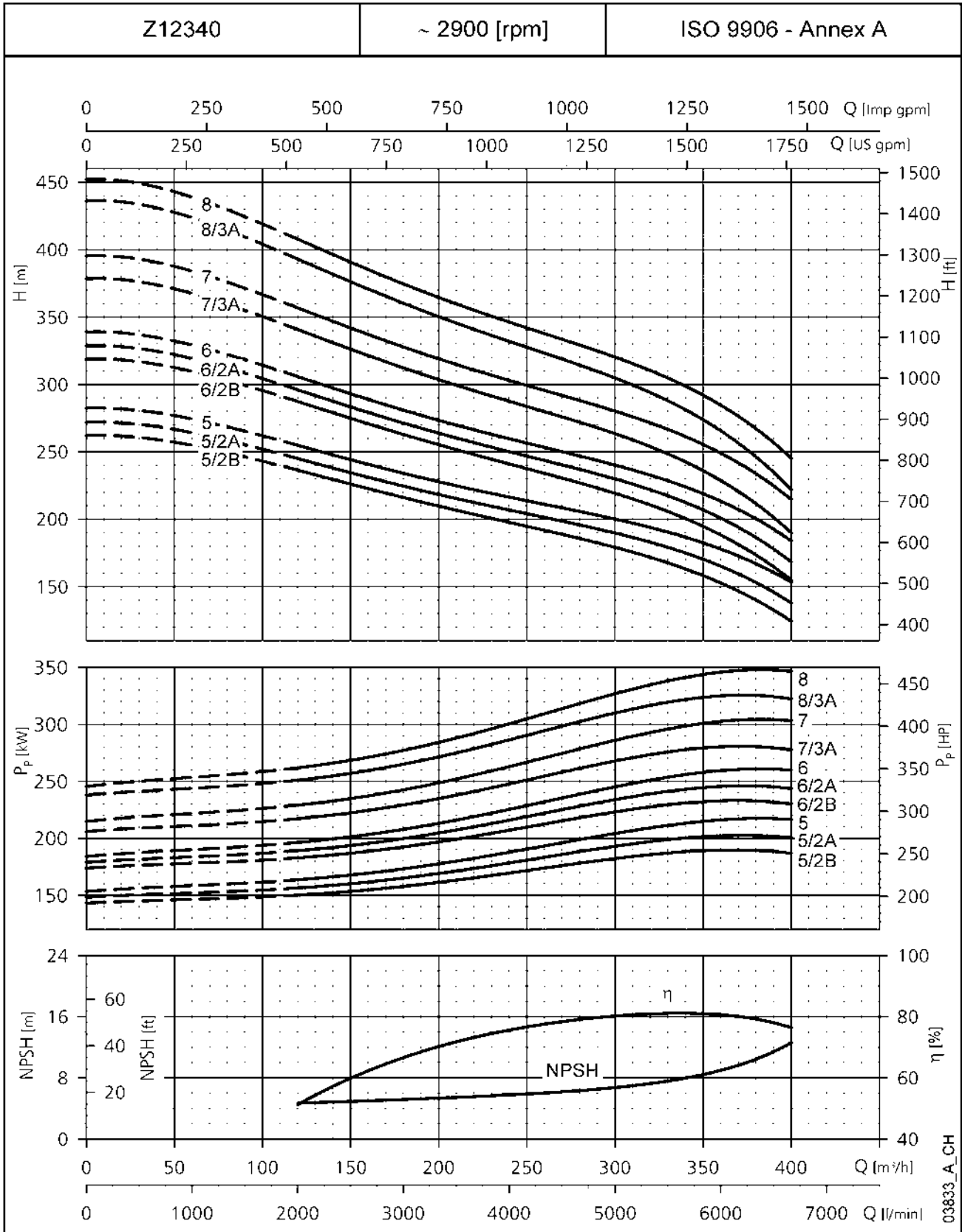
z12340-2p50-3-en_a_td



03827_A_DD

- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
Bei 1 Motorkabel C = 300 mm mit L12W-Motor
- 2) T_{min} gilt für eine max. Fließgeschwindigkeit von 6,8 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr. Bei höherer Geschwindigkeit kontaktieren Sie bitte unser Verkaufspersonal.
- 3) Ohne Kabel
- 4) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß A um 188 mm und das Gewicht um 16,7 kg.

**BAUREIHE Z12340, 5 BIS 8 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2900 min⁻¹**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z12420, 1 BIS 2 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

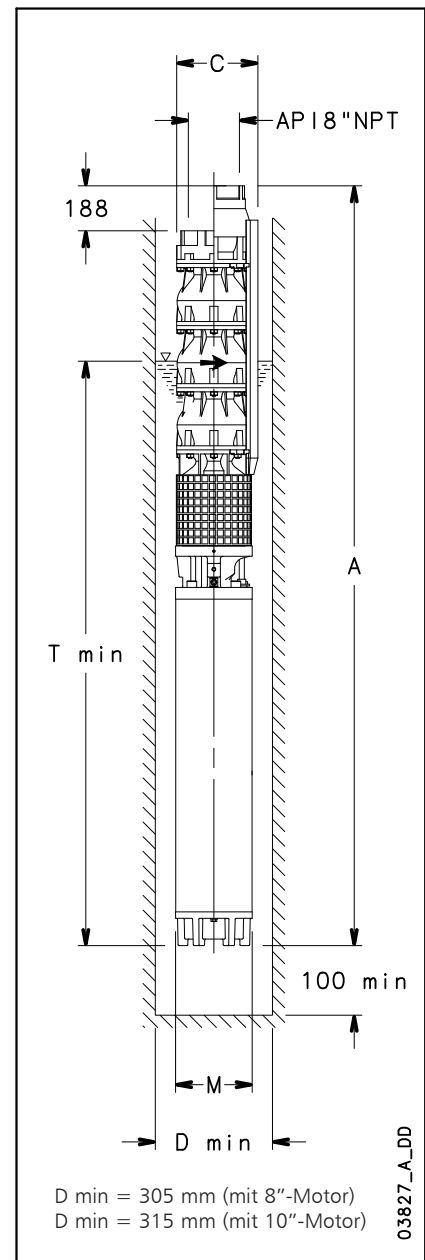
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | Q = FÖRDERMENGE | | | | | | |
|--------------|-------------------|---|------|------|------|------|------|------|
| | | l/min | 0 | 2500 | 4167 | 5833 | 7000 | 8667 |
| | | m ³ /h | 0 | 150 | 250 | 350 | 420 | 520 |
| kW | | H = GESAMTFÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE | | | | | | |
| Z12420 01/1C | 30 | 38,8 | 36,1 | 31 | 25 | 18 | | |
| Z12420 01/1B | 37 | 44,1 | 40,1 | 35,1 | 29,6 | 25 | 12 | |
| Z12420 01/1A | 45 | 49,3 | 45,0 | 39,6 | 34,4 | 30,5 | 18,8 | |
| Z12420 01 | 52 | 52,2 | 47,7 | 42,3 | 37,0 | 33,9 | 22,3 | |
| Z12420 02/2C | 60 | 77,1 | 71,7 | 61,0 | 48,9 | 36,0 | | |
| Z12420 02/2B | 75 | 88,7 | 80,8 | 70,8 | 59,7 | 49,7 | 24,0 | |
| Z12420 02/2A | 93 | 99,3 | 90,7 | 79,9 | 69,3 | 61,6 | 39 | |
| Z12420 02 | 110 | 106,5 | 97,6 | 86,6 | 75,9 | 69,9 | 47,3 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

z12420-2p50-1-en_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

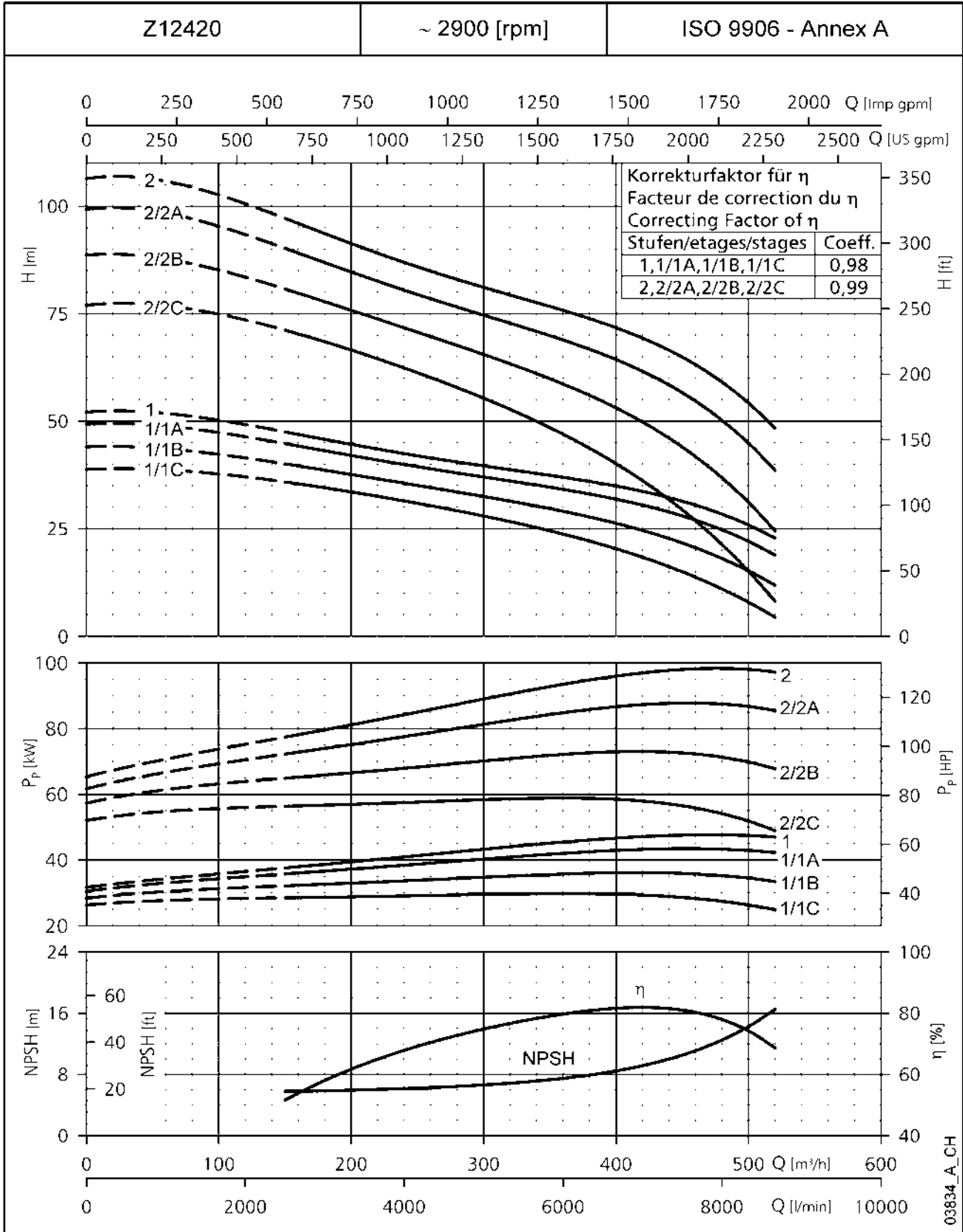
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | | GEWICHT |
|------------------|-------------------|------------------|-------|-----|-------|---------|
| | | A (4) | C (1) | M | T (2) | |
| Z12420 01/1C-L8W | 30 | 1765 | 290 | 192 | 3915 | 217 |
| Z12420 01/1B-L8W | 37,0 | 1855 | 290 | 192 | 4005 | 234 |
| Z12420 01/1A-L8W | 45 | 1945 | 290 | 192 | 4095 | 252 |
| Z12420 01-L8W | 52 | 2035 | 290 | 192 | 4185 | 272 |
| Z12420 02/2C-L8W | 60 | 2360 | 290 | 192 | 4275 | 317 |
| Z12420 02/2B-L8W | 75 | 2540 | 290 | 192 | 4455 | 352 |
| Z12420 02/2A-L8W | 93 | 2740 | 290 | 192 | 4655 | 390 |
| Z12420 02-L10W | 110 | 2747 | 302 | 236 | 4602 | 504 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

z10200-2p50-1-en_a_td



- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
Bei 1 Motorkabel C = 285 mm mit L8W-Motor
C = 293 mm mit L10W-Motor
- 2) T_{min} gilt für eine max. Fließgeschwindigkeit von 6,8 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr. Bei höherer Geschwindigkeit kontaktieren Sie bitte unser Verkaufspersonal.
- 4) ohne Kabel
- 5) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß A um 188 mm und das Gewicht um 16,7 kg.

**BAUREIHE Z12420, 1 BIS 2 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2900 min⁻¹**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z12420, 3 BIS 4 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

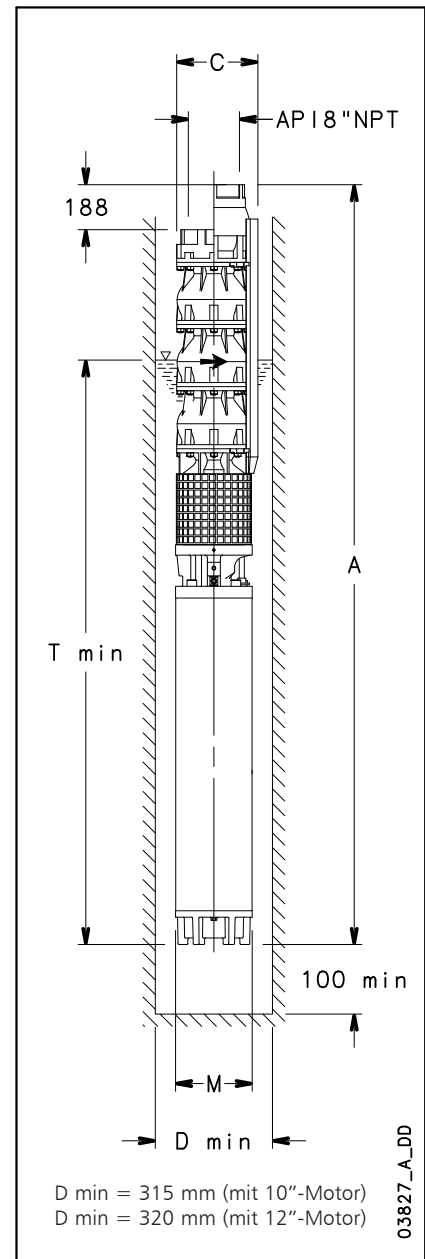
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | Q = FÖRDERMENGE | | | | | | |
|--------------|-------------------|---|-----|------|------|------|------|------|
| | | l/min | 0 | 2500 | 4167 | 5833 | 7000 | 8667 |
| | | m ³ /h | 0 | 150 | 250 | 350 | 420 | 520 |
| kW | | H = GESAMTFÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE | | | | | | |
| Z12420 03/2C | 110 | 132 | 122 | 106 | 89 | 72 | 36 | |
| Z12420 03/2B | 130 | 143 | 132 | 115 | 99 | 85 | 50 | |
| Z12420 03/3A | 150 | 151 | 138 | 122 | 106 | 94 | 60 | |
| Z12420 03 | 150 | 160 | 146 | 130 | 114 | 104 | 71 | |
| Z12420 04/3B | 185 | 188 | 173 | 151 | 129 | 111 | 64 | |
| Z12420 04/3A | 185 | 204 | 187 | 165 | 144 | 129 | 84 | |
| Z12420 04 | 220 | 215 | 197 | 175 | 154 | 131 | 97 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

z12420-2p50-2-en_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

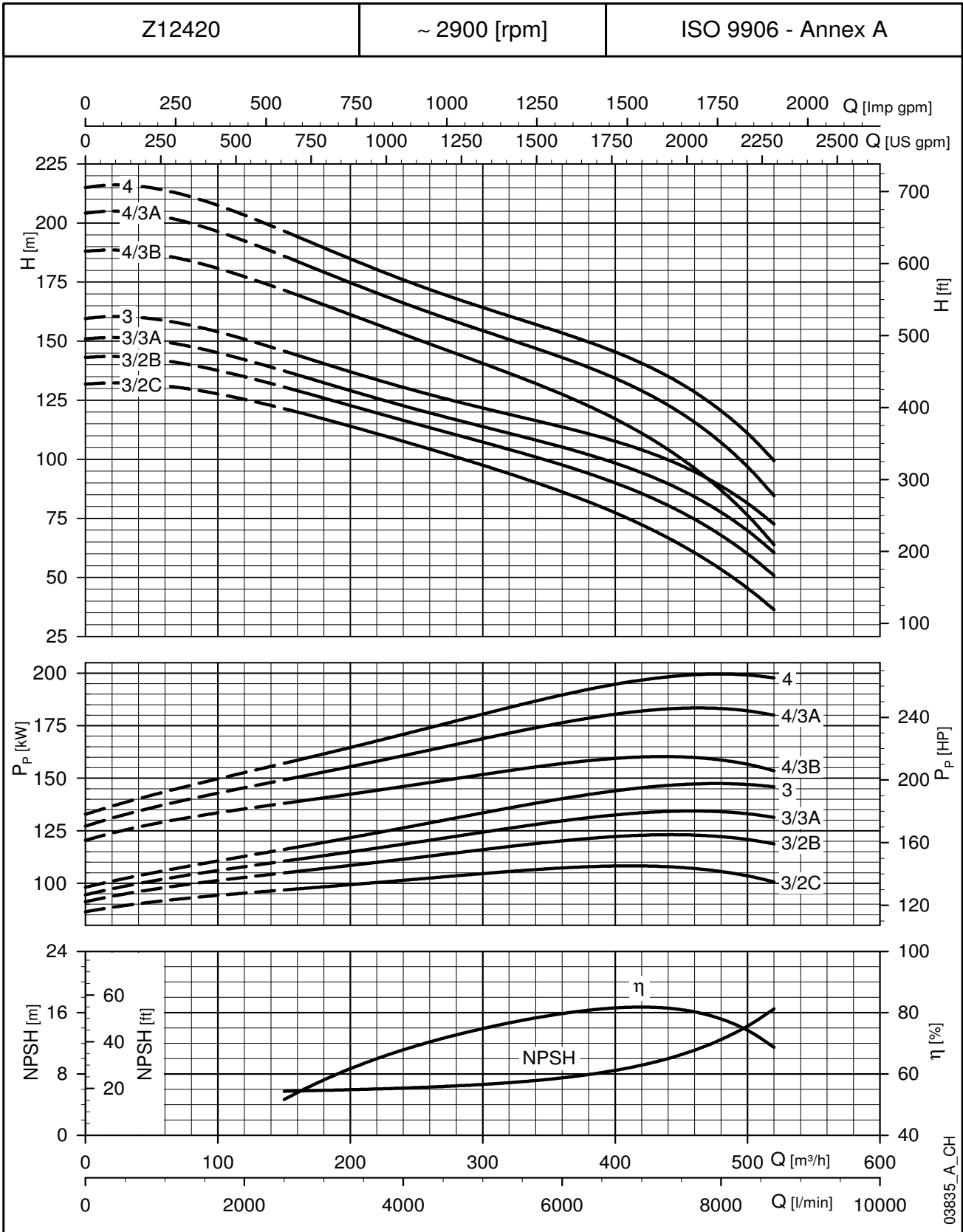
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | | GEWICHT |
|-------------------|-------------------|------------------|-------|-----|-------|---------|
| | | A (4) | C (1) | M | T (2) | |
| Z12420 03/2C-L10W | 110 | 2982 | 302 | 236 | 4602 | 531 |
| Z12420 03/2B-L10W | 130 | 3132 | 302 | 236 | 4752 | 577 |
| Z12420 03/3A-L10W | 150 | 3262 | 302 | 236 | 4882 | 617 |
| Z12420 03-L10W | 150 | 3262 | 302 | 236 | 4882 | 617 |
| Z12420 04/3B-L12W | 185 | 3254 | 306 | 276 | 4639 | 710 |
| Z12420 04/3A-L12W | 185 | 3254 | 306 | 276 | 4639 | 710 |
| Z12420 04-L12W | 220 | 3404 | 306 | 276 | 4789 | 774 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

z12420-2p50-2-en_a_td



- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
Bei 1 Motorkabel C = 293 mm mit L10W-Motor
C = 300 mm mit L12W-Motor:
- 2) T_{min} gilt für eine max. Fließgeschwindigkeit von 6,8 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr. Bei höherer Geschwindigkeit kontaktieren Sie bitte unser Verkaufspersonal.
- 3) ohne Kabel
- 4) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß A um 188 mm und das Gewicht um 16,7 kg.

**BAUREIHE Z12420, 3 BIS 4 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2900 min⁻¹**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z12420, 5 BIS 7 STUFEN BETRIEBSDATEN BEI 50 Hz

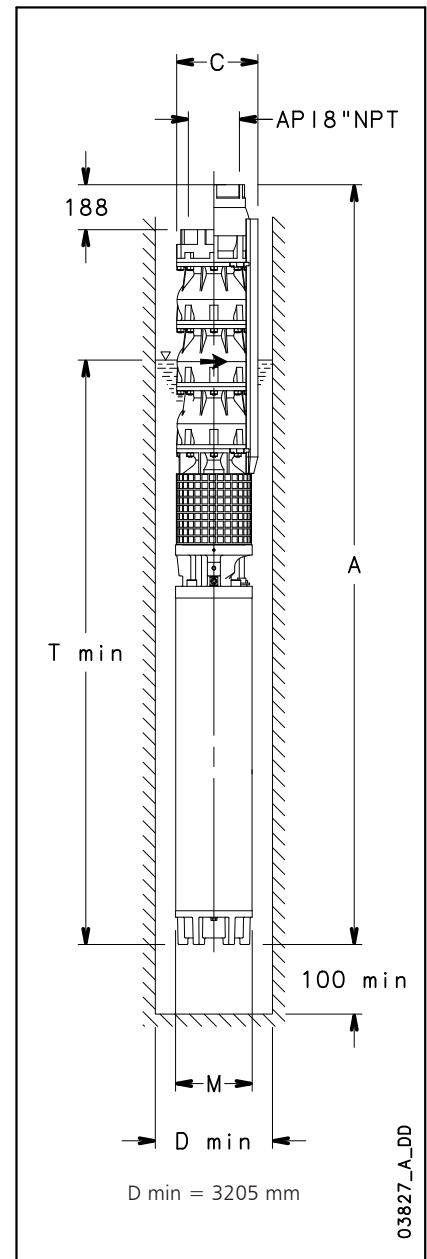
| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | Q = FÖRDERMENGE | | | | | | |
|--------------|-------------------|---|-----|------|------|------|------|------|
| | | l/min | 0 | 2500 | 4167 | 5833 | 7000 | 8667 |
| | | m ³ /h | 0 | 150 | 250 | 350 | 420 | 520 |
| kW | | H = GESAMTFÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE | | | | | | |
| Z12420 05/2B | 260 | 251 | 231 | 203 | 177 | 156 | 102 | |
| Z12420 05 | 260 | 268 | 246 | 218 | 191 | 174 | 121 | |
| Z12420 06/2B | 300 | 305 | 280 | 247 | 215 | 191 | 128 | |
| Z12420 06 | 300 | 321 | 294 | 261 | 229 | 208 | 143 | |
| Z12420 07/2B | 350 | 359 | 329 | 291 | 254 | 226 | 152 | |
| Z12420 07 | 350 | 375 | 344 | 306 | 268 | 244 | 169 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

z12420-2p50-3-en_a_th

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

| PUMPENTYP | NENN- LEISTUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | | GEWICHT |
|-------------------|-------------------|------------------|-------|-----|-------|---------|
| | | A (4) | C (1) | M | T (2) | |
| Z12420 05/2B-L12W | 260 | 3789 | 306 | 276 | 4939 | 865 |
| Z12420 05-L12W | 260 | 3789 | 306 | 276 | 4939 | 865 |
| Z12420 06/2B-L12W | 300 | 4174 | 306 | 276 | 5089 | 958 |
| Z12420 06-L12W | 300 | 4174 | 306 | 276 | 5089 | 958 |
| Z12420 07/2B-** | 350 | - | - | - | - | - |
| Z12420 07-** | 350 | - | - | - | - | - |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

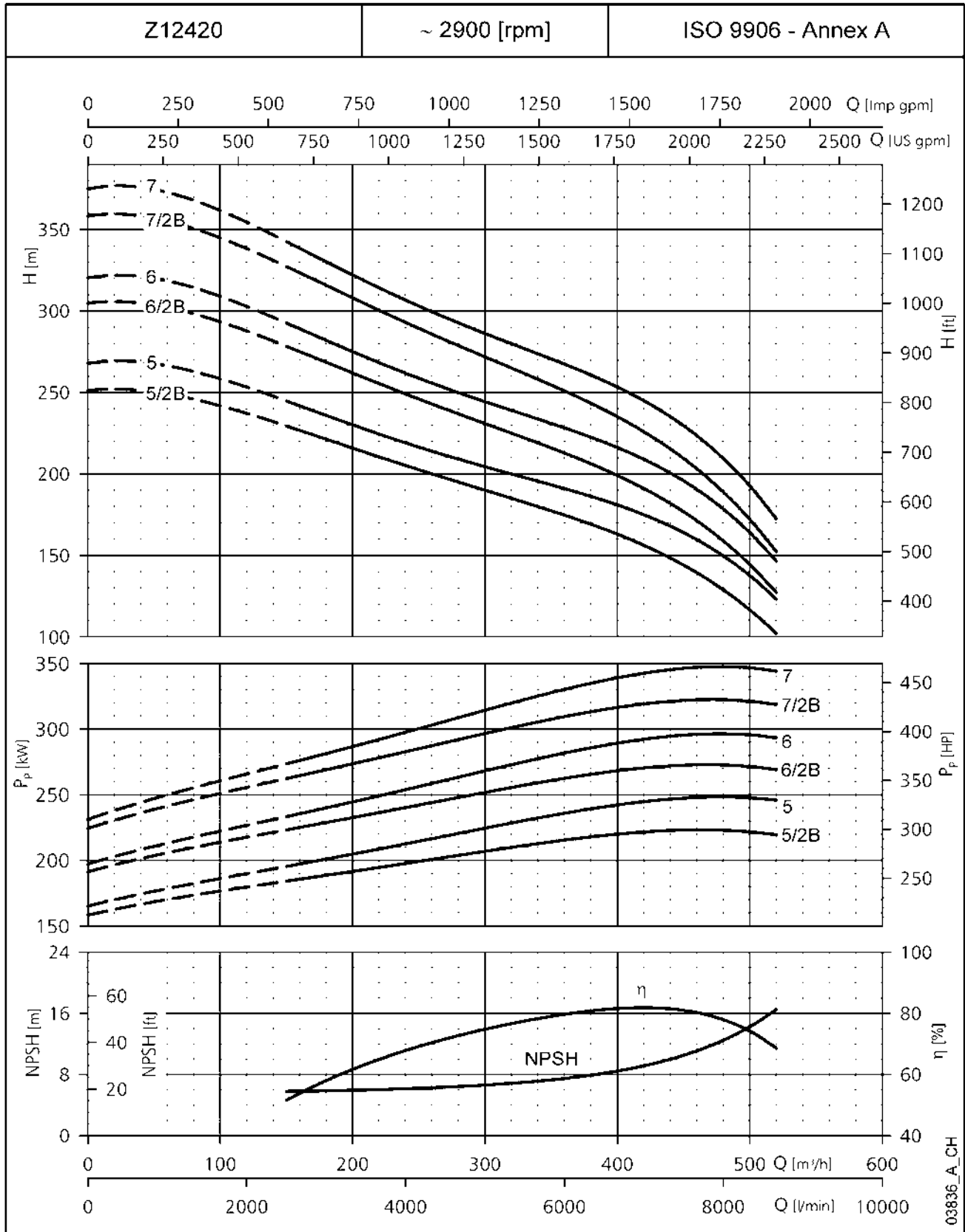
z12420-2p50-3-en_a_td



03827_A_DD

- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
Bei 1 Motorkabel C = 300 mm mit L12W-Motor
- 2) T_{min} gilt für eine max. Fließgeschwindigkeit von 6,8 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr. Bei höherer Geschwindigkeit kontaktieren Sie bitte unser Verkaufspersonal.
- 3) ohne Kabel
- 4) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß A um 188 mm und das Gewicht um 16,7 kg.

**BAUREIHE Z12420, 5 BIS 7 STUFEN
KENNLINIEN BEI 50 Hz, 2900 min⁻¹**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

BAUREIHE Z12340 ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

| PUMPENTYP | MAX. LEISTUNGS-AUFNAHME DER PUMPE kW | ABMESSUNGEN (mm) | | | GEWICHT kg (3) | BRUNNEN MIND. Ø mm |
|-----------------|---|------------------|-------|-------|-------------------|-----------------------|
| | | L (4) | c (1) | u (2) | | |
| Z12340 01/1B-8 | 29,2 | 510 | 290 | 2900 | 72 | 305 |
| Z12340 01/1A-8 | 34,9 | 510 | 290 | 2900 | 72 | 305 |
| Z12340 01-8 | 42,6 | 510 | 290 | 2900 | 72 | 305 |
| Z12340 02/2C-8 | 50,5 | 745 | 290 | 2900 | 99,3 | 305 |
| Z12340 02/2B-8 | 57,2 | 745 | 290 | 2900 | 99,3 | 305 |
| Z12340 02/2A-8 | 70,5 | 745 | 290 | 2900 | 99,3 | 305 |
| Z12340 02-8 | 84,2 | 745 | 290 | 2900 | 99,3 | 305 |
| Z12340 03/2C-10 | 94,6 | 980 | 302 | 2900 | 129,4 | 315 |
| Z12340 03/3A-10 | 109,1 | 980 | 302 | 2900 | 129,4 | 315 |
| Z12340 03/1A-10 | 124,5 | 980 | 302 | 2900 | 129,4 | 315 |
| Z12340 03-10 | 132,4 | 980 | 302 | 2900 | 129,4 | 315 |
| Z12340 04/2B-10 | 147,4 | 1215 | 302 | 2900 | 156,7 | 315 |
| Z12340 04/2A-12 | 159,6 | 1215 | 302 | 2900 | 157,5 | 320 |
| Z12340 04-12 | 173,8 | 1215 | 302 | 2900 | 157,5 | 320 |
| Z12340 05/2B-12 | 193,3 | 1450 | 302 | 2900 | 184,8 | 320 |
| Z12340 05/2A-12 | 205,2 | 1450 | 302 | 2900 | 184,8 | 320 |
| Z12340 05-12 | 219,5 | 1450 | 302 | 2900 | 184,8 | 320 |
| Z12340 06/2B-12 | 235,2 | 1685 | 302 | 2900 | 212,1 | 320 |
| Z12340 06/2A-12 | 246,5 | 1685 | 302 | 2900 | 212,1 | 320 |
| Z12340 06-12 | 260,7 | 1685 | 302 | 2900 | 212,1 | 320 |
| Z12340 07/3A-12 | 280,0 | 1920 | 302 | 2900 | 239,4 | 320 |
| Z12340 07-12 | 301,0 | 1920 | 302 | 2900 | 239,4 | 320 |
| Z12340 08/3A-12 | 333,1 | 2155 | 302 | 2900 | 266,7 | 320 |
| Z12340 08-12 | 354,8 | 2155 | 302 | 2900 | 266,7 | 320 |

z12340p-50_b_td

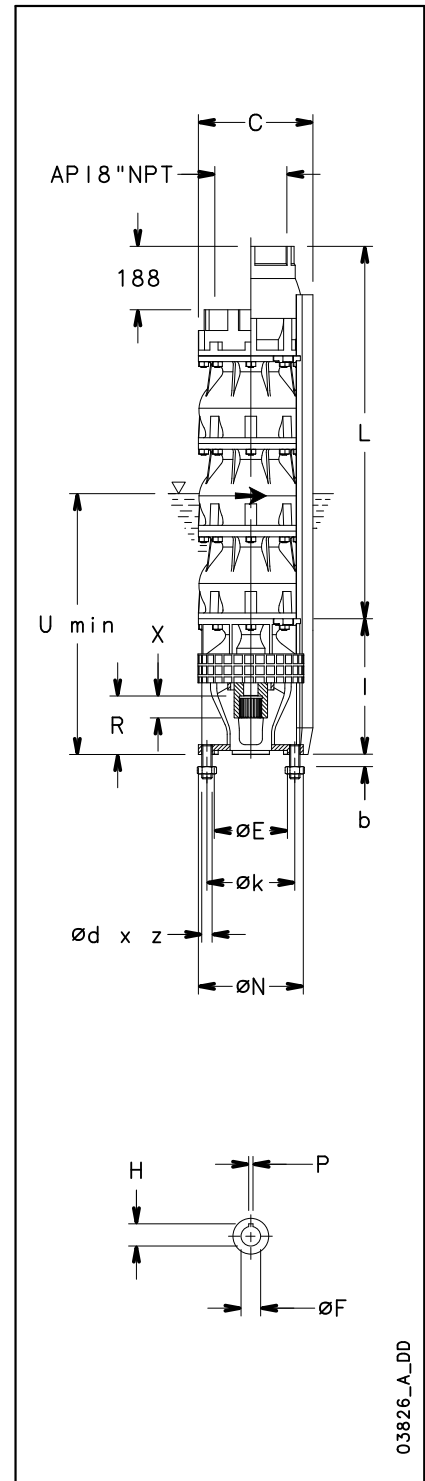
MOTORKUPPLUNG

| MOTOR-ANSCHLUSS | ABMESSUNGEN (mm) | | | | | | | |
|-----------------|------------------|-------|-----|---|----|-----------------|--------|-----|
| | N | k | d | z | b | E ^{H7} | R | I |
| 8" (NEMA) | 185 | 152,4 | M16 | 4 | 20 | 127 | 101,45 | 240 |
| 10" | 232 | 190,5 | M20 | 4 | 22 | 127 | 101,45 | 300 |
| 12" | 232 | 190,5 | M20 | 4 | 23 | 127 | 126,85 | 300 |

| KUPPLUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | |
|-----------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------|----|
| | Profil der Zahnkupplung gem. NEMA | | | |
| | ANZAHL DER ZÄHNE | TEILKREIS-DURCHMESSER | EINGREIFSWINKEL | X |
| 8" (NEMA) | 23 | 16/32 | 30° | 38 |

| KUPPLUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | |
|----------|----------------------|------|------|----|
| | F | H | P | X |
| 10" | 42.85 ^{h6} | 47,6 | 9,5 | 86 |
| 12" | 49.212 ^{h6} | 54,5 | 12,7 | 95 |

z12-mcn-50-en_a_td

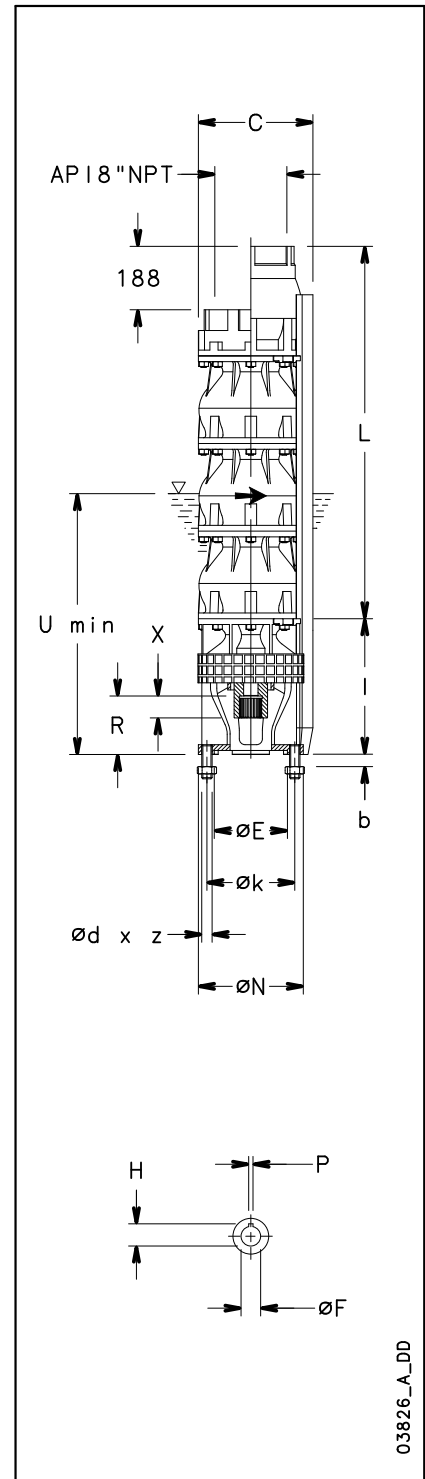


- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
- 2) U_{min} gilt für eine max. Fließgeschwindigkeit von 6,8 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr.
- 3) Gewicht einschl. Rückschlagventil. Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich dieser Wert um 16,7 kg.
- 4) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß L um 188 mm.

BAUREIHE Z12420 ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

| PUMPENTYP | MAX. LEISTUNGS- AUFNAHME DER PUMPE kW | ABMESSUNGEN (mm) | | | GEWICHT kg ⁽³⁾ | BRUNNEN MIND. Ø mm |
|-----------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------------------|-----------------------------|
| | | L ⁽⁴⁾ | C ⁽¹⁾ | U ⁽²⁾ | | |
| Z12420 01/1C-8 | 29,7 | 510 | 290 | 2900 | 72 | 305 |
| Z12420 01/1B-8 | 35,4 | 510 | 290 | 2900 | 72 | 305 |
| Z12420 01/1A-8 | 43,1 | 510 | 290 | 2900 | 72 | 305 |
| Z12420 01-8 | 47,0 | 510 | 290 | 2900 | 72 | 305 |
| Z12420 02/2C-8 | 58,2 | 745 | 290 | 2900 | 99,3 | 305 |
| Z12420 02/2B-8 | 71,5 | 745 | 290 | 2900 | 99,3 | 305 |
| Z12420 02/2A-8 | 86,2 | 745 | 290 | 2900 | 99,3 | 305 |
| Z12420 02-10 | 98,5 | 745 | 302 | 2900 | 102,1 | 315 |
| Z12420 03/2C-10 | 109,6 | 980 | 302 | 2900 | 129,4 | 315 |
| Z12420 03/2B-10 | 122,8 | 980 | 302 | 2900 | 129,4 | 315 |
| Z12420 03/3A-10 | 134,1 | 980 | 302 | 2900 | 129,4 | 315 |
| Z12420 03-10 | 147,8 | 980 | 302 | 2900 | 129,4 | 315 |
| Z12420 04/3B-12 | 161,3 | 1215 | 302 | 2900 | 157,5 | 320 |
| Z12420 04/3A-12 | 184,3 | 1215 | 302 | 2900 | 157,5 | 320 |
| Z12420 04-12 | 200,1 | 1215 | 302 | 2900 | 157,5 | 320 |
| Z12420 05/2B-12 | 223,1 | 1450 | 302 | 2900 | 184,8 | 320 |
| Z12420 05-12 | 247,6 | 1450 | 302 | 2900 | 184,8 | 320 |
| Z12420 06/2B-12 | 269,8 | 1685 | 302 | 2900 | 212,1 | 320 |
| Z12420 06-12 | 291,0 | 1685 | 302 | 2900 | 212,1 | 320 |
| Z12420 07/2B-12 | 325,4 | 1920 | 302 | 2900 | 239,4 | 320 |
| Z12420 07-12 | 350,2 | 1920 | 302 | 2900 | 239,4 | 320 |

z12420p-50_b_td



MOTORKUPPLUNG

| MOTOR- ANSCHLUSS | ABMESSUNGEN (mm) | | | | | | | |
|---------------------|------------------|-------|-----|---|----|-----------------|--------|-----|
| | N | k | d | z | b | E ^{H7} | R | I |
| 8" (NEMA) | 185 | 152,4 | M16 | 4 | 20 | 127 | 101,45 | 240 |
| 10" | 232 | 190,5 | M20 | 4 | 22 | 127 | 101,45 | 300 |
| 12" | 232 | 190,5 | M20 | 4 | 23 | 127 | 126,85 | 300 |

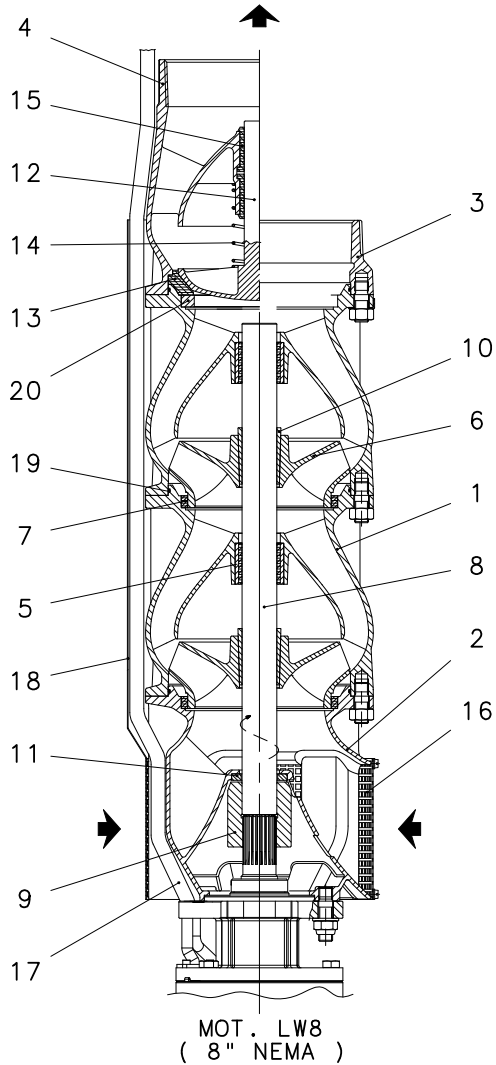
| KUPPLUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | |
|-----------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------|----|
| | Profil der Zahnkupplung gem. NEMA | | | |
| | ANZAHL DER ZÄHNE | TEILKREIS- DURCHMESSER | EINGREIF- WINKEL | X |
| 8" (NEMA) | 23 | 16/32 | 30° | 38 |

| KUPPLUNG | ABMESSUNGEN (mm) | | | |
|----------|----------------------|------|------|----|
| | F | H | P | X |
| 10" | 42.85 ^{h6} | 47,6 | 9,5 | 86 |
| 12" | 49.212 ^{h6} | 54,5 | 12,7 | 95 |

z12-mtcn-50-en_a_td

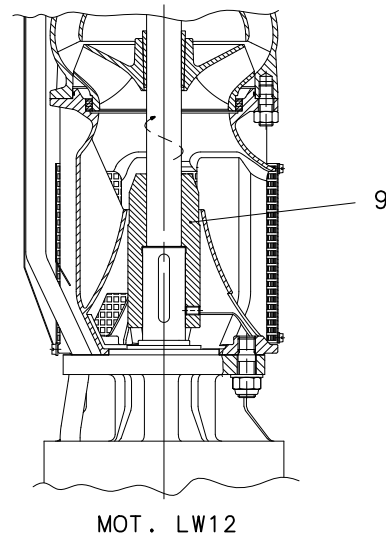
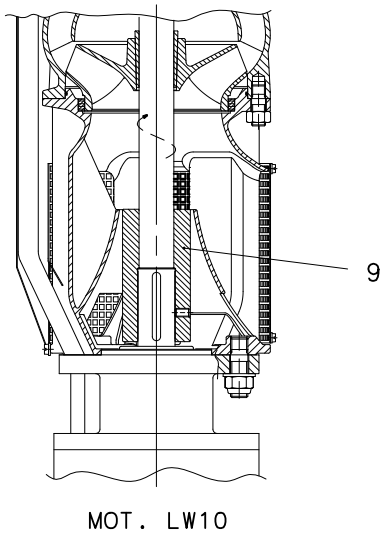
- 1) Max. Pumpendurchmesser einschließlich 2 Motorkabel
- 2) U_{min} gilt für eine max. Fließgeschwindigkeit von 6,8 m/s zwischen Pumpe und Perforationsrohr.
- 3) Gewicht einschl. Rückschlagventil. Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich dieser Wert um 16,7 kg.
- 4) Für Pumpen ohne Rückschlagventil verringert sich das Maß L um 188 mm.

**BAUREIHE Z12
PUMPENQUERSCHNITT UND HAUPTKOMPONENTEN**



| Nr. | BESCHREIBUNG |
|-----|------------------|
| 1 | Stufengehäuse |
| 2 | Sauggehäuse |
| 3 | Druckgehäuse |
| 4 | Ventilgehäuse |
| 5 | Lagerbuchse |
| 6 | Laufgrad |
| 7 | Spaltring |
| 8 | Welle |
| 9 | Kupplung |
| 10 | Spannhülse |
| 11 | Axiallager |
| 12 | Ventilteller |
| 13 | Ventilsitz |
| 14 | Ventilfeder |
| 15 | Ventilführung |
| 16 | Saugsieb |
| 17 | Kabel |
| 18 | Kabelschutzblech |
| 19 | O-Ring |
| 20 | Zwischenring |

z12-2p50-en_a_tp



03820_A_DS

6" Unterwasser- motoren

Baureihe L6W



- Wiederwickelbarer Stator**
- Axiallager der Bauart ‚Kingsbury‘**
- Gleitringdichtung**

Wassergefüllte Unterwassermotoren.

Eine robuste Konstruktion gepaart mit hervorragender Materialauswahl garantiert beste Betriebseigenschaften, höchste Qualität und Zuverlässigkeit sowie einfache Installation. Für extreme Anwendungen wie hohe Wassertemperatur oder aggressive Umgebung stehen Sonderausführungen zur Verfügung.

TECHNISCHE DATEN

- **Edelstahlmantel**
- Wellenanschluss und Kupplung nach **NEMA-Standard**
- **Wiederwickelbarer Stator** mit PVC-Wicklungsisolierung
- Isolationsklasse **Y**
- Schutzart **IP68**
- Ausgleichsbalg für thermische Ausdehnung der Kühlflüssigkeit
- Axiallager vom Typ ‚Kingsbury‘ zur sicheren Axiallastaufnahme
- **Gleitringdichtung** durch Sanddichtung geschützt
- Max. **Eintauchtiefe 350m**
- Max. **Anzahl Starts pro Std.** in gleichmäßigen Abständen: 15
- Maximal zulässige **Spannungsschwankung**: $\pm 10\%$
- Maximale **Wassertemperatur**: 30°C
Die Maximaltemperatur gilt für Motoren, bei deren Einbau folgende Wasser-Fließgeschwindigkeiten um den Motormantel sichergestellt sind:
Standardausführung: 0,2 m/sec (4 ÷ 9,3 kW),
0,3 m/sec (11 ÷ 30 kW) und
0,5 m/sec (37 kW).
HT-Ausführungen:
0,2 m/sec (5,5 ÷ 7,5 kW),
0,3 m/sec (9,3 ÷ 26 kW) und
0,5 m/sec (30 kW).
- **Axiallast**:
16.000 N von 4 – 22 kW;
30.000 N von 26 – 37 kW.
- **Anschlusskabel** trinkwassergeeignet
- **Varianten**:
- Drehstrom: 4 – 37 kW bei 380 – 415V / 50Hz
- **Horizontalbetrieb**: alle Ausführungen sind für Horizontalbetrieb geeignet unter der Voraussetzung,

dass der von den Laufrädern erzeugte Axial Schub immer von der Pumpe zum Motor hin gerichtet ist.

- Flaches Anschlusskabel.
- Schrauben liegen bei.

SONDER- AUSFÜHRUNGEN

- **Motoren mit zwei Kabelführungen** für Y/ Δ -Anlauf
- alle Größen der **Baureihe L6WN** in Edelstahl 1.4401/1.4408 erhältlich
- alle Größen der **Baureihe L6WR** in Duplex Edelstahl erhältlich
- HT-Ausführung: alle Größen der Ausführungen L6W / N / R sind für Hochtemperaturanwendung (bis 60°C) oder Frequenzumrichterbetrieb erhältlich.

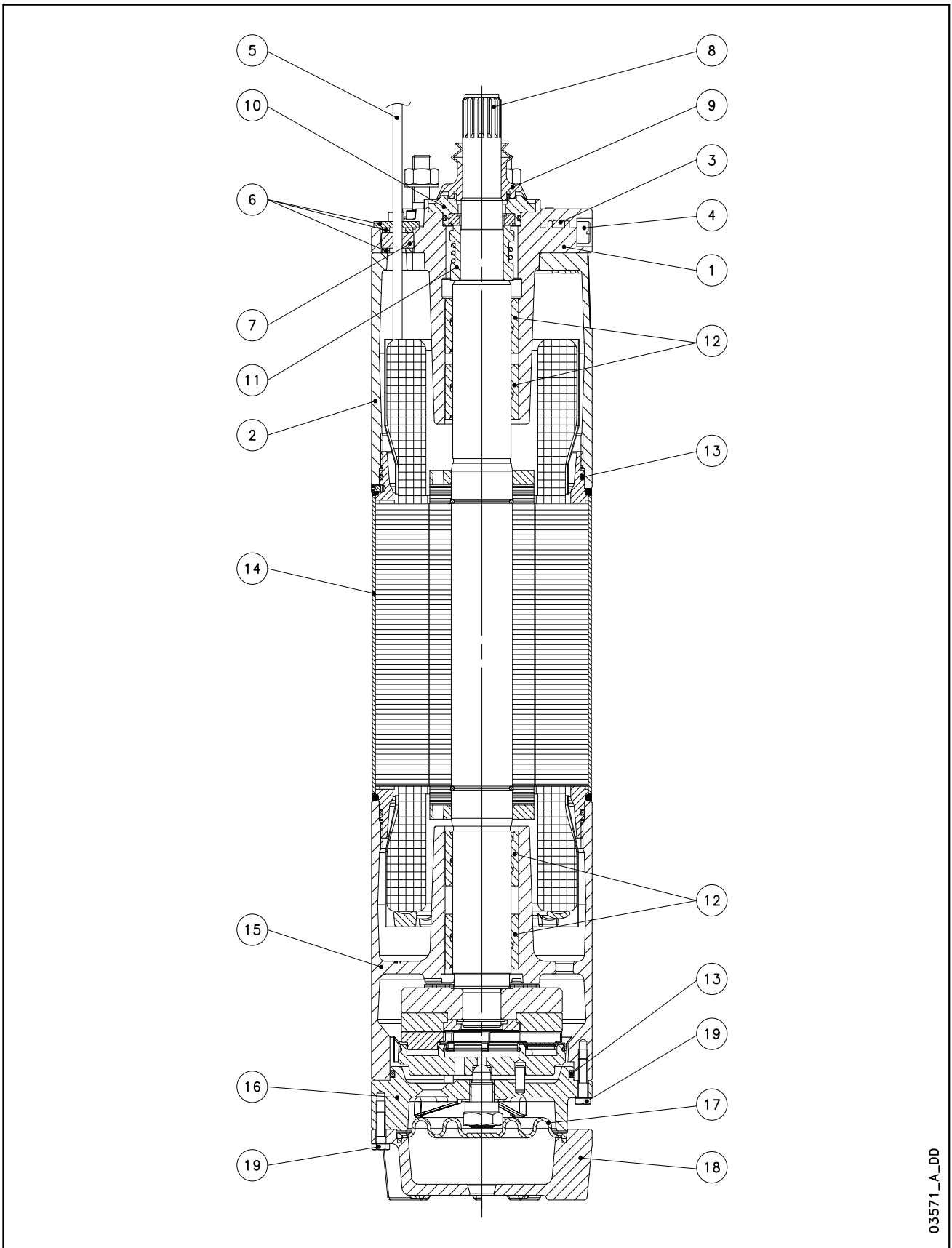
AUF ANFRAGE ERHÄLT- LICH:

- Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid (SiC)
- Sonderspannungen

ZUBEHÖR

- **PT100 / PTC** -Temperatursensor

**MOTORENBAUREIHE L6W – L6WN – L6WR
MOTORQUERSCHNITT**



03571_A_DD

L6W – WERKSTOFFTABELLE

| Nr. | BAUTEIL | WERKSTOFF | BEZEICHNUNG DER NORM | |
|-----|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| | | | EUROPA | USA |
| 1 | Oberer Lagerträger | Grauguss | EN-GJL-200 | Class 25 B |
| 2 | Abstandshalter | Grauguss | EN-GJL-200 | Class 25 B |
| 3 | Befüllschraube + O-Ring | Edelstahl + NBR | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 4 | Entlüftungsventil | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 5 | Kabel | EPR | | |
| 6 | Kabeleinführungsdichtung | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI304 |
| 7 | Kabelverschraubung | EPDM | | |
| 8 | Wellenende | Edelstahl | EN 10088-1-X20Cr13 (1.4021) | AISI420 |
| 9 | Austauschbarer Sandschutzring | EPDM | | |
| 10 | Dichtungsdeckel | Edelstahl | EN 10213-4-GX5CrNi19-10 (1.4308) | ASTM CF-8 (AISI 304 cast) |
| 11 | Gleitringdichtung | Kohle-Graphit/Aluminiumoxid | | |
| 12 | Gleitlager | Kohle-Graphit | | |
| 13 | Elastomer | NBR | | |
| 14 | Motormantel | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNi19-11 (1.4306) | AISI304L |
| 15 | Unterer Lagerträger | Grauguss | EN-GJL-200 | Class 25 B |
| 16 | Lagerträger Axiallager | Grauguss | EN-GJL-200 | Class 25 B |
| 17 | Membrane | EPDM | | |
| 18 | Untere Schutzabdeckung | Grauguss | EN-GJL-200 | Class 25 B |
| 19 | Bolzen und Schrauben | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI304 |
| | Kühlflüssigkeit | Wasser + Frostschutzmittel | | |

L6w-2p50-en_b_tm

L6WN – WERKSTOFFTABELLE

| Nr. | BAUTEIL | WERKSTOFF | BEZEICHNUNG DER NORM | |
|-----|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| | | | EUROPA | USA |
| 1 | Oberer Lagerträger | Edelstahl | EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 2 | Abstandshalter | Edelstahl | EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 3 | Befüllschraube + O-Ring | Edelstahl + NBR | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 4 | Entlüftungsventil | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 5 | Kabel | EPR | | |
| 6 | Kabeleinführungsdichtung | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 7 | Kabelverschraubung | EPDM | | |
| 8 | Wellenende | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 9 | Austauschbarer Sandschutzring | EPDM | | |
| 10 | Dichtungsdeckel | Edelstahl | EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 11 | Gleitringdichtung | Kohle-Graphit/Aluminiumoxid | | |
| 12 | Gleitlager | Kohle-Graphit | | |
| 13 | Elastomer | NBR | | |
| 14 | Motormantel | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 15 | Unterer Lagerträger | Edelstahl | EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 16 | Lagerträger Axiallager | Edelstahl | EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 17 | Membrane | EPDM | | |
| 18 | Untere Schutzabdeckung | Edelstahl | EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 19 | Bolzen und Schrauben | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| | Kühlflüssigkeit | Wasser + Frostschutzmittel | | |

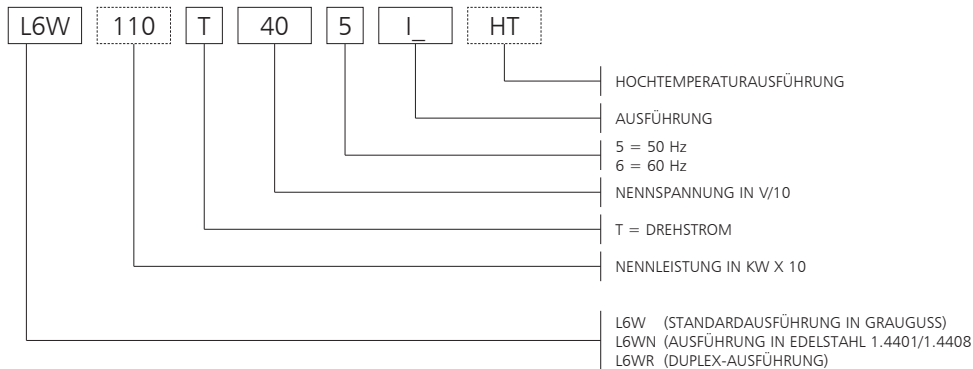
L6wn-2p50-en_b_tm

L6WR – WERKSTOFFTABELLE

| Nr. | BAUTEIL | WERKSTOFF | BEZEICHNUNG DER NORM | |
|-----|-------------------------------|-----------------------------|--|------------------|
| | | | EUROPA | USA |
| 1 | Oberer Lagerträger | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 2 | Abstandshalter | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 3 | Befüllschraube + O-Ring | Duplex Edelstahl+NBR | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 4 | Entlüftungsventil | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 5 | Kabel | EPR | | |
| 6 | Kabeleinführungsdichtung | Edelstahl | EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539) | AISI 904L |
| 7 | Kabelverschraubung | EPDM | | |
| 8 | Wellenende | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 9 | Austauschbarer Sandschutzring | EPDM | | |
| 10 | Dichtungsdeckel | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 11 | Gleitingsdeckel | Kohle-Graphit/Aluminiumoxid | | |
| 12 | Gleitlager | Kohle-Graphit | | |
| 13 | Elastomer | NBR | | |
| 14 | Motormantel | Edelstahl | EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539) | AISI 904L |
| 15 | Unterer Lagerträger | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 16 | Lagerträger Axiallager | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 17 | Membrane | EPDM | | |
| 18 | Untere Schutzabdeckung | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 19 | Bolzen und Schrauben | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| | Kühlflüssigkeit | Wasser + Frostschutzmittel | | |

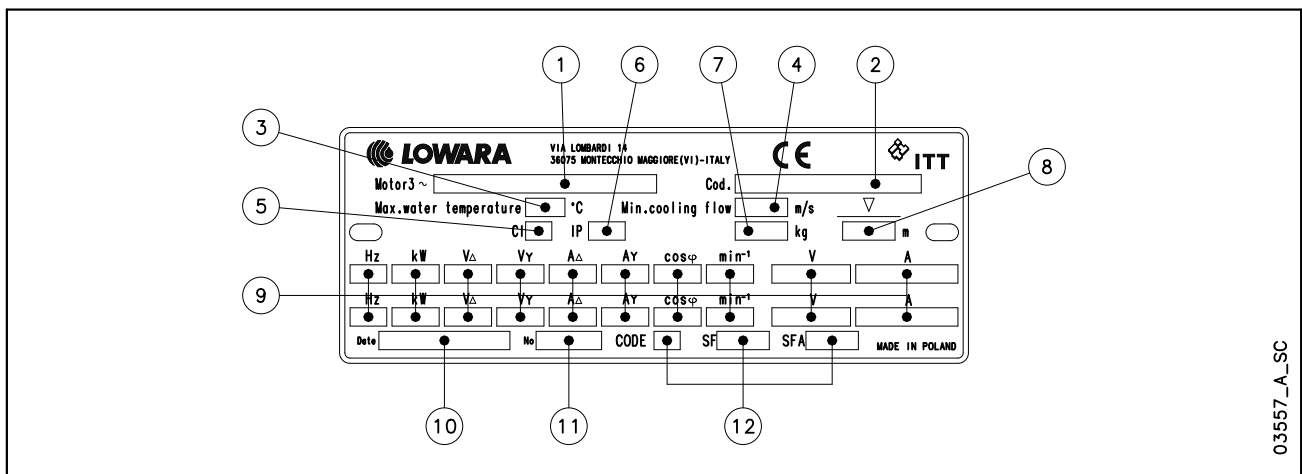
L6wr-2p50-en_b_tm

MOTORENBAUREIHE L6W BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL



BEISPIEL: L6W110T405/A HT
Motor der Baureihe L6W mit 11 kW Nennleistung, Betrieb mit Drehstrom, 400V Nennspannung mit 50Hz, /A-Ausführung, ochtemperaturausführung

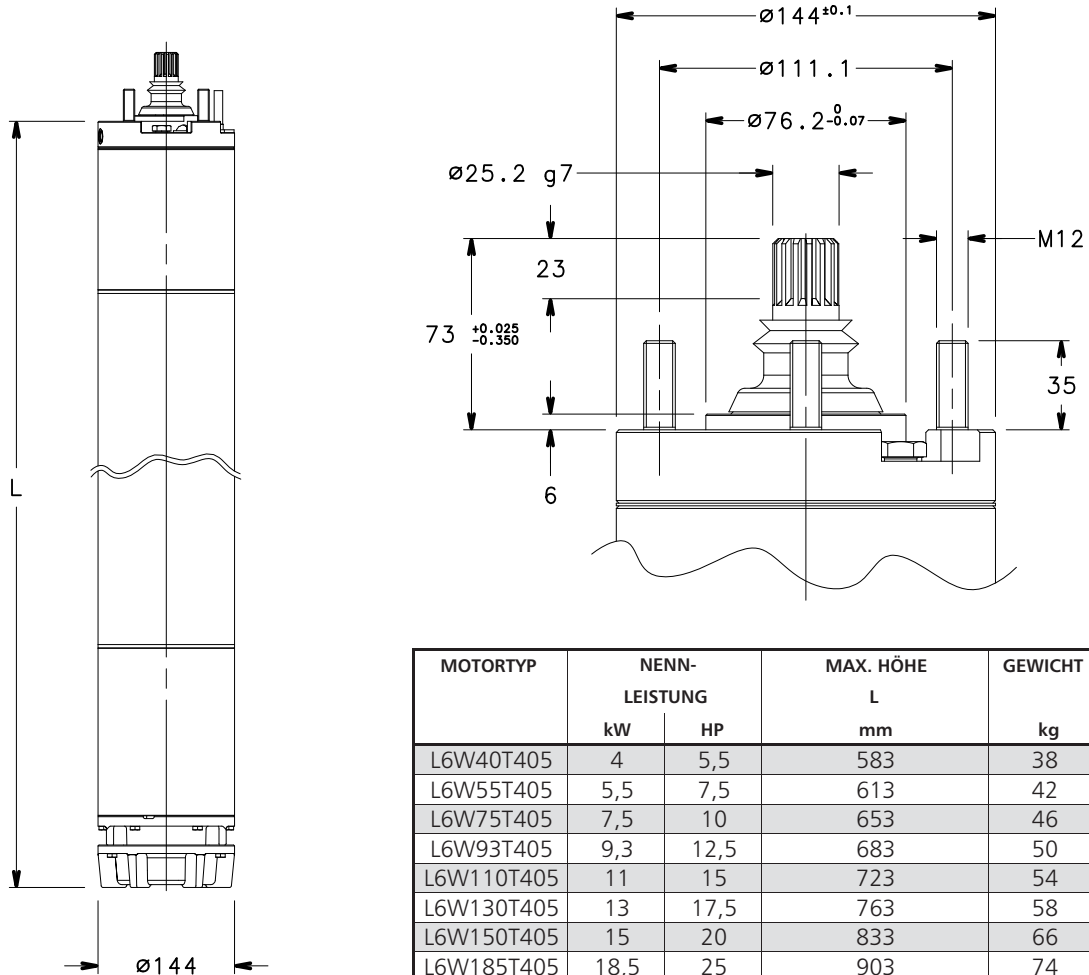
TYPENSCHILD



ERKLÄRUNG

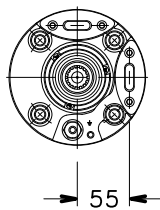
- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| 1 – Motortyp | 7 – Gewicht |
| 2 – Artikel-Nr. | 8 – Max. Eintauchtiefe |
| 3 – Max. Wassertemperatur | 9 – Betriebsdaten |
| 4 – Mindestfließgeschwindigkeit | 10 – Herstellungsdatum |
| 5 – Isolationsklasse | 11 – Serien-Nr. |
| 6 – Schutzart | 12 – Servicefaktoren |

**MOTORENBAUREIHE L6W
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE DER 50HZ-VERSION**



| MOTORTYP | NENN-LEISTUNG | | MAX. HÖHE | GEWICHT |
|------------|---------------|------|-----------|---------|
| | kW | HP | L mm | |
| L6W40T405 | 4 | 5,5 | 583 | 38 |
| L6W55T405 | 5,5 | 7,5 | 613 | 42 |
| L6W75T405 | 7,5 | 10 | 653 | 46 |
| L6W93T405 | 9,3 | 12,5 | 683 | 50 |
| L6W110T405 | 11 | 15 | 723 | 54 |
| L6W130T405 | 13 | 17,5 | 763 | 58 |
| L6W150T405 | 15 | 20 | 833 | 66 |
| L6W185T405 | 18,5 | 25 | 903 | 74 |
| L6W220T405 | 22 | 30 | 943 | 77 |
| L6W260T405 | 26 | 35 | 1071 | 86 |
| L6W300T405 | 30 | 40 | 1151 | 94 |
| L6W370T405 | 37 | 50 | 1301 | 108 |

l6w-2p50-en_b_td



| PUMPENTYP | NENNLEISTUNG | | ABMESSUNGEN | GEWICHT |
|---------------|--------------|------|-------------|---------|
| | kW | HP | (mm) L | |
| L6W40T405 HT | 4 | 5,5 | 613 | 42 |
| L6W55T405 HT | 5,5 | 7,5 | 653 | 46 |
| L6W75T405 HT | 7,5 | 10 | 683 | 50 |
| L6W93T405 HT | 9,3 | 12,5 | 723 | 54 |
| L6W110T405 HT | 11 | 15 | 763 | 58 |
| L6W130T405 HT | 13 | 17,5 | 833 | 66 |
| L6W150T405 HT | 15 | 20 | 903 | 74 |
| L6W185T405 HT | 18,5 | 25 | 943 | 77 |
| L6W220T405 HT | 22 | 30 | 1071 | 86 |
| L6W260T405 HT | 26 | 35 | 1151 | 94 |
| L6W300T405 HT | 30 | 40 | 1301 | 108 |

l6w-ht-2p50-en a td

03570_C_DD

MOTORENBAUREIHE L6W BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

| MOTORTYP DREHSTROM | NENN-LEISTUNG | | NENN-SPANNUNG V | BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG | | | | DIREKT-ANLAUF | | MAX. WASSER-TEMPERATUR °C | KABELTYP Ader-Querschnitt (mm²) | | |
|---------------------------|---------------|------|------------------------|-----------------------------------|-------|------|-------|---------------|-------|----------------------------------|--|-----|-------|
| | kW | HP | | A | U/min | η % | cos φ | Ts/Tn* | Is/In | | DOL | Y/D | L (m) |
| L6W40T405 | 4 | 5,5 | 380 | 9,89 | 2835 | 68,1 | 0,9 | 1,00 | 3,56 | 30 | 4 | - | 4 |
| | | | 400 | 9,26 | 2865 | 71,0 | 0,88 | 1,13 | 4,00 | | | | |
| | | | 415 | 9,13 | 2880 | 71,5 | 0,85 | 1,21 | 4,20 | | | | |
| L6W55T405 | 5,5 | 7,5 | 380 | 12,7 | 2855 | 75,4 | 0,88 | 1,18 | 4,37 | 30 | 4 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 12,4 | 2875 | 75,7 | 0,85 | 1,31 | 4,70 | | | | |
| | | | 415 | 12,5 | 2885 | 75,4 | 0,82 | 1,42 | 4,85 | | | | |
| L6W75T405 | 7,5 | 10 | 380 | 17,0 | 2840 | 74,9 | 0,9 | 1,26 | 4,34 | 30 | 4 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 16,4 | 2860 | 76,0 | 0,87 | 1,41 | 4,74 | | | | |
| | | | 415 | 16,2 | 2875 | 76,5 | 0,84 | 1,52 | 4,96 | | | | |
| L6W93T405 | 9,3 | 12,5 | 380 | 20,5 | 2840 | 77,6 | 0,89 | 1,51 | 4,64 | 30 | 4 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 20,0 | 2860 | 78,2 | 0,86 | 1,68 | 5,01 | | | | |
| | | | 415 | 19,9 | 2870 | 78,3 | 0,83 | 1,81 | 5,21 | | | | |
| L6W110T405 | 11 | 15 | 380 | 24,2 | 2830 | 77,2 | 0,9 | 1,44 | 4,38 | 30 | 4 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 23,5 | 2850 | 78,0 | 0,87 | 1,47 | 4,75 | | | | |
| | | | 415 | 23,4 | 2865 | 78,0 | 0,84 | 1,73 | 4,94 | | | | |
| L6W130T405 | 13 | 17,5 | 380 | 28,1 | 2830 | 77,9 | 0,9 | 1,31 | 4,53 | 30 | 4 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 27,1 | 2855 | 78,9 | 0,88 | 1,47 | 4,93 | | | | |
| | | | 415 | 27,0 | 2865 | 79,1 | 0,9 | 1,59 | 5,15 | | | | |
| L6W150T405 | 15 | 20 | 380 | 32,1 | 2830 | 80,2 | 0,88 | 1,55 | 4,88 | 30 | 4 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 31,5 | 2855 | 80,6 | 0,85 | 1,72 | 5,25 | | | | |
| | | | 415 | 31,3 | 2865 | 80,9 | 0,82 | 1,86 | 5,46 | | | | |
| L6W185T405 | 18,5 | 25 | 380 | 38,5 | 2845 | 81,8 | 0,89 | 1,77 | 5,23 | 30 | 6 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 37,6 | 2860 | 82,4 | 0,86 | 1,97 | 5,65 | | | | |
| | | | 415 | 37,5 | 2870 | 82,4 | 0,83 | 2,13 | 5,86 | | | | |
| L6W220T405 | 22 | 30 | 380 | 47,3 | 2865 | 81,7 | 0,87 | 0,86 | 4,60 | 30 | 6 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 46,5 | 2880 | 82,2 | 0,83 | 0,96 | 4,93 | | | | |
| | | | 415 | 46,7 | 2890 | 82,2 | 0,8 | 1,04 | 5,09 | | | | |
| L6W260T405 | 26 | 35 | 380 | 56,5 | 2860 | 81,9 | 0,85 | 1,58 | 4,82 | 30 | 6 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 55,4 | 2880 | 82,7 | 0,82 | 1,76 | 5,18 | | | | |
| | | | 415 | 55,7 | 2890 | 82,7 | 0,79 | 1,90 | 5,35 | | | | |
| L6W300T405 | 30 | 40 | 380 | 63,8 | 2870 | 82,3 | 0,87 | 1,07 | 4,94 | 30 | 10 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 62,3 | 2890 | 83,1 | 0,84 | 1,19 | 5,32 | | | | |
| | | | 415 | 62,0 | 2900 | 83,3 | 0,81 | 1,29 | 5,55 | | | | |
| L6W370T405 | 37 | 50 | 380 | 81,8 | 2845 | 79,6 | 0,86 | 1,03 | 4,25 | 30 | 10 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 79,1 | 2870 | 81,2 | 0,83 | 1,15 | 4,63 | | | | |
| | | | 415 | 79,4 | 2880 | 80,8 | 0,80 | 1,25 | 4,79 | | | | |

* Ts/Tn = Verhältnis von Anlaufmoment zu Nennmoment.

l6w-2p50-en_f_te

MOTORENBAUREIHE L6W HT BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

| MOTORTYP DREHSTROM | NENN-LEISTUNG | | NENN-SPANNUNG V | BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG | | | | DIREKT ANLAUF | | MAX. WASSER-TEMPERATUR °C | KABELTYP Ader-Querschnitt (mm ²) | | |
|---------------------------|---------------|------|------------------------|--------------------------------|-------|------|------|---------------|-------|----------------------------------|---|-----|-------|
| | kW | HP | | A | U/min | η % | cosφ | Ts/Tn* | Is/In | | DOL | Y/D | L (m) |
| L6W40T405 HT | 4 | 5,5 | 380 | 9,81 | 2905 | 76,9 | 0,81 | 1,65 | 5,65 | 45 | 4 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 10,1 | 2915 | 75,5 | 0,76 | 1,83 | 5,78 | | | | |
| | | | 415 | 10,5 | 2920 | 74,2 | 0,72 | 1,98 | 5,77 | | | | |
| L6W55T405 HT | 5,5 | 7,5 | 380 | 12,9 | 2895 | 77,1 | 0,84 | 1,75 | 5,71 | 45 | 4 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 13,0 | 2905 | 77,0 | 0,79 | 1,95 | 5,96 | | | | |
| | | | 415 | 13,4 | 2915 | 76,3 | 0,75 | 2,10 | 6,03 | | | | |
| L6W75T405 HT | 7,5 | 10 | 380 | 16,9 | 2880 | 79,2 | 0,85 | 1,89 | 5,64 | 45 | 4 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 16,9 | 2890 | 79,0 | 0,81 | 2,11 | 5,91 | | | | |
| | | | 415 | 17,3 | 2900 | 78,3 | 0,77 | 2,27 | 6,00 | | | | |
| L6W93T405 HT | 9,3 | 12,5 | 380 | 20,6 | 2865 | 79,2 | 0,87 | 1,72 | 5,13 | 45 | 4 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 20,4 | 2880 | 79,3 | 0,83 | 1,82 | 5,44 | | | | |
| | | | 415 | 20,8 | 2890 | 78,4 | 0,79 | 2,07 | 5,53 | | | | |
| L6W110T405 HT | 11 | 15 | 380 | 23,8 | 2870 | 80,1 | 0,88 | 1,57 | 5,35 | 45 | 4 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 23,6 | 2885 | 80,1 | 0,84 | 1,75 | 5,69 | | | | |
| | | | 415 | 23,9 | 2890 | 79,8 | 0,80 | 1,89 | 5,83 | | | | |
| L6W130T405 HT | 13 | 17,5 | 380 | 28,3 | 2860 | 81,8 | 0,85 | 1,80 | 5,55 | 45 | 4 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 28,1 | 2875 | 81,4 | 0,82 | 2,01 | 5,87 | | | | |
| | | | 415 | 28,4 | 2885 | 81,4 | 0,78 | 2,17 | 6,03 | | | | |
| L6W150T405 HT | 15 | 20 | 380 | 31,8 | 2880 | 83,6 | 0,86 | 2,21 | 6,33 | 45 | 6 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 31,9 | 2890 | 83,4 | 0,82 | 2,46 | 6,65 | | | | |
| | | | 415 | 32,5 | 2900 | 82,8 | 0,78 | 2,65 | 6,77 | | | | |
| L6W185T405 HT | 18,5 | 25 | 380 | 40,3 | 2895 | 83,9 | 0,83 | 1,04 | 5,40 | 45 | 6 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 40,5 | 2905 | 83,5 | 0,79 | 1,15 | 5,65 | | | | |
| | | | 415 | 41,6 | 2910 | 83,0 | 0,75 | 1,24 | 5,71 | | | | |
| L6W220T405 HT | 22 | 30 | 380 | 48,5 | 2890 | 83,6 | 0,82 | 1,89 | 5,62 | 45 | 6 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 48,6 | 2905 | 83,6 | 0,78 | 2,10 | 5,90 | | | | |
| | | | 415 | 49,7 | 2910 | 83,2 | 0,74 | 2,26 | 5,99 | | | | |
| L6W260T405 HT | 26 | 35 | 380 | 55,7 | 2895 | 83,8 | 0,85 | 1,24 | 5,66 | 45 | 10 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 55,2 | 2905 | 84,0 | 0,81 | 1,38 | 6,00 | | | | |
| | | | 415 | 55,8 | 2915 | 83,9 | 0,77 | 1,49 | 6,17 | | | | |
| L6W300T405 HT | 30 | 40 | 380 | 67,1 | 2885 | 82,2 | 0,83 | 1,29 | 5,18 | 45 | 10 | 4 | 4 |
| | | | 400 | 67,1 | 2900 | 82,8 | 0,78 | 1,44 | 5,46 | | | | |
| | | | 415 | 68,8 | 2910 | 81,8 | 0,74 | 1,55 | 5,52 | | | | |

* Ts/Tn = Verhältnis von Anlaufmoment zu Nennmoment.

l6w-ht-2p50-en_c_te

8" Unterwasser- motoren

Baureihe L8W



- Wiederwickelbarer Stator**
- Axiallager der Bauart ‚Kingsbury‘**
- Gleitringdichtung**

Wassergefüllte Unterwassermotoren

Eine robuste Konstruktion gepaart mit hervorragender Materialauswahl garantiert beste Betriebseigenschaften, höchste Qualität und Zuverlässigkeit sowie einfache Installation. Für extreme Anwendungen wie hohe Wassertemperatur oder aggressive Umgebung stehen Sonderausführungen zur Verfügung.

TECHNISCHE DATEN

- **Edelstahlmantel**
- Wellenanschluss und Kupplung nach **NEMA-Standard**
- **Wiederwickelbarer Stator** mit PVC-Wicklungsisolierung.
- Isolationsklasse **Y**
- Schutzart **IP68**
- Ausgleichsbalg für thermische Ausdehnungen der Kühlflüssigkeit.
- Axiallager vom Typ ‚Kingsbury‘ zur sicheren Axiallastaufnahme
- **Gleitringdichtung** durch Sanddichtung geschützt
- Max. **Eintauchtiefe 350 m**
- Max. **Anzahl Starts pro Std.** in gleichmäßigen Abständen: 10
- Maximal zulässige **Spannungsschwankung:**
±10%
- Maximale **Wassertemperatur:** 30°C. Die Maximaltemperatur gilt für Motoren, deren Einbau eine Fließgeschwindigkeit um den Motor-mantel von wenigstens 0,5 m/sec sicherstellt.
- **Axiallast:**
50.000 N (von 30 – 93 kW).
- **Anschlusskabel** trinkwassergeeignet
- **Varianten:**
- Drehstrom: 30 – 93 kW bei 380 – 415V / 50Hz
- **Horizontalbetrieb:** alle Ausführungen sind für Horizontalbetrieb geeignet unter der Voraussetzung, dass der von den Laufrädern erzeugte Axial Schub immer von der Pumpe zum Motor hin gerichtet ist.

SONDER- AUSFÜHRUNGEN

- Motor mit zwei Kabelführungen für Y/Δ-Anlauf
- alle Größen der **Baureihe L8WN** in Edelstahl 1.4401/1.4408 erhältlich
- alle Größen der **Baureihe L8WR** in Duplex Edelstahl erhältlich
- **HT-Ausführung:** alle Größen der Ausführungen L8W / N / R sind für Hochtemperaturanwendung (**bis 60°C**) oder Frequenzumrichterbetrieb erhältlich.

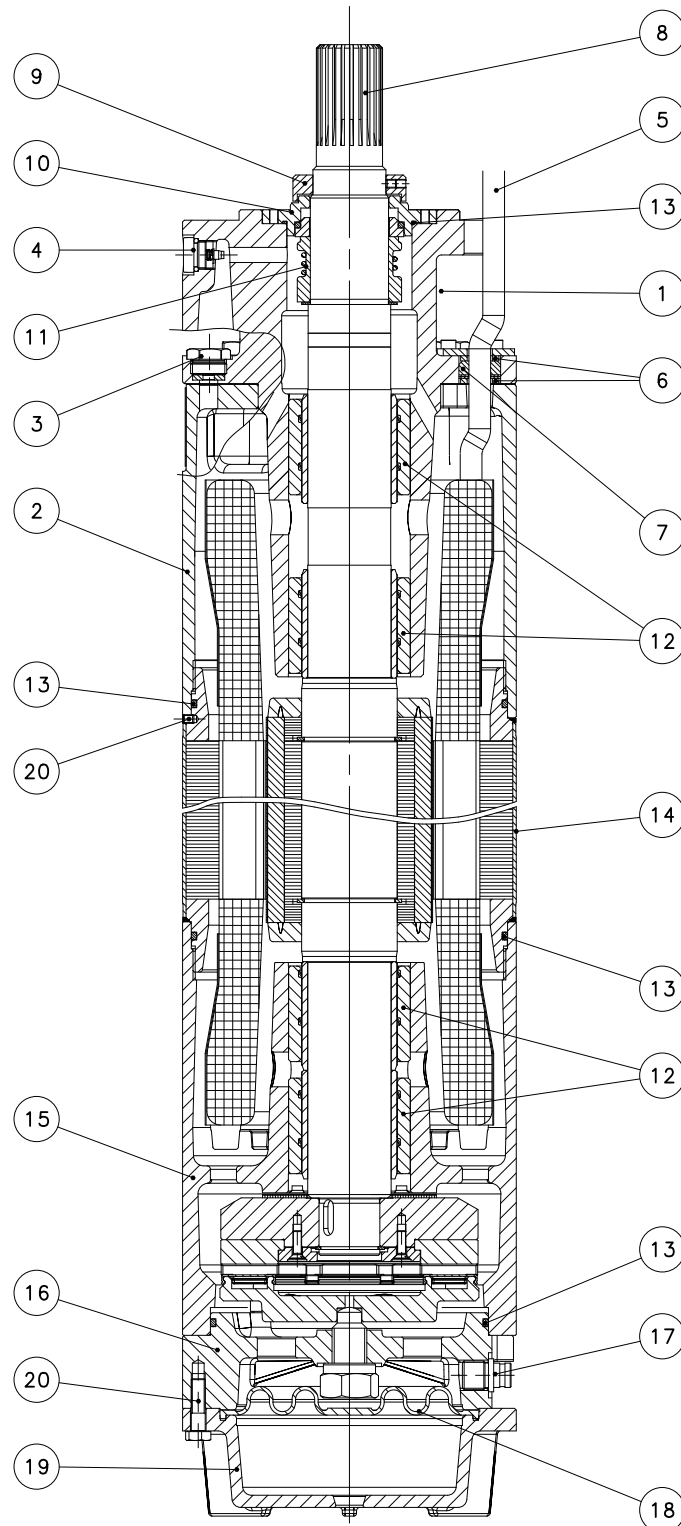
AUF ANFRAGE ERHÄLT- LICH:

- Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid (SiC).
- Sonderspannungen

ZUBEHÖR

- **PT100 / PTC** -Temperatursensor

**MOTORENBAUREIHE L8W – L8WN – L8WR
MOTORQUERSCHNITT**



03572_B_DS

L8W – WERKSTOFFTABELLE

| Nr. | BAUTEIL | WERKSTOFF | BEZEICHNUNG DER NORM | |
|-----|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|
| | | | EUROPA | USA |
| 1 | Oberer Lagerträger | Grauguss | EN-GJL-200 | Class 25 B |
| 2 | Abstandshalter | Grauguss | EN-GJL-200 | Class 25 B |
| 3 | Befüllschraube + O-Ring | Edelstahl + NBR | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 4 | Entlüftungsventil | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 5 | Kabel | EPR | | |
| 6 | Kabeleinführungsdichtung | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI304 |
| 7 | Kabelverschraubung | EPDM | | |
| 8 | Wellenende | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 9 | Austauschbarer Sandschutzring | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 10 | Dichtungsdeckel | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 11 | Gleit ringsichtung | Kohle-Graphit/Aluminiumoxid | | |
| 12 | Gleitlager | Kohle-Graphit | | |
| 13 | Elastomer | NBR | | |
| 14 | Motormantel | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNi19-11 (1.4306) | AISI304L |
| 15 | Unterer Lagerträger | Grauguss | EN-GJL-200 | Class 25 B |
| 16 | Lagerträger Axiallager | Grauguss | EN-GJL-200 | Class 25 B |
| 17 | Füllventil | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 18 | Membrane | EPDM | | |
| 19 | Untere Schutzabdeckung | Grauguss | EN-GJL-200 | Class 25 B |
| 20 | Bolzen und Schrauben | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI304 |
| | Kühlflüssigkeit | Wasser + Frostschutzmittel | | |

L8w-2p50-en_a_tm

L8WN – WERKSTOFFTABELLE

| Nr. | BAUTEIL | WERKSTOFF | BEZEICHNUNG DER NORM | |
|-----|-------------------------------|-----------------------------|--|----------------------------|
| | | | EUROPA | USA |
| 1 | Oberer Lagerträger | Edelstahl | EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 2 | Abstandshalter | Edelstahl | EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 3 | Befüllschraube + O-Ring | Edelstahl + NBR | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 4 | Entlüftungsventil | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 5 | Kabel | EPR | | |
| 6 | Kabeleinführungsdichtung | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 7 | Kabelverschraubung | EPDM | | |
| 8 | Wellenende | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 9 | Austauschbarer Sandschutzring | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 10 | Dichtungsdeckel | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 11 | Gleitringdichtung | Kohle-Graphit/Aluminiumoxid | | |
| 12 | Gleitlager | Kohle-Graphit | | |
| 13 | Elastomer | NBR | | |
| 14 | Motormantel | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 15 | Unterer Lagerträger | Edelstahl | EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 16 | Lagerträger Axiallager | Edelstahl | EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 17 | Füllventil | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 18 | Membrane | EPDM | | |
| 19 | Untere Schutzabdeckung | Edelstahl | EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 20 | Bolzen und Schrauben | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| | Kühlflüssigkeit | Wasser + Frostschutzmittel | | |

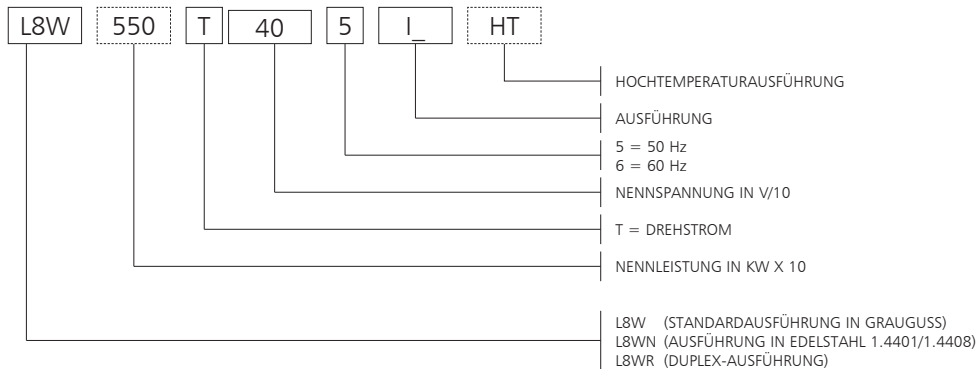
L8wn-2p50-en_a_tm

L8WR – WERKSTOFFTABELLE

| Nr. | BAUTEIL | WERKSTOFF | BEZEICHNUNG DER NORM | |
|-----|-------------------------------|-----------------------------|--|------------------|
| | | | EUROPA | USA |
| 1 | Oberer Lagerträger | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 2 | Abstandshalter | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 3 | Befüllschraube + O-Ring | Duplex Edelstahl + NBR | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 4 | Entlüftungsventil | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 5 | Kabel | EPR | | |
| 6 | Kabeleinführungsdichtung | Edelstahl | EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539) | AISI 904L |
| 7 | Kabelverschraubung | EPDM | | |
| 8 | Wellenende | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 9 | Austauschbarer Sandschutzring | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 10 | Dichtungsdeckel | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 11 | Gleitringdichtung | Kohle-Graphit/Aluminiumoxid | | |
| 12 | Gleitlager | Kohle-Graphit | | |
| 13 | Elastomer | NBR | | |
| 14 | Motormantel | Edelstahl | EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539) | AISI 904L |
| 15 | Unterer Lagerträger | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 16 | Lagerträger Axiallager | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 17 | Füllventil | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 18 | Membrane | EPDM | | |
| 19 | Untere Schutzabdeckung | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 20 | Bolzen und Schrauben | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| | Kühlflüssigkeit | Wasser + Frostschutzmittel | | |

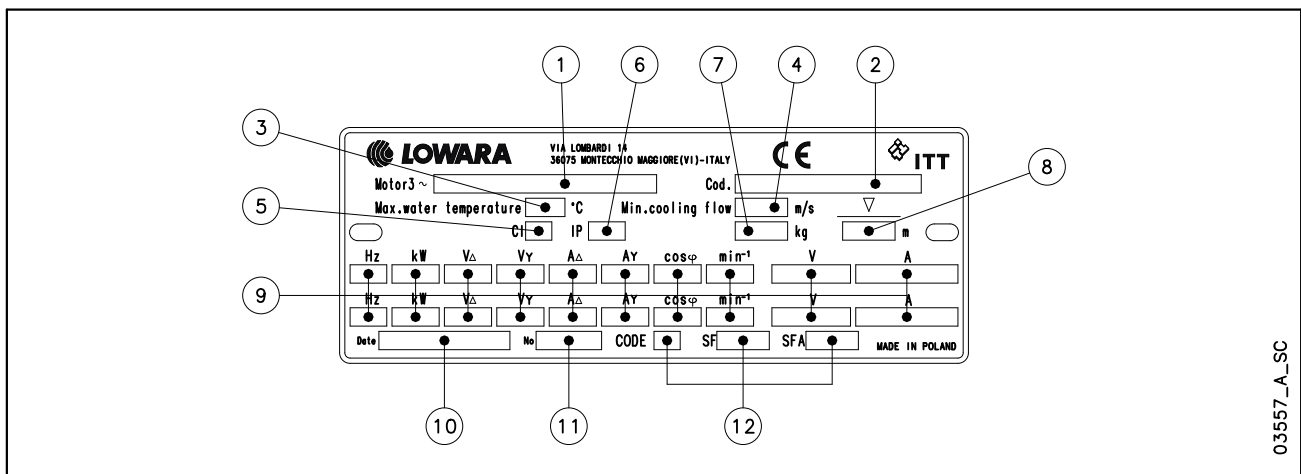
L8wr-2p50-en_a_tm

MOTORENBAUREIHE L8W BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL



BEISPIEL: L8W550T405/A HT
Motor der Baureihe L8W mit 55 kW Nennleistung, Betrieb mit Drehstrom, 400 V Nennspannung mit 50Hz, /A-Ausführung, Hochtemperaturausführung

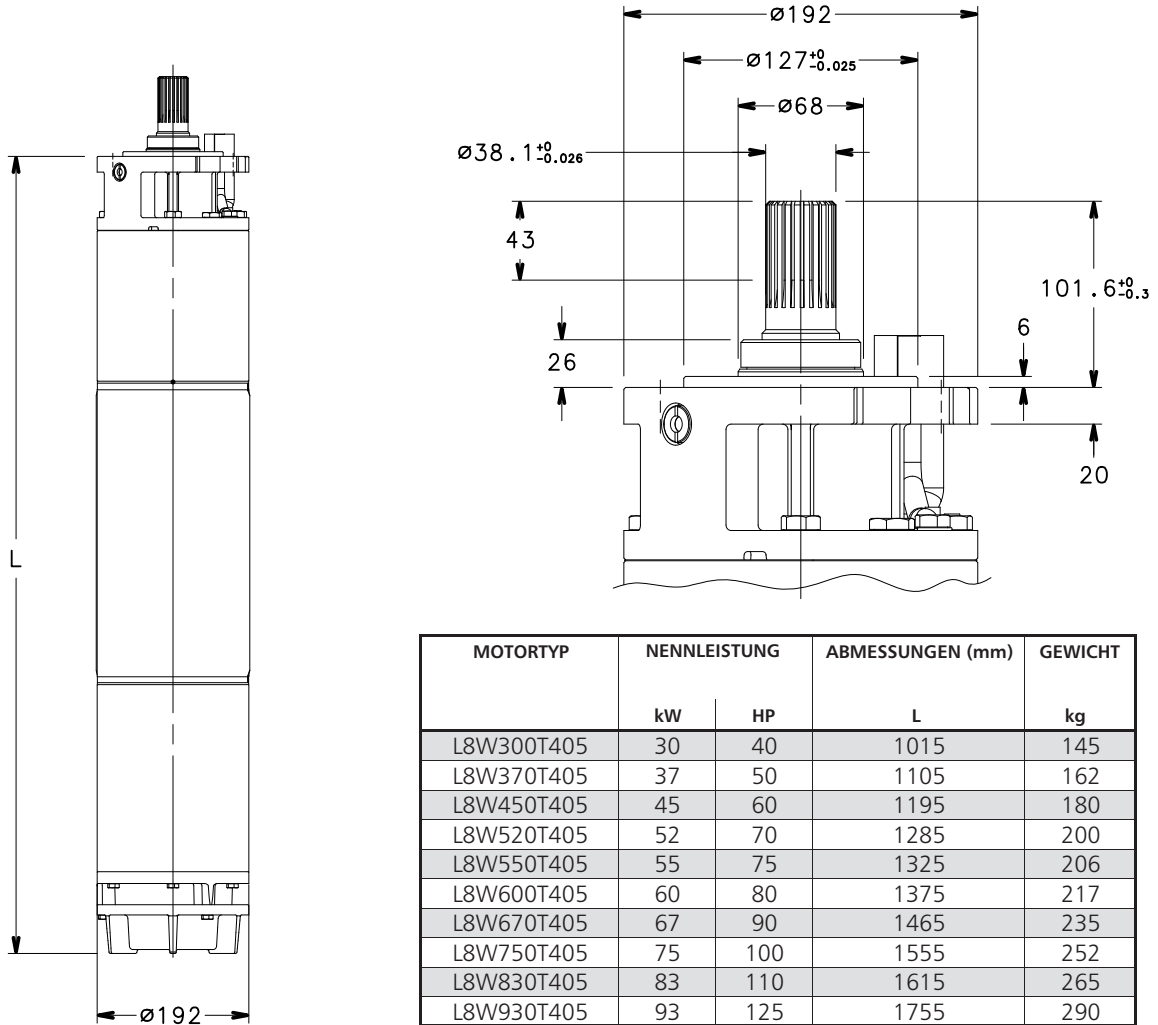
TYPENSCHILD



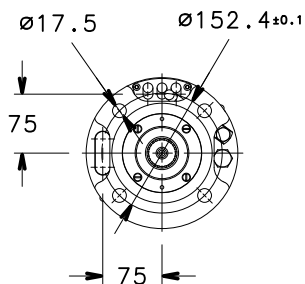
ERKLÄRUNG

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| 1 – Motortyp | 7 – Gewicht |
| 2 – Artikel-Nr. | 8 – Max. Eintauchtiefe |
| 3 – Max. Wassertemperatur | 9 – Betriebsdaten |
| 4 – Mindestfließgeschwindigkeit | 10 – Herstellungsdatum |
| 5 – Isolationsklasse | 11 – Serien-Nr. |
| 6 – Schutzart | 12 – Servicefaktoren |

**MOTORENBAUREIHE L8W
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE, 50Hz**



l8w-2p50-en_a_td



| MOTORTYP | NENNLEISTUNG | | ABMESSUNGEN (mm) | GEWICHT |
|---------------|--------------|-----|------------------|---------|
| | kW | HP | L | kg |
| L8W300T405 HT | 30 | 40 | 1105 | 162 |
| L8W370T405 HT | 37 | 50 | 1195 | 180 |
| L8W450T405 HT | 45 | 60 | 1285 | 200 |
| L8W520T405 HT | 52 | 70 | 1325 | 206 |
| L8W550T405 HT | 55 | 75 | 1375 | 217 |
| L8W600T405 HT | 60 | 80 | 1465 | 235 |
| L8W670T405 HT | 67 | 90 | 1555 | 252 |
| L8W750T405 HT | 75 | 100 | 1615 | 265 |
| L8W830T405 HT | 83 | 110 | 1755 | 290 |

l8w-ht-2p50-en_a_td

03550_C_DD

MOTORENBAUREIHE L8W BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

| MOTORTYP DREHSTROM | NENN-LEISTUNG | | NENN-SPANNUNG V | BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG | | | | DIREKT-ANLAUF | | MAX. WASSER-TEMPERATUR °C | KABELTYP Ader-Querschnitt (mm ²) | | |
|---------------------------|---------------|-----|------------------------|--------------------------------|-------|------|-------|---------------|-------|----------------------------------|---|-----|-------|
| | kW | HP | | A | U/min | η % | cos φ | Ts/Tn* | Is/In | | DOL | Y/D | L (m) |
| L8W300T405 | 30 | 40 | 380 | 65,0 | 2905 | 83,0 | 0,85 | 1,20 | 4,67 | 30 | 10 | 6 | 5,5 |
| | | | 400 | 62,0 | 2900 | 83,0 | 0,84 | 1,15 | 4,69 | | | | |
| | | | 415 | 59,0 | 2900 | 83,0 | 0,84 | 1,09 | 4,70 | | | | |
| L8W370T405 | 37 | 50 | 380 | 81,0 | 2840 | 80,5 | 0,87 | 1,04 | 4,19 | 30 | 10 | 6 | 5,5 |
| | | | 400 | 78,5 | 2860 | 81,0 | 0,84 | 1,14 | 4,54 | | | | |
| | | | 415 | 76,0 | 2870 | 81,5 | 0,83 | 1,23 | 4,88 | | | | |
| L8W450T405 | 45 | 60 | 380 | 92,0 | 2850 | 82,0 | 0,87 | 0,92 | 3,72 | 30 | 16 | 6 | 5,5 |
| | | | 400 | 89,0 | 2870 | 82,0 | 0,85 | 1,01 | 3,98 | | | | |
| | | | 415 | 89,0 | 2880 | 83,5 | 0,83 | 1,09 | 4,23 | | | | |
| L8W520T405 | 52 | 70 | 380 | 110 | 2840 | 82,0 | 0,86 | 1,14 | 3,90 | 30 | 16 | 6 | 5,5 |
| | | | 400 | 108 | 2865 | 82,0 | 0,85 | 1,15 | 4,20 | | | | |
| | | | 415 | 104 | 2885 | 82,5 | 0,82 | 1,16 | 4,50 | | | | |
| L8W550T405 | 55 | 75 | 380 | 118 | 2840 | 82,0 | 0,87 | 1,26 | 3,57 | 30 | 16 | 10 | 5,5 |
| | | | 400 | 114 | 2870 | 82,0 | 0,85 | 1,27 | 3,88 | | | | |
| | | | 415 | 110 | 2885 | 82,5 | 0,83 | 1,27 | 4,19 | | | | |
| L8W600T405 | 60 | 80 | 380 | 124 | 2855 | 82,0 | 0,87 | 1,12 | 4,18 | 30 | 16 | 10 | 5,5 |
| | | | 400 | 120 | 2875 | 82,5 | 0,85 | 1,23 | 4,49 | | | | |
| | | | 415 | 118 | 2885 | 83,5 | 0,83 | 1,33 | 4,80 | | | | |
| L8W670T405 | 67 | 90 | 380 | 138 | 2850 | 82,5 | 0,88 | 0,98 | 4,22 | 30 | 25 | 10 | 5,5 |
| | | | 400 | 133 | 2870 | 83,0 | 0,86 | 1,07 | 4,52 | | | | |
| | | | 415 | 132 | 2885 | 83,5 | 0,83 | 1,16 | 4,82 | | | | |
| L8W750T405 | 75 | 100 | 380 | 156 | 2860 | 82,0 | 0,87 | 0,92 | 4,10 | 30 | 25 | 16 | 5,5 |
| | | | 400 | 152 | 2875 | 82,5 | 0,85 | 1,01 | 4,41 | | | | |
| | | | 415 | 148 | 2885 | 83,0 | 0,82 | 1,10 | 4,72 | | | | |
| L8W830T405 | 83 | 110 | 380 | 172 | 2860 | 83,0 | 0,87 | 0,91 | 4,12 | 30 | 35 | 16 | 5,5 |
| | | | 400 | 168 | 2870 | 83,5 | 0,84 | 1,00 | 4,39 | | | | |
| | | | 415 | 163 | 2880 | 84,0 | 0,82 | 1,08 | 4,66 | | | | |
| L8W930T405 | 93 | 125 | 380 | 192 | 2850 | 83,0 | 0,87 | 0,84 | 3,38 | 30 | 35 | 16 | 5,5 |
| | | | 400 | 186 | 2860 | 83,5 | 0,85 | 0,92 | 3,84 | | | | |
| | | | 415 | 180 | 2885 | 84,0 | 0,83 | 1,00 | 4,30 | | | | |

* Ts/Tn = Verhältnis von Anlaufmoment zu Nennmoment.

l8w-2p50-en_d_te

MOTORENBAUREIHE L8W HT BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

| MOTORTYP DREHSTROM | NENN-LEISTUNG | | NENN-SPANNUNG V | BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG | | | | DIREKT-ANLAUF | | MAX. WASSER-TEMPERATUR °C | KABELTYP Ader-Querschnitt (mm ²) | | |
|---------------------------|---------------|-----|------------------------|-----------------------------------|-------|------|------|---------------|-------|----------------------------------|---|-----|-------|
| | kW | HP | | A | U/min | η % | cosφ | Ts/Tn* | Is/In | | DOL | Y/D | L (m) |
| L8W300T405 HT | 30 | 40 | 380 | 66,6 | 2865 | 82,5 | 0,84 | 1,29 | 5,10 | 45 | 10 | 6 | 5,5 |
| | | | 400 | 64,5 | 2885 | 83,0 | 0,81 | 1,41 | 5,52 | | | | |
| | | | 415 | 62,4 | 2895 | 83,5 | 0,8 | 1,53 | 5,94 | | | | |
| L8W370T405 HT | 37 | 50 | 380 | 77,5 | 2865 | 84,0 | 0,86 | 1,12 | 4,41 | 45 | 16 | 6 | 5,5 |
| | | | 400 | 75,0 | 2885 | 84,0 | 0,84 | 1,23 | 4,72 | | | | |
| | | | 415 | 75,0 | 2895 | 85,5 | 0,82 | 1,33 | 5,02 | | | | |
| L8W450T405 HT | 45 | 60 | 380 | 97,8 | 2860 | 83,0 | 0,83 | 1,33 | 4,39 | 45 | 16 | 6 | 5,5 |
| | | | 400 | 96,0 | 2885 | 83,0 | 0,82 | 1,34 | 4,73 | | | | |
| | | | 415 | 92,4 | 2905 | 83,5 | 0,79 | 1,35 | 5,06 | | | | |
| L8W520T405 HT | 52 | 70 | 380 | 110 | 2835 | 83,0 | 0,86 | 1,33 | 3,84 | 45 | 16 | 10 | 5,5 |
| | | | 400 | 106 | 2865 | 83,0 | 0,84 | 1,34 | 4,17 | | | | |
| | | | 415 | 102 | 2880 | 83,5 | 0,82 | 1,34 | 4,51 | | | | |
| L8W550T405 HT | 55 | 75 | 380 | 117 | 2865 | 83,5 | 0,86 | 1,23 | 4,44 | 45 | 16 | 10 | 5,5 |
| | | | 400 | 113 | 2885 | 84,0 | 0,84 | 1,34 | 4,77 | | | | |
| | | | 415 | 111 | 2895 | 85,0 | 0,82 | 1,46 | 5,10 | | | | |
| L8W600T405 HT | 60 | 80 | 380 | 127 | 2860 | 83,5 | 0,87 | 1,10 | 4,60 | 45 | 25 | 10 | 5,5 |
| | | | 400 | 122 | 2880 | 84,0 | 0,85 | 1,20 | 4,93 | | | | |
| | | | 415 | 121 | 2895 | 84,5 | 0,82 | 1,30 | 5,25 | | | | |
| L8W670T405 HT | 67 | 90 | 380 | 141 | 2870 | 82,5 | 0,85 | 1,03 | 4,55 | 45 | 25 | 16 | 5,5 |
| | | | 400 | 137 | 2885 | 83,0 | 0,83 | 1,13 | 4,89 | | | | |
| | | | 415 | 133 | 2895 | 83,5 | 0,8 | 1,24 | 5,24 | | | | |
| L8W750T405 HT | 75 | 100 | 380 | 156 | 2905 | 82,5 | 0,86 | 1,02 | 4,55 | 45 | 35 | 16 | 5,5 |
| | | | 400 | 152 | 2915 | 83,0 | 0,83 | 1,12 | 4,85 | | | | |
| | | | 415 | 147 | 2925 | 83,5 | 0,81 | 1,21 | 5,15 | | | | |
| L8W830T405 HT | 83 | 110 | 380 | 171 | 2875 | 84,5 | 0,86 | 0,95 | 3,79 | 45 | 35 | 16 | 5,5 |
| | | | 400 | 166 | 2885 | 85,0 | 0,84 | 1,04 | 4,30 | | | | |
| | | | 415 | 161 | 2910 | 85,5 | 0,82 | 1,13 | 4,82 | | | | |

* Ts/Tn = Verhältnis von Anlaufmoment zu Nennmoment.

l8w-ht-2p50-en_a_te

10'' Unterwasser- motoren

Baureihe L10W



Wassergefüllte Unterwassermotoren

Eine robuste Konstruktion gepaart mit hervorragender Materialauswahl garantiert beste Betriebseigenschaften, höchste Qualität und Zuverlässigkeit sowie einfache Installation. Für extreme Anwendungen wie hohe Wassertemperatur oder aggressive Umgebung stehen Sonderausführungen zur Verfügung.

TECHNISCHE DATEN

- **Edelstahlmantel**
- **Wiederwickelbarer Stator** mit PVC-Wicklungsisolierung.
- Isolationsklasse **Y**
- Schutzart **IP68**
- Ausgleichsbalg für thermische Ausdehnungen der Kühlflüssigkeit
- Axiallager vom Typ 'Kingsbury' zur sicheren Axiallastaufnahme
- **Gleitringdichtung** durch Sanddichtung geschützt
- Max. **Eintauchtiefe 350 m**
- Max. **Anzahl Starts pro Std.** in gleichmäßigen Abständen: 8
- Maximal zulässige **Spannungsschwankung**: $\pm 10\%$
- Maximale **Wassertemperatur**: 30°C
- Die Maximaltemperatur gilt für Motoren, deren Einbau eine Fließgeschwindigkeit um den Motormantel von wenigstens 0,5 m/sec sicherstellt.
- **Axiallast**: 65.000 N (von 93 – 150 kW).
- **Anschlusskabel** trinkwassergeeignet
- **Varianten**:
- Drehstrom: 93 – 150 kW bei 380 – 415V / 50Hz
- **Horizontalbetrieb**: alle Ausführungen sind für Horizontalbetrieb geeignet unter der Voraussetzung, dass der von den Laufrädern erzeugte Axialschub immer von der Pumpe zum Motor hin gerichtet ist.

SONDER- AUSFÜHRUNGEN

- Motor mit zwei Kabelführungen für Y/ Δ -Anlauf
- alle Größen der **Baureihe L10WN** in Edelstahl 1.4401/1.4408 erhältlich
- alle Größen der **Baureihe L10WR** in Duplex Edelstahl erhältlich
- **HT-Ausführung**: alle Größen der Ausführungen L10W / N / R sind für Hochtemperaturanwendung (**bis 60°C**) oder Frequenzumrichterbetrieb erhältlich.

AUF ANFRAGE ERHÄLT- LICH:

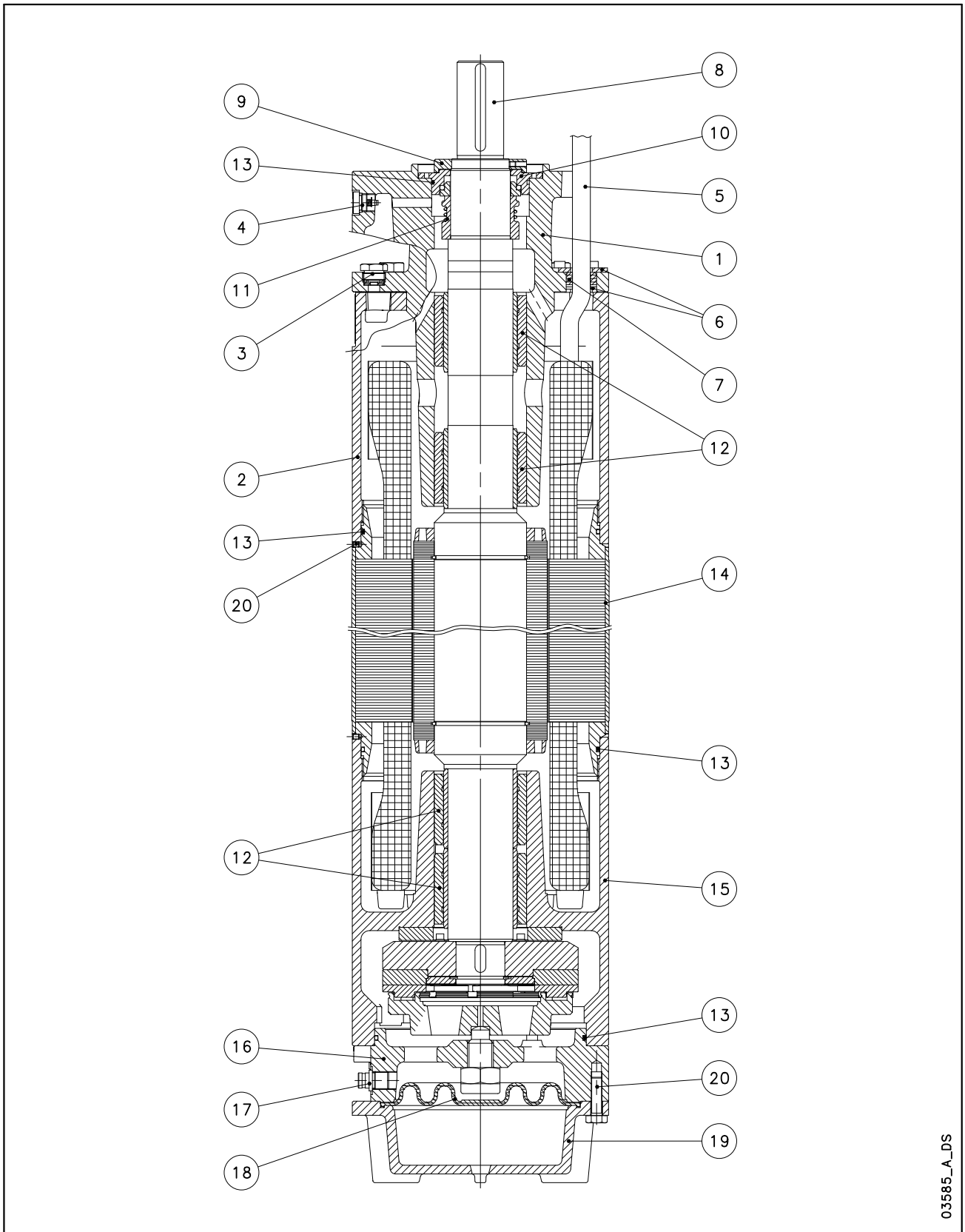
- Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid (SiC)
- Sonderspannungen

ZUBEHÖR

- **PT100 / PTC** -Temperatursensor

- Wiederwickelbarer Stator**
- Axiallager der Bauart 'Kingsbury'**
- Gleitringdichtung**

**MOTORENBAUREIHE L10W – L10WN – L10WR
MOTORQUERSCHNITT**



03585_A_DS

L10W – WERKSTOFFTABELLE

| Nr. N° | BAUTEIL | WERKSTOFF | BEZEICHNUNG DER NORM | |
|-----------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|
| | | | EUROPA | USA |
| 1 | Oberer Lagerträger | Grauguss | EN-GJL-200 | Class 25 B |
| 2 | Abstandshalter | Grauguss | EN-GJL-200 | Class 25 B |
| 3 | Befüllschraube + O-Ring | Edelstahl + NBR | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 4 | Entlüftungsventil | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 5 | Kabel | EPR | | |
| 6 | Kabeleinführungsdichtung | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI304 |
| 7 | Kabelverschraubung | EPDM | | |
| 8 | Wellenende | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 9 | Austauschbarer Sandschutzring | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 10 | Dichtungsdeckel | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 11 | Gleitringdichtung | Kohle-Graphit/Aluminiumoxid | | |
| 12 | Gleitlager | Kohle-Graphit | | |
| 13 | Elastomer | NBR | | |
| 14 | Motormantel | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNi19-11 (1.4306) | AISI304L |
| 15 | Unterer Lagerträger | Grauguss | EN-GJL-200 | Class 25 B |
| 16 | Lagerträger Axiallager | Grauguss | EN-GJL-200 | Class 25 B |
| 17 | Füllventil | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 18 | Membrane | EPDM | | |
| 19 | Untere Schutzabdeckung | Grauguss | EN-GJL-200 | Class 25 B |
| 20 | Bolzen und Schrauben | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI304 |
| | Kühlflüssigkeit | Wasser + Frostschutzmittel | | |

L10w-2p50-en_a_tm

L10WN – WERKSTOFFTABELLE

| Nr. | BAUTEIL | WERKSTOFF | BEZEICHNUNG DER NORM | |
|-----|-------------------------------|-----------------------------|--|----------------------------|
| | | | EUROPA | USA |
| 1 | Oberer Lagerträger | Edelstahl | EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 2 | Abstandshalter | Edelstahl | EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 3 | Befüllschraube + O-Ring | Edelstahl + NBR | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 4 | Entlüftungsventil | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 5 | Kabel | EPR | | |
| 6 | Kabeleinführungsdichtung | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 7 | Kabelverschraubung | EPDM | | |
| 8 | Wellenende | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 9 | Austauschbarer Sandschutzring | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 10 | Dichtungsdeckel | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 11 | Gleitringdichtung | Kohle-Graphit/Aluminiumoxid | | |
| 12 | Gleitlager | Kohle-Graphit | | |
| 13 | Elastomer | NBR | | |
| 14 | Motormantel | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 15 | Unterer Lagerträger | Edelstahl | EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 16 | Lagerträger Axiallager | Edelstahl | EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 17 | Füllventil | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 18 | Membrane | EPDM | | |
| 19 | Untere Schutzabdeckung | Edelstahl | EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 20 | Bolzen und Schrauben | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| | Kühlflüssigkeit | Wasser + Frostschutzmittel | | |

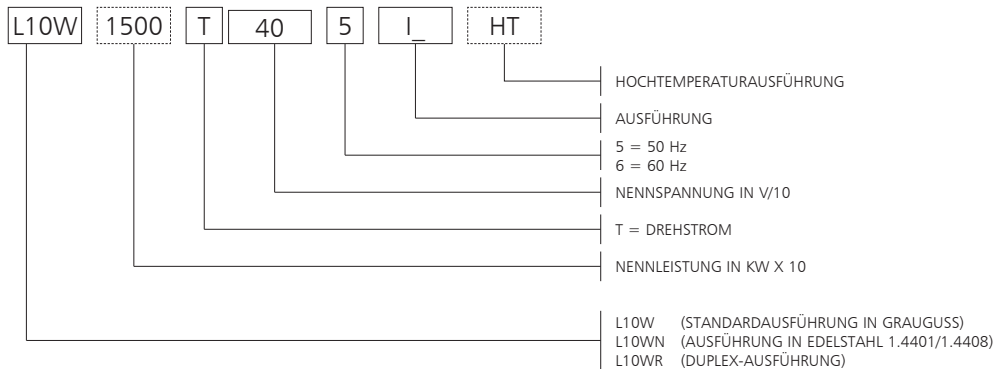
L10wn-2p50-en_a_tm

L10WR – WERKSTOFFTABELLE

| Nr. | BAUTEIL | WERKSTOFF | BEZEICHNUNG DER NORM | |
|-----|-------------------------------|-----------------------------|--|------------------|
| | | | EUROPA | USA |
| 1 | Oberer Lagerträger | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 2 | Abstandshalter | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 3 | Befüllschraube + O-Ring | Duplex Edelstahl + NBR | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 4 | Entlüftungsventil | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 5 | Kabel | EPR | | |
| 6 | Kabeleinführungsdichtung | Edelstahl | EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539) | AISI 904L |
| 7 | Kabelverschraubung | EPDM | | |
| 8 | Wellenende | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 9 | Austauschbarer Sandschutzring | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 10 | Dichtungsdeckel | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 11 | Gleitringdichtung | Kohle-Graphit/Aluminiumoxid | | |
| 12 | Gleitlager | Kohle-Graphit | | |
| 13 | Elastomer | NBR | | |
| 14 | Motormantel | Edelstahl | EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539) | AISI 904L |
| 15 | Unterer Lagerträger | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 16 | Lagerträger Axiallager | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 17 | Füllventil | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 18 | Membrane | EPDM | | |
| 19 | Untere Schutzabdeckung | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 20 | Bolzen und Schrauben | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| | Kühlflüssigkeit | Wasser + Frostschutzmittel | | |

L10wr-2p50-en_a_tm

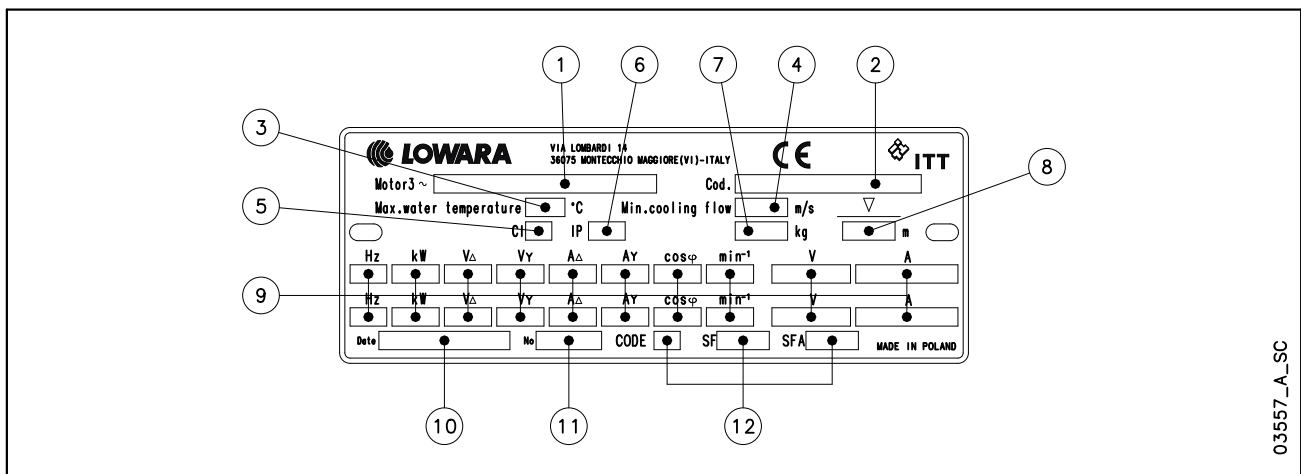
MOTORENBAUREIHE L10W BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL



BEISPIEL: L10W1500T405/A HT

Motor der Baureihe L10W mit 150 kW Nennleistung, Betrieb mit Drehstrom, 400 V Nennspannung mit 50Hz, /A-Ausführung, Hochtemperaturausführung

TYPENSCHILD

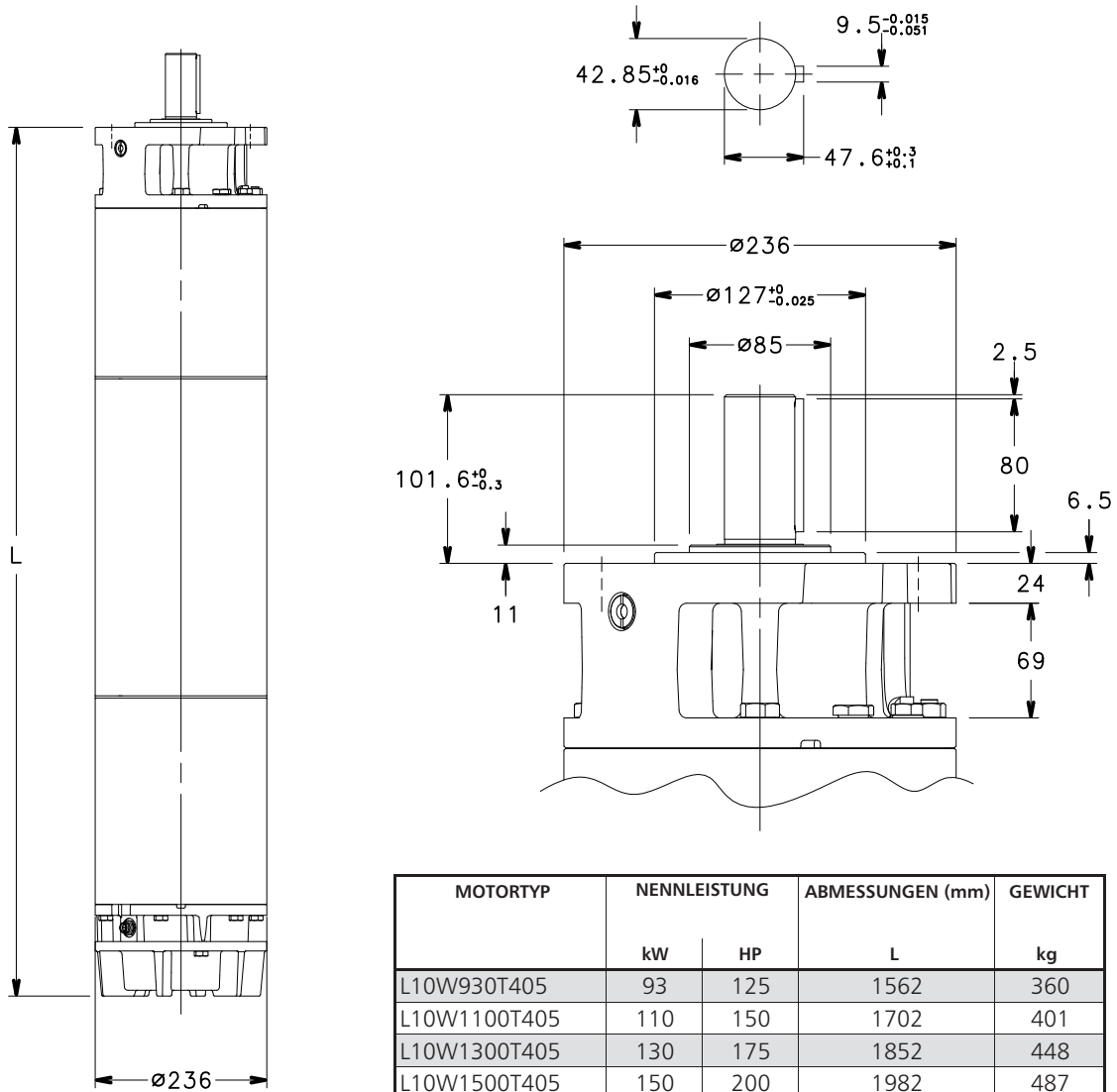


03557_A_SC

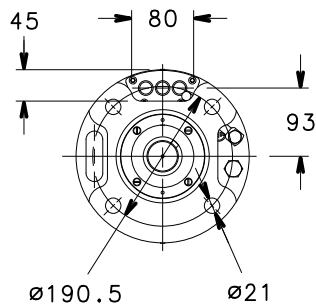
ERKLÄRUNG

- 1 – Motortyp
- 2 – Artikel-Nr.
- 3 – Max. Wassertemperatur
- 4 – Mindestfließgeschwindigkeit
- 5 – Isolationsklasse
- 6 – Schutzart
- 7 – Gewicht
- 8 – Max. Eintauchtiefe
- 9 – Betriebsdaten
- 10 – Herstellungsdatum
- 11 – Serien-Nr.
- 12 – Servicefaktoren

**MOTORENBAUREIHE L10W
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE, 50 Hz**



l10w-2p50-en_a_td



| MOTORTYP | NENNLEISTUNG | | ABMESSUNGEN (mm) | GEWICHT |
|-----------------|--------------|-----|------------------|---------|
| | kW | HP | L | kg |
| L10W830T405 HT | 83 | 110 | 1562 | 360 |
| L10W930T405 HT | 93 | 125 | 1702 | 401 |
| L10W1100T405 HT | 110 | 150 | 1852 | 448 |
| L10W1300T405 HT | 130 | 175 | 1982 | 487 |

l10w-ht-2p50-en_a_td

MOTORENBAUREIHE L10W BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

| MOTORTYP DREHSTROM | NENN-LEISTUNG | | NENN-SPANNUNG V | BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG | | | | DIREKT-ANLAUF | | MAX. WASSER-TEMPERATUR °C | KABELTYP Ader-Querschnitt (mm ²) | | |
|---------------------------|---------------|-----|------------------------|--------------------------------|-------|------|------|---------------|-------|----------------------------------|---|-----|-------|
| | kW | HP | | A | U/min | η % | cosφ | Ts/Tn* | Is/In | | DOL | Y/D | L (m) |
| L10W930T405 | 93 | 125 | 380 | 191 | 2895 | 83,0 | 0,87 | 1,02 | 5,14 | 30 | 35 | 25 | 5 |
| | | | 400 | 184 | 2910 | 83,0 | 0,85 | 1,12 | 5,55 | | | | |
| | | | 415 | 180 | 2915 | 84,0 | 0,84 | 1,21 | 5,95 | | | | |
| L10W1100T405 | 110 | 150 | 380 | 235 | 2900 | 83,5 | 0,86 | 1,20 | 4,77 | 30 | 50 | 25 | 5 |
| | | | 400 | 225 | 2910 | 83,5 | 0,84 | 1,32 | 5,17 | | | | |
| | | | 415 | 220 | 2920 | 84,5 | 0,82 | 1,43 | 5,57 | | | | |
| L10W1300T405 | 130 | 175 | 380 | 270 | 2895 | 84,0 | 0,86 | 1,29 | 4,84 | 30 | 50 | 25 | 5 |
| | | | 400 | 263 | 2915 | 83,0 | 0,85 | 1,42 | 5,22 | | | | |
| | | | 415 | 255 | 2915 | 85,5 | 0,83 | 1,54 | 5,60 | | | | |
| L10W1500T405 | 150 | 200 | 380 | 308 | 2905 | 83,0 | 0,86 | 1,26 | 4,77 | 30 | 70 | 25 | 5 |
| | | | 400 | 295 | 2915 | 83,0 | 0,85 | 1,38 | 5,20 | | | | |
| | | | 415 | 285 | 2925 | 84,0 | 0,84 | 1,50 | 5,63 | | | | |

* Ts/Tn = Verhältnis von Anlaufmoment zu Nennmoment.

l10w-2p50-en_b_te

MOTORENBAUREIHE L10W HT BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

| MOTORTYP DREHSTROM | NENN-LEISTUNG | | NENN-SPANNUNG V | BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG | | | | DIREKT-ANLAUF | | MAX. WASSER-TEMPERATUR °C | KABELTYP Ader-Querschnitt (mm ²) | | |
|---------------------------|---------------|-----|------------------------|--------------------------------|-------|------|------|---------------|-------|----------------------------------|---|-----|-------|
| | kW | HP | | A | U/min | η % | cosφ | Ts/Tn* | Is/In | | DOL | Y/D | L (m) |
| L10W830T405 HT | 83 | 110 | 380 | 170,2 | 2900 | 85,0 | 0,87 | 1,14 | 5,77 | 45 | 35 | 25 | 5 |
| | | | 400 | 164,0 | 2915 | 85,0 | 0,85 | 1,25 | 6,22 | | | | |
| | | | 415 | 160,4 | 2920 | 86,0 | 0,84 | 1,36 | 6,68 | | | | |
| L10W930T405 HT | 93 | 125 | 380 | 200,5 | 2905 | 86,0 | 0,84 | 1,42 | 5,59 | 45 | 50 | 25 | 5 |
| | | | 400 | 192,0 | 2915 | 86,0 | 0,82 | 1,56 | 6,06 | | | | |
| | | | 415 | 187,7 | 2925 | 87,0 | 0,8 | 1,69 | 6,53 | | | | |
| L10W1100T405 HT | 110 | 150 | 380 | 233,0 | 2900 | 87,0 | 0,82 | 1,53 | 5,61 | 45 | 50 | 25 | 5 |
| | | | 400 | 227,0 | 2920 | 86,0 | 0,81 | 1,68 | 6,05 | | | | |
| | | | 415 | 220,1 | 2920 | 88,6 | 0,79 | 1,82 | 6,49 | | | | |
| L10W1300T405 HT | 130 | 175 | 380 | 288 | 2920 | 85,0 | 0,83 | 1,46 | 5,10 | 45 | 70 | 25 | 5 |
| | | | 400 | 276 | 2930 | 85,0 | 0,82 | 1,60 | 5,56 | | | | |
| | | | 415 | 267 | 2940 | 86,0 | 0,81 | 1,74 | 6,02 | | | | |

* Ts/Tn = Verhältnis von Anlaufmoment zu Nennmoment.

l10w-ht-2p50-en_a_te

12" Unterwasser- ser- motoren

Baureihe L12W

Wassergefüllte Unterwassermotoren
Eine robuste Konstruktion gepaart mit hervorragender Materialauswahl garantiert beste Betriebseigenschaften, höchste Qualität und Zuverlässigkeit sowie einfache Installation. Für extreme Anwendungen wie hohe Wassertemperatur oder aggressive Umgebung stehen Sonderausführungen zur Verfügung.



TECHNISCHE DATEN

- **Edelstahlmantel**
- **Wiederwickelbarer Stator** mit PVC-Wicklungsisolierung.
- Isolationsklasse **Y**
- Schutzart **IP68**
- Ausgleichsbalg für thermische Ausdehnungen der Kühlflüssigkeit
- Axiallager vom Typ 'Kingsbury' zur sicheren Axiallastaufnahme
- **Gleitringdichtung** durch Sanddichtung geschützt
- Max. **Eintauchtiefe 350m**
- Max. **Anzahl Starts pro Std.** in gleichmäßigen Abständen: 4
- Maximal zulässige **Spannungsschwankung**: $\pm 10\%$
- Maximale **Wassertemperatur**: 30°C
- Die Maximaltemperatur gilt für Motoren, deren Einbau eine Fließgeschwindigkeit um den Motormantel von wenigstens 0,5 m/sec sicherstellt.
- **Axiallast**: 65000 N (von 185 – 300 kW).
- **Anschlusskabel** trinkwassergeeignet
- **Varianten**:
- Drehstrom: 185 – 300 kW bei 380 – 415V / 50Hz
- **Horizontalbetrieb**: alle Ausführungen sind für Horizontalbetrieb geeignet unter der Voraussetzung, dass der von den Laufrädern erzeugte Axialschub immer von der Pumpe zum Motor hin gerichtet ist.

SONDER- AUSFÜHRUNGEN

- Motor mit zwei Kabelführungen für Y/ Δ -Anlauf
- alle Größen der **Baureihe L12WN** in Edelstahl 1.4401/1.4408 erhältlich
- alle Größen der Baureihe **L12WR** in Duplex Edelstahl erhältlich
- **HT-Ausführung**: alle Größen der Ausführungen L12W / N / R sind für Hochtemperaturanwendung (**bis 60°C**) oder Frequenzumrichterbetrieb erhältlich.

AUF ANFRAGE ERHÄLT- LICH:

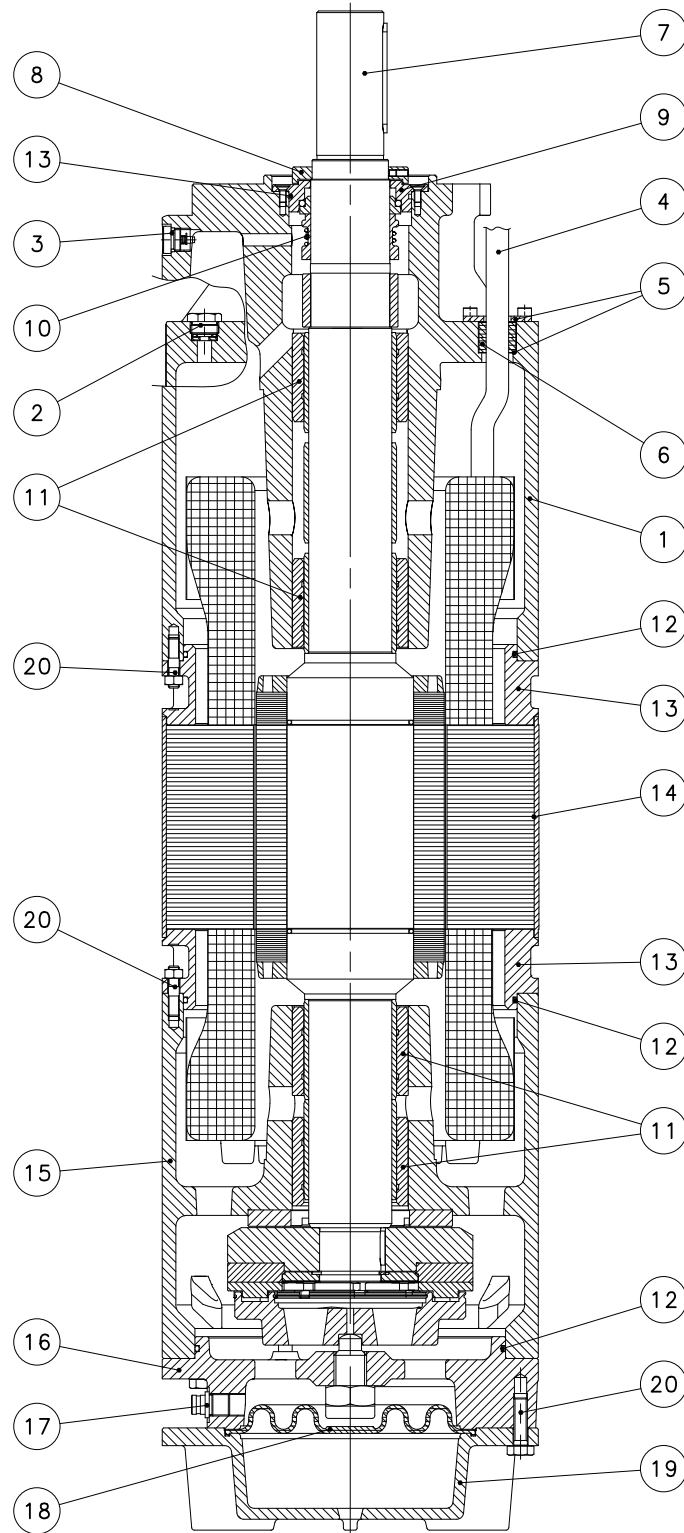
- Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid (SiC)
- Sonderspannungen

ZUBEHÖR

- **PT100 / PTC** -Temperatursensor

- Wiederwickelbarer Stator**
- Axiallager der Bauart 'Kingsbury'**
- Gleitringdichtung**

**MOTORENBAUREIHE L12W – L12WN – L12WR
MOTORQUERSCHNITT**



03590_A_DS

L12W – WERKSTOFFTABELLE

| Nr. | BAUTEIL | WERKSTOFF | BEZEICHNUNG DER NORM | |
|-----|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|
| | | | EUROPA | USA |
| 1 | Oberer Lagerträger | Grauguss | EN-GJL-200 | Class 25 B |
| 2 | Befüllschraube + O-Ring | Edelstal + NBR | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 3 | Entlüftungsventil | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 4 | Kabel | EPR | | |
| 5 | Kabeleinführungsdichtung | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 6 | Kabelverschraubung | EPDM | | |
| 7 | Wellenende | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 8 | Austauschbarer Sandschutzring | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 9 | Dichtungsdeckel | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 10 | Gleitringdichtung | Kohle-Graphit/Aluminiumoxid | | |
| 11 | Gleitlager | Kohle-Graphit | | |
| 12 | Elastomer | NBR | | |
| 13 | Statorflansch | Stahl | UNI 3158 - Fe 52 | |
| 14 | Motormantel | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNi19-11 (1.4306) | AISI304L |
| 15 | Unterer Lagerträger | Grauguss | EN-GJL-200 | Class 25 B |
| 16 | Lagerträger Axiallager | Grauguss | EN-GJL-200 | Class 25 B |
| 17 | Füllventil | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 18 | Membrane | EPDM | | |
| 19 | Untere Schutzabdeckung | Grauguss | EN-GJL-200 | Class 25 B |
| 20 | Bolzen und Schrauben | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301) | AISI304 |
| | Kühlflüssigkeit | Wasser + Frostschutzmittel | | |

L12w-2p50-en_a_tm

L12WN – WERKSTOFFTABELLE

| Nr. N° | BAUTEIL | WERKSTOFF | BEZEICHNUNG DER NORM | |
|--------|-------------------------------|-----------------------------|--|----------------------------|
| | | | EUROPA | USA |
| 1 | Oberer Lagerträger | Edelstahl | EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 2 | Befüllschrauben + O-Ring | Edelstahl + NBR | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 3 | Entlüftungsventil | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 4 | Kabel | EPR | | |
| 5 | Kabeleinführungsdichtung | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 6 | Kabelverschraubung | EPDM | | |
| 7 | Wellenende | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 8 | Austauschbarer Sandschutzring | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 9 | Dichtungsdeckel | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 10 | Gleitringdichtung | Kohle-Graphit/Aluminiumoxid | | |
| 11 | Gleitlager | Kohle-Graphit | | |
| 12 | Elastomer | NBR | | |
| 13 | Statorflansch | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 14 | Motormantel | Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L |
| 15 | Unterer Lagerträger | Edelstahl | EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 16 | Lagerträger Axiallager | Edelstahl | EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 17 | Füllventil | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| 18 | Membrane | EPDM | | |
| 19 | Untere Schutzabdeckung | Edelstahl | EN 10213-4 - GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) | ASTM CF-8M (AISI 316 cast) |
| 20 | Bolzen und Schrauben | Edelstahl | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316 |
| | Kühlflüssigkeit | Wasser + Frostschutzmittel | | |

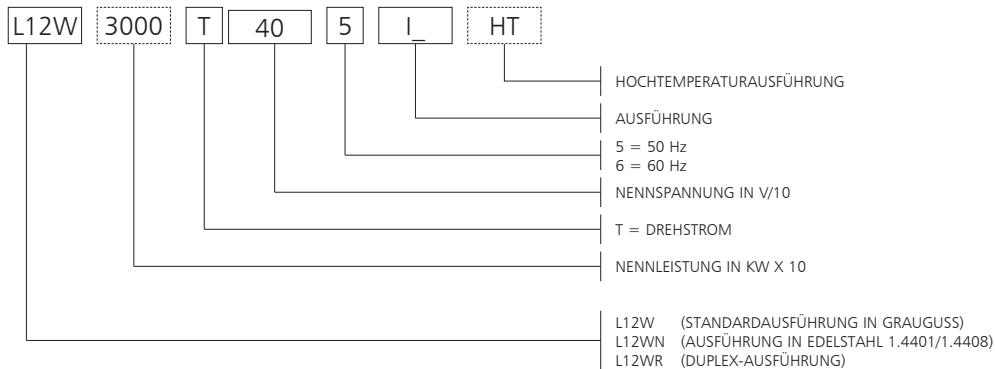
L12wn-2p50-en_a_tm

L12WR – WERKSTOFFTABELLE

| Nr. N° | BAUTEIL | WERKSTOFF | BEZEICHNUNG DER NORM | |
|--------|-------------------------------|-----------------------------|--|------------------|
| | | | EUROPA | USA |
| 1 | Oberer Lagerträger | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 2 | Befüllschraube + O-Ring | Duplex Edelstahl+NBR | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 3 | Entlüftungsventil | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 4 | Kabel | EPR | | |
| 5 | Kabeleinführungsdichtung | Edelstahl | EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539) | AISI 904L |
| 6 | Kabelverschraubung | EPDM | | |
| 7 | Wellenende | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 8 | Austauschbarer Sandschutzring | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 9 | Dichtungsdeckel | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 10 | Gleitringdichtung | Kohle-Graphit/Aluminiumoxid | | |
| 11 | Gleitlager | Kohle-Graphit | | |
| 12 | Elastomer | NBR | | |
| 13 | Statorflansch | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 14 | Motormantel | Edelstahl | EN 10088-1X1NiCrMoCu25-20-5 (1.4539) | AISI 904L |
| 15 | Unterer Lagerträger | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 16 | Lagerträger Axiallager | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 17 | Füllventil | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| 18 | Membrane | EPDM | | |
| 19 | Untere Schutzabdeckung | Duplex Edelstahl | EN 10213-4-GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517) | |
| 20 | Bolzen und Schrauben | Duplex Edelstahl | EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) | A276/A790-S31803 |
| | Kühlflüssigkeit | Wasser + Frostschutzmittel | | |

L12wr-2p50-en_a_tm

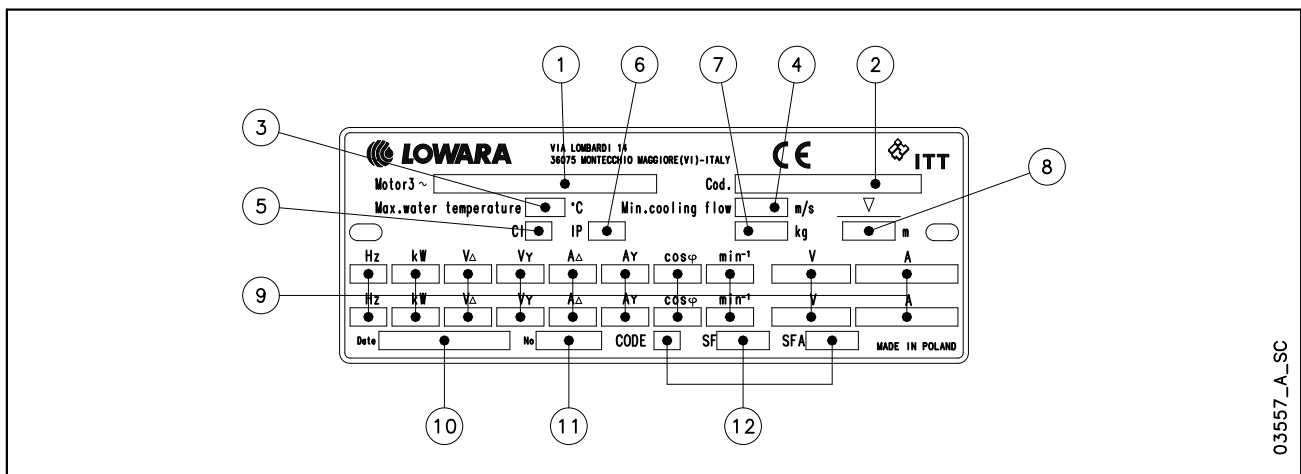
MOTORENBAUREIHE L12W BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL



BEISPIEL: L12W3000T405/A HT

Motor der Baureihe L12W mit 300 kW Nennleistung, Betrieb mit Drehstrom, 400 V Nennspannung mit 50Hz, /A-Ausführung, Hochtemperaturausführung

TYPENSCHILD

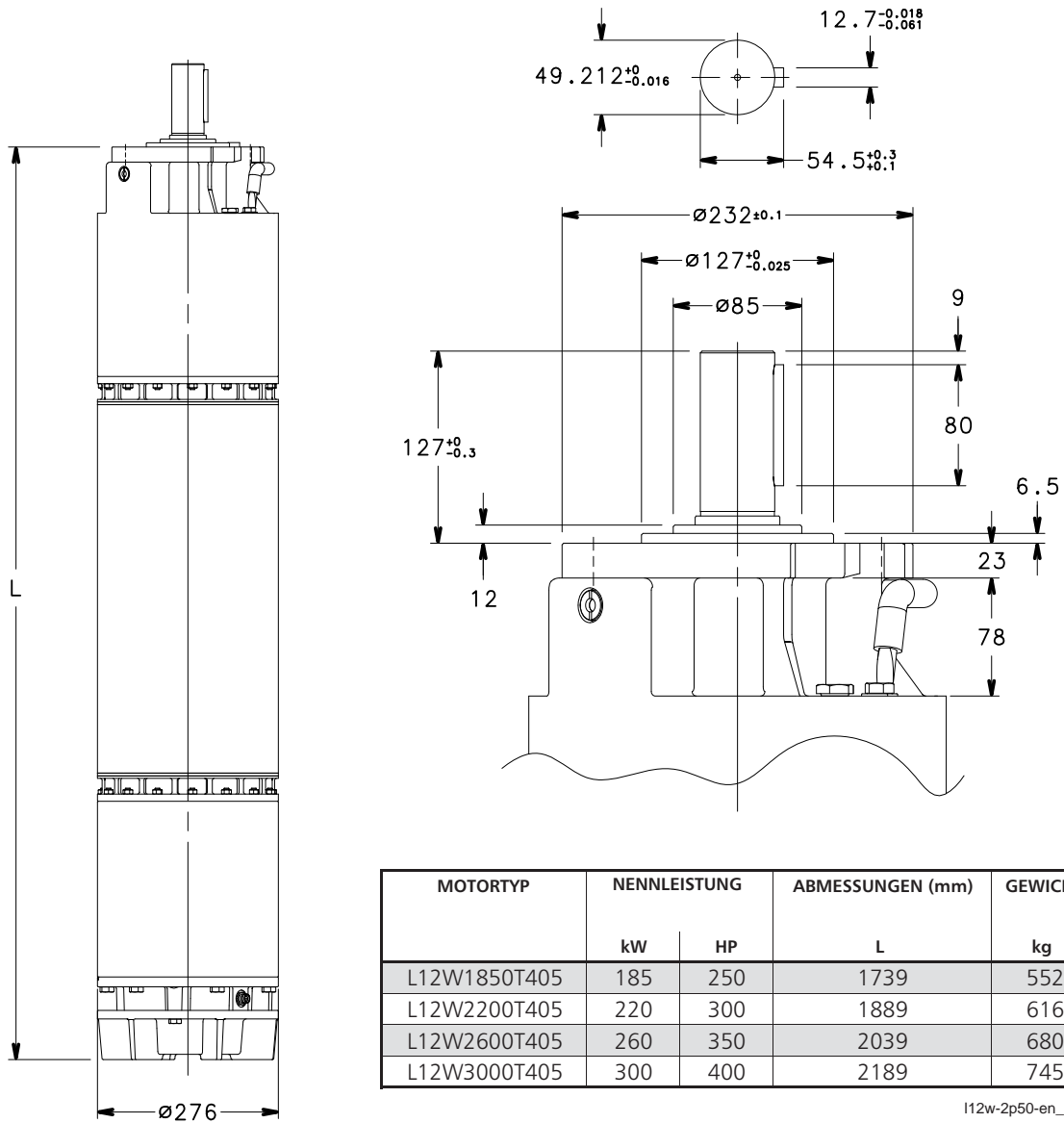


03557_A_SC

ERKLÄRUNG

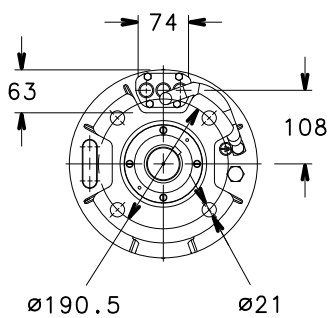
- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| 1 – Motortyp | 7 – Gewicht |
| 2 – Artikel-Nr. | 8 – Max. Eintauchtiefe |
| 3 – Max. Wassertemperatur | 9 – Betriebsdaten |
| 4 – Mindestfließgeschwindigkeit | 10 – Herstellungsdatum |
| 5 – Isolationsklasse | 11 – Serien-Nr. |
| 6 – Schutzart | 12 – Servicefaktoren |

**MOTORENBAUREIHE L12W
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE, 50 Hz**



| MOTORTYP | NENNLEISTUNG | | ABMESSUNGEN (mm) | GEWICHT |
|--------------|--------------|-----|------------------|---------|
| | kW | HP | | |
| L12W1850T405 | 185 | 250 | L 1739 | 552 |
| L12W2200T405 | 220 | 300 | 1889 | 616 |
| L12W2600T405 | 260 | 350 | 2039 | 680 |
| L12W3000T405 | 300 | 400 | 2189 | 745 |

l12w-2p50-en_a_td



| MOTORTYP | NENNLEISTUNG | | ABMESSUNGEN (mm) | GEWICHT |
|-----------------|--------------|-----|------------------|---------|
| | kW | HP | | |
| L12W1500T405 HT | 150 | 200 | L 1739 | 552 |
| L12W1850T405 HT | 185 | 250 | 1889 | 616 |
| L12W2200T405 HT | 220 | 300 | 2039 | 680 |
| L12W2600T405 HT | 260 | 350 | 2189 | 745 |

l12w-ht-2p50-en_a_td

035553_C_DD

MOTORENBAUREIHE L12W BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

| MOTORTYP DREHSTROM | NENN-LEISTUNG | | NENN-SPANNUNG V | BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG | | | | DIREKT-ANLAUF | | MAX. WASSER-TEMPERATUR °C | KABELTYP Ader-Querschnitte (mm ²) | | |
|---------------------------|---------------|-----|------------------------|-----------------------------------|-------|------|------|---------------|-------|----------------------------------|--|-----|-------|
| | kW | HP | | A | U/min | η % | cosφ | Ts/Tn* | Is/In | | DOL | Y/D | L (m) |
| L12W1850T405 | 185 | 250 | 380 | 380 | 2895 | 84,0 | 0,87 | 1,28 | 5,57 | 30 | 70 | 50 | 5 |
| | | | 400 | 370 | 2905 | 84,0 | 0,86 | 1,41 | 5,99 | | | | |
| | | | 415 | 360 | 2915 | 84,5 | 0,86 | 1,53 | 6,40 | | | | |
| L12W2200T405 | 220 | 300 | 380 | 470 | 2910 | 84,5 | 0,86 | 1,04 | 4,60 | 30 | 95 | 50 | 5 |
| | | | 400 | 456 | 2925 | 84,5 | 0,85 | 1,14 | 5,01 | | | | |
| | | | 415 | 435 | 2930 | 85,5 | 0,83 | 1,24 | 5,42 | | | | |
| L12W2600T405 | 260 | 350 | 380 | 525 | 2875 | 85,0 | 0,87 | 0,96 | 4,10 | 30 | 120 | 70 | 5 |
| | | | 400 | 512 | 2890 | 85,0 | 0,85 | 1,06 | 4,39 | | | | |
| | | | 415 | 498 | 2910 | 86,0 | 0,83 | 1,15 | 4,67 | | | | |
| L12W3000T405 | 300 | 400 | 380 | 620 | 2880 | 85,0 | 0,87 | 0,90 | 4,10 | 30 | 2x70 | 70 | 5 |
| | | | 400 | 594 | 2900 | 85,0 | 0,85 | 0,99 | 4,50 | | | | |
| | | | 415 | 570 | 2910 | 86,0 | 0,84 | 1,08 | 4,90 | | | | |

* Ts/Tn = Verhältnis von Anlaufmoment zu Nennmoment.

l12w-2p50-en_c_te

MOTORENBAUREIHE L12W HT BETRIEBSDATEN BEI DREHSTROM, 50 Hz

| MOTORTYP DREHSTROM | NENN-LEISTUNG | | NENN-SPANNUNG V | BETRIEBSDATEN BEI NENNLEISTUNG | | | | DIREKT-ANLAUF | | MAX. WASSER-TEMPERATUR °C | KABELTYP Adern-Querschnitt (mm ²) | | |
|---------------------------|---------------|-----|------------------------|-----------------------------------|-------|------|------|---------------|-------|----------------------------------|--|-----|-------|
| | kW | HP | | A | U/min | η % | cosφ | Ts/Tn* | Is/In | | DOL | Y/D | L (m) |
| L12W1500T405 HT | 150 | 200 | 380 | 328,6 | 2930 | 87,0 | 0,82 | 1,60 | 6,44 | 45 | 70 | 50 | 5 |
| | | | 400 | 320,0 | 2940 | 87,0 | 0,81 | 1,75 | 6,92 | | | | |
| | | | 415 | 311,4 | 2950 | 87,5 | 0,81 | 1,91 | 7,40 | | | | |
| L12W1850T405 HT | 185 | 250 | 380 | 379,3 | 2915 | 87,0 | 0,83 | 1,24 | 5,70 | 45 | 95 | 50 | 5 |
| | | | 400 | 368,0 | 2930 | 87,0 | 0,82 | 1,36 | 6,21 | | | | |
| | | | 415 | 351,1 | 2935 | 88,0 | 0,8 | 1,48 | 6,72 | | | | |
| L12W2200T405 HT | 220 | 300 | 380 | 438,9 | 2915 | 88,0 | 0,86 | 1,15 | 4,90 | 45 | 120 | 70 | 5 |
| | | | 400 | 428,0 | 2930 | 88,0 | 0,84 | 1,26 | 5,25 | | | | |
| | | | 415 | 416,3 | 2950 | 89,0 | 0,82 | 1,38 | 5,59 | | | | |
| L12W2600T405 HT | 260 | 350 | 380 | 546 | 2895 | 87,0 | 0,84 | 1,04 | 4,66 | 45 | 2x70 | 70 | 5 |
| | | | 400 | 523 | 2915 | 87,0 | 0,82 | 1,15 | 5,11 | | | | |
| | | | 415 | 502 | 2925 | 88,0 | 0,81 | 1,25 | 5,57 | | | | |

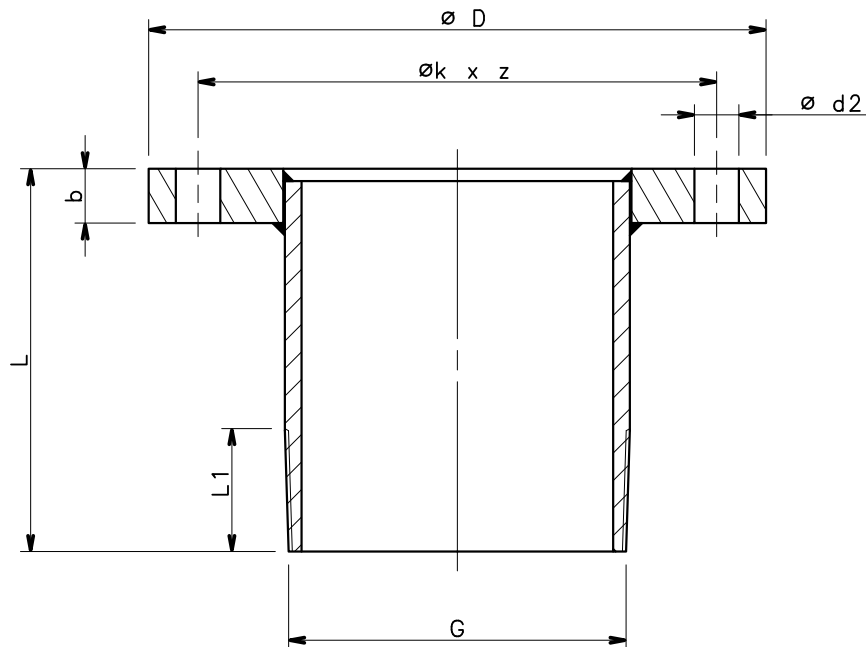
* Ts/Tn = Verhältnis von Anlaufmoment zu Nennmoment.

l12w-ht-2p50-en_a_te

ZUBEHÖR

| | |
|--|-----------|
| Gewindeflansche nach ISO..... | 78 |
| Halteklemmen | 80 |
| Motor - Schaltgerät Zuordnungstabelle..... | 81 |
| Schaltgeräte | 83 |
| Schaltgeräte zur Füllstandkontrolle | 89 |
| Niveauelektrodenrelais | 90 |
| Überspannungsschutz | 91 |
| Kühlmäntel | 92 |
| Pumpe mit Druckmantel | 94 |

ISO - GEWINDEFLANSCH

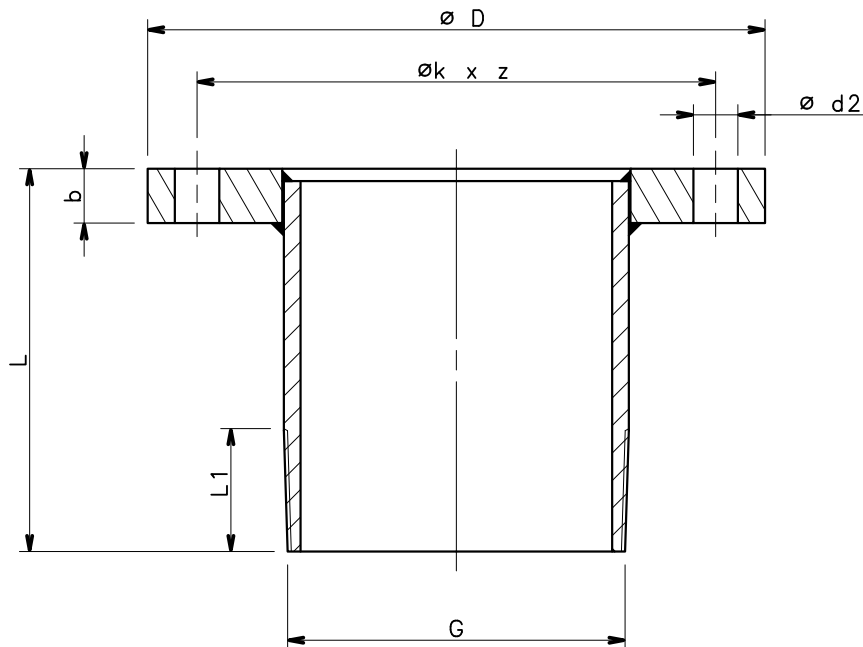


| PUMPENTYP | GEWINDE GEM. ISO 7/1 G | Abmessungen (mm) | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------------------------|-------------------------|---------|-----|-----|-----|----|------|----|-----|----|
| | | Flansche gem. EN 1092-1 | | | | | | | | L | L1 |
| | | DN | PN | Ø D | Ø d | Ø k | b | Ø d2 | Z | | |
| Z10150 Z10220 Z10275 | EN 10226-1 R 6 | 150 | 10 ÷ 16 | 285 | 212 | 240 | 22 | 22 | 8 | 198 | 40 |
| | | 150 | 25 ÷ 40 | 300 | 218 | 250 | 28 | 26 | 8 | 218 | 40 |
| | | 150 | 63 | 345 | 218 | 280 | 36 | 33 | 8 | 238 | 40 |
| | | 200 | 10 | 340 | 268 | 295 | 24 | 22 | 8 | 357 | 40 |
| | | 200 | 16 | 340 | 268 | 295 | 24 | 22 | 12 | 357 | 40 |
| | | 200 | 25 | 360 | 278 | 310 | 30 | 26 | 12 | 375 | 40 |
| | | 200 | 40 | 375 | 285 | 320 | 34 | 30 | 12 | 383 | 40 |
| Z12340 | ANSI B1.20.1 API 8 NPT | 200 | 10 | 340 | - | 295 | 26 | 22 | 8 | 150 | 55 |
| | | 200 | 16 | 340 | - | 295 | 30 | 22 | 12 | 150 | 55 |
| | | 200 | 25 | 360 | - | 310 | 34 | 26 | 12 | 150 | 55 |
| | | 200 | 40 | 375 | - | 320 | 40 | 30 | 12 | 150 | 55 |
| | | 200 | 63 | 415 | - | 345 | 42 | 36 | 12 | 150 | 55 |

Für Baureihe Z12340 und Z12420 siehe Gewindeflansche nach ANSI (API) auf der nächsten Seite.

z-flange-r-en_b_td

GEWINDEFLANSCH NACH ANSI (API)

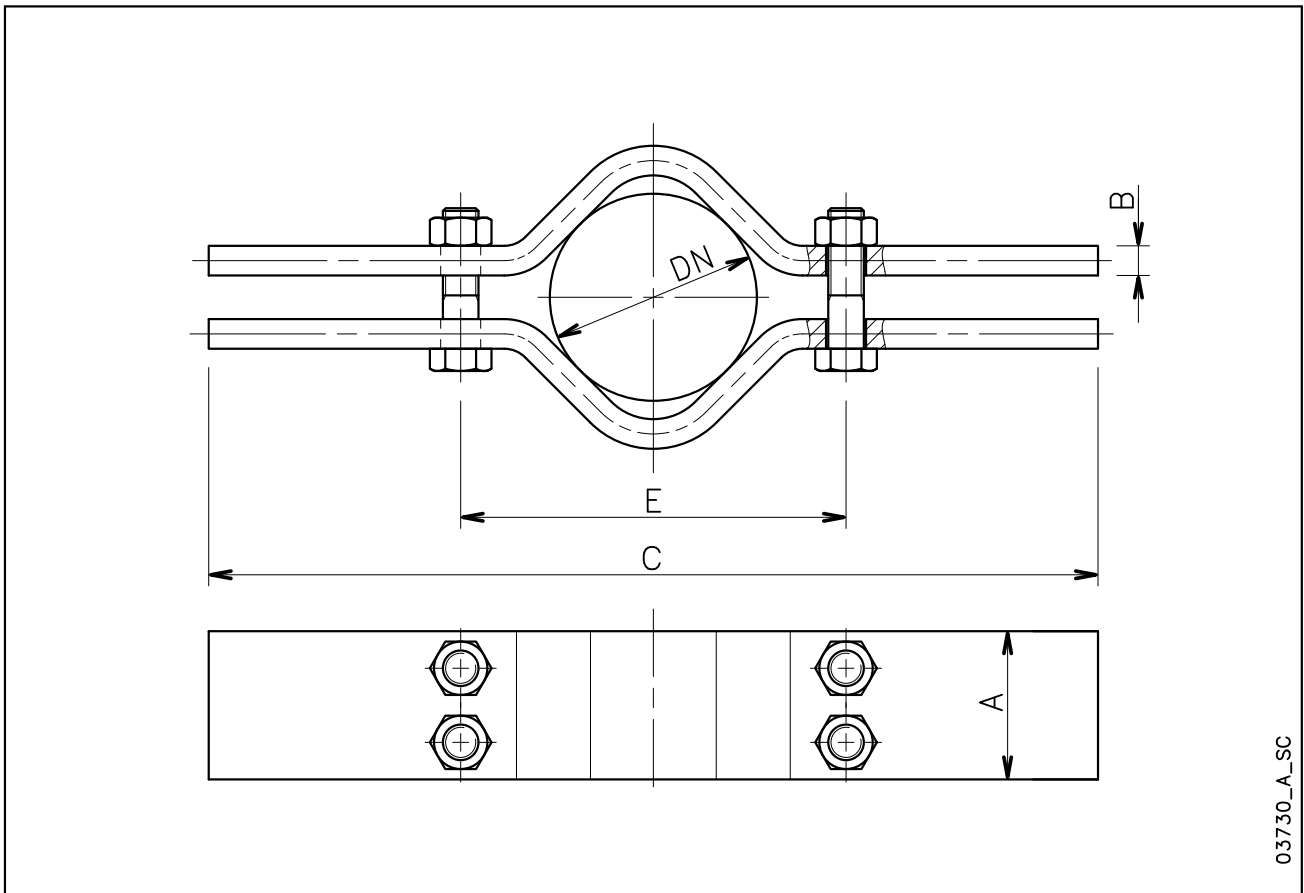


| PUMPENTYP | GEWINDE GEM. ANSI B1.20.1 G | Abmessungen (mm) | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----|-----------------|-----------------|-----------------|----|------------------|----|-----|----|
| | | Flanscher gem. EN 1092-1 | | | | | | | | L | L1 |
| | | DN | PN | $\varnothing D$ | $\varnothing d$ | $\varnothing k$ | b | $\varnothing d2$ | Z | | |
| Z10150 Z10220 Z10275 | R 6 | 6" | 150 | 280 | 216 | 241 | 25 | 22 | 8 | 232 | 40 |
| | | 6" | 300 | 317 | 216 | 270 | 37 | 22 | 12 | 242 | 40 |
| | | 6" | 600 | 356 | 216 | 292 | 54 | 29 | 12 | 266 | 40 |
| | | 8" | 150 | 343 | 270 | 298 | 28 | 22 | 8 | 397 | 40 |
| | | 8" | 300 | 381 | 270 | 330 | 41 | 25 | 12 | 406 | 40 |
| | | 8" | 600 | 419 | 270 | 349 | 62 | 32 | 12 | 434 | 40 |

Für Baureihe Z12340 und Z12420 siehe Gewindeflansche nach ANSI (API) auf der nächsten Seite

z-flange-api-en_b_td

HALTEKLEMMEN



| NENN-Ø ROHR DN | | HALTEKLEMMEN | | | | | | GEWICHT ROHRLEITUNG | | |
|-------------------|----------|------------------|----|----------|-----|---------|---------------------------|------------------------|------------------------|----------------|
| | | Ambessungen (mm) | | | | | Pmax ⁽¹⁾ kg | Mit Flansch kg/m | Mit Gewinde kg/m | Wasser kg/m |
| A | B | C | E | SCHRAUBE | | | | | | |
| 65 | R 2 1/2" | 50 | 15 | 600 | 130 | M16x90 | 1300 | 6,7 | 8,0 | 3,3 |
| 80 | R 3" | 80 | 15 | 600 | 180 | M20x70 | 3400 | 8,4 | 10,5 | 5,0 |
| 100 | R 4" | 80 | 15 | 600 | 180 | M20x110 | 3400 | 20,5 | 15,0 | 7,9 |
| 125 | R 5" | 100 | 20 | 600 | 260 | M24x90 | 7250 | 27,5 | 18,5 | 12,3 |
| 150 | R 6" | 100 | 20 | 600 | 260 | M24x130 | 7250 | 33,0 | 22,0 | 17,6 |
| 175 | R 7" | 120 | 25 | 800 | 360 | M30x110 | 9750 | 27,0 | 25,5 | 24,0 |
| 200 | R 8" | 120 | 25 | 800 | 360 | M30x150 | 9750 | 33,0 | 34,0 | 31,5 |
| 250 | R 10" | 120 | 25 | 800 | 360 | M30x220 | 9750 | 48,0 | 48,0 | 49,0 |

1) Max zulässiges Gewicht.

ANMERKUNG: Zur Installation werden zwei Sätze HALTEKLEMMEN benötigt.

Werkstoff: EB 10027-1-S235JIR (1.0038 lackiert)

clamp-en_b_td

MOTORENBAUREIHE L6W – L8W ZUORDNUNGSTABELLE MOTOR - SCHALTGERÄT

| MOTORTYP L6W - 6" DREHSTROM | NENN-LEISTUNG | | NENN-SPANNUNG 380-415 V A | SCHALTGERÄT | | | | | |
|--------------------------------------|---------------|------|---------------------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| | kW | HP | | QTD/... | Q3D/... | Q3I/... | Q3A/... | Q3Y/... | Q3SF/... |
| | 4 | 5,5 | 9,89 | ...40-75 | ...40-75 | ...40-75 | ...40-75 | ...40-75 | ...75 |
| | 5,5 | 7,5 | 12,7 | ...40-75 | ...40-75 | ...40-75 | ...40-75 | ...40-75 | ...75 |
| | 7,5 | 10 | 17,0 | ...75-92 | ...75-92 | ...75-92 | ...75-92 | ...75-92 | ...150 |
| | 9,3 | 12,5 | 20,5 | - | ...92-110 | ...92-110 | ...92-110 | ...92-110 | ...150 |
| | 11 | 15 | 24,2 | - | ...110-150 | ...110-150 | ...110-150 | ...110-150 | ...150 |
| | 13 | 17,5 | 28,1 | - | ...110-150 | ...110-150 | ...110-150 | ...110-150 | ...150 |
| | 15 | 20 | 32,1 | - | ...150-185 | ...150-185 | ...150-185 | ...150-185 | ...220 |
| | 18,5 | 25 | 38,5 | - | ...185-220 | ...185-220 | ...185-220 | ...185-220 | ...220 |
| | 22 | 30 | 47,3 | - | ...220-300 | ...220-300 | ...220-300 | ...220-300 | ...300 |
| | 26 | 35 | 56,5 | - | ...220-300 | ...220-300 | ...220-300 | ...220-300 | ...300 |
| | 30 | 40 | 63,8 | - | ...300-370 | ...300-370 | ...300-370 | ...300-370 | ...370 |
| | 37 | 50 | 81,8 | - | - | ...370-450 | ...370-450 | ...370-450 | ...450 |
| MOTORTYP L6W HT - 6" DREHSTROM | 4 | 5,5 | 10,5 | ...40-75 | ...40-75 | ...40-75 | ...40-75 | ...40-75 | ...75 |
| | 5,5 | 7,5 | 13,4 | ...40-75 | ...40-75 | ...40-75 | ...40-75 | ...40-75 | ...75 |
| | 7,5 | 10 | 17,3 | ...75-92 | ...75-92 | ...75-92 | ...75-92 | ...75-92 | ...150 |
| | 9,3 | 12,5 | 20,8 | - | ...92-110 | ...92-110 | ...92-110 | ...92-110 | ...150 |
| | 11 | 15 | 23,9 | - | ...110-150 | ...110-150 | ...110-150 | ...110-150 | ...150 |
| | 13 | 17,5 | 28,4 | - | ...110-150 | ...110-150 | ...110-150 | ...110-150 | ...150 |
| | 15 | 20 | 32,5 | - | ...150-185 | ...150-185 | ...150-185 | ...150-185 | ...220 |
| | 18,5 | 25 | 41,6 | - | ...185-220 | ...185-220 | ...185-220 | ...185-220 | ...220 |
| | 22 | 30 | 49,7 | - | ...220-300 | ...220-300 | ...220-300 | ...220-300 | ...300 |
| | 26 | 35 | 55,8 | - | ...220-300 | ...220-300 | ...220-300 | ...220-300 | ...300 |
| | 30 | 40 | 68,8 | - | ...300-370 | ...300-370 | ...300-370 | ...300-370 | ...370 |
| | 30 | 40 | 68,8 | - | ...300-370 | ...300-370 | ...300-370 | ...300-370 | ...370 |

Für abweichende Spannungen wenden Sie sich bitte an unser Verkaufspersonal.

L6w-2p50-en_c_tc

| MOTORTYP L8W - 8" DREHSTROM | NENN-LEISTUNG | | NENN-SPANNUNG 380-415 V A | SCHALTGERÄT | | | | | |
|--------------------------------------|---------------|-----|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|----------|--|--|
| | kW | HP | | Q3D/... | Q3I/... | Q3A/... | Q3SF/... | | |
| | 30 | 40 | 65 | ...300-370 | ...300-370 | ...300-370 | ...370 | | |
| | 37 | 50 | 81 | - | ...370-450 | ...370-450 | ...450 | | |
| | 45 | 60 | 92 | - | ...450-550 | ...450-550 | ...550 | | |
| | 52 | 70 | 110 | - | ...550-750 | ...550-750 | ...590 | | |
| | 55 | 75 | 118 | - | ...550-750 | ...550-750 | ...590 | | |
| | 60 | 80 | 124 | - | ...550-750 | ...550-750 | ...750 | | |
| | 67 | 90 | 138 | - | ...750-900 | ...750-900 | ...900 | | |
| | 75 | 100 | 156 | - | ...750-900 | ...750-900 | ...900 | | |
| | 83 | 110 | 172 | - | ...750-900 | ...750-900 | ...900 | | |
| | 93 | 125 | 192 | - | ...900-1100 | ...900-1100 | ...1100 | | |
| MOTORTYP L8W HT - 8" DREHSTROM | 30 | 40 | 66,6 | ...300-370 | ...300-370 | ...300-370 | ...370 | | |
| | 37 | 50 | 77,5 | - | ...370-450 | ...370-450 | ...450 | | |
| | 45 | 60 | 97,8 | - | ...450-550 | ...450-550 | ...550 | | |
| | 52 | 70 | 110 | - | ...550-750 | ...550-750 | ...590 | | |
| | 55 | 75 | 117 | - | ...550-750 | ...550-750 | ...590 | | |
| | 60 | 80 | 127 | - | ...550-750 | ...550-750 | ...750 | | |
| | 67 | 90 | 141 | - | ...750-900 | ...750-900 | ...900 | | |
| | 75 | 100 | 156 | - | ...750-900 | ...750-900 | ...900 | | |
| 83 | 110 | 171 | - | ...750-900 | ...750-900 | ...900 | | | |

Für abweichende Spannungen wenden Sie sich bitte an unser Verkaufspersonal.

L8w-2p50-en_b_tc

MOTORENBAUREIHE L10W – L12W ZUORDNUNGSTABELLE MOTOR - SCHALTGERÄT

| MOTORTYP L10W - 10" DREHSTROM | NENN- LEISTUNG | | NENN- SPANNUNG 380-415 V A | SCHALTGERÄT | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------|-----|-------------------------------------|--------------|--------------|----------|--|--|--|
| | kW | HP | | Q3I/... | Q3A/... | Q3SF/... | | | |
| | 93 | 125 | 191 | ...900-1100 | ...900-1100 | ...1100 | | | |
| | 110 | 150 | 235 | ...1100-1320 | ...1100-1320 | ...1100 | | | |
| | 130 | 175 | 270 | ...1320-1600 | ...1320-1600 | (1) | | | |
| | 150 | 200 | 308 | ...1600-2000 | ...1600-2000 | (1) | | | |
| MOTORTYP | 83 | 110 | 170,2 | ...750-900 | ...750-900 | ...900 | | | |
| L10W HT - 10" | 93 | 125 | 200,5 | ...900-1100 | ...900-1100 | ...1100 | | | |
| DREHSTROM | 110 | 150 | 233,0 | ...1100-1320 | ...1100-1320 | ...1100 | | | |
| | 130 | 175 | 288,0 | ...1320-1600 | ...1320-1600 | (1) | | | |

(1) Auf Anfrage.

L10w-2p50-en_c_tc

Für abweichende Spannungen wenden Sie sich bitte an unser Verkaufspersonal.

| MOTORTYP L12W - 12" DREHSTROM | NENN- LEISTUNG | | NENN- SPANNUNG 380-415 V A | SCHALTGERÄT | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------|-----|-------------------------------------|--------------|--------------|----------|--|--|--|
| | kW | HP | | Q3I/... | Q3A/... | Q3SF/... | | | |
| | 185 | 250 | 380 | ...1600-2000 | ...1600-2000 | (1) | | | |
| | 220 | 300 | 470 | ...2500-3150 | ...2500-3150 | (1) | | | |
| | 260 | 350 | 525 | ...2500-3150 | ...2500-3150 | (1) | | | |
| | 300 | 400 | 620 | (1) | (1) | (1) | | | |
| MOTORTYP | 150 | 200 | 328,6 | ...1600-2000 | ...1600-2000 | (1) | | | |
| L12W HT - 12" | 185 | 250 | 379,3 | ...1600-2000 | ...1600-2000 | (1) | | | |
| DREHSTROM | 220 | 300 | 438,9 | ...2000-2500 | ...2000-2500 | (1) | | | |
| | 260 | 350 | 546,0 | ...2500-3150 | ...2500-3150 | (1) | | | |

(1) Auf Anfrage.

L12w-2p50-en_c_tc

Für abweichende Spannungen wenden Sie sich bitte an unser Verkaufspersonal.

Schaltgerät für Drehstrom

Baureihe QTD



ANWENDUNGEN

- Steuerung und Schutz einer Drehstrom-Unterwasserpumpe oder trocken aufgestellten Drehstrompumpe.

TECHNISCHE DATEN

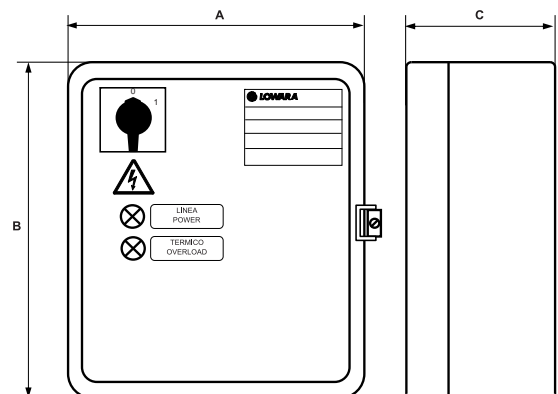
- Steuerung über einen externen Anforderungskontakt
- Spannungsversorgung: 3 x 400 V $\pm 10\%$
- Netzfrequenz: 50/60 Hz
- Leistungsbereich: 0,25 – 9,2 kW
- Direktanlauf
- Kurzschluss- und Überlastschutz
- Schutzart IP54
- Umgebungstemperatur: -5 bis +40°C (EN 60439-1)
- Max. relative Luftfeuchte: 50% bei 40°C, keine Kondensatbildung vorausgesetzt (nach EN 60439-1).
- Wandmontage
- Metallgehäuse
- Trockenlaufschutz über Schwimmer- oder Druckschalter vorbereitet (separat erhältlich)
- LED-Anzeigen: „Betrieb“ und „Thermische Überlast“

OPTIONALES ZUBEHÖR

- Drehstrommodul VR3 zum Schutz gegen Überspannung (Blitzschlag)
- Satz Niveauregler 24V der Baureihe KSL als Trockenlaufschutz (inklusive 3 Steuerelektroden)

AUSWAHL

- Zur richtigen Auswahl des Schaltkastens versichern Sie sich bitte, dass der vom Motor aufgenommene Strom (Ampere) vom unten genannten Tabellenwert (NENNSTROM) abgedeckt wird.



| MODELL | NENN- SPANNUNG V | NENN- LEISTUNG | | NENNSTROM A | ABMESSUNGEN | | | GEWICHT Kg |
|-----------|------------------------|-------------------|-----------|----------------|-------------|---------|---------|---------------|
| | | kW | HP | | A mm | B mm | C mm | |
| QTD/02-03 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 0,25-0,37 | 0,33-0,50 | 0,63 ÷ 1 | 235 | 265 | 150 | 5,8 |
| QTD/03-05 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 0,37-0,55 | 0,55-0,75 | 1 ÷ 1,6 | 235 | 265 | 150 | 5,8 |
| QTD/05-07 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 0,55-0,75 | 0,75-1 | 1,6 2,5 | 235 | 265 | 150 | 5,8 |
| QTD/07-15 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 0,75-1,5 | 1-2 | 2,5 4 | 235 | 265 | 150 | 5,8 |
| QTD/15-22 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 1,5-2,2 | 2-3 | 4 ÷ 6,3 | 235 | 265 | 150 | 5,8 |
| QTD/22-40 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 2,2-4 | 3-5,5 | 6,3 ÷ 10 | 235 | 265 | 150 | 5,8 |
| QTD/40-75 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 4-7,5 | 5,5-10 | 10 ÷ 16 | 235 | 265 | 150 | 5,8 |
| QTD/75-92 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 7,5-9,2 | 10-12,5 | 16 ÷ 20 | 235 | 265 | 150 | 5,8 |

CB-QTD-en_c_te

Schaltgerät für Drehstrom

ANWENDUNGEN

- Steuerung und Schutz einer Drehstrom-Unterwasserpumpe oder trocken aufgestellten Drehstrompumpe.

Baureihe Q3D

TECHNISCHE DATEN

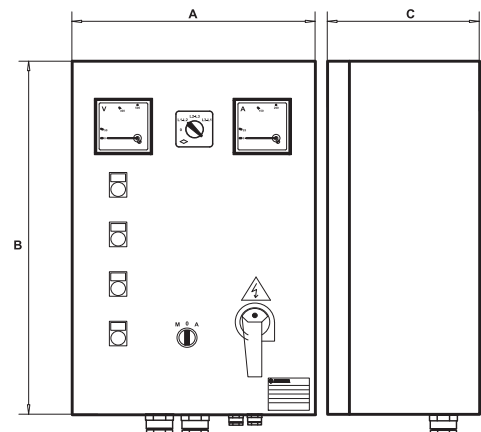


- Hauptschalter (0-H-A) zur manuellen Bedienung
- Automatische Steuerung über einen externen Anforderungskontakt
- Spannungsversorgung: 3 x 400 V $\pm 10\%$
- Frequenz: 50/60 Hz
- Steuerspannung: 24 V Wechselstrom
- Leistungsbereich: 0,25 – 37 kW
- Direktanlauf
- Kurzschluss- und Überlastschutz
- Schutzart IP54
- Umgebungstemperatur: -5 bis +40°C (EN 60439-1)
- Max. relative Luftfeuchte: 50% bei 40°C, keine Kondensatbildung vorausgesetzt (nach EN 60439-1).
- Wandmontage
- Metallgehäuse
- LED-Anzeigen: „ein/aus“, „Betrieb“, „thermische Überlast“ und „Trockenlauf“

- Trockenlaufschutz über Schwimmer- oder Druckschalter vorbereitet (separat erhältlich). Kann mit elektronischem Schutzmodul versehen werden.

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

- Satz Niveauregler 24V der Baureihe KSL als Trockenlaufschutz (inklusive 3 Steuerelektroden)
- Schwimmerschalter
- Druckschalter
- Drehstrommodul VR3/SCA3 zum Schutz gegen Überspannung (Blitzschlag).



| MODELL | NENN- SPANNUNG V | NENN- LEISTUNG | | NENNSTROM A | ABMESSUNGEN | | | GEWICHT Kg |
|-------------|------------------------|-------------------|-----------|----------------|-------------|---------|---------|---------------|
| | | kW | HP | | A mm | B mm | C mm | |
| Q3D/02-03 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 0,25-0,37 | 0,33-0,50 | 0,63 ÷ 1 | 300 | 400 | 200 | 15 |
| Q3D/03-05 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 0,37-0,55 | 0,5-0,75 | 1 ÷ 1,6 | 300 | 400 | 200 | 15 |
| Q3D/05-07 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 0,55-0,75 | 0,75-1 | 1,6 ÷ 2,5 | 300 | 400 | 200 | 15 |
| Q3D/07-15 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 0,75-1,5 | 1-2 | 2,5 ÷ 4 | 300 | 400 | 200 | 15 |
| Q3D/15-22 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 1,5-2,2 | 2-3 | 4 ÷ 6,3 | 300 | 400 | 200 | 15 |
| Q3D/22-40 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 2,2-4 | 3-5,5 | 6,3 ÷ 10 | 300 | 400 | 200 | 15 |
| Q3D/40-75 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 4-7,5 | 5,5-10 | 10 ÷ 16 | 300 | 400 | 200 | 15 |
| Q3D/75-92 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 7,5-9,2 | 10-12,5 | 16 ÷ 20 | 300 | 400 | 200 | 15 |
| Q3D/92-110 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 9,2-11 | 12,5-15 | 20 ÷ 25 | 300 | 400 | 200 | 20 |
| Q3D/110-150 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 11-15 | 15-20 | 22 ÷ 32 | 400 | 500 | 200 | 20 |
| Q3D/150-185 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 15-18,5 | 20-25 | 28 ÷ 40 | 400 | 500 | 200 | 20 |
| Q3D/185-220 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 18,5-22 | 25-30 | 36 ÷ 50 | 400 | 600 | 200 | 27 |
| Q3D/220-300 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 22-30 | 30-40 | 45 ÷ 63 | 400 | 600 | 200 | 27 |
| Q3D/300-370 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 30-37 | 40-50 | 57 ÷ 75 | 400 | 600 | 200 | 27 |

CB-Q3D-en_a_te

Schaltgerät für Drehstrom

ANWENDUNGEN

- Steuerung und Schutz einer Drehstrom-Unterwasserpumpe oder trocken aufgestellten Drehstrompumpe.

Baureihe Q3Y



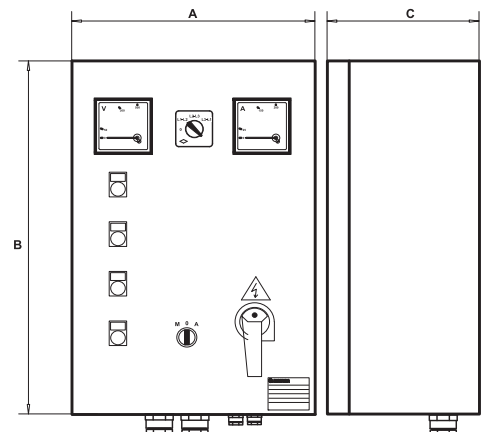
TECHNISCHE DATEN

- Hauptschalter (0-H-A) zur manuellen Bedienung
- Automatische Steuerung über einen externen Anforderungskontakt
- Spannungsversorgung: 3 x 400 V ± 10%
- Frequenz: 50/60 Hz
- Steuerspannung: 24 V Wechselstrom
- Leistungsbereich: 4 – 315 kW
- Stern-/Dreieck-Anlauf
- Kurzschluß- und Überlastschutz
- Schutzart IP54
- Umgebungstemperatur: -5 bis +40°C (EN 60439-1)
- Max. relative Luftfeuchte: 50% bei 40°C, keine Kondensatbildung vorausgesetzt (nach EN 60439-1).
- Wandmontage (Bodenmontage teilw.)
- Metallgehäuse
- LED-Anzeigen: „ein/aus“, „Betrieb“, „thermische Überlast“ und „Trockenlauf“
- Trockenlaufschutz über Schwimm-

mer- oder Druckschalter vorbereitet (separat erhältlich). Kann mit elektronischem Schutzmodul versehen werden.

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

- Satz Niveaugler 24V der Baureihe KSL als Trockenlaufschutz (inklusive 3 Steuerelektroden)
- Schwimmerschalter
- Druckschalter
- Drehstrommodul VR3/SCA3 zum Schutz gegen Überspannung (Blitzschlag)



| MODELL | NENN- SPANNUNG V | NENN- LEISTUNG | | NENNSTROM A | ABMESSUNGEN | | | GEWICHT Kg |
|---------------|------------------------|-------------------|---------|----------------|-------------|---------|---------|---------------|
| | | kW | HP | | A mm | B mm | C mm | |
| Q3Y/40-75 | 3 x 400 V ± 10 % | 4-7,5 | 5,5-10 | 10 ÷ 16 | 400 | 600 | 200 | 23 |
| Q3Y/75-92 | 3 x 400 V ± 10 % | 7,5-9,2 | 10-12,5 | 16 ÷ 20 | 400 | 600 | 200 | 23 |
| Q3Y/92-110 | 3 x 400 V ± 10 % | 9,2-11 | 12,5-15 | 20 ÷ 25 | 400 | 600 | 200 | 23 |
| Q3Y/110-150 | 3 x 400 V ± 10 % | 11-15 | 15-20 | 22 ÷ 32 | 400 | 600 | 200 | 23 |
| Q3Y/150-185 | 3 x 400 V ± 10 % | 15-18,5 | 20-25 | 28 ÷ 40 | 400 | 600 | 200 | 23 |
| Q3Y/185-220 | 3 x 400 V ± 10 % | 18,5-22 | 25-30 | 36 ÷ 50 | 500 | 700 | 200 | 32 |
| Q3Y/220-300 | 3 x 400 V ± 10 % | 22-30 | 30-40 | 45 ÷ 63 | 500 | 700 | 200 | 32 |
| Q3Y/300-370 | 3 x 400 V ± 10 % | 30-37 | 40-50 | 57 ÷ 75 | 600 | 800 | 250 | 68 |
| Q3Y/370-450 | 3 x 400 V ± 10 % | 37-45 | 50-60 | 70 ÷ 90 | 600 | 800 | 250 | 80 |
| Q3Y/450-550 | 3 x 400 V ± 10 % | 45-55 | 60-75 | 80 ÷ 108 | 600 | 900 | 250 | 80 |
| Q3Y/550-750 | 3 x 400 V ± 10 % | 55-75 | 75-100 | 105 ÷ 138 | 600p | 1300p | 300p | 109 |
| Q3Y/750-900 | 3 x 400 V ± 10 % | 75-90 | 100-125 | 138 ÷ 185 | 600p | 1300p | 300p | 109 |
| Q3Y/900-1100 | 3 x 400 V ± 10 % | 90-110 | 125-150 | 175 ÷ 210 | 600p | 1500p | 300p | 120 |
| Q3Y/1100-1320 | 3 x 400 V ± 10 % | 110-132 | 150-180 | 210 ÷ 260 | 800p | 1700p | 400p | 130 |
| Q3Y/1320-1600 | 3 x 400 V ± 10 % | 132-160 | 180-218 | 250 ÷ 305 | 800p | 1700p | 400p | 130 |
| Q3Y/1600-2000 | 3 x 400 V ± 10 % | 160-200 | 218-273 | 290 ÷ 400 | 800p | 1900p | 400p | 140 |
| Q3Y/2000-2500 | 3 x 400 V ± 10 % | 200-250 | 273-340 | 400 ÷ 460 | 1000p | 1900p | 400p | 180 |
| Q3Y/2500-3150 | 3 x 400 V ± 10 % | 250-315 | 340-430 | 450 ÷ 580 | 1000p | 1900p | 400p | 180 |

Anmerkung: Zusatz "p" verweist auf Bodenmontage des Schaltgerätes.

CB-Q3Y_c_te

Schaltgerät für Drehstrom

ANWENDUNGEN

- Steuerung und Schutz einer Drehstrom-Unterwasserpumpe oder trocken aufgestellten Drehstrompumpe.

Baureihe Q3I



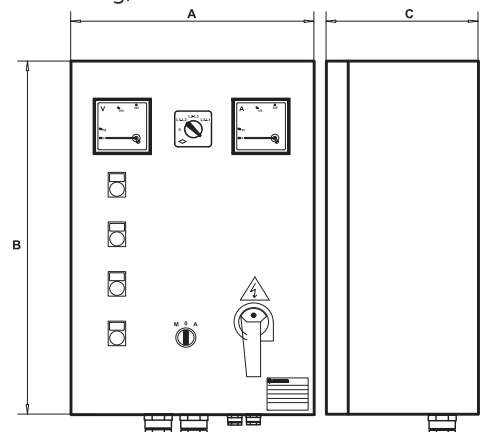
TECHNISCHE DATEN

- Hauptschalter (0-H-A) zur manuellen Bedienung
- Automatische Steuerung über einen externen Anforderungskontakt
- Spannungsversorgung: 3 x 400 V ± 10%
- Frequenz: 50/60 Hz
- Steuerspannung: 24 V Wechselstrom
- Leistungsbereich: 4 – 315 kW
- Impedanzanlauf
- Kurzschluß- und Überlastschutz
- Schutzart IP54
- Umgebungstemperatur: -5 bis +40°C (EN 60439-1)
- Max. relative Luftfeuchte: 50% bei 40°C, keine Kondensatbildung vorausgesetzt (nach EN 60439-1).
- Wandmontage (Bodenmontage teilw.)
- Metallgehäuse
- LED-Anzeigen: „ein/aus“, „Betrieb“, „thermische Überlast“ und „Trockenlauf“

- Trockenlaufschutz über Schwimmer- oder Druckschalter vorbereitet (separat erhältlich). Kann mit elektronischem Schutzmodul versehen werden.

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

- Satz Niveaugler 24V der Baureihe KSL als Trockenlaufschutz (inklusive 3 Steuerelektroden)
- Schwimmerschalter
- Druckschalter
- Drehstrommodul VR3/SCA3 zum Schutz gegen Überspannung (Blitzschlag)



| MODELL | NENN- SPANNUNG V | NENN- LEISTUNG | | NENNSTROM A | ABMESSUNGEN | | | GEWICHT Kg |
|---------------|------------------------|-------------------|---------|----------------|-------------|---------|---------|---------------|
| | | kW | HP | | A mm | B mm | C mm | |
| Q3I/40-75 | 3 x 400 V ± 10 % | 4-7,5 | 5,5-10 | 10 ÷ 16 | 400 | 600 | 250 | 35 |
| Q3I/75-92 | 3 x 400 V ± 10 % | 7,5-9,2 | 10-12,5 | 16 ÷ 20 | 400 | 600 | 250 | 35 |
| Q3I/92-110 | 3 x 400 V ± 10 % | 9,2-11 | 12,5-15 | 20 ÷ 25 | 400 | 600 | 250 | 35 |
| Q3I/110-150 | 3 x 400 V ± 10 % | 11-15 | 15-20 | 22 ÷ 32 | 500 | 700 | 250 | 50 |
| Q3I/150-185 | 3 x 400 V ± 10 % | 15-18,5 | 20-25 | 28 ÷ 40 | 500 | 700 | 250 | 50 |
| Q3I/185-220 | 3 x 400 V ± 10 % | 18,5-22 | 25-30 | 36 ÷ 50 | 500 | 700 | 250 | 50 |
| Q3I/220-300 | 3 x 400 V ± 10 % | 22-30 | 30-40 | 45 ÷ 63 | 500 | 700 | 250 | 65 |
| Q3I/300-370 | 3 x 400 V ± 10 % | 30-37 | 40-50 | 57 ÷ 75 | 500 | 700 | 250 | 65 |
| Q3I/370-450 | 3 x 400 V ± 10 % | 37-45 | 50-60 | 70 ÷ 90 | 600 | 900 | 250 | 65 |
| Q3I/450-550 | 3 x 400 V ± 10 % | 45-55 | 60-75 | 80 ÷ 108 | 600p | 1300p | 300p | 100 |
| Q3I/550-750 | 3 x 400 V ± 10 % | 55-75 | 75-100 | 105 ÷ 138 | 600p | 1300p | 300p | 100 |
| Q3I/750-900 | 3 x 400 V ± 10 % | 75-90 | 100-125 | 138 ÷ 185 | 600p | 1500p | 300p | 100 |
| Q3I/900-1100 | 3 x 400 V ± 10 % | 90-110 | 125-150 | 175 ÷ 210 | 800p | 1700p | 400p | 100 |
| Q3I/1100-1320 | 3 x 400 V ± 10 % | 110-132 | 150-180 | 210 ÷ 260 | 800p | 1700p | 400p | 150 |
| Q3I/1320-1600 | 3 x 400 V ± 10 % | 132-160 | 180-218 | 250 ÷ 305 | 800p | 1700p | 400p | 150 |
| Q3I/1600-2000 | 3 x 400 V ± 10 % | 160-200 | 218-273 | 290 ÷ 400 | 800p | 1900p | 400p | 160 |
| Q3I/2000-2500 | 3 x 400 V ± 10 % | 200-250 | 273-340 | 400 ÷ 460 | 1000p | 1900p | 400p | 180 |
| Q3I/2500-3150 | 3 x 400 V ± 10 % | 250-315 | 340-430 | 450 ÷ 580 | 1000p | 1900p | 400p | 200 |

Anmerkung: Zusatz "p" verweist auf Bodenmontage des Schaltgerätes.

CB-Q3I_c_te

Schaltgerät für Drehstrom

ANWENDUNGEN

- Steuerung und Schutz einer Drehstrom-Unterwasserpumpe oder trocken aufgestellten Drehstrompumpe.

Baureihe Q3A



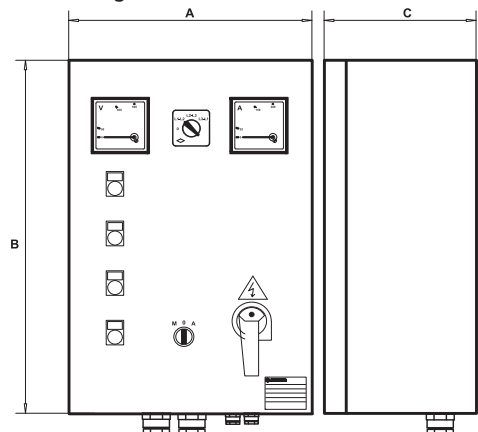
TECHNISCHE DATEN

- Hauptschalter (0-H-A) zur manuellen Bedienung
- Automatische Steuerung über einen externen Anforderungskontakt
- Spannungsversorgung: 3 x 400 V ± 10%
- Frequenz: 50/60 Hz
- Steuerspannung: 24 V Wechselstrom
- Leistungsbereich: 4 – 315 kW
- Anlasstransformator
- Kurzschluss- und Überlastschutz
- Schutzart IP54
- Umgebungstemperatur: -5 bis +40°C (EN 60439-1)
- Max. relative Luftfeuchte: 50% bei 40°C, keine Kondensatbildung vorausgesetzt (nach EN 60439-1).
- Wandmontage (Bodenmontage teilw.)
- Metallgehäuse
- LED-Anzeigen: „ein/aus“, „Betrieb“, „thermische Überlast“ und „Trockenlauf“

- Trockenlaufschutz über Schwimmer- oder Druckschalter vorbereitet (separat erhältlich). Kann mit elektronischem Schutzmodul versehen werden.

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

- Satz Niveauregler 24V der Baureihe KSL als Trockenlaufschutz (inklusive 3 Steuerelektroden)
- Schwimmerschalter
- Druckschalter
- Drehstrommodul VR3/SCA3 zum Schutz gegen Überspannung (Blitzschlag)



| MODELL | NENN- SPANNUNG V | NENN- LEISTUNG | | NENNSTROM A | ABMESSUNGEN | | | GEWICHT Kg |
|---------------|------------------------|-------------------|---------|----------------|-------------|---------|---------|---------------|
| | | kW | HP | | A mm | B mm | C mm | |
| Q3A/40-75 | 3 x 400 V ± 10 % | 4-7,5 | 5,5-10 | 10 ÷ 16 | 500 | 700 | 250 | 50 |
| Q3A/75-92 | 3 x 400 V ± 10 % | 7,5-9,2 | 10-12,5 | 16 ÷ 20 | 500 | 700 | 250 | 50 |
| Q3A/92-110 | 3 x 400 V ± 10 % | 9,2-11 | 12,5-15 | 20 ÷ 25 | 500 | 700 | 250 | 50 |
| Q3A/110-150 | 3 x 400 V ± 10 % | 11-15 | 15-20 | 22 ÷ 32 | 500 | 700 | 250 | 50 |
| Q3A/150-185 | 3 x 400 V ± 10 % | 15-18,5 | 20-25 | 28 ÷ 40 | 500 | 700 | 250 | 50 |
| Q3A/185-220 | 3 x 400 V ± 10 % | 18,5-22 | 25-30 | 36 ÷ 50 | 500 | 700 | 250 | 50 |
| Q3A/220-300 | 3 x 400 V ± 10 % | 22-30 | 30-40 | 45 ÷ 63 | 600 | 900 | 300 | 80 |
| Q3A/300-370 | 3 x 400 V ± 10 % | 30-37 | 40-50 | 57 ÷ 75 | 600 | 900 | 300 | 80 |
| Q3A/370-450 | 3 x 400 V ± 10 % | 37-45 | 50-60 | 70 ÷ 90 | 600p | 1300p | 300p | 90 |
| Q3A/450-550 | 3 x 400 V ± 10 % | 45-55 | 60-75 | 80 ÷ 108 | 600p | 1500p | 300p | 120 |
| Q3A/550-750 | 3 x 400 V ± 10 % | 55-75 | 75-100 | 105 ÷ 138 | 600p | 1500p | 300p | 120 |
| Q3A/750-900 | 3 x 400 V ± 10 % | 75-90 | 100-125 | 138 ÷ 185 | 600p | 1700p | 400p | 150 |
| Q3A/900-1100 | 3 x 400 V ± 10 % | 90-110 | 125-150 | 175 ÷ 210 | 800p | 1900p | 400p | 150 |
| Q3A/1100-1320 | 3 x 400 V ± 10 % | 110-132 | 150-180 | 210 ÷ 260 | 800p | 1900p | 400p | 200 |
| Q3A/1320-1600 | 3 x 400 V ± 10 % | 132-160 | 180-218 | 250 ÷ 305 | 800p | 1900p | 400p | 200 |
| Q3A/1600-2000 | 3 x 400 V ± 10 % | 160-200 | 218-273 | 290 ÷ 400 | 800p | 1900p | 400p | 230 |
| Q3A/2000-2500 | 3 x 400 V ± 10 % | 200-250 | 273-340 | 400 ÷ 460 | 1000p | 1900p | 400p | 230 |
| Q3A/2500-3150 | 3 x 400 V ± 10 % | 250-315 | 340-430 | 450 ÷ 580 | 1000p | 1900p | 400p | 250 |

Anmerkung: Zusatz "p" verweist auf Bodenmontage des Schaltgerätes.

CB-Q3A_c_te

Schaltgerät für Drehstrom

ANWENDUNGEN

- Schutz und Steuerung einer Drehstrom-Unterwasserpumpe oder trocken aufgestellten Drehstrompumpe.

Baureihe Q3SF



TECHNISCHE DATEN

- Hauptschalter (0-H-A) zur manuellen Bedienung
- Automatische Steuerung über einen externen Anforderungskontakt
- Spannungsversorgung: 3 x 400 V $\pm 10\%$
- Frequenz: 50/60 Hz
- Steuerspannung: 24 V Wechselstrom
- Leistungsbereich: 5,5 – 110 kW
- Sanftanlauf mit Drehmomentüberwachung
- Schutzart IP54
- Umgebungstemperatur: -5 bis +40°C (EN 60439-1)
- Max. relative Luftfeuchte: 50% bei 40°C, keine Kondensatbildung vorausgesetzt (nach EN 60439-1).
- Wandmontage (Bodenmontage teilw.)
- Metallgehäuse
- Warnleuchte für Trockenlauf
- LED-Anzeigen im Tastenfeld: „ein/aus“, „Betrieb“ und „Störung“
- EIN/AUS-Schalter zur Aktivierung des Bypass-Schützes
- Trockenlaufkontrolle über Schwimmer oder Druckschalter vorbereitet (separat erhältlich). Kann mit elektronischem Schutzmodul versehen werden.

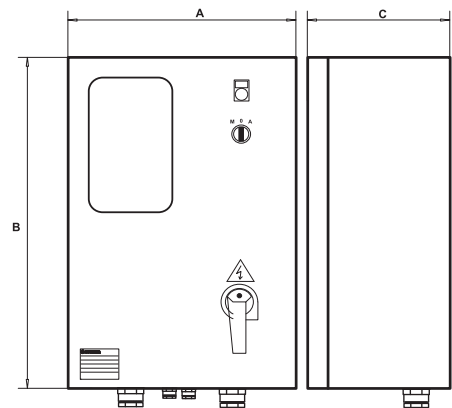
FUNKTIONEN

- Sanftan- und -auslauf von Motoren; LCD-Anzeige für Spannung, Stromaufnahme, $\cos \phi$, Betriebsstunden, Schalthäufigkeit und Störmeldungen (Wiedergabe der letzten 20 Meldungen)

- Überwachung von Phasenausfall, Phasenfolge, Frequenzbereich der Versorgungsspannung
- Absicherung des Steuerstromkreises
- Schutz des Motors vor Überhitzung, Überlast, Rotorblockade und motorseitiger Phasenasymmetrie.
- Kurzschlusschutz der Ein- und Ausgänge
- RS232-Schnittstelle zur Fernüberwachung und RS485-Schnittstelle zum Anschluss einer Fernsteuerung
- Eingebauter Bypass-Schütz

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

- Satz Niveauregler 24V der Baureihe KSL als Trockenlaufschutz (inklusive 3 Steuerelektroden)
- Schwimmerschalter
- Druckschalter
- Drehstrommodul VR3/SCA3 zum Schutz gegen Überspannung (Blitzschlag)



| MODELL | NENN- SPANNUNG V | NENN- LEISTUNG | | NENNSTROM A | ABMESSUNGEN | | | GEWICHT Kg |
|-----------|------------------------|-------------------|-----------|----------------|-------------|---------|---------|---------------|
| | | kW | HP | | A mm | B mm | C mm | |
| Q3SF 75 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 5,5 - 7,5 | 7,5 - 10 | 8,5 \div 17 | 400 | 600 | 250 | 35 |
| Q3SF 150 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 9,2 - 15 | 12,5 - 20 | 15 \div 30 | 500 | 700 | 250 | 40 |
| Q3SF 220 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 18,5 - 22 | 25 - 30 | 28 \div 45 | 500 | 700 | 250 | 40 |
| Q3SF 300 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 30 | 40 | 42 \div 60 | 600 | 900 | 300 | 90 |
| Q3SF 370 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 37 | 50 | 55 \div 75 | 600 | 900 | 300 | 90 |
| Q3SF 450 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 45 | 60 | 70 \div 85 | 600 | 900 | 300 | 90 |
| Q3SF 550 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 55 | 75 | 80 \div 110 | 600 | 900 | 300 | 90 |
| Q3SF 590 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 59 | 80 | 105 \div 125 | 600 | 900 | 300 | 90 |
| Q3SF 750 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 75 | 100 | 120 \div 142 | 600p | 1700p | 400p | 120 |
| Q3SF 900 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 90 | 125 | 135 \div 190 | 600p | 1700p | 400p | 120 |
| Q3SF 1100 | 3 x 400 V $\pm 10\%$ | 110 | 150 | 185 \div 245 | 600p | 1700p | 400p | 120 |

Anmerkung: Zusatz "p" verweist auf Bodenmontage des Schaltgerätes.

CB-Q3SF-en_b_te

Niveau- Überwachung

Baureihe QCL5



ANWENDUNGEN

- Zubehör zur Steuerung elektrisch betriebener Pumpen, passend für Füll- oder Entwässerungsanwendungen oder zur Aktivierung akustischer / optischer Alarmsignale.

TECHNISCHE DATEN

- Automatische Steuerung über Sonden
- Spannungsversorgung: 1 x 230 V $\pm 10\%$ oder 1 x 24 V $\pm 10\%$
- Frequenz: 50/60 Hz
- Sondenspannung: 15 VAC bei max. 0,5 mA
- Schaltkontakt: 48 VAC bei max. 3 A (250 W max.)
- Schutzart IP55
- Umgebungstemperatur: -5 bis +40°C (EN 60439-1)
- Max. relative Luftfeuchte: 50% bei 40°C, keine Kondensatbildung vorausgesetzt (nach EN 60439-1).
- Wandmontage
- Kunststoffgehäuse
- Sonden für Wasser mit einer max. Temperatur von +40°C
- Drei Sonden im Lieferumfang enthalten.

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

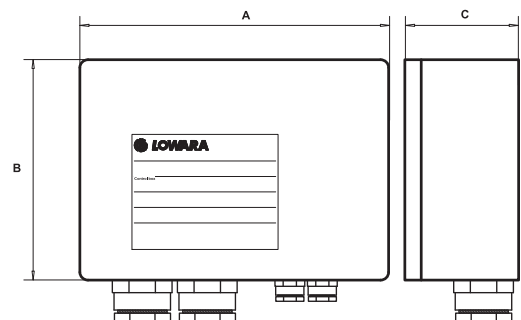
- Anschlusskabel mit kreisförmigem Querschnitt (Rundkabel)

Zum Anschluss der Elektroden an die Steuereinheit empfehlen wir folgende Querschnitte:

| LÄNGE m | | KABELQUERSCHNITT mm ² |
|------------|-----|-------------------------------------|
| 0 | 50 | 0,5 |
| 50 | 100 | 0,75 |
| 100 | 200 | 1,0 |
| 200 | 400 | 2,5 |

CB-CASEL_b_te

Dreidrigge Kabel können bei kurzen Längen verwendet werden. Ansonsten empfehlen sich einadrigge Kabel in ausreichendem Abstand zueinander, um kapazitive Störeffekte der Kabel gegenüber dem Elektronikmodul zu vermeiden



| MODELL | SPANUNGSVERSORUNG | | | ANSCHLUSS | | | ABMESSUNGEN A x B x C mm | GEWICHT Kg |
|----------|-------------------|----------------|---------------|-----------|---------|---|--------------------------------|---------------|
| | SPANNUNG V | FREQUENZ Hz | LEISTUNG W | TYP | BEREICH | | | |
| | | | | | V | A | | |
| QCL5/24 | 1 x 24 | 50/60 | 2 | NO-C-NC | 48 | 3 | 90 x 130 x 60 | 0,5 |
| QCL5/230 | 1 x 230 | 50/60 | 2 | | | | | |

CB-QCL5-en_a_te

Niveau- elektroden- relais

Baureihe KSL



ANWENDUNGEN

- Zubehör für Schaltschränke

TECHNISCHE DATEN

- Elektrodenrelais zur Verwendung von Tauchsonden als Trockenlaufschutz
- Spannungsversorgung: 1 x 24 V $\pm 10\%$ für Typ SLD/24
- Frequenz: 50/60 Hz
- Leistungsaufnahme: 2 VA
- Sondenspannung: 15 VAC bei max. 0,5 mA
- Schaltkontakt: 24 VAC bei max. 5 A (250 W max.)
- Vorbereitet zur Montage in LOWARA-Schaltschränken mit DIN-Schiene
- Elektroden für Wasser mit einer max. Temperatur von $+40^{\circ}\text{C}$

KONSTRUKTIONS- DETAILS

- Kunststoffrelais zur Montage auf einer DIN-Schiene
- Kabel mit Schnellverbinder
- Set aus drei Elektroden in der Lieferung enthalten
- Elektroden mit Nylon-6-Gehäuse, Edelstahlkontakten, Unterlegscheibe (Messing) und Nitrilgummi-Dichtung

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

- Anschlusskabel mit kreisförmigem Querschnitt

Zum Anschluss der Elektroden an die Niveau-Überwachung empfehlen wir folgende Querschnitte:

| LÄNGE m | | KABELQUERSCHNITT mm ² |
|------------|-----|-------------------------------------|
| 0 | 50 | 0,5 |
| 50 | 100 | 0,75 |
| 100 | 200 | 1,0 |
| 200 | 400 | 2,5 |

CB-CASEL_b_te

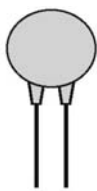
Dreiadrige Kabel können bei kurzen Längen verwendet werden. Ansonsten empfehlen sich einadrige Kabel in ausreichendem Abstand zueinander, um kapazitive Störeffekte der Kabel gegenüber dem Elektronikmodul zu vermeiden.

| MODELL | SPANNUNGSVERSORUNG | | LEISTUNG W | ANSCHLUSS | | | ABMESSUNGEN A x B x C mm | GEWICHT Kg | EINSATZMÖGLICHKEIT MIT SCHALTGERÄT |
|------------|--------------------|----------------|---------------|-----------|--------------|--------------|--------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| | SPANNUNG V | FREQUENZ Hz | | TYP | BEREICH V | BEREICH A | | | |
| KIT KSL/24 | 1x24 | 50/60 Hz | 3,5 | N0-C-NC | 250 | 8 | 90 x 36 x 60 | 0,5 | QSCS-QM-QTD-Q3D-Q3Y- Q3A-Q3I-Q3SF |

CB-SLD_b_te

Elektronischer Überspannungsschutz

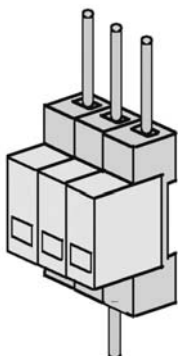
Baureihe DPF



Baureihe VR



Baureihe SCA3



ANWENDUNGEN

- Zubehör für Schaltschränke

TECHNISCHE DATEN

- Varistor zum Überspannungsschutz von Wechselstromanschlüssen.
- Anschluss zwischen Phase und Nullleiter
- Betriebsspannung: 460 V AC
- Max. Varistor-Spannung: 750 V bei 100 A Spitzenstrom

TECHNISCHE DATEN

- Varistoren zum Überspannungsschutz von Wechselstromanschlüssen (VR1) und Drehstromanschlüssen (VR3).
- Anschluss zwischen Phase und Nullleiter (VR1) bzw. zwischen den Phasen (VR3)
- Betriebsspannung: 230 V (VR1) / 460 V (VR3)
- Max. Varistor-Spannung: 750 V bei einem Spitzenstrom von 100 A.
- Vorbereitet zur Montage in LOWARA-Schaltschränken mit DIN-Schiene

TECHNISCHE DATEN

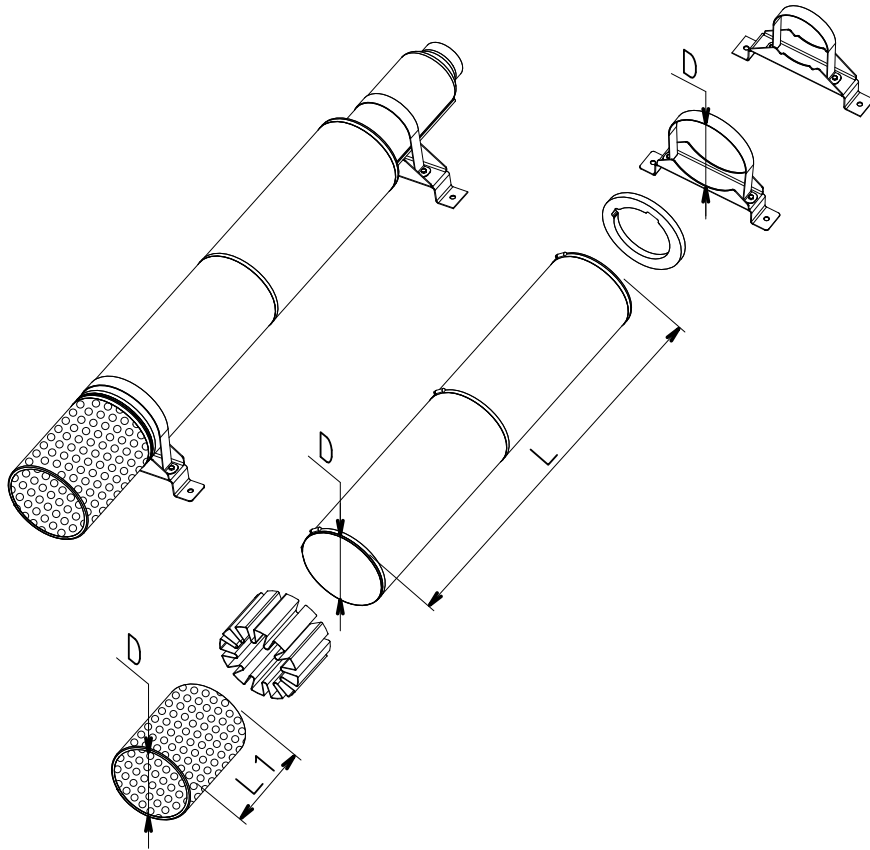
- Blitzableiter zum Überspannungsschutz von Drehstromanschlüssen.
- Wird zwischen die Phasen geschaltet.
- Betriebsspannung: 500 V AC
- Max. Varistor-Spannung: 2,5 KV bei einem Spitzenstrom von 40 kA
- Vorbereitet zur Montage in LOWARA-Schaltschränken mit DIN-Schiene

| MODELL | SPANNUNGSVERSORUNG V | EINSATZMÖGLICHKEIT MIT SCHALTGERÄT |
|-----------|-------------------------|------------------------------------|
| DPF | 1 x 220-240 50/60 Hz | QSM - QSC - QSCS - QPC |
| KIT VR1 | 1 x 220-230 50/60 Hz | QM - QDRM - QDRM2 - QDRMC - QDRMC2 |
| KIT VR3 | 3 x 400 50/60 Hz | QTD - QDR - QDR2 - Q3D |
| KIT SCA 3 | 3 x 400 50/60 Hz | Q3Y-Q3A-Q3I-Q3SF-Q3D |

CB-VR_c_te

KÜHLMÄNTEL

01890_B_DD



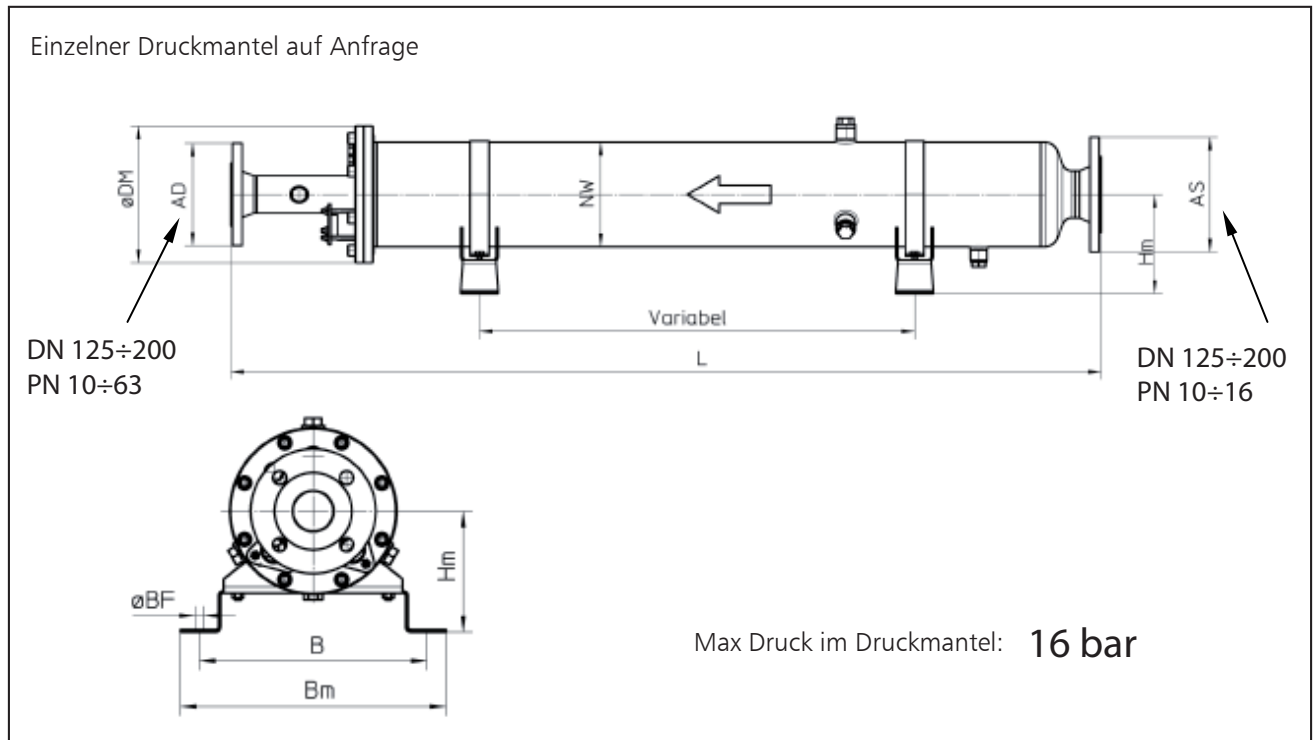
KÜHLMÄNTEL PUMPENBAUREIHE Z10-Z12 MOTOREN 6"; 8", 10" UND 12"-ZUORDNUNGSTABELLE

| PUMPEN- TYP | MOTORTYP | | | | | MANTELBLECH (D x L) | SIEBKORB (D x L1) | AUFLAGE- SCHELLEN (D) | |
|------------------|------------------|------|------|------|------|----------------------------|--------------------------|---------------------------------|------------|
| | L6C | L6W | L8W | L10W | L12W | | | | |
| Z10150 | 11 | 11 | | | | D285X1000 | D285X325 | D285 - 2PZ | |
| | - | 13 | | | | | | | |
| Z10150 Z10220 | 15 | 15 | | | | D285X1000 | D285X325 | D285 - 2PZ | |
| | 18,5 | 18,5 | | | | | | | |
| | 22 | 22 | | | | | | | |
| | - | 26 | | | | D285X1250 | D285X325 | D285 - 2PZ | |
| | 30 | - | | | | | | | |
| | - | 30 | | | | | | | |
| Z10275 | 37 | 37 | | | | D285X1500 | D285X385 | D285 - 3PZ | |
| | 18,5 | 18,5 | | | | | | | |
| | 22 | 22 | | | | | | | |
| | - | 26 | | | | D330X1250 | D330X385 | D330 - 2PZ | |
| | 30 | - | | | | | | | |
| | - | 30 | | | | | | | |
| Z10150 Z10220 | 37 | 37 | | | | D330X1500 | D330X385 | D330 - 3PZ | |
| | 18,5 | 18,5 | | | | | | | |
| | 22 | 22 | | | | | | | |
| | - | 26 | | | | D330X1250 | D330X385 | D330 - 2PZ | |
| | 30 | - | | | | | | | |
| | - | 30 | | | | | | | |
| | Z10275 Z12340 | 37 | 37 | | | | D330X1500 | D330X385 | D330 - 3PZ |
| | | 18,5 | 18,5 | | | | | | |
| | | 22 | 22 | | | | | | |
| | | - | 26 | | | | D330X1750 | D330X385 | D330 - 3PZ |
| 30 | | - | | | | | | | |
| - | | 30 | | | | | | | |
| Z12420 | | 37 | 37 | | | | D330X2000 | D330X385 | D330 - 3PZ |
| | | 18,5 | 18,5 | | | | | | |
| | | 22 | 22 | | | | | | |
| | | - | 26 | | | | D380X1250 | D380X385 | D380 - 2PZ |
| | 30 | - | | | | | | | |
| | - | 30 | | | | | | | |
| | Z10150 Z10220 | 37 | 37 | | | | D380X1500 | D380X385 | D380 - 3PZ |
| | | 18,5 | 18,5 | | | | | | |
| | | 22 | 22 | | | | | | |
| | | - | 26 | | | | D380X1750 | D380X385 | D380 - 3PZ |
| 30 | | - | | | | | | | |
| - | | 30 | | | | | | | |
| Z12340 | | 37 | 37 | | | | D380X2000 | D380X385 | D380 - 3PZ |
| | | 18,5 | 18,5 | | | | | | |
| | | 22 | 22 | | | | | | |
| | | - | 26 | | | | D420X1250 | D420X385 | D420 - 2PZ |
| | 30 | - | | | | | | | |
| | - | 30 | | | | | | | |
| | Z12420 | 37 | 37 | | | | D420X1500 | D420X385 | D420 - 3PZ |
| | | 18,5 | 18,5 | | | | | | |
| | | 22 | 22 | | | | | | |
| | | - | 26 | | | | D420X1750 | D420X385 | D420 - 3PZ |
| 30 | | - | | | | | | | |
| - | | 30 | | | | | | | |
| Z10150 Z10220 | | 37 | 37 | | | | D420X2000 | D420X385 | D420 - 3PZ |
| | | 18,5 | 18,5 | | | | | | |
| | | 22 | 22 | | | | | | |
| | | - | 26 | | | | D330X2000 | D330X385 | D330 - 3PZ |
| | 30 | - | | | | | | | |
| | - | 30 | | | | | | | |
| | Z10275 Z12340 | 37 | 37 | | | | D330X2250 | D330X385 | D330 - 3PZ |
| | | 18,5 | 18,5 | | | | | | |
| | | 22 | 22 | | | | | | |
| | | - | 26 | | | | D380X2000 | D380X385 | D380 - 3PZ |
| 30 | | - | | | | | | | |
| - | | 30 | | | | | | | |
| Z12340 | | 37 | 37 | | | | D380X2250 | D380X385 | D380 - 3PZ |
| | | 18,5 | 18,5 | | | | | | |
| | | 22 | 22 | | | | | | |
| | | - | 26 | | | | D420X2000 | D420X385 | D420 - 3PZ |
| | 30 | - | | | | | | | |
| | - | 30 | | | | | | | |
| | Z12420 | 37 | 37 | | | | D420X2250 | D420X385 | D420 - 3PZ |
| | | 18,5 | 18,5 | | | | | | |
| | | 22 | 22 | | | | | | |
| | | - | 26 | | | | D450X2000 | D450X385 | D450 - 3PZ |
| 30 | | - | | | | | | | |
| - | | 30 | | | | | | | |
| Z10150 Z10220 | | 37 | 37 | | | | D450X2250 | D450X385 | D450 - 3PZ |
| | | 18,5 | 18,5 | | | | | | |
| | | 22 | 22 | | | | | | |
| | | - | 26 | | | | D380X2000 | D380X385 | D380 - 3PZ |
| | 30 | - | | | | | | | |
| | - | 30 | | | | | | | |
| | Z10220 | 37 | 37 | | | | D380X2250 | D380X385 | D380 - 3PZ |
| | | 18,5 | 18,5 | | | | | | |
| | | 22 | 22 | | | | | | |
| | | - | 26 | | | | D380X2500 | D380X385 | D380 - 3PZ |
| 30 | | - | | | | | | | |
| - | | 30 | | | | | | | |
| Z10275 | | 37 | 37 | | | | D420X2000 | D420X385 | D420 - 3PZ |
| | | 18,5 | 18,5 | | | | | | |
| | | 22 | 22 | | | | | | |
| | | - | 26 | | | | D420X2250 | D420X385 | D420 - 3PZ |
| | 30 | - | | | | | | | |
| | - | 30 | | | | | | | |
| | Z12340 | 37 | 37 | | | | D420X2500 | D420X385 | D420 - 3PZ |
| | | 18,5 | 18,5 | | | | | | |
| | | 22 | 22 | | | | | | |
| | | - | 26 | | | | D450X2000 | D450X385 | D450 - 3PZ |
| 30 | | - | | | | | | | |
| - | | 30 | | | | | | | |
| Z12420 | | 37 | 37 | | | | D450X2250 | D450X385 | D450 - 3PZ |
| | | 18,5 | 18,5 | | | | | | |
| | | 22 | 22 | | | | | | |
| | | - | 26 | | | | D480X2000 | D480X385 | D480 - 3PZ |
| | 30 | - | | | | | | | |
| | - | 30 | | | | | | | |
| | Z12420 | 37 | 37 | | | | D480X2250 | D480X385 | D480 - 3PZ |
| | | 18,5 | 18,5 | | | | | | |
| | | 22 | 22 | | | | | | |
| | | - | 26 | | | | D480X2500 | D480X385 | D480 - 3PZ |
| 30 | | - | | | | | | | |
| - | | 30 | | | | | | | |

Werkstoff: Edelstahl EN 10088-1 - X5CrNi18-10 (1-4301) AISI 304. (Andere Werkstoffe auf Anfrage).

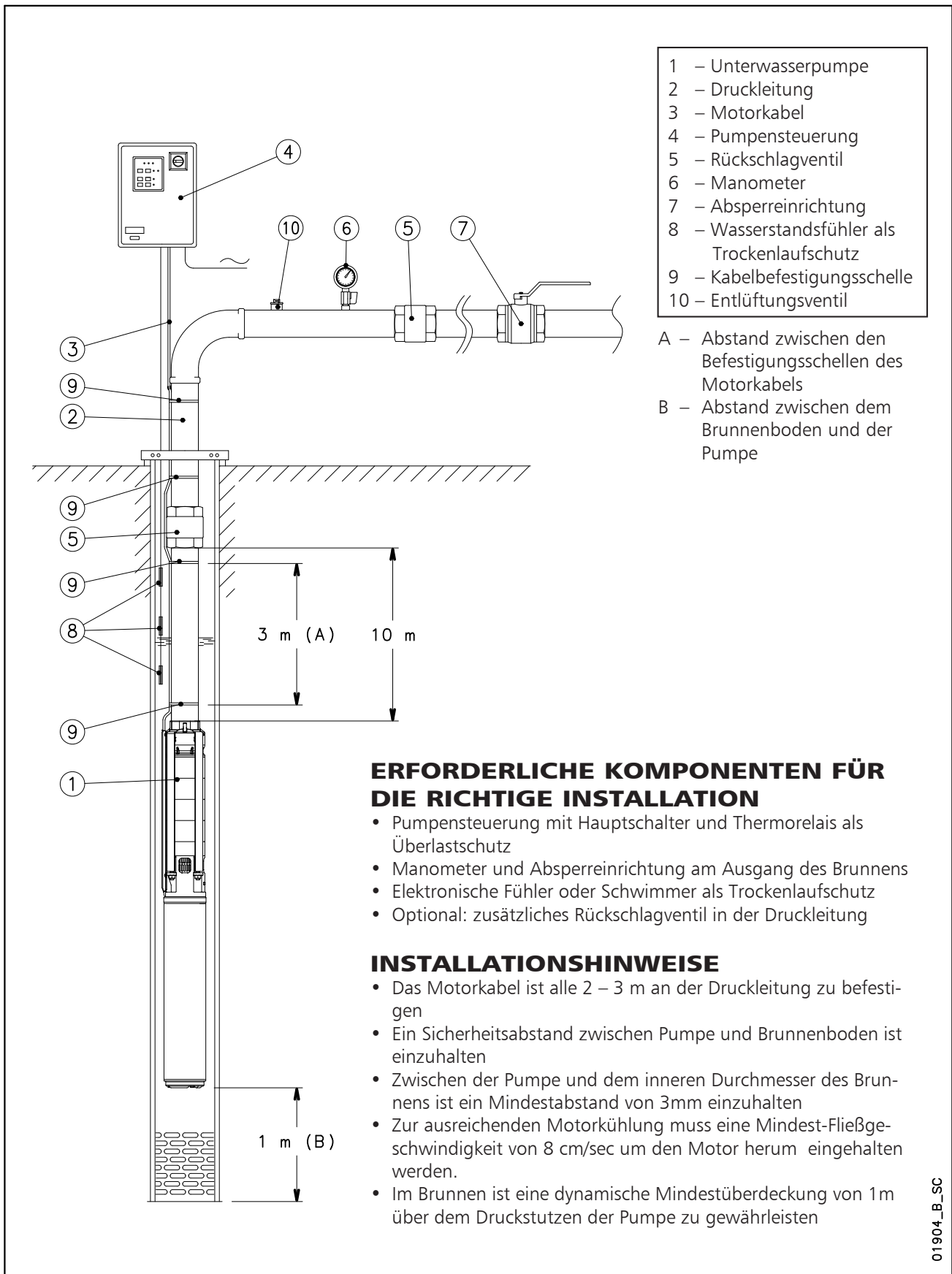
Z10-Z12_kit-raf50_b_ta

PUMPE MIT DRUCKMANTEL

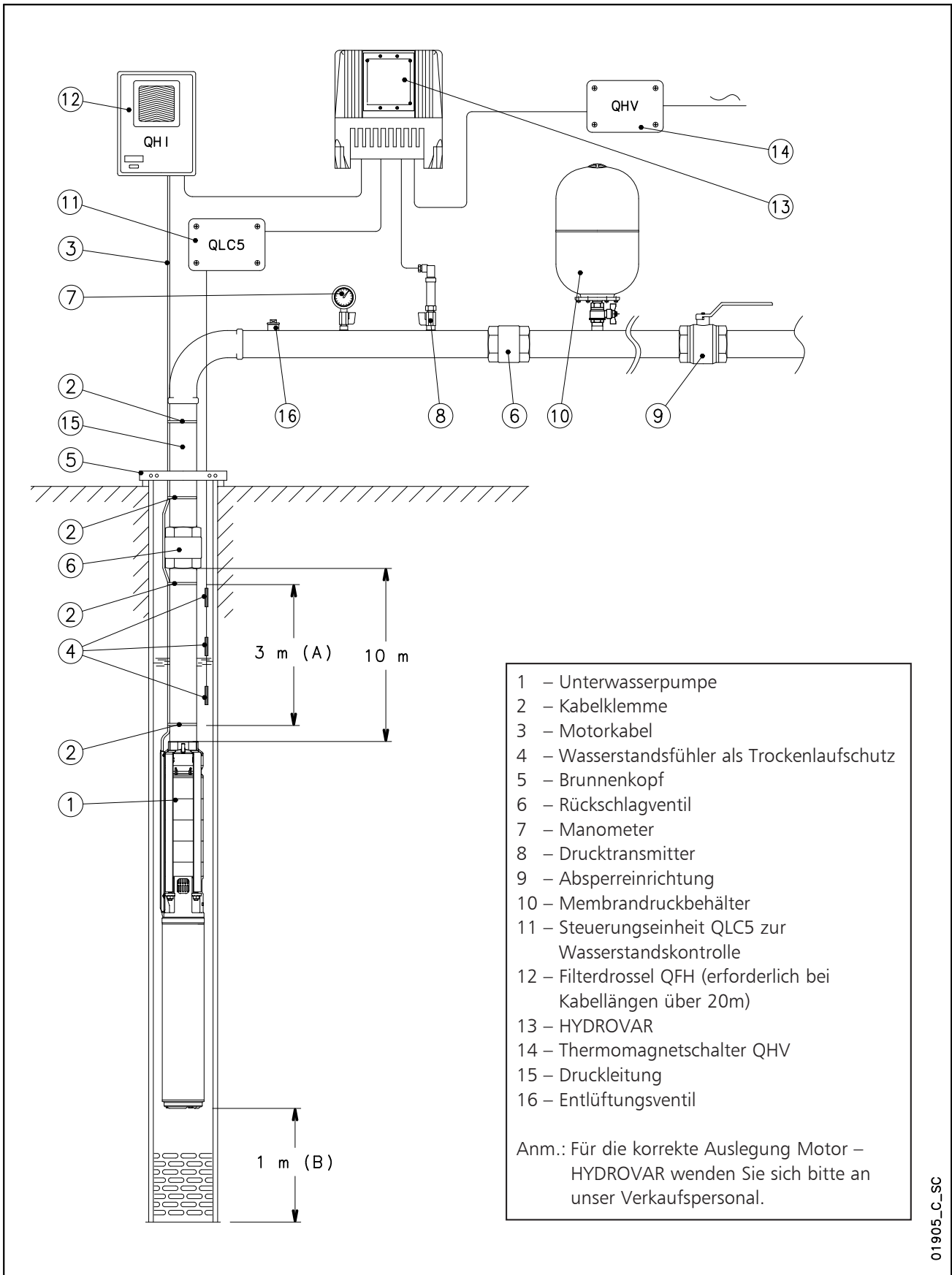


TECHNISCHER ANHANG

INSTALLATIONSBEISPIEL FÜR EINE UNTERWASSERPUMPE



INSTALLATIONSBEISPIEL FÜR EINE UNTERWASSERPUMPE MIT DREHZAHLREGELUNG HYDROVAR®



MOTORENBAUREIHE L6W – L8W – L10W - L12W

TABELLE ZUR ERMITTLUNG DES LEISTUNGS-KORREKTUR-KOEFFIZIENTEN BEI ERHÖHTER WASSERTEMPERATUR

| MOTOR | NENN- LEISTUNG kW | TEMPERATUR °C | | | | | | | |
|-------|-------------------------|------------------|------|----|----|----|------|------|------|
| | | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| STD | alle Typen | 1 | 0,75 | | - | - | - | - | - |
| HT | alle Typen | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,85 | 0,75 | 0,65 |

(1) Standardwicklung für Wassertemperaturen bis 35°C

Lw-derating-en_a_te

(2) Sonderwicklung für Wassertemperaturen zwischen 35°C und 60°C

BEISPIEL:

Ein L6W-Motor mit 15 kW Leistung soll in 35°C-warmem Wasser arbeiten.

Die korrigierte zulässige Motorleistung bei 35°C = 15 kW x 0,75 = 11,25 kW

KABELDIMENSIONIERUNG

Die nachfolgenden Tabellen enthalten die notwendigen Kabelquerschnitte für Unterwasserpumpen. Sie zeigen die maximalen Motorkabellängen in Abhängigkeit von Kabelquerschnitt und Betriebsspannung für jeden Motor. Zur Bestimmung des notwendigen Kabelquerschnitts lesen Sie einfach unter dem jeweiligen Motor und der benötigten Spannung die hierzu zulässige Kabellänge ab.

Beispiel:

Ein L6W40T405 wird bei 415 V an einem 200 m langen Kabel betrieben.

In der Zeile mit dem Motor bei der entsprechenden Spannung finden Sie die max. Länge von 281 Meter. Darüber in der Spalte mit dem entsprechenden Kabelquerschnitt lesen Sie den erforderlichen Kabelquerschnitt von 6 mm² ab.

Anm.:

Die Tabellen enthalten spezifische Daten (Stromaufnahme und Leistungsfaktor) für jeden Motor bei verschiedenen Betriebsspannungen unter folgenden Annahmen: Spannungsabfall maximal 4%, Kabeltemperatur max. 80°C, Unterwasserinstallation bei einer Temperatur von max. 30°C.

KABELTYPEN

| QUER- SCHNITT mm ² | DREIADRIG FLACH | | | | | VIERADRIG FLACH | | | | | EINADRIG RUND | | | VIERADRIG RUNG | | |
|-------------------------------------|-----------------|------------|------------|------------|------------------|-----------------|------------|------------|------------|------------------|---------------|------------|------------------|----------------|------------|------------------|
| | Hmin mm | Lmin mm | Hmax mm | Lmax mm | Gewicht kg/km | Hmin mm | Lmin mm | Hmax mm | Lmax mm | Gewicht kg/km | Dmin mm | Dmax mm | Gewicht kg/km | Dmin mm | Dmax mm | Gewicht kg/km |
| 4 | 8 | 19,2 | 9 | 20,8 | 250 | 8 | 25,2 | 9 | 26,8 | 395 | 6,5 | 7,5 | 92 | 14 | 16,1 | 360 |
| 6 | 8 | 19,2 | 9 | 20,8 | 325 | 8 | 25,2 | 9 | 26,8 | 470 | 7,4 | 8 | 118 | 15,7 | 18 | 475 |
| 10 | 8 | 19,2 | 9 | 20,8 | 535 | 8 | 25,2 | 9 | 26,8 | 710 | 8,6 | 10 | 183 | 20,9 | 23,9 | 836 |
| 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 9,6 | 11 | 251 | 23,8 | 27,1 | 1145 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 11 | 13 | 362 | 28,9 | 32,9 | 1716 |
| 35 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 12,5 | 14,5 | 497 | - | - | - |
| 50 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 17 | 669 | - | - | - |
| 70 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 17,5 | 19,5 | 901 | - | - | - |
| 95 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 20,5 | 22,5 | 1141 | - | - | - |
| 120 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 22 | 24,4 | 1435 | - | - | - |
| 150 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 25,2 | 28,3 | 1795 | - | - | - |
| 185 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 27,6 | 31 | 2156 | - | - | - |
| 240 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 30,6 | 34,5 | 2760 | - | - | - |

L-cavi-en_a_td

L6W, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG VON ETHYLEN-PROPYLEN (EPR) - KABELN DIREKTANLAUF

| MOTORTYP DREHSTROM | NENN-LEISTUNG Kw HP | | NENN-SPANNUNG V | Cos φ | NENN-STROM A | SPANNUNGS-ABFALL % | Kabelquerschnitt: 4 x... mm ² | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------------------------|------|--------------------|-------|-----------------|-----------------------|--|-----|-----|------|--------------------|-----|-----|-----|-----|--|--|--|
| | | | | | | | mm ² | 4 | 6 | 10 | 16 | 25 | 35 | 50 | 70 | | | |
| | | | | | | | A max | 42 | 54 | 75 | 100 | 127 | 158 | 192 | 246 | | | |
| | | | | | | | | | | | Maximallänge in mm | | | | | | | |
| L6W40T405 | 4 | 5,5 | 380 | 0,90 | 9,89 | 4 | | 187 | 281 | 484 | | | | | | | | |
| | | | 415 | 0,85 | 9,13 | | | | | | | | | | | | | |
| L6W55T405 | 5,5 | 7,5 | 380 | 0,88 | 12,7 | | | 148 | 222 | 384 | | | | | | | | |
| | | | 415 | 0,82 | 12,5 | | | | | | | | | | | | | |
| L6W75T405 | 7,5 | 10 | 380 | 0,90 | 17,0 | | | 106 | 161 | 279 | 439 | | | | | | | |
| | | | 415 | 0,84 | 16,2 | | | | | | | | | | | | | |
| L6W93T405 | 9,3 | 12,5 | 380 | 0,89 | 20,5 | | | 87 | 133 | 233 | 366 | 561 | | | | | | |
| | | | 415 | 0,83 | 19,9 | | | | | | | | | | | | | |
| L6W110T405 | 11 | 15 | 380 | 0,90 | 24,2 | | | 71 | 110 | 194 | 306 | 470 | | | | | | |
| | | | 415 | 0,84 | 23,4 | | | | | | | | | | | | | |
| L6W130T405 | 13 | 17,5 | 380 | 0,90 | 28,1 | | | 60 | 93 | 165 | 262 | 403 | 561 | | | | | |
| | | | 415 | 0,85 | 27,0 | | | | | | | | | | | | | |
| L6W150T405 | 15 | 20 | 380 | 0,88 | 32,1 | | | 52 | 82 | 146 | 233 | 358 | 498 | | | | | |
| | | | 415 | 0,82 | 31,3 | | | | | | | | | | | | | |
| L6W185T405 | 18,5 | 25 | 380 | 0,89 | 38,5 | | | - | 65 | 118 | 190 | 294 | 410 | | | | | |
| | | | 415 | 0,83 | 37,5 | | | | | | | | | | | | | |
| L6W220T405 | 22 | 30 | 380 | 0,87 | 47,3 | | | - | 51 | 95,1 | 155 | 241 | 337 | 472 | | | | |
| | | | 415 | 0,80 | 46,7 | | | | | | | | | | | | | |
| L6W260T405 | 26 | 35 | 380 | 0,85 | 56,5 | | | - | - | 78 | 129 | 202 | 284 | 398 | | | | |
| | | | 415 | 0,79 | 55,7 | | | | | | | | | | | | | |
| L6W300T405 | 30 | 40 | 380 | 0,87 | 63,8 | | - | - | 66 | 110 | 174 | 245 | 346 | 479 | | | | |
| | | | 415 | 0,81 | 62,0 | | | | | | | | | | | | | |
| L6W370T405 | 37 | 50 | 380 | 0,86 | 81,8 | | - | - | - | 82 | 132 | 188 | 267 | 372 | | | | |
| | | | 415 | 0,80 | 79,4 | | | | | | | | | | | | | |

Es gelten folgende Maximalwerte: 30°C für die Kabelumgebung, 90°C für das Kabel.

l6w-cavi-50-en_c_te

L6W, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG VON ETHYLEN-PROPYLEN (EPR) - KABELN

STERN-/DREIECK-ANLAUF

| MOTORTYP DREHSTROM | NENN-LEISTUNGS | | NENN-SPANNUNG V | Cos φ | NENN-STROM A | SPANNUNGS- ABFALL % | Kabelquerschnitt: 4 x... mm ² + 3 x... mm ² | | | | | | | | | | |
|-----------------------|----------------|------|--------------------|-------|-----------------|---------------------------|---|--------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | Kw | HP | | | | | mm ² | 4 | 6 | 10 | 16 | 25 | 35 | 50 | 70 | | |
| | | | | | | | | A max* | 73 | 94 | 130 | 173 | 220 | 274 | 333 | 426 | |
| | | | | | | | Maximallänge in m | | | | | | | | | | |
| L6W40T405 | 4 | 5,5 | 380 | 0,90 | 9,89 | 4 | | 327 | 490 | | | | | | | | |
| | | | 415 | 0,85 | 9,13 | | | | | | | | | | | | |
| L6W55T405 | 5,5 | 7,5 | 380 | 0,88 | 12,7 | | | 260 | 389 | | | | | | | | |
| | | | 415 | 0,82 | 12,5 | | | | | | | | | | | | |
| L6W75T405 | 7,5 | 10 | 380 | 0,90 | 17,0 | | | 189 | 283 | 488 | | | | | | | |
| | | | 415 | 0,84 | 16,2 | | | | | | | | | | | | |
| L6W93T405 | 9,3 | 12,5 | 380 | 0,89 | 20,5 | | | 157 | 237 | 408 | | | | | | | |
| | | | 415 | 0,83 | 19,9 | | | | | | | | | | | | |
| L6W110T405 | 11 | 15 | 380 | 0,90 | 24,2 | | | 131 | 197 | 341 | 535 | | | | | | |
| | | | 415 | 0,84 | 23,4 | | | | | | | | | | | | |
| L6W130T405 | 13 | 17,5 | 380 | 0,90 | 28,1 | | | 111 | 169 | 293 | 460 | | | | | | |
| | | | 415 | 0,85 | 27,0 | | | | | | | | | | | | |
| L6W150T405 | 15 | 20 | 380 | 0,88 | 32,1 | | | 99 | 150 | 261 | 410 | | | | | | |
| | | | 415 | 0,82 | 31,3 | | | | | | | | | | | | |
| L6W185T405 | 18,5 | 25 | 380 | 0,89 | 38,5 | | | 80 | 122 | 214 | 337 | 517 | | | | | |
| | | | 415 | 0,83 | 37,5 | | | | | | | | | | | | |
| L6W220T405 | 22 | 30 | 380 | 0,87 | 47,3 | | | 64 | 99,5 | 176 | 278 | 426 | | | | | |
| | | | 415 | 0,80 | 46,7 | | | | | | | | | | | | |
| L6W260T405 | 26 | 35 | 380 | 0,85 | 56,5 | | | 53 | 83 | 148 | 236 | 362 | 502 | | | | |
| | | | 415 | 0,79 | 55,7 | | | | | | | | | | | | |
| L6W300T405 | 30 | 40 | 380 | 0,87 | 63,8 | | 44 | 70,2 | 127 | 203 | 313 | 436 | | | | | |
| | | | 415 | 0,81 | 62,0 | | | | | | | | | | | | |
| L6W370T405 | 37 | 50 | 380 | 0,86 | 81,8 | | - | 52 | 96 | 157 | 243 | 340 | 476 | | | | |
| | | | 415 | 0,80 | 79,4 | | | | | | | | | | | | |

Es gelten folgende Maximalwerte: 30°C für die Kabelumgebung, 90°C für das Kabel.

l6w-cavi-50-en_c_te

*A max ist der maximale Nennstrom des Motors.

L8W, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG VON ETHYLEN-PROPYLEN (EPR) - KABELN DIREKTANLAUF

| MOTORTYP DREHSTROM | NENN-LEISTUNG | | NENN-SPANNUNG V | Cos φ | NENN-STROM A | SPANNUNGS- ABFALL % | Kabelquerschnitt: 4G x ...mm ² | | | | | | | | | |
|-----------------------|----------------|-----|--------------------|-------|-----------------|---------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | K _w | HP | | | | | mm ² | 10 | 16 | 25 | 35 | 50 | 70 | 95 | 120 | |
| | | | A max | 75 | 100 | | 127 | 158 | 192 | 246 | 298 | 346 | | | | |
| | | | | | | | Maximallänge in m | | | | | | | | | |
| L8W300T405 | 30 | 40 | 380 | 0,85 | 65,0 | 4 | | 65 | 110 | 173 | 244 | 344 | 475 | | | |
| | | | 415 | 0,84 | 59,0 | | | | | | | | | | | |
| L8W370T405 | 37 | 50 | 380 | 0,87 | 81,0 | | | 47 | 82 | 132 | 189 | 268 | 374 | 476 | | |
| | | | 415 | 0,83 | 76,0 | | | | | | | | | | | |
| L8W450T405 | 45 | 60 | 380 | 0,87 | 92,0 | | | - | 69 | 113 | 163 | 233 | 327 | 417 | 516 | |
| | | | 415 | 0,83 | 88,5 | | | | | | | | | | | |
| L8W520T405 | 52 | 70 | 380 | 0,86 | 110 | | | - | - | 91 | 133 | 192 | 271 | 347 | 430 | |
| | | | 415 | 0,82 | 104 | | | | | | | | | | | |
| L8W550T405 | 55 | 75 | 380 | 0,87 | 118 | | | - | - | 82 | 121 | 176 | 250 | 321 | 399 | |
| | | | 415 | 0,83 | 110 | | | | | | | | | | | |
| L8W600T405 | 60 | 80 | 380 | 0,87 | 124 | | | - | - | 77 | 114 | 166 | 236 | 305 | 378 | |
| | | | 415 | 0,83 | 118 | | | | | | | | | | | |
| L8W670T405 | 67 | 90 | 380 | 0,88 | 138 | | | - | - | - | 98 | 145 | 208 | 270 | 337 | |
| | | | 415 | 0,83 | 132 | | | | | | | | | | | |
| L8W750T405 | 75 | 100 | 380 | 0,87 | 156 | | | - | - | - | 84 | 125 | 182 | 237 | 296 | |
| | | | 415 | 0,82 | 148 | | | | | | | | | | | |
| L8W830T405 | 83 | 110 | 380 | 0,87 | 172 | | - | - | - | - | 111 | 162 | 212 | 266 | | |
| | | | 415 | 0,82 | 163 | | | | | | | | | | | |
| L8W930T405 | 93 | 125 | 380 | 0,87 | 192 | | - | - | - | - | 95 | 142 | 187 | 236 | | |
| | | | 415 | 0,83 | 180 | | | | | | | | | | | |

Es gelten folgende Maximalwerte: 30°C für die Kabelumgebung, 90°C für das Kabel.

l8w-cavi-50_b_te

L8W, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG VON ETHYLEN-PROPYLEN (EPR) - KABELN

STERN-/DREIECK-ANLAUF

| MOTORTYP DREHSTROM | NENN-LEISTUNG Kw HP | | NENN-SPANNUNG V | Cos φ | NENN-STROM A | SPANNUNGS-ABFALL % | Kabelquerschnitt: 4 x ... mm ² + 3 x ... mm ² | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------|-----|--------------------|-------|-----------------|-----------------------|---|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | mm ² | 6 | 10 | 16 | 25 | 35 | 50 | 70 | 95 |
| | | | | | | | A max* | 94 | 130 | 173 | 220 | 274 | 333 | 426 | 516 |
| Maximallänge in m | | | | | | | | | | | | | | | |
| L8W300T405 | 30 | 40 | 380 | 0,85 | 65,0 | 4 | | 70 | 127 | 203 | 313 | 435 | | | |
| | | | 415 | 0,84 | 59,0 | | | | | | | | | | |
| L8W370T405 | 37 | 50 | 380 | 0,87 | 81,0 | | | 52 | 96 | 157 | 244 | 341 | 478 | | |
| | | | 415 | 0,83 | 76,0 | | | | | | | | | | |
| L8W450T405 | 45 | 60 | 380 | 0,87 | 92,0 | | | 44 | 83 | 136 | 212 | 298 | 419 | | |
| | | | 415 | 0,83 | 88,5 | | | | | | | | | | |
| L8W520T405 | 52 | 70 | 380 | 0,86 | 110 | | | - | 67 | 112 | 176 | 248 | 350 | 484 | |
| | | | 415 | 0,82 | 104 | | | | | | | | | | |
| L8W550T405 | 55 | 75 | 380 | 0,87 | 118 | | | - | 60 | 102 | 161 | 228 | 323 | 447 | |
| | | | 415 | 0,83 | 110 | | | | | | | | | | |
| L8W600T405 | 60 | 80 | 380 | 0,87 | 124 | | | - | 56 | 96 | 152 | 216 | 306 | 425 | 541 |
| | | | 415 | 0,83 | 118 | | | | | | | | | | |
| L8W670T405 | 67 | 90 | 380 | 0,88 | 138 | | | - | - | 83 | 133 | 191 | 271 | 378 | 483 |
| | | | 415 | 0,83 | 132 | | | | | | | | | | |
| L8W750T405 | 75 | 100 | 380 | 0,87 | 156 | | | - | - | 71 | 116 | 167 | 239 | 334 | 427 |
| | | | 415 | 0,82 | 148 | | | | | | | | | | |
| L8W830T405 | 83 | 110 | 380 | 0,87 | 172 | | - | - | 62,2 | 103 | 149 | 214 | 301 | 385 | |
| | | | 415 | 0,82 | 163 | | | | | | | | | | |
| L8W930T405 | 93 | 125 | 380 | 0,87 | 192 | | - | - | 53 | 89 | 131 | 189 | 267 | 343 | |
| | | | 415 | 0,83 | 180 | | | | | | | | | | |

Es gelten folgende Maximalwerte: 30°C für die Kabelumgebung, 90°C für das Kabel.

l8w-cavi-5D-50-en_b_te

*A max ist der maximale Nennstrom des Motors.

L10W, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG VON ETHYLEN-PROPYLEN (EPR) - KABELN DIREKTANLAUF

| MOTORTYP DREHSTROM | NENN- LEISTUNG Kw HP | | NENN- SPANNUNG V | Cos φ | NENN- STROM A | SPANNUNGS- ABFALL % | Kabelquerschnitt: 4 x ... mm ² | | | | | | | | |
|-----------------------|------------------------------|-----|------------------------|-------|---------------------|---------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | mm ² | 35 | 50 | 70 | 95 | 120 | 150 | 185 | 240 |
| | | | | | | | A max | 158 | 192 | 246 | 298 | 346 | 399 | 456 | 538 |
| Maximallänge in m | | | | | | | | | | | | | | | |
| L10W930T405 | 93 | 125 | 380 | 0,87 | 191 | 4 | | - | 96 | 143 | 188 | 237 | 286 | 336 | 411 |
| | | | 415 | 0,84 | 180 | | | | | | | | | | |
| L10W1100T405 | 110 | 150 | 380 | 0,86 | 235 | | | - | - | 110 | 147 | 187 | 228 | 268 | 329 |
| | | | 415 | 0,82 | 220 | | | | | | | | | | |
| L10W1300T405 | 130 | 175 | 380 | 0,86 | 270 | | | - | - | - | 124 | 159 | 194 | 230 | 283 |
| | | | 415 | 0,83 | 255 | | | | | | | | | | |
| L10W1500T405 | 150 | 200 | 380 | 0,86 | 308 | | | - | - | - | - | 135 | 166 | 198 | 245 |
| | | | 415 | 0,84 | 285 | | | | | | | | | | |

Es gelten folgende Maximalwerte: 30°C für die Kabelumgebung, 90°C für das Kabel.

I10w-cavi-50-en_b_te

L10W, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG VON ETHYLEN-PROPYLEN (EPR) - KABELN STERN-/DREIECK-ANLAUF

| MOTORTYP DREHSTROM | NENN- LEISTUNG Kw HP | | NENN- SPANNUNG V | Cos φ | NENN- STROM A | SPANNUNGS- ABFALL % | Kabelquerschnitt: 4 x ... mm ² + 3 x ... mm ² | | | | | | | | |
|-----------------------|------------------------------|-----|------------------------|-------|---------------------|---------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | mm ² | 25 | 35 | 50 | 70 | 95 | 120 | 150 | 185 |
| | | | | | | | A max* | 220 | 274 | 333 | 426 | 516 | 599 | 691 | 790 |
| Maximallänge in m | | | | | | | | | | | | | | | |
| L10W930T405 | 93 | 125 | 380 | 0,87 | 191 | 4 | | 90 | 132 | 191 | 269 | 345 | 428 | 511 | |
| | | | 415 | 0,84 | 180 | | | | | | | | | | |
| L10W1100T405 | 110 | 150 | 380 | 0,86 | 235 | | | - | 102 | 150 | 215 | 278 | 345 | 412 | 480 |
| | | | 415 | 0,82 | 220 | | | | | | | | | | |
| L10W1300T405 | 130 | 175 | 380 | 0,86 | 270 | | | - | 85 | 127 | 183 | 238 | 297 | 356 | 415 |
| | | | 415 | 0,83 | 255 | | | | | | | | | | |
| L10W1500T405 | 150 | 200 | 380 | 0,86 | 308 | | | - | - | 107 | 157 | 205 | 257 | 310 | 362 |
| | | | 415 | 0,84 | 285 | | | | | | | | | | |

Es gelten folgende Maximalwerte: 30°C für die Kabelumgebung, 90°C für das Kabel.

I10w-cavi-SD-50-en_b_te

*A max ist der maximale Nennstrom des Motors.

L12W, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG VON ETHYLEN-PROPYLEN (EPR) - KABELN DIREKTANLAUF

| MOTORTYP DREHSTROM | NENN-LEISTUNG Kw HP | | NENN-SPANNUNG V | Cos φ | NENN-STROM A | SPANNUNGS-ABFALL % | Kabelquerschnitt: 4 x ... mm ² | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------|-----|--------------------|-------|-----------------|-----------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | mm ² | 50 | 70 | 95 | 120 | 150 | 185 | 240 | 300 |
| | | | | | | | A max | 192 | 246 | 298 | 346 | 399 | 456 | 538 | 621 |
| Maximallänge in m | | | | | | | | | | | | | | | |
| L12W1850T405 | 185 | 250 | 380 | 0,87 | 380 | 4 | | - | - | - | - | 127 | 154 | 194 | 229 |
| | | | 415 | 0,86 | 360 | | | | | | | | | | |
| L12W2200T405 | 220 | 300 | 380 | 0,86 | 470 | | | - | - | - | - | - | - | 150 | 179 |
| | | | 415 | 0,83 | 435 | | | | | | | | | | |
| L12W2600T405 | 260 | 350 | 380 | 0,87 | 525 | | | - | - | - | - | - | - | 131 | 158 |
| | | | 415 | 0,83 | 498 | | | | | | | | | | |
| L12W3000T405 | 300 | 400 | 380 | 0,87 | 620 | | | - | - | - | - | - | - | - | 128 |
| | | | 415 | 0,84 | 570 | | | | | | | | | | |

Es gelten folgende Maximalwerte: 30°C für die Kabelumgebung, 90°C für das Kabel.

I12w-cavi-50-en_b_te

L12W, 50 Hz: DIMENSIONIERUNG VON ETHYLEN-PROPYLEN (EPR) - KABELN STERN-/DREIECK-ANLAUF

| MOTORTYP DREHSTROM | NENN-LEISTUNG Kw HP | | NENN-SPANNUNG V | Cos φ | NENN-STROM A | SPANNUNGS-ABFALL % | Kabelquerschnitt: 4 x ... mm ² + 3 x ...mm ² | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------|-----|--------------------|-------|-----------------|-----------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | | | | | | | mm ² | 50 | 70 | 95 | 120 | 150 | 185 | 240 | 300 |
| | | | | | | | A max* | 333 | 426 | 516 | 599 | 691 | 790 | 932 | 1076 |
| Maximallänge in m | | | | | | | | | | | | | | | |
| L12W1850T405 | 185 | 250 | 380 | 0,87 | 380 | 4 | | - | 120 | 160 | 203 | 246 | 289 | 355 | 413 |
| | | | 415 | 0,86 | 360 | | | | | | | | | | |
| L12W2200T405 | 220 | 300 | 380 | 0,86 | 470 | | | - | - | 123 | 158 | 193 | 229 | 282 | 329 |
| | | | 415 | 0,83 | 435 | | | | | | | | | | |
| L12W2600T405 | 260 | 350 | 380 | 0,87 | 525 | | | - | - | - | 137 | 169 | 202 | 251 | 294 |
| | | | 415 | 0,83 | 498 | | | | | | | | | | |
| L12W3000T405 | 300 | 400 | 380 | 0,87 | 620 | | | - | - | - | - | 138 | 166 | 208 | 245 |
| | | | 415 | 0,84 | 570 | | | | | | | | | | |

Es gelten folgende Maximalwerte: 30°C für die Kabelumgebung, 90°C für das Kabel.

I12w-cavi-SD-50-en_b_te

*A max ist der maximale Nennstrom des Motors.

VERBINDUNG VON MOTORKABEL MIT DER ZULEITUNG

| MOTORTYP | LEISTUNG kW | VERBINDUNGSART | QUERSCHNITT (mm ²) - VIERADRIGE ZULEITUNG | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------------|----------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | 1,5 | 2,5 | 4 | 6 | 10 | 16 | 25 | 35 | 50 | 70 | 95 | 120 | 150 | 185 | 240 | 300 |
| 4OS L4C | 0,37 - 7,5 | vergossen | GR1 | GR1 | GR1 | GR2 | GR2 | GR6 | GR6 | GR6 | GR4 | GR5 | GR5 | - | - | - | - | - |
| | | geschrumpft | GT1 | GT1 | GT2 | GT2 | GT3 | GT4 | GT5 | GT6 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | gewickelt | selbstvulkanisierendes Band und Kitt + PVC-Band (1) | | | | | | | | | | | | | | | |
| L6C L6W | 4 - 37 | vergossen | - | - | GR1 | GR2 | GR2 | GR6 | GR6 | GR6 | GR4 | GR5 | GR5 | - | - | - | - | - |
| | | geschrumpft | - | - | GT2 | GT2 | GT3 | GT4 | GT5 | GT6 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | gewickelt | selbstvulkanisierendes Band und Kitt + PVC-Band (1) | | | | | | | | | | | | | | | |

| MOTORTYP | LEISTUNG kW | VERBINDUNGSART | QUERSCHNITT (mm ²) - DREIADRIGE ZULEITUNG | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------------|----------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | 1,5 | 2,5 | 4 | 6 | 10 | 16 | 25 | 35 | 50 | 70 | 95 | 120 | 150 | 185 | 240 | 300 |
| L6C L6W | 4 - 37 | vergossen | - | - | GR1 | GR1 | GR2 | GR2 | GR6 | GR6 | GR6 | GR4 | GR5 | - | - | - | - | - |
| | | geschrumpft | - | - | GT2 | GT2 | GT3 | GT4 | GT5 | GT6 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | gewickelt | Selbstvulkanisierendes Band + PVC-Band | | | | | | | | | | | | | | | |

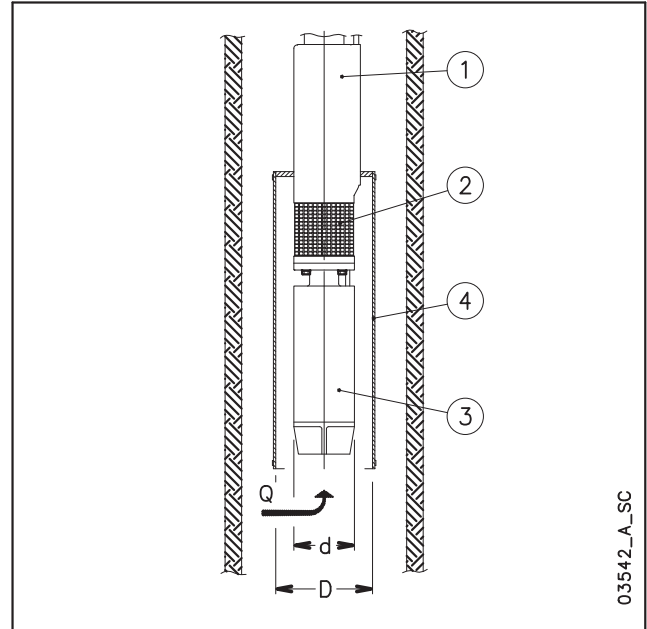
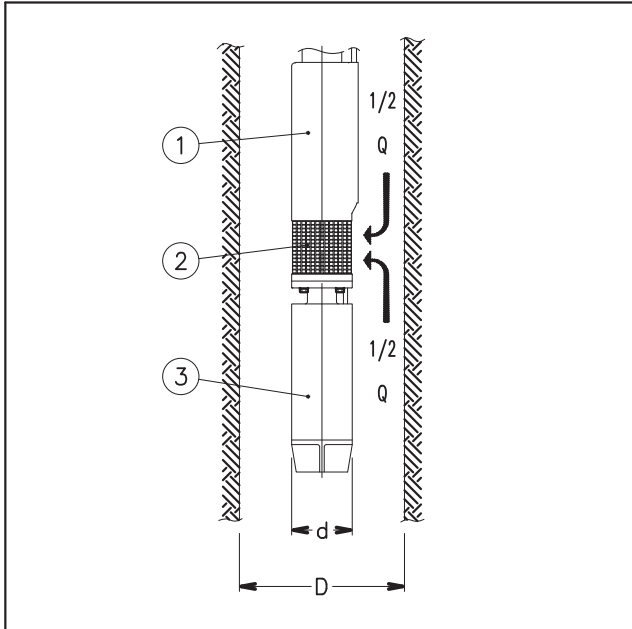
| MOTORTYP | LEISTUNG kW | VERBINDUNGSART | QUERSCHNITT (mm ²) - EINADRIGE ZULEITUNG | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|----------------|--|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | 1,5 | 2,5 | 4 | 6 | 10 | 16 | 25 | 35 | 50 | 70 | 95 | 120 | 150 | 185 | 240 | 300 |
| L8W L10W L12W | 30 - 300 | vergossen | - | - | - | GR1 | GR1 | GR1 | GR1 | GR1 | GR1 | GR2 | GR2 | GR2 | GR6 | GR6 | GR6 | GR4 |
| | | geschrumpft | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | gewickelt | Selbstvulkanisierendes Band + PVC-Band | | | | | | | | | | | | | | | |

(1) Verwenden Sie selbstvulkanisierenden Kitt zwischen den Phasen und der Erde sowie Abdeckband, um einen vollständigen Schutz zu gewährleisten.

| VERGOSENE VERBINDUNG | | | | GESCHRUMPFTE VERBINDUNG | | | |
|----------------------|----------|----------|----------|-------------------------|--------|----------|--------|
| KABELTYP | L [mm] | KABELTYP | L [mm] | KABELTYP | L [mm] | KABELTYP | L [mm] |
| GR1 | 148 x 32 | GR5 | 369 x 76 | GT1 | 450 | GT4 | 450 |
| GR2 | 178 x 36 | GR6 | 270 x 55 | GT2 | 450 | GT5 | 500 |
| GR4 | 319 x 63 | | | GT3 | 450 | GT6 | 500 |

L-giunzioni_d_te

BERECHNUNG DER STRÖMUNGSGESCHWINDIGKEIT UM EINEN UNTERWASSERMOTOR UND AUSLEGUNG DES SAUGSCHUTZMANTELS



03542_A_SC

Mit folgender Formel lässt sich bestimmen, ob der Förderstrom um den Motor der Unterwasserpumpe zur Kühlung ausreichend ist:

$$v = \frac{\frac{Q}{2}}{\pi \cdot \left(\frac{D^2}{4} - \frac{d^2}{4} \right)}$$

Q [m³/sec] ist der Förderstrom der Pumpe, der nur zur Hälfte gerechnet wird, weil er sowohl von der Motorseite (3) als auch der Pumpenseite (1) dem Filter (2) zufließt.

D [m] ist der Brunnenschachtdurchmesser

d [m] ist der Motordurchmesser (3)

v [m/sec] ist die Strömungsgeschwindigkeit um den Motor

Vergleicht man v mit der Mindestfließgeschwindigkeit v_m, bei der der Motor ausreichend gekühlt wird, zeigt sich:

v > v_m => der Motor wird ausreichend gekühlt

v < v_m => ein Saugschutzmantel (4) muss eingesetzt werden

Beispiel:

Eine Unterwasserpumpe Z630/12 (Motordurchmesser d = 0,144m) arbeitet in einem 8"-Schacht (D = 0,203m) mit einem Förderstrom von Q = 20m³/h = 0,0056 m³/sec. Damit ergibt sich die Fließgeschwindigkeit von

$$v = (0,0056/2) / [\pi \times (0,203^2/4 - 0,144^2/4)] = 0,17 \text{ m/sec}$$

Die erforderliche Mindestgeschwindigkeit beträgt v_m = 0,2 m/sec, d.h. ein Saugschutzmantel muss installiert werden.

Folgende Formel bestimmt den maximalen Durchmesser eines Saugschutzmantels für eine Tauchmotorpumpe:

$$D = \sqrt{4 \cdot \left(\frac{Q}{v \cdot \pi} + \frac{d^2}{4} \right)}$$

Beispiel:

Eine Pumpe vom Typ Z615/24 wird von einem Motor mit dem Durchmesser d=0,144m angetrieben. Der Förderstrom beträgt Q = 15 m³/h = 0,0042 m³/sec, eine Fließgeschwindigkeit von wenigstens v_m = 0,2 m/sec ist erforderlich. Der Durchmesser des Saugschutzmantels errechnet sich zu:

$$D = \{4 \times [0,0042 / (0,2 \times \pi) + 0,144^2 / 4]\}^{0,5} = 0,217 \text{ m}$$

MOTORANLAUF FÜR ASYNCHRONE MOTOREN

Direkt

Passend für Niedrigstrommotoren

Der Anlaufstrom (I_a) ist wesentlich höher als der Nennstrom (I_n).

$$\text{Anlaufstrom} \quad I_a = I_n \times 4 - 9$$

$$\text{Drehmomentstart} \quad C_a = C_n \times 2 - 3$$

Stern/Dreieck

Der Anlaufstrom (I_a) ist dreimal niedriger als der Direktanlaufstrom

$$\text{Anlaufstrom} \quad I_a = I_n \times 1,3 - 2,7$$

$$\text{Drehmomentstrom} \quad C_a = C_n \times 0,7 - 1$$

In der Übergangsphase von Stern zu Dreieck (ca. 70 ms) wird der Motor nicht gespeist und neigt dazu, die Rotationsgeschwindigkeit zu reduzieren.

Bei Tauchmotorpumpen mit Stromleistung über 10 HP verursacht der Rotor beim Übergang eine Verlangsamung, womit die anfängliche Sternphase teilweise nutzlos arbeitet.

Für diese Fälle empfehlen wir den Einsatz von Impedanz-Schaltgeräten oder Anlasstransformatoren

Impedanzen

Der Anlaufstrom des Motors ist niedriger als die Nennspannung, was durch die Impedanzen erreicht wird.

Die Lowara-Bedienteile nutzen Impedanzen, die den Anlaufstrom auf bis zu 70 % reduzieren.

Die Umschaltung auf die Nennspannung erfolgt ohne jegliche Unterbrechung des Stromflusses.

$$\text{Nennstrom} \quad V_n = 380 \text{ V}$$

$$\text{Anlaufstrom} \quad V_a = V_n \times 0,7 = 266 \text{ V}$$

$$I_a = I_n \times 4 \div 8 \times \left(\frac{U_s}{U_n} \right) = I_n \times 3 \div 6$$

Anlaufstrom Drehmomentstart

$$C_a = C_n \times 2 \div 3 \times \left(\frac{U_s}{U_n} \right)^2 = C_n \times 1 \div 1,5$$

Autotransformer

Die Pumpe startet mit einer niedrigeren als die Nennspannung.

Die Lowara-Bedienteile nutzen Autotransformer mit einer Spannung von 70 % des Nennstroms.

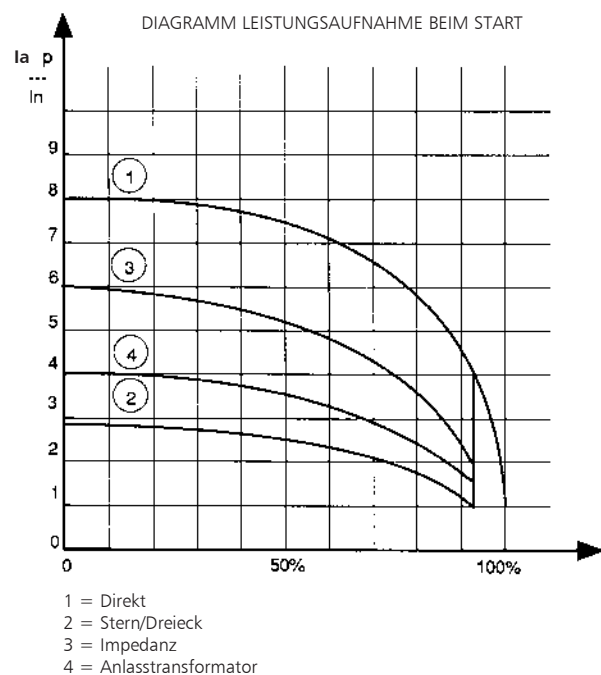
Die Umschaltung auf die Nennspannung erfolgt ohne jegliche Unterbrechung des Stromflusses.

Anlaufstrom

$$I_a = I_n \times 4 \div 8 \times \left(\frac{U_s}{U_n} \right) = I_n \times 3 \div 6$$

Drehmomentstart

$$C_a = C_n \times 2 \div 3 \times \left(\frac{U_s}{U_n} \right)^2 = C_n \times 1 \div 1,5$$



NPSH (Saugbedingungen)

Die Stelle des niedrigsten Druckes in einem Pumpensystem ist der Laufradeintritt. Bei bestimmten Betriebsbedingungen kann der Druck an dieser Stelle so niedrig sein, dass das Fördermedium beginnt zu verdampfen. Die Entstehung von Dampfbläschen innerhalb der Flüssigkeit und deren implosionsartiger Zusammenfall kurz danach, wenn der Druck wieder ansteigt, wird als Kavitation bezeichnet.

Dieser Effekt äußert sich durch stärkere Geräusche, die sich anhören, als würden sich kleine Steinchen in der Pumpe befinden. Es treten erhöhte Vibrationen und Verschleiß auf und ungünstigstenfalls reißt die Strömung ab. Bei diesem implosionsartigen Zusammenfall der Dampfbläschen entstehen sehr große Kräfte, die das Material am Laufrad oder am Pumpengehäuse abtragen und somit zu erheblichen Schäden an der Pumpe führen können.

Aus diesem Grund muss Kavitation beim Pumpenbetrieb unbedingt vermieden werden.

Die Ansaugbedingungen müssen insbesondere dann untersucht werden, wenn die Pumpe von einem tiefer liegendem Niveau ansaugen muss (Saugbetrieb), wenn es sich um ein heißes Medium handelt, bzw. wenn sich das Medium in der Nähe des Siedepunktes befindet.

Die Betrachtungen um den NPSH-Wert (**Net Positiv Suction Head**, positive Netto-Saughöhe) dienen dazu, in dem Punkt niedrigsten Druckes (Saugmund), einen bestimmten Sicherheitsabstand zum Verdampfungspunkt einzuhalten. Somit soll vermieden werden, dass Kavitation auftritt. Die NPSH-Werte sind Druckwerte, die in Meter angegeben werden.

Hierzu gibt es 2 Kenngrößen

Der NPSH-Wert der Pumpe $NPSH_{\text{erf}}$ (erforderlicher NPSH – Wert)

$NPSH_{\text{erf}}$ bezieht sich auf die Pumpe und macht eine Aussage darüber, welcher Mindestdruck am Laufradeintritt herrschen muss, um Kavitation zu vermeiden. $NPSH_{\text{erf}}$ gibt an, um welchen Wert der Druck an dieser Stelle über dem Verdampfungsdruck des Fördermediums liegen muss. Dieser Wert wird von den Pumpenherstellern auf dem Prüfstand ermittelt und befindet sich in den Pumpenkennlinien als veränderliche Größe über dem Förderstrom (Höhenangabe in Meter). Die Werte gelten für kaltes Wasser.

Der NPSH-Wert der Anlage $NPSH_{\text{vorh}}$ (vorhandener NPSH – Wert)

$NPSH_{\text{vorh}}$ bezieht sich auf die Anlage und macht eine Aussage darüber, welcher Druck bei der vorhandenen Anlage am Laufradeintritt herrscht. Dieser Wert wird mit Hilfe der Anlagedaten berechnet und wird ebenfalls in Meter angegeben.

Um nun einen störungsfreien Betrieb der Pumpe zu gewährleisten, muss der Druck in der Anlage an der Stelle des Laufradeintrittes ($NPSH_{\text{vorh}}$) größer sein, als der erforderliche NPSH-Wert der Pumpe ($NPSH_{\text{erf}}$) im Betriebspunkt.

$$NPSH_{\text{vorh}} > NPSH_{\text{erf}}$$

Üblicherweise verwendet man einen Sicherheitszuschlag von 0,5 m.

$$NPSH_{\text{vorh}} > NPSH_{\text{erf}} + 0,5 \text{ m}$$

Ermittlung des NPSH-Wertes der Anlage $NPSH_{vorh}$

Die Bezugsebene für die hier angestellten Betrachtungen liegt in der Mitte des Saugstutzens der Pumpe. Somit ergibt sich die Nettodruckhöhe nach folgender Formel.

Nettodruckhöhe $NPSH_{vorh}$ heißt: absolute Druckhöhe minus Verdampfungsdruckhöhe.

$NPSH_{vorh}$ [m] 1 bar = 100.000 N/m² oder Pa (Pascal)

| | | | |
|----------------|----------------------|---|---|
| $p_{\ddot{u}}$ | [N/m ²] | = | Überdruck über dem Luftdruck (geschlossener Behälter) |
| p_{amb} | [N/m ²] | = | örtlicher Luftdruck (der Normalluftdruck beträgt 101.300 N/m ²) |
| p_D | [N/m ²] | = | Dampfdruck (Funktion der Temperatur) |
| H_z | [m] | = | Höhenunterschied Wasserspiegel zu Pumpeneinlaß |
| H_v | [m] | = | Verlusthöhe in der Saugleitung |
| ρ | [kg/m ³] | = | Dichte des Fördermediums |
| g | [m/s ²] | = | 9,81 (Erdbeschleunigung) |

$NPSH_{vorh}$ im Saugbetrieb:

$$NPSH_{vorh} = \frac{p_{\ddot{u}} + p_{amb} - p_D}{\rho \times g} - H_z - H_v$$

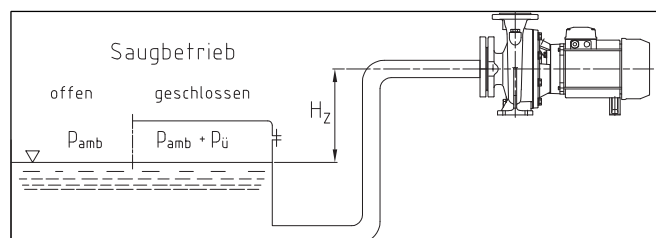
$NPSH_{vorh}$ im Zulaufbetrieb:

$$NPSH_{vorh} = \frac{p_{\ddot{u}} + p_{amb} - p_D}{\rho \times g} + H_z - H_v$$

Für kaltes Wasser, bei offenem Behälter und in nicht allzu großer Höhe kann für die meisten praktischen Anwendungen folgende vereinfachte Formel verwendet werden:

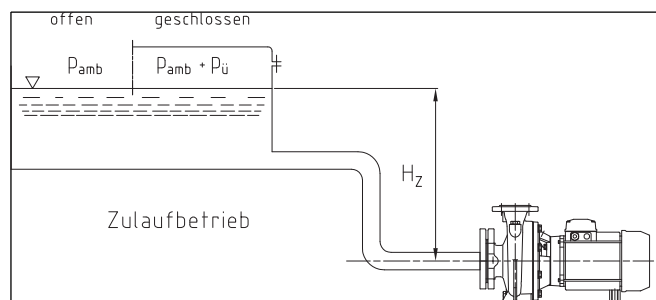
für Saugbetrieb:

$$NPSH_{vorh} = 10 \text{ m} - H_z - H_v$$



für Zulaufbetrieb:

$$NPSH_{vorh} = 10 \text{ m} + H_z - H_v$$



Die für die Berechnung notwendigen Werte können der nachstehenden Tabelle entnommen werden:

STOFFWERTE VON WASSER DAMPFD RUCK ps UND DICHT E ρ

| t °C | T K | ps bar | ρ kg/dm ³ | t °C | T K | ps bar | ρ kg/dm ³ | t °C | T K | ps bar | ρ kg/dm ³ |
|---------|--------|-----------|-------------------------|---------|--------|-----------|-------------------------|---------|--------|-----------|-------------------------|
| 0 | 273,15 | 0,00611 | 0,9998 | 55 | 328,15 | 0,15741 | 0,9857 | 120 | 393,15 | 1,9854 | 0,9429 |
| 1 | 274,15 | 0,00657 | 0,9999 | 56 | 329,15 | 0,16511 | 0,9852 | 122 | 395,15 | 2,1145 | 0,9412 |
| 2 | 275,15 | 0,00706 | 0,9999 | 57 | 330,15 | 0,17313 | 0,9846 | 124 | 397,15 | 2,2504 | 0,9396 |
| 3 | 276,15 | 0,00758 | 0,9999 | 58 | 331,15 | 0,18147 | 0,9842 | 126 | 399,15 | 2,3933 | 0,9379 |
| 4 | 277,15 | 0,00813 | 1,0000 | 59 | 332,15 | 0,19016 | 0,9837 | 128 | 401,15 | 2,5435 | 0,9362 |
| 5 | 278,15 | 0,00872 | 1,0000 | 60 | 333,15 | 0,1992 | 0,9832 | 130 | 403,15 | 2,7013 | 0,9346 |
| 6 | 279,15 | 0,00935 | 1,0000 | 61 | 334,15 | 0,2086 | 0,9826 | 132 | 405,15 | 2,867 | 0,9328 |
| 7 | 280,15 | 0,01001 | 0,9999 | 62 | 335,15 | 0,2184 | 0,9821 | 134 | 407,15 | 3,041 | 0,9311 |
| 8 | 281,15 | 0,01072 | 0,9999 | 63 | 336,15 | 0,2286 | 0,9816 | 136 | 409,15 | 3,223 | 0,9294 |
| 9 | 282,15 | 0,01147 | 0,9998 | 64 | 337,15 | 0,2391 | 0,9811 | 138 | 411,15 | 3,414 | 0,9276 |
| 10 | 283,15 | 0,01227 | 0,9997 | 65 | 338,15 | 0,2501 | 0,9805 | 140 | 413,15 | 3,614 | 0,9258 |
| 11 | 284,15 | 0,01312 | 0,9997 | 66 | 339,15 | 0,2615 | 0,9799 | 145 | 418,15 | 4,155 | 0,9214 |
| 12 | 285,15 | 0,01401 | 0,9996 | 67 | 340,15 | 0,2733 | 0,9793 | 155 | 428,15 | 5,433 | 0,9121 |
| 13 | 286,15 | 0,01497 | 0,9994 | 68 | 341,15 | 0,2856 | 0,9788 | 160 | 433,15 | 6,181 | 0,9073 |
| 14 | 287,15 | 0,01597 | 0,9993 | 69 | 342,15 | 0,2984 | 0,9782 | 165 | 438,15 | 7,008 | 0,9024 |
| 15 | 288,15 | 0,01704 | 0,9992 | 70 | 343,15 | 0,3116 | 0,9777 | 170 | 443,15 | 7,920 | 0,8973 |
| 16 | 289,15 | 0,01817 | 0,9990 | 71 | 344,15 | 0,3253 | 0,9770 | 175 | 448,15 | 8,924 | 0,8921 |
| 17 | 290,15 | 0,01936 | 0,9988 | 72 | 345,15 | 0,3396 | 0,9765 | 180 | 453,15 | 10,027 | 0,8869 |
| 18 | 291,15 | 0,02062 | 0,9987 | 73 | 346,15 | 0,3543 | 0,9760 | 185 | 458,15 | 11,233 | 0,8815 |
| 19 | 292,15 | 0,02196 | 0,9985 | 74 | 347,15 | 0,3696 | 0,9753 | 190 | 463,15 | 12,551 | 0,8760 |
| 20 | 293,15 | 0,02337 | 0,9983 | 75 | 348,15 | 0,3855 | 0,9748 | 195 | 468,15 | 13,987 | 0,8704 |
| 21 | 294,15 | 0,24850 | 0,9981 | 76 | 349,15 | 0,4019 | 0,9741 | 200 | 473,15 | 15,550 | 0,8647 |
| 22 | 295,15 | 0,02642 | 0,9978 | 77 | 350,15 | 0,4189 | 0,9735 | 205 | 478,15 | 17,243 | 0,8588 |
| 23 | 296,15 | 0,02808 | 0,9976 | 78 | 351,15 | 0,4365 | 0,9729 | 210 | 483,15 | 19,077 | 0,8528 |
| 24 | 297,15 | 0,02982 | 0,9974 | 79 | 352,15 | 0,4547 | 0,9723 | 215 | 488,15 | 21,060 | 0,8467 |
| 25 | 298,15 | 0,03166 | 0,9971 | 80 | 353,15 | 0,4736 | 0,9716 | 220 | 493,15 | 23,198 | 0,8403 |
| 26 | 299,15 | 0,03360 | 0,9968 | 81 | 354,15 | 0,4931 | 0,9710 | 225 | 498,15 | 25,501 | 0,8339 |
| 27 | 300,15 | 0,03564 | 0,9966 | 82 | 355,15 | 0,5133 | 0,9704 | 230 | 503,15 | 27,976 | 0,8273 |
| 28 | 301,15 | 0,03778 | 0,9963 | 83 | 356,15 | 0,5342 | 0,9697 | 235 | 508,15 | 30,632 | 0,8205 |
| 29 | 302,15 | 0,04004 | 0,9960 | 84 | 357,15 | 0,5557 | 0,9691 | 240 | 513,15 | 33,478 | 0,8136 |
| 30 | 303,15 | 0,04241 | 0,9957 | 85 | 358,15 | 0,5780 | 0,9684 | 245 | 518,15 | 36,523 | 0,8065 |
| 31 | 304,15 | 0,04491 | 0,9954 | 86 | 359,15 | 0,6011 | 0,9678 | 250 | 523,15 | 39,776 | 0,7992 |
| 32 | 305,15 | 0,04753 | 0,9951 | 87 | 360,15 | 0,6249 | 0,9671 | 255 | 528,15 | 43,246 | 0,7916 |
| 33 | 306,15 | 0,05029 | 0,9947 | 88 | 361,15 | 0,6495 | 0,9665 | 260 | 533,15 | 46,943 | 0,7839 |
| 34 | 307,15 | 0,05318 | 0,9944 | 89 | 362,15 | 0,6749 | 0,9658 | 265 | 538,15 | 50,877 | 0,7759 |
| 35 | 308,15 | 0,05622 | 0,9940 | 90 | 363,15 | 0,7011 | 0,9652 | 270 | 543,15 | 55,058 | 0,7678 |
| 36 | 309,15 | 0,05940 | 0,9937 | 91 | 364,15 | 0,7281 | 0,9644 | 275 | 548,15 | 59,496 | 0,7593 |
| 37 | 310,15 | 0,06274 | 0,9933 | 92 | 365,15 | 0,7561 | 0,9638 | 280 | 553,15 | 64,202 | 0,7505 |
| 38 | 311,15 | 0,06624 | 0,9930 | 93 | 366,15 | 0,7849 | 0,9630 | 285 | 558,15 | 69,186 | 0,7415 |
| 39 | 312,15 | 0,06991 | 0,9927 | 94 | 367,15 | 0,8146 | 0,9624 | 290 | 563,15 | 74,461 | 0,7321 |
| 40 | 313,15 | 0,07375 | 0,9923 | 95 | 368,15 | 0,8453 | 0,9616 | 295 | 568,15 | 80,037 | 0,7223 |
| 41 | 314,15 | 0,07777 | 0,9919 | 96 | 369,15 | 0,8769 | 0,9610 | 300 | 573,15 | 85,927 | 0,7122 |
| 42 | 315,15 | 0,08198 | 0,9915 | 97 | 370,15 | 0,9094 | 0,9602 | 305 | 578,15 | 92,144 | 0,7017 |
| 43 | 316,15 | 0,09639 | 0,9911 | 98 | 371,15 | 0,9430 | 0,9596 | 310 | 583,15 | 98,70 | 0,6906 |
| 44 | 317,15 | 0,09100 | 0,9907 | 99 | 372,15 | 0,9776 | 0,9586 | 315 | 588,15 | 105,61 | 0,6791 |
| 45 | 318,15 | 0,09582 | 0,9902 | 100 | 373,15 | 1,0133 | 0,9581 | 320 | 593,15 | 112,89 | 0,6669 |
| 46 | 319,15 | 0,10086 | 0,9898 | 102 | 375,15 | 1,0878 | 0,9567 | 325 | 598,15 | 120,56 | 0,6541 |
| 47 | 320,15 | 0,10612 | 0,9894 | 104 | 377,15 | 1,1668 | 0,9552 | 330 | 603,15 | 128,63 | 0,6404 |
| 48 | 321,15 | 0,11162 | 0,9889 | 106 | 379,15 | 1,2504 | 0,9537 | 340 | 613,15 | 146,05 | 0,6102 |
| 49 | 322,15 | 0,11736 | 0,9884 | 108 | 381,15 | 1,3390 | 0,9522 | 350 | 623,15 | 165,35 | 0,5743 |
| 50 | 323,15 | 0,12335 | 0,9880 | 110 | 383,15 | 1,4327 | 0,9507 | 360 | 633,15 | 186,75 | 0,5275 |
| 51 | 324,15 | 0,12961 | 0,9876 | 112 | 385,15 | 1,5316 | 0,9491 | 370 | 643,15 | 210,54 | 0,4518 |
| 52 | 325,15 | 0,13613 | 0,9871 | 114 | 387,15 | 1,6362 | 0,9476 | 374,15 | 647,30 | 221,20 | 0,3154 |
| 53 | 326,15 | 0,14293 | 0,9862 | 116 | 389,15 | 1,7465 | 0,9460 | | | | |
| 54 | 327,15 | 0,15002 | 0,9862 | 118 | 391,15 | 1,8628 | 0,9445 | | | | |

G-at_nps_h_a_sc

DRUCKVERLUSTE FÜR 100 M NEUE UND GERADE GUSS-ROHRLEITUNG (BERECHNUNG NACH HAZEN-WILLIAMS C=100)

| FÖRDERMENGE | | NENNDURCHMESSER IN mm UND ZOLL | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--------|--------------------------------|----------|----------|------------|------------|----------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|--|
| m³/h | l/min. | 15 ½" | 20 ¾" | 25 1" | 32 1 ¼" | 40 1 ½" | 50 2" | 65 2 ½" | 80 3" | 100 4" | 125 5" | 150 6" | 175 7" | 200 8" | 250 10" | 300 12" | 350 14" | 400 16" | |
| 0,6 | 10 | V | 0,94 | 0,53 | 0,34 | 0,21 | | | | | | | | | | | | | |
| | | hr | 11,8 | 2,82 | 1 | 0,25 | | | | | | | | | | | | | |
| 0,9 | 15 | V | 1,42 | 0,8 | 0,51 | 0,31 | | | | | | | | | | | | | |
| | | hr | 25,1 | 6,04 | 2,16 | 0,55 | | | | | | | | | | | | | |
| 1,2 | 20 | V | 1,89 | 1,06 | 0,68 | 0,41 | 0,27 | | | | | | | | | | | | |
| | | hr | 43,1 | 10,4 | 3,72 | 0,95 | 0,31 | | | | | | | | | | | | |
| 1,5 | 25 | V | 2,36 | 1,33 | 0,85 | 0,52 | 0,33 | | | | | | | | | | | | |
| | | hr | 64,5 | 15,8 | 5,68 | 1,47 | 0,47 | | | | | | | | | | | | |
| 1,8 | 30 | V | 2,83 | 1,59 | 1,02 | 0,62 | 0,4 | | | | | | | | | | | | |
| | | hr | 92 | 22,3 | 8 | 2,09 | 0,66 | | | | | | | | | | | | |
| 2,1 | 35 | V | 3,3 | 1,86 | 1,19 | 0,73 | 0,46 | 0,3 | | | | | | | | | | | |
| | | hr | 123 | 29,8 | 10,8 | 2,81 | 0,89 | 0,31 | | | | | | | | | | | |
| 2,4 | 40 | V | 3,77 | 2,12 | 1,36 | 0,83 | 0,53 | 0,34 | | | | | | | | | | | |
| | | hr | 164 | 38,2 | 13,8 | 2,65 | 1,15 | 0,4 | | | | | | | | | | | |
| 3 | 50 | V | 4,72 | 2,65 | 1,7 | 1,04 | 0,66 | 0,42 | | | | | | | | | | | |
| | | hr | 246 | 58,2 | 21,5 | 5,6 | 1,75 | 0,61 | | | | | | | | | | | |
| 3,6 | 60 | V | | 3,18 | 2,04 | 1,24 | 0,8 | 0,51 | | | | | | | | | | | |
| | | hr | | 82 | 30 | 8 | 2,48 | 0,86 | | | | | | | | | | | |
| 4,2 | 70 | V | | 3,72 | 2,38 | 1,45 | 0,93 | 0,59 | | | | | | | | | | | |
| | | hr | | 110 | 40 | 10,8 | 3,33 | 1,14 | | | | | | | | | | | |
| 4,8 | 80 | V | | 4,25 | 2,72 | 1,66 | 1,06 | 0,68 | | | | | | | | | | | |
| | | hr | | 141 | 51,5 | 13,9 | 4,3 | 1,46 | | | | | | | | | | | |
| 5,4 | 90 | V | | | 3,06 | 1,87 | 1,19 | 0,76 | 0,45 | | | | | | | | | | |
| | | hr | | | 64 | 17,5 | 5,4 | 1,82 | 0,46 | | | | | | | | | | |
| 6 | 100 | V | | | 3,4 | 2,07 | 1,33 | 0,85 | 0,5 | | | | | | | | | | |
| | | hr | | | 79 | 21,4 | 6,6 | 2,22 | 0,56 | | | | | | | | | | |
| 7,5 | 125 | V | | | 4,25 | 2,59 | 1,66 | 1,06 | 0,63 | | | | | | | | | | |
| | | hr | | | 120 | 33 | 10 | 3,4 | 0,86 | | | | | | | | | | |
| 9 | 150 | V | | | | 3,11 | 1,99 | 1,27 | 0,75 | 0,5 | | | | | | | | | |
| | | hr | | | | 47 | 14,2 | 4,74 | 1,21 | 0,43 | | | | | | | | | |
| 10,5 | 175 | V | | | | 3,63 | 2,32 | 1,49 | 0,88 | 0,58 | | | | | | | | | |
| | | hr | | | | 63 | 19 | 6,3 | 1,63 | 0,57 | | | | | | | | | |
| 12 | 200 | V | | | | 4,15 | 2,65 | 1,7 | 1,01 | 0,66 | | | | | | | | | |
| | | hr | | | | 82 | 24,5 | 8,1 | 2,1 | 0,74 | | | | | | | | | |
| 15 | 250 | V | | | | 5,18 | 3,32 | 2,12 | 1,26 | 0,83 | 0,53 | | | | | | | | |
| | | hr | | | | 126 | 37,5 | 12,3 | 3,2 | 1,12 | 0,36 | | | | | | | | |
| 18 | 300 | V | | | | | 3,98 | 2,55 | 1,51 | 1 | 0,64 | | | | | | | | |
| | | hr | | | | | 53 | 17,3 | 4,5 | 1,58 | 0,51 | | | | | | | | |
| 24 | 400 | V | | | | | 5,31 | 3,4 | 2,01 | 1,33 | 0,85 | | | | | | | | |
| | | hr | | | | | 92 | 29,5 | 7,8 | 2,7 | 0,89 | | | | | | | | |
| 30 | 500 | V | | | | | 6,63 | 4,25 | 2,51 | 1,66 | 1,06 | 0,68 | | | | | | | |
| | | hr | | | | | 140 | 44,8 | 12 | 4,13 | 1,36 | 0,48 | | | | | | | |
| 36 | 600 | V | | | | | 5,1 | 3,02 | 1,99 | 1,27 | 0,82 | | | | | | | | |
| | | hr | | | | | 63 | 16,9 | 5,8 | 1,93 | 0,68 | | | | | | | | |
| 42 | 700 | V | | | | | 5,94 | 3,52 | 2,32 | 1,49 | 0,95 | | | | | | | | |
| | | hr | | | | | 84 | 22,6 | 7,8 | 2,6 | 0,9 | | | | | | | | |
| 48 | 800 | V | | | | | 6,79 | 4,02 | 2,65 | 1,70 | 1,09 | 0,75 | | | | | | | |
| | | hr | | | | | 108 | 29 | 10 | 3,35 | 1,16 | 0,43 | | | | | | | |
| 54 | 900 | V | | | | | 7,64 | 4,52 | 2,99 | 1,91 | 1,22 | 0,85 | | | | | | | |
| | | hr | | | | | 134 | 36 | 12,5 | 4,2 | 1,45 | 0,54 | | | | | | | |
| 60 | 1000 | V | | | | | | 5,03 | 3,32 | 2,12 | 1,36 | 0,94 | | | | | | | |
| | | hr | | | | | | 44,5 | 15,2 | 5,14 | 1,76 | 0,66 | | | | | | | |
| 75 | 1250 | V | | | | | | 6,28 | 4,15 | 2,65 | 1,70 | 1,18 | 0,87 | | | | | | |
| | | hr | | | | | | 68 | 23 | 7,9 | 2,68 | 1 | 0,48 | | | | | | |
| 90 | 1500 | V | | | | | | 7,54 | 4,98 | 3,18 | 2,04 | 1,42 | 1,04 | | | | | | |
| | | hr | | | | | | 96 | 32,6 | 11,2 | 3,77 | 1,42 | 0,68 | | | | | | |
| 105 | 1750 | V | | | | | | 8,79 | 5,81 | 3,72 | 2,38 | 1,65 | 1,21 | 0,93 | | | | | |
| | | hr | | | | | | 129 | 43,5 | 15 | 5,04 | 1,9 | 0,91 | 0,45 | | | | | |
| 120 | 2000 | V | | | | | | | 6,63 | 4,25 | 2,72 | 1,89 | 1,39 | 1,06 | 0,68 | | | | |
| | | hr | | | | | | | 56 | 19,4 | 6,5 | 2,43 | 1,18 | 0,58 | 0,16 | | | | |
| 150 | 2500 | V | | | | | | | 8,29 | 5,31 | 3,40 | 2,36 | 1,73 | 1,33 | 0,85 | | | | |
| | | hr | | | | | | | 85 | 30 | 9,8 | 3,75 | 1,79 | 0,89 | 0,25 | | | | |
| 180 | 3000 | V | | | | | | | 9,95 | 6,37 | 4,08 | 2,83 | 2,08 | 1,59 | 1,02 | 0,71 | | | |
| | | hr | | | | | | | 120 | 42 | 13,8 | 5,3 | 2,53 | 1,25 | 0,35 | 0,15 | | | |
| 300 | 5000 | V | | | | | | | | 10,62 | 6,79 | 4,72 | 3,47 | 2,65 | 1,70 | 1,18 | 0,87 | 0,66 | |
| | | hr | | | | | | | | 124,9 | 41,3 | 16,74 | 7,81 | 4,03 | 1,34 | 0,54 | 0,25 | 0,13 | |
| 600 | 10000 | V | | | | | | | | | 13,59 | 9,44 | 6,93 | 5,31 | 3,4 | 2,36 | 1,73 | 1,33 | |
| | | hr | | | | | | | | | 161 | 65 | 30,2 | 15,6 | 5,16 | 2,09 | 0,97 | 0,5 | |
| 1200 | 20000 | V | | | | | | | | | | | | | 6,79 | 4,72 | 3,47 | 2,65 | |
| | | hr | | | | | | | | | | | | | 20,1 | 8,13 | 3,8 | 1,95 | |
| 1800 | 30000 | V | | | | | | | | | | | | | | 7,7 | 5,2 | 4,0 | |
| | | hr | | | | | | | | | | | | | | 18,07 | 8,39 | 4,32 | |
| 3000 | 50000 | V | | | | | | | | | | | | | | 11,8 | 8,67 | 6,63 | |
| | | hr | | | | | | | | | | | | | | 49,5 | 23 | 11,8 | |
| 4500 | 75000 | V | | | | | | | | | | | | | | 17,7 | 13 | 9,9 | |
| | | hr | | | | | | | | | | | | | | 110,5 | 51,3 | 26,4 | |
| 6000 | 100000 | V | | | | | | | | | | | | | | | 17,33 | 13,27 | |
| | | hr | | | | | | | | | | | | | | | 90,6 | 46,6 | |

DIE DRUCKVERLUSTE hr MÜSSEN MIT FOLGENDEN FAKTOREN MULTIPLIERT WERDEN:
 • 0,71 für verzinkte oder lackierte Rohre
 • 0,54 für Edelstahl- oder Kupferrohre
 • 0,47 für PVC- und PE-Rohre

hr = Druckverlust (m/100 m gerade Rohrleitung)
 v = Fließgeschwindigkeit (m/s)

TABELLE DER DURCHFLUSSWIDERSTÄNDE IN BÖGEN, VENTILEN UND SCHIEBERN

Der Durchflusswiderstand errechnet sich durch Verwendung der Methode der äquivalenten Rohrlänge gemäß der unten aufgeführten Tabelle:

| ZUBEHÖR | DN | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Äquivalente Rohrlänge (m) | | | | | | | | | | | | |
| 45° -Bogen | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 0,9 | 1,1 | 1,5 | 1,9 | 2,4 | 2,8 |
| 90° -Bogen | 0,4 | 0,6 | 0,9 | 1,1 | 1,3 | 1,5 | 2,1 | 2,6 | 3,0 | 3,9 | 4,7 | 5,8 |
| 90° -Bogen, glatte Oberfläche | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,9 | 1,1 | 1,3 | 1,7 | 1,9 | 2,8 | 3,4 | 3,9 |
| T-oder Kreuzverzweigung | 1,1 | 1,3 | 1,7 | 2,1 | 2,6 | 3,2 | 4,3 | 5,3 | 6,4 | 7,5 | 10,7 | 12,8 |
| Scheibe/Durchgang | - | - | - | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,9 | 1,1 | 1,3 |
| Rückschlagventil | 1,1 | 1,5 | 1,9 | 2,4 | 3,0 | 3,4 | 4,7 | 5,9 | 7,4 | 9,6 | 11,8 | 13,9 |

G-a-pcv_a_th

Diese Tabelle ist gültig für die Kennzahl von Hazen Williams $C = 100$ (Rohrleitung aus Grauguss). Für Rohrleitungen aus Stahl müssen die Werte mit dem Faktor 1,41 multipliziert werden. Bei Verrohrungen aus Edelstahl, Kupfer und beschichtetem Grauguss sind die Werte mit dem Faktor 1,85 zu multiplizieren.

Wenn die **Äquivalente Rohrlänge** bestimmt ist, kann man den Durchflusswiderstand aus der Tabelle entnehmen.

Die angegebenen Werte sind Richtwerte und unterliegen kleinen Schwankungen abhängig vom verwendeten Modell. Dies gilt speziell für Schieber und Rückschlagventile, bei denen es ratsam ist, die von den Herstellern angegebenen Werte zu verwenden.

FÖRDERMENGE

| Liter pro Minute l/min | Kubikmeter pro Stunde m ³ /h | cubic feet per hour ft ³ /h | cubic feet per minute ft ³ /min | imp. gal. per minute Imp. gal./min | US gal. per minute Us gal./min |
|---------------------------|--|---|---|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1,0000 | 0,0600 | 2,1189 | 0,0353 | 0,2200 | 0,2640 |
| 16,6667 | 1,0000 | 35,3147 | 0,5886 | 3,6660 | 4,4030 |
| 0,4720 | 0,0283 | 1,0000 | 0,0167 | 0,1040 | 0,1250 |
| 28,3170 | 1,6990 | 60,0000 | 1,0000 | 6,2290 | 7,4800 |
| 4,5460 | 0,2728 | 9,6326 | 0,1605 | 1,0000 | 1,2010 |
| 3,7850 | 0,2271 | 8,0209 | 0,1337 | 0,8330 | 1,0000 |

DRUCK UND FÖRDERHÖHE

| Newton pro Quadratmeter N/m ² | Kilopascal kPa | bar bar | pound force per square inch psi | Wasser in Meter m H ₂ O | Quecksilber in mm mm Hg |
|---|-------------------|--------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| 1,0000 | 0,0010 | 1×10^{-5} | $1,45 \times 10^{-4}$ | $1,02 \times 10^{-4}$ | 0,0075 |
| 1000,0000 | 1,0000 | 0,0100 | 0,1450 | 0,1020 | 7,5000 |
| 1×10^5 | 100,0000 | 1,0000 | 14,5000 | 10,2000 | 750,1000 |
| 6895,0000 | 6,8950 | 0,0690 | 1,0000 | 0,7030 | 51,7200 |
| 9789,0000 | 9,7890 | 0,0980 | 1,4200 | 1,0000 | 73,4200 |
| 133,3000 | 0,1333 | 0,0013 | 0,0190 | 0,0140 | 1,0000 |

LÄNGE

| Millimeter mm | Zentimeter cm | Meter m | Inch in | Fuß ft | Yard yd |
|------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1,0000 | 0,1000 | 0,0010 | 0,0394 | 0,0033 | 0,0011 |
| 10,0000 | 1,0000 | 0,0100 | 0,3937 | 0,0328 | 0,0109 |
| 1000,0000 | 100,0000 | 1,0000 | 39,3701 | 3,2808 | 1,0936 |
| 25,4000 | 2,5400 | 0,0254 | 1,0000 | 0,0833 | 0,0278 |
| 304,8000 | 30,4800 | 0,3048 | 12,0000 | 1,0000 | 0,3333 |
| 914,4000 | 91,4400 | 0,9144 | 36,0000 | 3,0000 | 1,0000 |

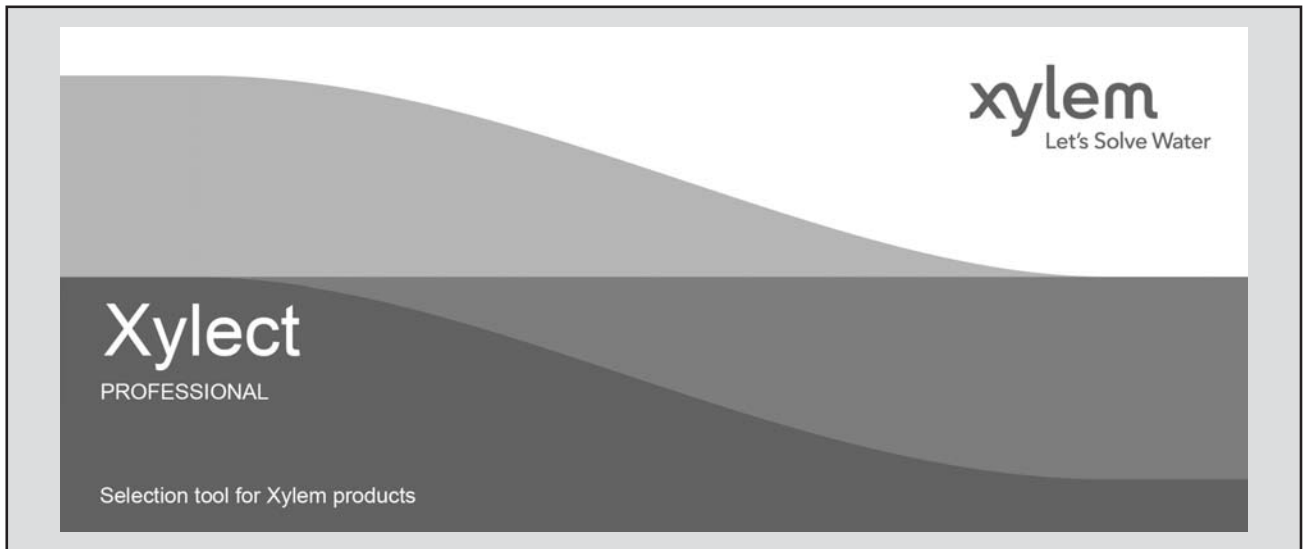
VOLUMEN

| Kubikmeter m ³ | Liter l | Milliliter ml | imp. gallon imp. gal. | US gallon US gal. | cubic foot ft ³ |
|------------------------------|---------------|------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------|
| 1,0000 | 1000,0000 | 1×10^6 | 220,0000 | 264,2000 | 35,3147 |
| 0,0010 | 1,0000 | 1000,0000 | 0,2200 | 0,2642 | 0,0353 |
| 1×10^{-6} | 0,0010 | 1,0000 | $2,2 \times 10^{-4}$ | $2,642 \times 10^{-4}$ | $3,53 \times 10^{-5}$ |
| 0,0045 | 4,5460 | 4546,0000 | 1,0000 | 1,2010 | 0,1605 |
| 0,0038 | 3,7850 | 3785,0000 | 0,8327 | 1,0000 | 0,1337 |
| 0,0283 | 28,3170 | 28317,0000 | 6,2288 | 7,4805 | 1,0000 |

G-at_pp_a_sc

ZUSÄTZLICHE PRODUKTAUSWAHL UND DOKUMENTATIONEN

Xylect



Xylect ist eine Software mit Pumpenlösungen und greift auf eine umfangreiche Online-Datenbank quer durch das komplette Produktportfolio von Lowara und Vogelpumpen zu. Sie bietet vielfältige Suchoptionen und hilfreiche Einrichtungen zum Projekt- und Angebotsmanagement. Das neue Programm bietet stets aktuelle Produktinformationen über Tausende von Produkten und das dazu passende Zubehör.

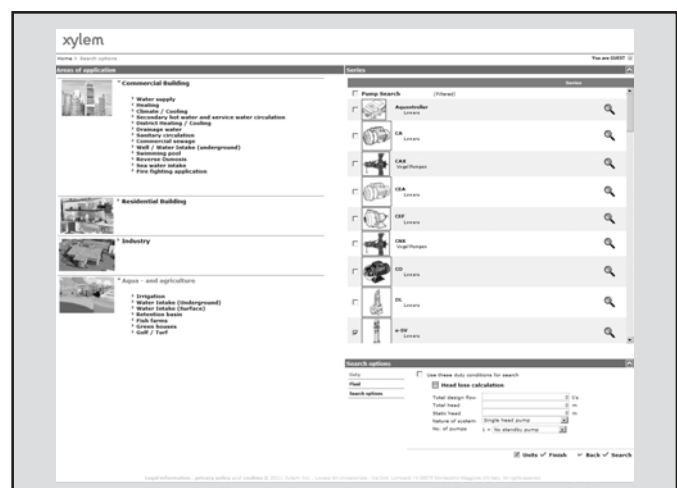
Die Möglichkeit, nach Anwendungen suchen zu können und die gegebenen detaillierten Informationen erleichtern die optimale Auswahl, ohne die Produkte von Lowara und Vogel gut kennen zu müssen.

Die Suche kann erfolgen nach

- Anwendung
- Produkttyp
- Betriebspunkt

Xylect zeigt bzw. erstellt detailliert:

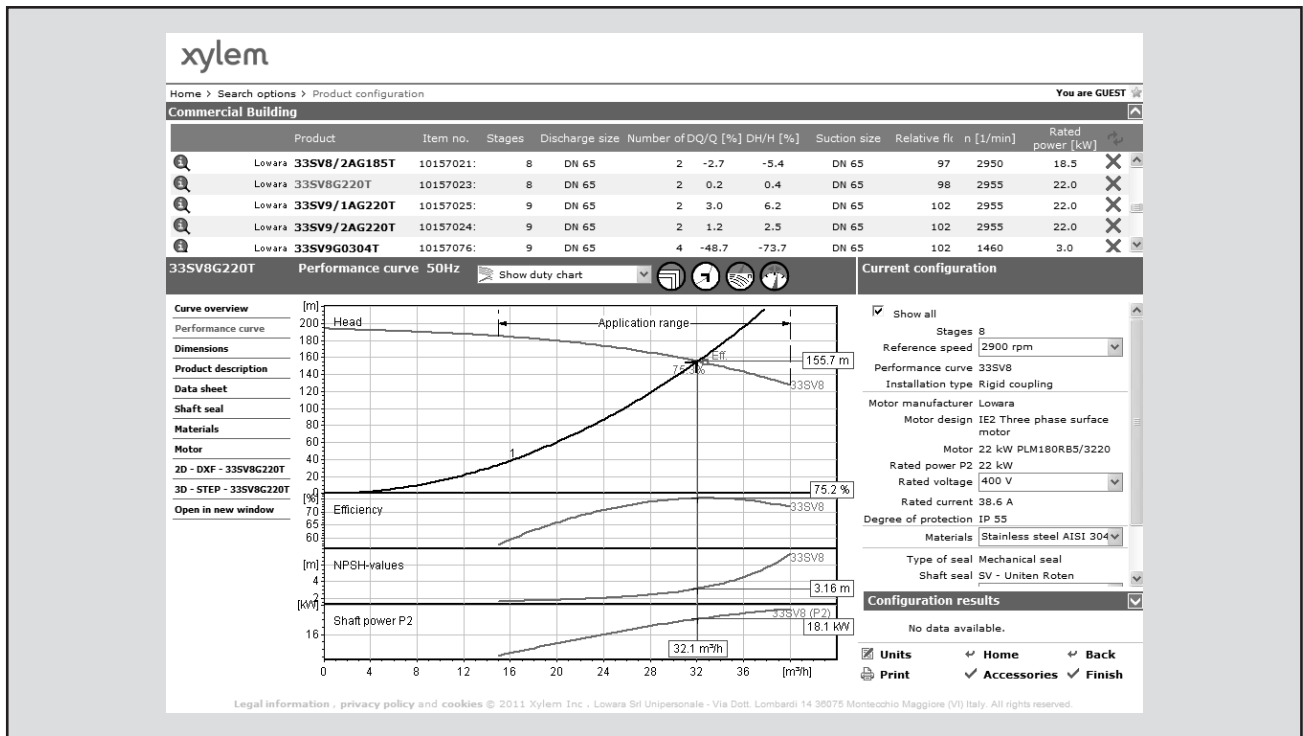
- eine Ergebnisliste
- Kennlinien mit Fördermengen und –höhen, Wellenleistung, Wirkungsgrad und NPSH
- Motordaten
- Produktabmessungen
- Zubehör
- Ausdrucke von Datenblättern
- Download von Dokumenten einschließlich dxf-Dateien



Die Suchmöglichkeit nach Anwendung lotst auch den Softwarenutzer, der das Produktprogramm nicht kennt, zur richtigen Produktauswahl.

ZUSÄTZLICHE PRODUKTAUSWAHL UND DOKUMENTATIONEN

Xylect



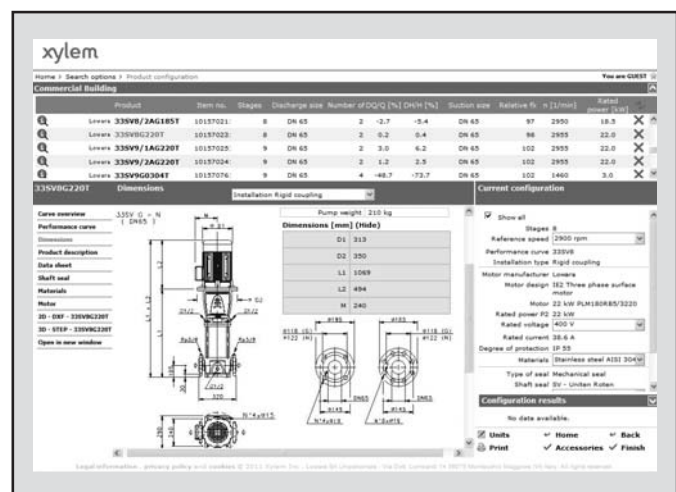
Die detaillierte Anzeige erleichtert die Auswahl der optimalen Pumpe aus den vorgeschlagenen Alternativen.

Die Einrichtung eines persönlichen Kontos bietet die beste Möglichkeit, mit Xylect zu arbeiten. Dadurch kann folgendes genutzt werden:

- eigene Standardeinheiten einstellen
- Projekte erstellen und sichern
- Projekte mit anderen Xylect-Anwendern teilen und bearbeiten

Jeder Anwender hat einen eigenen „My Xylect“-Bereich, in den alle Projekte gespeichert werden.

Weitere Informationen bei Xylect oder direkt unter www.xylect.com, wo man sich auch direkt registrieren kann.



Die Produktmaße sind auf dem Bildschirm sichtbar und können im dxf-Format heruntergeladen werden.

Xylem |'zīləm|

- 1) Das Gewebe in Pflanzen, das Wasser von den Wurzeln nach oben befördert;
- 2) ein führendes globales Wassertechnikunternehmen.

Wir sind 12.000 Menschen, die ein gemeinsames Ziel eint: innovative Lösungen zu schaffen, um den Wasserbedarf unserer Welt zu decken. Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht die Entwicklung neuer Technologien, die die Art und Weise der Wassernutzung und Wiedernutzung in der Zukunft verbessern. Wir bewegen, behandeln, analysieren Wasser und führen es in die Umwelt zurück, und wir helfen Menschen, Wasser effizient in ihren Haushalten, Gebäuden, Fabriken und landwirtschaftlichen Betrieben zu nutzen. In mehr als 150 Ländern verfügen wir über feste, langjährige Beziehungen zu Kunden, bei denen wir für unsere leistungsstarke Mischung aus führenden Produktmarken und Anwendungskompetenz, unterstützt durch eine Tradition der Innovation, bekannt sind.

Weitere Informationen darüber, wie Xylem Ihnen helfen kann, finden Sie auf xyleminc.com.



XYLEM WATER SYSTEMS DEUTSCHLAND GmbH
Biebigheimer Straße 12
D-63762 Großostheim
Telefon: (0 60 26) 9 43 - 0 info.lowarade@xyleminc.com
Fax: (0 60 26) 9 43 - 2 10 www.lowara.de

XYLEM WATER SYSTEMS DEUTSCHLAND GmbH
Niederlassung Gebäudetechnik
Wilhelm-Pfitzner-Str. 26
D-70736 Fellbach
Telefon: (0 71 1) 55 375 - 0 info-laing@xyleminc.com
Fax: (0 71 1) 55 375 - 33 www.laing.de

Lowara ist ein eingetragenes Warenzeichen von Xylem Inc. oder einer ihrer Gesellschaften. Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, sind LOWARA jederzeit vorbehalten.