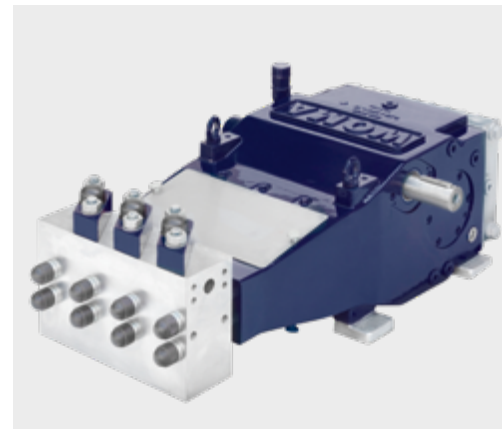
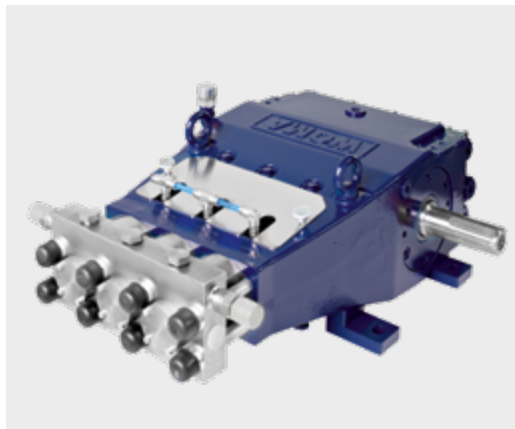
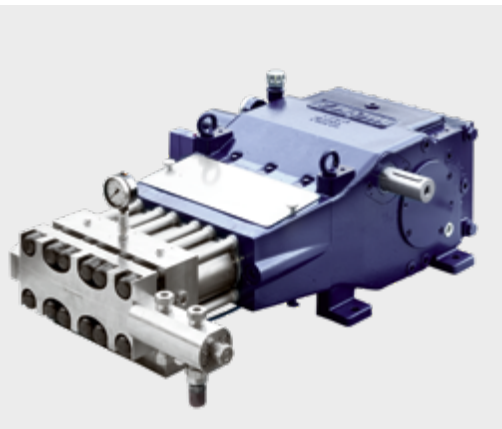
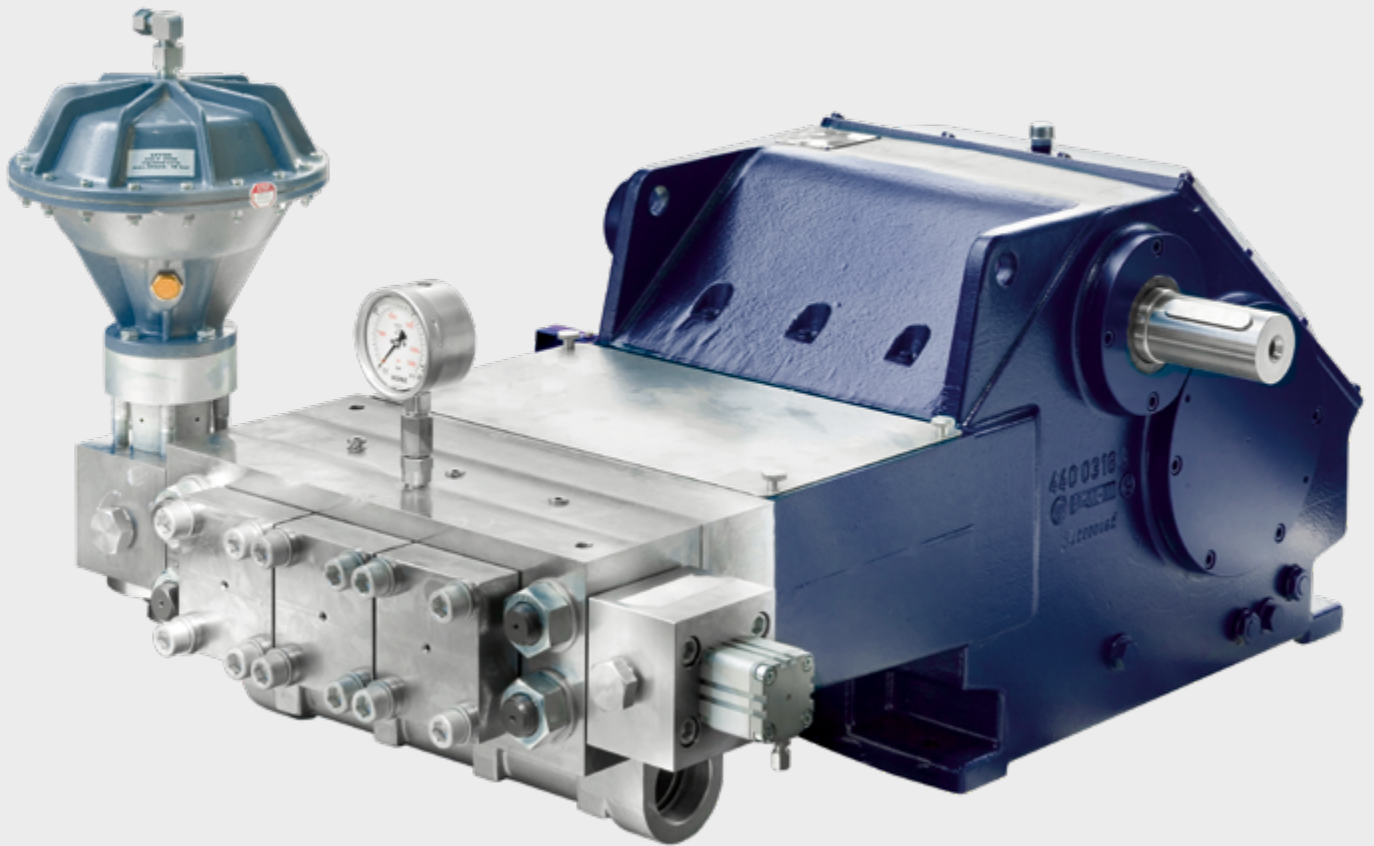




# WOMA®-KORKEAPAINEPUMPUT

Luotettavat ja tehokkaat 250–3 000 baarin mäntäpumput.

# VESI TYÖKALUNA

WOMA on korkeapaineisten mäntäpumppujen, ultrakorkeapaine koneikkojen ja teollisuuden vesityökalujen johtava valmistaja. WOMA on toimittanut korkeapainetekniikkaa asiakkailleen ympäri maailman jo yli 60 vuotta. Jatkuvan tutkimuksen ja tuotekehityksen ansiosta käsittelemme järjestelmiä, joiden paineet ovat jopa 4000 baaria. Osana puhdistusteknologian maailman markkinajohtajaa, Kärcher konsernia, tavoitamme nykyisin asiakkaamme ympäri maailman laajan huolto- ja myyntiverkoston kautta. Virtaavan veden mekaanisen voiman käyttäminen järkevästi, kestävästi ja tehokkaasti on ollut eteenpäin ajava perusajatusemme jo vuodesta 1962 asti.

## TEOLLISUUDEN ALAT

WOMA korkeapaineteknologia on räätälöity erityisesti kaikkiin teollisuuden huolto- ja puhdistustöihin. Ihanteelliset teollisuudenalat ja käyttökohteet ovat seuraavat:

- Rakennusteollisuus
- Kemiateollisuus
- Energiateollisuus
- Öljy- ja kaasuteollisuus
- Laivanrakennus ja korjaustelakat
- Terästeollisuus
- Sementtiteollisuus

## KÄYTTÖKOHTEET

Tuotteemme on kehitetty erityisesti seuraaviin korkeapainevesisuihkutuksen käyttökohteisiin:

- Yleinen osien ja pintojen puhdistus
- Betoninkorjaus
- Dekontaminaatio
- Offshore puhdistus- ja huoltotyöt
- Laivojen sekä poijujen puhdistus ja maalinpoisto
- Betonimuottien puhdistus
- Pyörivien uunien puhdistus
- Putkien puhdistus
- Seulojen ja suodattimien puhdistus
- Tankkien puhdistus

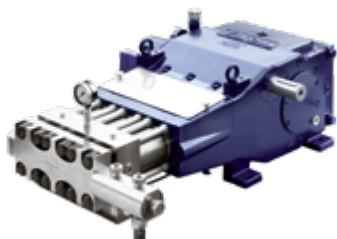
### **Erikois sovellutukset:**

- Hydromekaaninen kuonanpoisto
- Erilaisten nesteiden pumppaaminen ja suihkutus



# KORKEAPAINEMÄNTÄPUMPUT

## Mallistomme

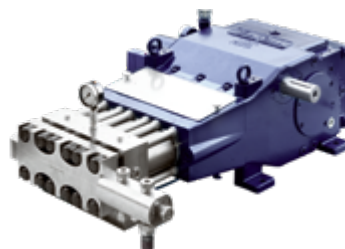


Sivu 6

### M-SARJA (3 000 BAR)

**Mäntäpumput erittäin korkeilla paineilla.**

M-sarjan korkeapainemäntäpumppu, jota voidaan täydentää laajan WOMA-valikoiman vesityökaluilla ja joka toimii jopa 3 000 baarin käyttöpaineella, on juuri oikea valinta leikkaus-, purku- ja pinnoitteenpoistotöihin.

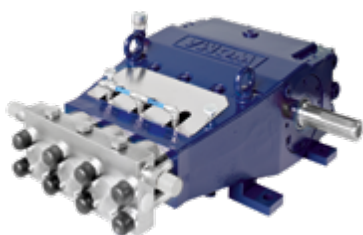


Sivu 7

### Z-SARJA (1 500 BAR)

**Mäntäpumput teollisuuspuhdistukseen.**

Teollisuuspuhdistuksessa energiatehokkuus ja luonnonvarojen säästäminen muodostavat haasteen, johon Z-sarjan pumput vastaavat ongelmitta.

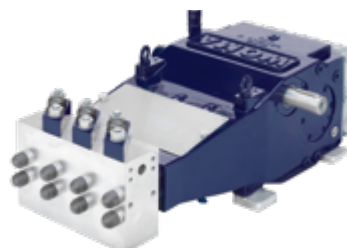


Sivu 8

### Y-SARJA (1 000 BAR)

**Mäntäpumput kompakteihin laitteisiin.**

Y-sarjan korkeapainepumput ovat hyvin pienikokoisia. Kompaktiutensa ja keveytensä ansiosta ne soveltuvatkin erityisen hyvin pieniin- ja liikkuviin korkeapainelaitteisiin.

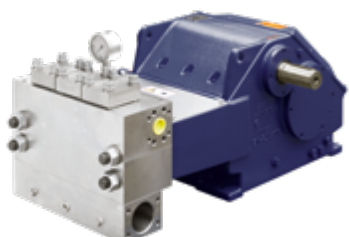


Sivu 8

### 2-SARJA(750 BAR)

**Mäntäpumput ankariin ympäristöihin.**

2-sarjan vankkarakenteiset mutta edulliset korkeapainepumput tuottavat jopa 750 baarin paineen. Tämän ansiosta ne soveltuvat erityisen hyvin putkien, putkilämmönvaihtimien ja säiliöiden puhdistukseen.

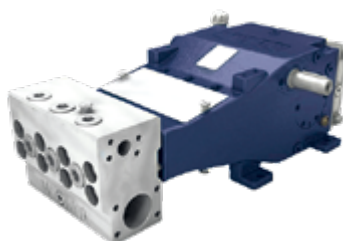


Sivu 9

### ARP-SARJA (400 BAR)

**Mäntäpumput korkeille tilavuusvirroille ja epäpuhtaalle vedelle.**

Hilseenpoiston ja viemärien puhdistuksen yhteydessä käytettävä vesi sisältää usein epäpuhtauksia. ARP (Abrasive Resistant Pump)sarja on kehitetty erityisesti rakeisia tai kuitumaisia epäpuhtauksia sisältävän veden pumppaamiseen.



Sivu 10

### 3-SARJA (250 BAR)

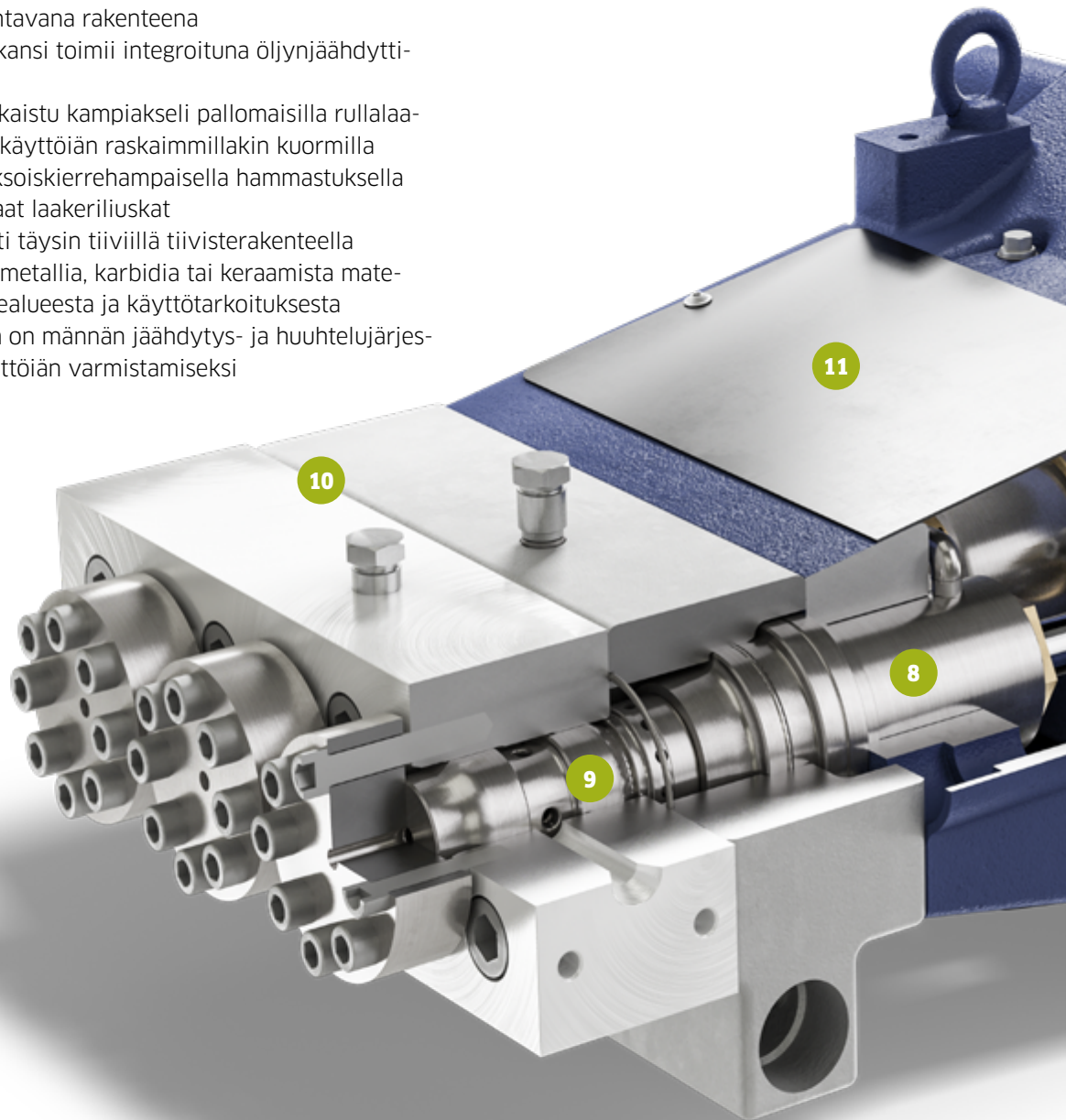
**Mäntäpumput puhdistamiseen ja huuhteluun.**

Edullinen hinta, alhaiset huoltokustannukset, kestävyys ja helppohuoltoisuus. Näiden ominaisuuksien ansiosta 3-sarjan pumput toimivat erityisen hyvin viemäreiden ja putkien puhdistuksessa.

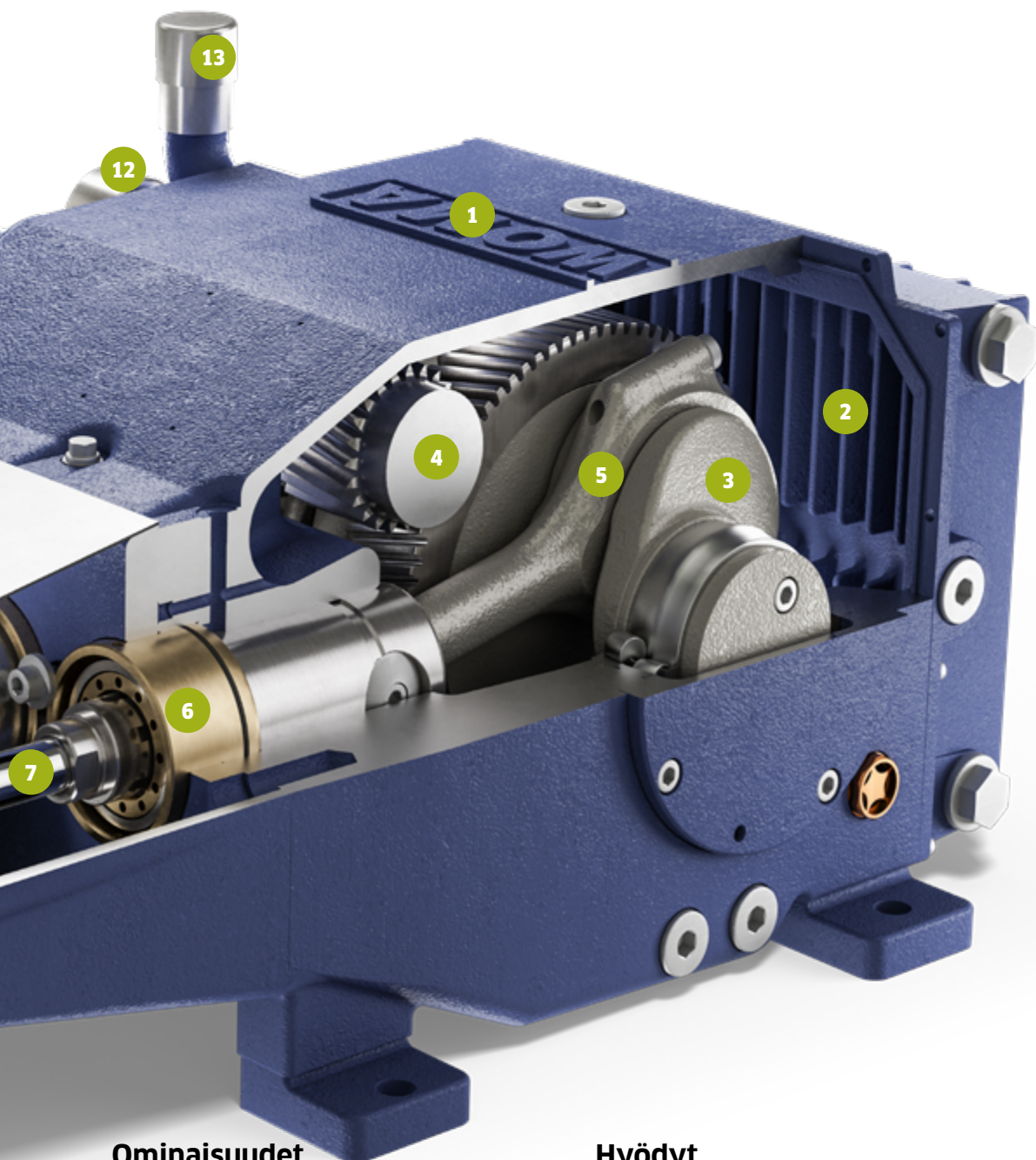
# WOMA MÄNTÄPUMPPUJEN TEKNOLOGIA

Kehitetty ja valmistettu Saksassa - vuodesta 1962!

1. Erittäin lujasta valuraudasta valmistettu voimansiirron runko toimii tärinää vaimentavana rakenteena
2. Kampikammion takakansi toimii integroituna öljynjäähdyttimenä (250HV asti)
3. Taottu ja induktiokarkaistu kampiakseli pallomaisilla rullalaukereilla takaa pitkän käyttöiän raskaimmillakin kuormilla
4. Integroitu vaihde kaksoiskierrehampaisella hammastuksella
5. Pinnoitetut, lyijyvapaat laakeriliuskat
6. Öljymännän läpivienti täysin tiiviillä tiivisterakenteella
7. Männät pinnoitettua metallia, karbidia tai keraamista materiaalia, riippuen painealueesta ja käyttötarkoituksesta
8. Tiivistelaatikko, jossa on männän jäähdytys- ja huuhtelujärjestelmä pidemmän käyttöiän varmistamiseksi



9. Z ja M pumpeissa on suora (Inline) venttiilirakenne, jossa on lujuutta lisäävä pintakäsittely
10. Nestepääty
11. Suojakansi
12. Laipallinen voiteluöljypumppu
13. Huuhotin



## Ominaisuudet

Voimansiirron ja nestepäädyn suunnittelu korkeimpien laatustandardien mukaisesti

Pumpun sekä vaaka- että pystyasennus on mahdollinen

Tiivistelaatikko

Munnossarja

Taattu varaosien saatavuus

## Hyödyt

Vankka rakenne takaa pumpun pitkän käyttöiän: Vähäinen kuluminen, luotettava ja kestävä, valmistettu tiukimpiin käyttäjien tarpeisiin ja käyttöolosuhteisiin.

Valitut WOMA pumput voidaan asentaa vaaka- tai pystyasentoon erilaisiin koneikkoihin - myös ahtaisiin tiloihin.

WOMA korkeapainetiivisteet ja matalapainetiivisteet yhdessä huuhtelevan ja jäähdyttävän tiivistysvesijärjestelmän kanssa takaavat pitkän ja vuodottoman toiminnan. Vuotamattoman tiivisterakenteen ansiosta saavutetaan paras mahdollinen hyötysuhde.

Suuri joustavuus muuttuviin vaatimuksiin: erilaisia paine-/virtauskapasiteetteja voidaan toteuttaa vaihtamalla valittuja muunnossarjoja.

Korkea toimintavarmuus varaosien nopean saatavuuden ansiosta, niin huoltoihin kuin odottamattomiinkin vikoihin - palvelemme suoraan laajasta varaosavarastostamme Nurmijärveltä ja tarvittaessa suoraan tehtaaltamme lentorahtina: toimitukset Saksasta jopa seuraavaksi päiväksi.

### Suoritusarvot 70M



| Vetoakseli   |           | Kampiakseli | P10       |       | P12       |       |
|--------------|-----------|-------------|-----------|-------|-----------|-------|
| 750 1/min    | 825 1/min |             | 3 000 bar |       | 2 500 bar |       |
| Välityssuhde |           | 1/min       | kW        | l/min | kW        | l/min |
|              | 1.00      | 825         | 33        | 6.0   | 45        | 9.8   |
| 1.00         |           | 750         | 30        | 5.5   | 41        | 8.9   |

### Suoritusarvot 150M



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P12       |       | P14       |       | P16       |       | P18       |       |
|--------------|-------------|-------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 3 000 bar |       | 2 500 bar |       | 2 000 bar |       | 1 500 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW        | l/min | kW        | l/min | kW        | l/min | kW        | l/min |
| 2.96         |             | 507         | 69        | 12    | 83        | 17    | 95        | 26    | 93        | 34    |
|              | 3.69        | 488         | 67        | 12    | 80        | 17    | 92        | 25    | 89        | 32    |
| 3.69         |             | 407         | 56        | 10    | 67        | 14    | 77        | 21    | 75        | 27    |
|              | 4.57        | 394         | 54        | 9     | 64        | 14    | 74        | 20    | 72        | 26    |
| 4.57         |             | 328         | 45        | 8     | 54        | 11    | 62        | 16    | 60        | 22    |

### Suoritusarvot 190M



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P15       |       | P16       |       | P18       |       | P20       |       |
|--------------|-------------|-------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 3 000 bar |       | 2,800 bar |       | 2 500 bar |       | 2 000 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW        | l/min | kW        | l/min | kW        | l/min | kW        | l/min |
|              | 4.25        | 424         | 99        | 18    | 106       | 20    | 122       | 26    | 124       | 34    |
| 4.25         |             | 353         | 83        | 15    | 89        | 17    | 102       | 22    | 103       | 28    |

### Suoritusarvot 250M



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P15       |       | P16       |       | P18       |       | P20       |       |
|--------------|-------------|-------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 3 000 bar |       | 2,800 bar |       | 2 500 bar |       | 2 000 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW        | l/min | kW        | l/min | kW        | l/min | kW        | l/min |
|              | 3.57        | 504         | 118       | 21    | 126       | 25    | 145       | 32    | 148       | 40    |
| 3.04         |             | 493         | 115       | 21    | 124       | 24    | 142       | 31    | 145       | 39    |
| 3.57         |             | 420         | 98        | 18    | 105       | 20    | 121       | 26    | 123       | 33    |

### Suoritusarvot 330M



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P18       |       | P20       |       | P22       |       |
|--------------|-------------|-------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 3 000 bar |       | 2 500 bar |       | 2 000 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW        | l/min | kW        | l/min | kW        | l/min |
|              | 4.23        | 426         | 196       | 35    | 207       | 45    | 206       | 56    |
| 4.23         |             | 355         | 163       | 29    | 172       | 38    | 172       | 47    |

### Suoritusarvot 400M



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P18       |       | P20       |       | P22       |       |
|--------------|-------------|-------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 3 000 bar |       | 2 500 bar |       | 2 000 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW        | l/min | kW        | l/min | kW        | l/min |
| 2.96         |             | 507         | 233       | 42    | 246       | 54    | 245       | 67    |
|              | 3.60        | 500         | 230       | 42    | 243       | 53    | 242       | 66    |
| 3.60         |             | 417         | 191       | 35    | 203       | 44    | 202       | 55    |

### Suoritusarvot 550M



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P22       |       | P24       |       | P26       |       | P28       |       |
|--------------|-------------|-------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 3 000 bar |       | 2 500 bar |       | 2 500 bar |       | 2 000 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW        | l/min | kW        | l/min | kW        | l/min | kW        | l/min |
| 3.30         | 3.96        | 455         | 336       | 61    | 343       | 75    | 402       | 88    | 384       | 105   |
|              | 4.60        | 391         | 289       | 53    | 295       | 65    | 346       | 76    | 331       | 91    |
| 3.96         |             | 379         | 280       | 51    | 286       | 63    | 335       | 73    | 320       | 88    |
| 4.60         |             | 326         | 241       | 44    | 246       | 54    | 288       | 63    | 275       | 75    |

### Suoritusarvot 150Z



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P19       |       | P20       |       | P22       |       | P26     |       | P30     |       | P35     |       |
|--------------|-------------|-------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 1 500 bar |       | 1,250 bar |       | 1 000 bar |       | 750 bar |       | 570 bar |       | 420 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW        | l/min | kW        | l/min | kW        | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min |
| 2.96         |             | 507         | 103       | 37    | 97        | 42    | 95        | 52    | 101     | 73    | 103     | 99    | 104     | 136   |
|              | 3.69        | 488         | 100       | 36    | 93        | 40    | 91        | 50    | 97      | 71    | 99      | 95    | 100     | 130   |
| 3.69         |             | 407         | 83        | 30    | 78        | 34    | 76        | 41    | 81      | 59    | 83      | 79    | 83      | 109   |
|              | 4.57        | 394         | 80        | 29    | 75        | 33    | 74        | 40    | 78      | 57    | 80      | 77    | 81      | 105   |
| 4.57         |             | 328         | 67        | 24    | 63        | 27    | 62        | 33    | 65      | 47    | 67      | 64    | 67      | 88    |

### Suoritusarvot 190Z



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P24       |       | P26       |       | P28       |       | P30       |       | P35     |       |
|--------------|-------------|-------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|---------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 1 500 bar |       | 1 300 bar |       | 1 150 bar |       | 1 000 bar |       | 720 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW        | l/min | kW        | l/min | kW        | l/min | kW        | l/min | kW      | l/min |
|              | 4.25        | 424         | 138       | 50    | 142       | 59    | 146       | 70    | 147       | 81    | 147     | 112   |
| 4.25         |             | 353         | 115       | 42    | 118       | 49    | 122       | 58    | 123       | 67    | 122     | 93    |

### Suoritusarvot 250Z



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P24       |       | P26       |       | P28       |       | P30       |       | P35     |       |
|--------------|-------------|-------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|---------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 1 500 bar |       | 1 300 bar |       | 1 150 bar |       | 1 000 bar |       | 720 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW        | l/min | kW        | l/min | kW        | l/min | kW        | l/min | kW      | l/min |
|              | 3.57        | 504         | 164       | 60    | 168       | 71    | 174       | 83    | 175       | 96    | 174     | 133   |
| 3.04         |             | 493         | 160       | 58    | 165       | 69    | 170       | 81    | 171       | 94    | 171     | 130   |
| 3.57         |             | 420         | 137       | 50    | 140       | 59    | 145       | 69    | 146       | 80    | 145     | 111   |

### Suoritusarvot 330Z



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P26       |       | P28       |       | P30       |       | P35     |       | P45     |       | P50     |       |
|--------------|-------------|-------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 1 500 bar |       | 1 300 bar |       | 1 150 bar |       | 850 bar |       | 500 bar |       | 400 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW        | l/min | kW        | l/min | kW        | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min |
|              | 4.23        | 426         | 222       | 81    | 225       | 95    | 231       | 110   | 236     | 152   | 234     | 257   | 232     | 319   |
| 4.23         |             | 355         | 185       | 67    | 188       | 79    | 192       | 92    | 197     | 127   | 195     | 214   | 193     | 266   |

### Suoritusarvot 400Z



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P26       |       | P28       |       | P30       |       | P35     |       | P45     |       | P50     |       |
|--------------|-------------|-------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 1 500 bar |       | 1 300 bar |       | 1 150 bar |       | 850 bar |       | 500 bar |       | 400 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW        | l/min | kW        | l/min | kW        | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min |
| 2.96         |             | 507         | 264       | 97    | 268       | 113   | 275       | 131   | 281     | 182   | 278     | 306   | 276     | 380   |
|              | 3.60        | 500         | 261       | 95    | 265       | 112   | 271       | 129   | 277     | 179   | 274     | 302   | 272     | 375   |
| 3.60         |             | 417         | 217       | 79    | 221       | 93    | 226       | 108   | 231     | 149   | 229     | 252   | 227     | 312   |

### Suoritusarvot 550Z



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P30       |       | P35       |       | P40       |       | P45     |       | P50     |       |
|--------------|-------------|-------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 1 500 bar |       | 1 300 bar |       | 1 000 bar |       | 800 bar |       | 650 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW        | l/min | kW        | l/min | kW        | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min |
|              | 3.96        | 455         | 340       | 124   | 405       | 171   | 413       | 227   | 423     | 291   | 428     | 362   |
|              | 4.60        | 391         | 293       | 107   | 349       | 147   | 356       | 196   | 364     | 250   | 368     | 312   |
| 3.96         |             | 379         | 283       | 104   | 337       | 143   | 344       | 189   | 352     | 242   | 356     | 302   |
| 4.60         |             | 326         | 244       | 89    | 291       | 123   | 297       | 163   | 303     | 209   | 307     | 260   |

### Suoritusarvot 700Z



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P30       |       | P35       |       | P40       |       | P45     |       | P50     |       |
|--------------|-------------|-------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 1 500 bar |       | 1 300 bar |       | 1 000 bar |       | 800 bar |       | 650 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW        | l/min | kW        | l/min | kW        | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min |
|              | 3.30        | 545         | 408       | 149   | 486       | 206   | 496       | 273   | 507     | 349   | 513     | 435   |
|              | 3.45        | 522         | 390       | 143   | 465       | 197   | 474       | 261   | 485     | 334   | 491     | 416   |
| 3.30         |             | 455         | 340       | 124   | 405       | 171   | 413       | 227   | 423     | 291   | 428     | 362   |

# Y-SARJA

## Tekniset tiedot

1 000  
BAR

### Suoritusarvot 70Y



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P15       |       | P16       |       | P18     |       | P20     |       |
|--------------|-------------|-------------|-----------|-------|-----------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 750 1/min    | 1 000 1/min |             | 1 000 bar |       | 1 000 bar |       | 850 bar |       | 700 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW        | l/min | kW        | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min |
| 1.00         |             | 1 000       | 41        | 22    | 47        | 25    | 50      | 32    | 52      | 40    |
| 1.00         |             | 750         | 31        | 16    | 35        | 19    | 38      | 24    | 39      | 30    |

# 2-SARJA

## Tekniset tiedot

750  
BAR

### Suoritusarvot 702



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P20     |       | P24     |       | P26     |       | P30     |       | P35     |       | P40     |       | P45     |       |
|--------------|-------------|-------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 750 1/min    | 1 000 1/min |             | 650 bar |       | 450 bar |       | 400 bar |       | 300 bar |       | 220 bar |       | 170 bar |       | 135 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min |
| 1.00         |             | 1 000       | 48      | 39    | 49      | 57    | 51      | 68    | 51      | 91    | 52      | 125   | 52      | 165   | 53      | 209   |
| 1.00         |             | 750         | 36      | 29    | 37      | 43    | 38      | 51    | 39      | 69    | 39      | 94    | 39      | 124   | 40      | 157   |

### Suoritusarvot 1002



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P22     |       | P26     |       | P35     |       | P40     |       | P45     |       |
|--------------|-------------|-------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 750 bar |       | 550 bar |       | 300 bar |       | 230 bar |       | 180 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min |
| 3.00         |             | 500         | 54      | 38    | 56      | 54    | 57      | 102   | 58      | 134   | 57      | 171   |
|              | 3.63        | 496         | 54      | 38    | 56      | 54    | 57      | 101   | 57      | 133   | 57      | 169   |
| 3.63         |             | 413         | 45      | 31    | 47      | 45    | 47      | 84    | 48      | 111   | 48      | 141   |

### Suoritusarvot 1502



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P26     |       | P30     |       | P35     |       | P40     |       | P45     |       |
|--------------|-------------|-------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 750 bar |       | 565 bar |       | 415 bar |       | 320 bar |       | 250 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min |
| 2.96         |             | 507         | 99      | 70    | 101     | 96    | 103     | 133   | 105     | 175   | 104     | 224   |
|              | 3.69        | 488         | 95      | 68    | 97      | 92    | 99      | 128   | 101     | 169   | 100     | 215   |
| 3.69         |             | 407         | 79      | 56    | 81      | 77    | 83      | 106   | 84      | 140   | 84      | 179   |
|              | 4.57        | 394         | 77      | 55    | 79      | 74    | 80      | 103   | 81      | 136   | 81      | 174   |
| 4.57         |             | 328         | 64      | 45    | 66      | 62    | 67      | 86    | 68      | 113   | 68      | 145   |

### Suoritusarvot 1902



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P30     |       | P35     |       | P40     |       | P45     |       |
|--------------|-------------|-------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 750 bar |       | 650 bar |       | 500 bar |       | 400 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min |
| 4.25         |             | 424         | 110     | 78    | 131     | 108   | 134     | 144   | 137     | 184   |
| 4.25         |             | 353         | 92      | 65    | 109     | 90    | 112     | 120   | 114     | 153   |

### Suoritusarvot 2502



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P30     |       | P35     |       | P40     |       | P45     |       |
|--------------|-------------|-------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 750 bar |       | 650 bar |       | 500 bar |       | 400 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min |
| 3.57         |             | 504         | 131     | 94    | 156     | 129   | 159     | 171   | 163     | 219   |
| 3.04         |             | 493         | 128     | 91    | 153     | 126   | 156     | 167   | 159     | 214   |
| 3.57         |             | 420         | 109     | 78    | 130     | 107   | 133     | 143   | 136     | 182   |

### Suoritusarvot 150ARP



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P40     |       | P45     |       | P50     |       | P55     |       | P60     |       | P65     |       |
|--------------|-------------|-------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 320 bar |       | 250 bar |       | 200 bar |       | 170 bar |       | 140 bar |       | 120 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min |
| 2.96         |             | 507         | 105     | 175   | 104     | 224   | 103     | 277   | 107     | 337   | 105     | 402   | 105     | 473   |
|              | 3.69        | 488         | 101     | 169   | 100     | 215   | 100     | 267   | 103     | 324   | 101     | 387   | 101     | 455   |
| 3.69         |             | 407         | 84      | 140   | 84      | 179   | 83      | 222   | 86      | 270   | 84      | 323   | 84      | 379   |
|              | 4.57        | 394         | 81      | 136   | 81      | 174   | 80      | 216   | 83      | 262   | 82      | 312   | 81      | 368   |
| 4.57         |             | 328         | 68      | 113   | 68      | 145   | 67      | 180   | 69      | 218   | 68      | 260   | 68      | 306   |

### Suoritusarvot 190ARP



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P50     |       | P55     |       | P60     |       | P65     |       |
|--------------|-------------|-------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 320 bar |       | 250 bar |       | 250 bar |       | 210 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min |
|              | 4.25        | 424         | 136     | 229   | 130     | 279   | 155     | 332   | 153     | 392   |
| 4.25         |             | 353         | 114     | 191   | 108     | 233   | 129     | 277   | 128     | 326   |

### Suoritusarvot 250ARP



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P50     |       | P55     |       | P60     |       | P65     |       |
|--------------|-------------|-------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 320 bar |       | 250 bar |       | 250 bar |       | 210 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min |
|              | 3.57        | 504         | 162     | 273   | 155     | 332   | 184     | 396   | 182     | 466   |
| 3.04         |             | 493         | 159     | 267   | 151     | 325   | 180     | 387   | 178     | 456   |
| 3.57         |             | 420         | 135     | 227   | 129     | 277   | 153     | 330   | 152     | 389   |

### Suoritusarvot 330ARP



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P55     |       | P65     |       |
|--------------|-------------|-------------|---------|-------|---------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 340 bar |       | 240 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW      | l/min | kW      | l/min |
|              | 4.23        | 426         | 240     | 380   | 239     | 537   |
| 4.23         |             | 355         | 200     | 317   | 200     | 447   |

### Suoritusarvot 400ARP



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P55     |       | P65     |       |
|--------------|-------------|-------------|---------|-------|---------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 340 bar |       | 240 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW      | l/min | kW      | l/min |
|              | 2.96        | 507*        | 286     | 453   | 285     | 640   |
|              | 3.60        | 500         | 282     | 447   | 281     | 631   |
| 3.60         |             | 417         | 235     | 372   | 234     | 526   |

### Suoritusarvot 550ARP



| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P60     |       | P65     |       | P70     |       | P75     |       |
|--------------|-------------|-------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 1 500 1/min  | 1 800 1/min |             | 400 bar |       | 400 bar |       | 330 bar |       | 290 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min |
|              | 3.30        | 455         | 384     | 518   | 451     | 608   | 435     | 710   | 440     | 819   |
|              | 4.60        | 391         | 331     | 446   | 388     | 523   | 374     | 611   | 379     | 705   |
| 3.96         |             | 379         | 320     | 431   | 376     | 506   | 362     | 592   | 367     | 682   |
| 4.60         |             | 326         | 276     | 371   | 324     | 436   | 312     | 509   | 316     | 587   |

### Suoritusarvot 1003

| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P50     |       | P55     |       |
|--------------|-------------|-------------|---------|-------|---------|-------|
| 1 500 l/min  | 1 800 l/min |             | 150 bar |       | 125 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW      | l/min | kW      | l/min |
| 3.00         |             | 500         | 59      | 211   | 60      | 257   |
|              | 3.63        | 496         | 59      | 210   | 59      | 254   |
| 3.63         |             | 413         | 49      | 175   | 49      | 212   |

### Suoritusarvot 1503

| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P50     |       | P55     |       | P60     |       |
|--------------|-------------|-------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 1 500 l/min  | 1 800 l/min |             | 200 bar |       | 170 bar |       | 140 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW      | l/min | kW      | l/min | kW      | l/min |
| 2.96         |             | 507         | 103     | 277   | 107     | 337   | 105     | 402   |
|              | 3.69        | 488         | 100     | 267   | 103     | 324   | 101     | 387   |
| 3.69         |             | 407         | 83      | 222   | 86      | 270   | 84      | 323   |
|              | 4.57        | 394         | 80      | 216   | 83      | 262   | 82      | 312   |
| 4.57         |             | 328         | 67      | 180   | 69      | 218   | 68      | 260   |

### Suoritusarvot 1903

| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P50     |       | P55     |       |
|--------------|-------------|-------------|---------|-------|---------|-------|
| 1 500 l/min  | 1 800 l/min |             | 250 bar |       | 250 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW      | l/min | kW      | l/min |
|              | 4.25        | 424         | 107     | 231   | 130     | 279   |
| 4.25         |             | 353         | 90      | 192   | 108     | 233   |

### Suoritusarvot 2503

| Vetoakseli   |             | Kampiakseli | P50     |       | P55     |       |
|--------------|-------------|-------------|---------|-------|---------|-------|
| 1 500 l/min  | 1 800 l/min |             | 250 bar |       | 250 bar |       |
| Välityssuhde |             | 1/min       | kW      | l/min | kW      | l/min |
|              | 3.57        | 504         | 128     | 275   | 155     | 332   |
| 3.04         |             | 493         | 125     | 269   | 151     | 325   |
| 3.57         |             | 420         | 107     | 229   | 129     | 277   |



#### Tekniset lisätiedot koskien kaikkia WOMA mäntäpumppuja

Suorituskykytiedoissa ilmoitetut käyttötehot ja tilavuusvirrat koskevat jaksoittaista käyttöä vedellä normaaleissa olosuhteissa. Tilavuus- ja mekaaniset hyötysuhteet on jo huomioitu tiedoissa. Sovellettavat suorituskykytiedot poikkeaville pumpattaville nesteille ja toimintatavoille ovat saatavilla pyynnöstä.

Pumpun sallittu pyörintänopeusalue sekä turvallisen toiminnan edellyttämä tulopaine riippuvat pumpun tyypistä ja käyttöolosuhteista.

Tietyt pumppumallit ovat saatavilla pyynnöstä käytettäväksi mahdollisesti räjähdysvaarallisissa tiloissa (ATEX, IECEx).

Pidätämme oikeuden teknisiin muutoksiin. Kaikkia ilmoitettuja tietoja pidetään ei-sitovina.

#### Muunnokset

1 bar = 14.504 psi | 1 l/min = 0.26417 gal/min (US) = 0.22 gal/min (UK) | 1 kW = 1.341 hp

## **Tarvitseko muutakin kuin pelkän korkeapainepumpun?**

Meiltä on saatavilla myös soveltuvia korkeapaine koneikkoja, vesityökaluja ja erilaisia lisävarusteita jokaiseen käyttökohteeseen:

### **Puhdistus**

WOMA korkeapainepuhdistusratkaisuja käytetään kemian- ja prosessiteollisuudessa ympäri maailmaa. Korkeapainepistoolimme ja TankMaster puhdistuspäämme poistavat täysin kaikki maalijäämät, epäpuhtaudet, hartsit ja paakkuuntumisen säiliöistä. Tarjoamme myös sopivia tuotteita ja ratkaisuja putkien ja lämmönvaihtimien puhdistukseen, jotka tuottavat täydellisen lopputuloksen.

### **Poistaminen**

Ultrakorkeapaineiseen poistoon tarjoamme oikeat ratkaisut monenlaisiin teollisuudenaloihin ja käyttökohteisiin. Maalien, ruosteen ja ruosteenestopinnoitteiden poistoon manuaalisilla ja kauko-ohjatuilla vesityökaluilla on tarjolla oikeat tuotteet tehtäviisi. Lisäksi WOMA korkeapaineratkaisuja voidaan käyttää päästöttömään dekontaminaatioon ja valikoivaan betonin poistoon eli vesipiikkaukseen.

### **Leikkaus**

WOMA leikkaustyökaluja käytetään laajalti rakennusteollisuudessa. Teräsbetonin, terästen tai keramiikan leikkaus tapahtuu rakennustyömaahan soveltuvilla hiovilla työkaluilla. Myös kontteja, teknisiä järjestelmiä tai rakennusrakenteita on helppo leikata paloiksi. Vesityökalut eivät tuota lämpöä leikkuureunoihin, ja ne toimivat pölyttömästi ja värinättömästi.

### **Kokemuksemme avulla oikea ratkaisu**

Tarvitsetko neuvoja ja tukea käyttökohteeseesi? Testausinsinööreillämme on vuosikymmenten kokemus eri toimialoista, ja he löytävät tehtäväsi varten sopivimman vesityökalun oikeilla parametreilla.

# OLIPA TARPEESI MILLAINEN, MEILLÄ ON SIIHEN RATKAISU.

WOMA GmbH  
Werthausen Straße 77-79  
47226 Duisburg

P: +49 2065 304 0  
F: +49 2065 304 200

[info@woma.kärcher.com](mailto:info@woma.kärcher.com)  
[www.woma-group.com](http://www.woma-group.com)

Kärcher Oy  
Ilvesvuorenkatu 12  
01900 Nurmijärvi  
P: +358 9 6899 7710

[info@kärcher.fi](mailto:info@kärcher.fi)  
[www.woma-group.com](http://www.woma-group.com)