

| | | | |
|--|---|--------|--|
| ZPM Zahnradpumpenfabrik Mannheim GmbH | Zahnradpumpentyp - Gear pump type - Type des pompes | NN 900 | |
| | NN 00/25 - NN 5/245 | | |

Die Zahnradpumpen der Baureihe NN sind Niederdruckpumpen zur Förderung von Mineralölen und anderen selbstschmierenden Flüssigkeiten ohne Beimengung schmirgelnder Bestandteile, in einem Betriebsviskositätsbereich von 80 bis 2500 mm²/s und mit Druckerhöhungen bis 16 bar. Sie sind robuste, langlebige und bewährte Konstruktionen, welche sich durch die Eigenart ihres Aufbaues auch zur Förderung von Flüssigkeiten mit höheren Temperaturen eignen.

Ausführung:

Gehäuseteile aus Grauguß, Förderräder und Wellen aus Vergütungsstahl, Wellenzapfen gehärtet und geschliffen, Förderräder mit korrigierter Schrägverzahnung für geräuscharmen Lauf. Die Anordnung der austauschbaren, ins Gehäuse eingeschobenen Lagereinsätze mit Verbund-Lagerbuchsen ergibt Unempfindlichkeit der Pumpe gegen Temperaturschwankungen des Fördermediums.

Bauart-Kennnummer nach VDMA 24261: 31 211 121 000

Baumuster:

| | | |
|------|----|--|
| Typ: | NN | Normalausführung mit Gleitringdichtung, <u>wahlweise lieferbar mit:</u> |
| | H | Heizraum (nur Bauform F, vgl. Maßblatt NH 1520) |
| | U | Eingebautem, einstellbarem Sicherheits-Überdruckventil, für kurzzeitiges Ansprechen |
| | R | Radialwellendichtring und zusätzlichem Lager zur Aufnahme von Radialkräften im Antrieb (nur Bauform F) |
| | WD | Gleichbleibender Förderrichtung bei wechselnder Drehrichtung |

Bauformen:

| | |
|---|--|
| A | Pumpe mit Fuß, horizontale Ausführung für direkten Antrieb über elastische Kupplung (vgl. Maßblatt N 1510 u. N 7810) |
| F | Pumpe ohne Fuß, mit Anbauflansch zum Direktanbau in horizontaler u. vertikaler Lage (vgl. Maßblatt N 1520 u. N 5620) |

Aggregate:

| | |
|---------------|---|
| Gruppierung 1 | Pumpe in Bauform A mit Grundplatte zur Aufnahme der Antriebsmaschine (E-Motor Bauform B3 für horizontale Wellenlage, vgl. Maßblatt 1511) |
| Gruppierung 3 | Pumpe in Bauform F an Laterne angeflanscht. Laterne mit Flansch zur Aufnahme der Antriebsmaschine und Fuß zur Befestigung des Aggregates. (E-Motor Bauform V1 für vertikale Wellenlage und Bauform B5 für horizontale Wellenlage, vgl. Maßblatt N 1523) |
| Gruppierung 4 | Pumpe in Bauform F an Laterne angeflanscht. Laterne ohne Fuß mit Flansch zum Anbau an die Antriebsmaschine. (E-Motor Bauform V1/V5 für vertikale Wellenlage und Bauform B3/B5 für horizontale Wellenlage.) |
| Gruppierung 5 | Pumpe in Bauform F vertikal eingebaut in Ständer zum Aufbau der Antriebsmaschine. (E-Motor Bauform V1 für vertikale Wellenlage, vgl. Maßblatt N 1525) |

Lieferbar sind nur die auf den Maßblättern aufgeführten Baumuster- u. Bauform-Kombinationen.

Den Leistungsbedarfsangaben ist eine Viskosität des Öles von 70 bis 90 mm²/s und eine Drehzahl von 1450 1/min zu Grunde gelegt. Bei höherer Viskosität ändern sich die Drehzahlen wie folgt:

Viskosität von ca. 76 bis 380 mm²/s = 1500 1/min | 380 bis 1500 mm²/s = 1000 1/min | 1500 bis 2500 mm²/s = 750 1/min

| Pumpen-Größe size grandeur | Förderstrom in L/min bei einer Drehzahl von 1450 1/min | | | | | | Leistungsbedarf in kW | | | | | | Gewicht weight - poids ca. kg | |
|----------------------------------|---|----------|----------|-----------------|--------|--------|-----------------------|-------|-------|--------------------|--------|--------|-------------------------------------|-----|
| | flow rate | | | débit volumique | | | power requirement | | | puissance absorbée | | | A | F |
| | 2 bar | 3 bar | 5 bar | 8 bar | 12 bar | 16 bar | 2 bar | 3 bar | 5 bar | 8 bar | 12 bar | 16 bar | | |
| 00/25 | 13,80 | 13,80 | 12,60 | 12,00 | 9,60 | 7,80 | 0,18 | 0,20 | 0,24 | 0,33 | 0,42 | 0,53 | 5 | 6 |
| 00/35 | 19,80 | 18,60 | 18,00 | 15,60 | 13,80 | 12,00 | 0,21 | 0,25 | 0,31 | 0,41 | 0,55 | 0,69 | 6 | 7 |
| 0/30 | 24,00 | 22,80 | 21,60 | 21,00 | 18,60 | 16,80 | 0,39 | 0,42 | 0,50 | 0,61 | 0,79 | 1,00 | 9 | 11 |
| 0/40 | 31,80 | 30,60 | 30,00 | 27,60 | 25,80 | 22,80 | 0,48 | 0,53 | 0,64 | 0,80 | 1,00 | 1,28 | 10 | 12 |
| 0/45 | 36,00 | 34,80 | 33,60 | 31,80 | 28,80 | 25,80 | 0,50 | 0,56 | 0,68 | 0,87 | 1,12 | 1,40 | 10 | 12 |
| 0/55 | 43,80 | 42,60 | 42,00 | 39,00 | 36,00 | 31,80 | 0,53 | 0,61 | 0,76 | 1,00 | 1,30 | 1,61 | 11 | 13 |
| 0/65 | 52,80 | 51,60 | 49,80 | 46,80 | 42,60 | 39,00 | 0,56 | 0,65 | 0,83 | 1,10 | 1,46 | 1,82 | 12 | 14 |
| 1/55 | 69,00 | 67,80 | 64,80 | 60,60 | 55,80 | 51,00 | 0,63 | 0,75 | 1,00 | 1,35 | 1,82 | 2,30 | 16 | 20 |
| 1/70 | 88,80 | 87,00 | 84,00 | 78,60 | 72,60 | 66,60 | 0,80 | 0,95 | 1,15 | 1,70 | 2,30 | 2,90 | 18 | 22 |
| 1/90 | 114,60 | 112,80 | 108,60 | 103,80 | 96,00 | 88,80 | 1,00 | 1,20 | 1,55 | 2,20 | 3,00 | 3,70 | 20 | 24 |
| 1/110 | 141,00 | 138,60 | 133,80 | 129,60 | 117,60 | 109,80 | 1,20 | 1,46 | 1,90 | 2,70 | 3,70 | 4,50 | 22 | 26 |
| 2/105 | 177,00 | 174,00 | 171,00 | 165,00 | 156,00 | 147,00 | 1,60 | 1,90 | 2,50 | 3,40 | 4,60 | 5,80 | 27 | 31 |
| 2/120 | 204,00 | 201,00 | 198,00 | 189,00 | 177,00 | 168,00 | 1,90 | 2,20 | 2,90 | 3,90 | 5,30 | 6,70 | 29 | 33 |
| 2/135 | 231,00 | 228,00 | 222,00 | 213,00 | 201,00 | 189,00 | 2,25 | 2,50 | 3,30 | 4,40 | 6,00 | 7,60 | 31 | 36 |
| 3/110 | 258,00 | 252,00 | 246,00 | 237,00 | 228,00 | 210,00 | 2,50 | 2,90 | 3,80 | 5,10 | 6,80 | 8,50 | 39 | 45 |
| 3/130 | 306,00 | 300,00 | 294,00 | 282,00 | 264,00 | 249,00 | 2,80 | 3,35 | 4,40 | 5,90 | 8,00 | 10,00 | 42 | 48 |
| 3/150 | 354,00 | 348,00 | 342,00 | 324,00 | 300,00 | 288,00 | 3,15 | 3,85 | 5,00 | 6,70 | 9,20 | 11,60 | 45 | 51 |
| 4/130 | 408,00 | 402,00 | 390,00 | 372,00 | 348,00 | 330,00 | 3,80 | 4,50 | 5,90 | 7,90 | 10,70 | 13,40 | 57 | 63 |
| 4/150 | 462,00 | 456,00 | 444,00 | 426,00 | 396,00 | 378,00 | 4,10 | 5,00 | 7,50 | 8,90 | 12,10 | 15,20 | 61 | 67 |
| 4/170 | 522,00 | 510,00 | 504,00 | 480,00 | 444,00 | 414,00 | 4,60 | 5,60 | 8,00 | 9,90 | 13,60 | 17,00 | 65 | 71 |
| 5/140 | 594,00 | 588,00 | 564,00 | 540,00 | 492,00 | 450,00 | 5,50 | 6,50 | 8,50 | 11,50 | 15,60 | 19,60 | 75 | 83 |
| 5/175 | 750,00 | 738,00 | 714,00 | 684,00 | 636,00 | 594,00 | 6,30 | 7,60 | 10,00 | 13,80 | 18,90 | 24,00 | 86 | 94 |
| 5/210 | 900,00 | 894,00 | 870,00 | 840,00 | 792,00 | ----- | 7,80 | 9,30 | 12,30 | 16,80 | 23,10 | ----- | 96 | 104 |
| 5/245 | 1.056,00 | 1.044,00 | 1.026,00 | 990,00 | 948,00 | ----- | 9,00 | 9,50 | 13,00 | 18,50 | 26,00 | ----- | 104 | 112 |

Die Druckangaben in der Tabelle verstehen sich als Druckerhöhung zwischen Saug- u. Druckseite der Pumpe. Förderströme mit ± 5% Toleranz. Motorleistungen mind. 15% höher wählen. (Bautoleranzgruppe II VDMA 24284)