

## СВЕРДЛОВИННІ НАСОСИ ОПТИМА РМ 4QJM ДІАМЕТРОМ 4" З ПІДВИЩЕНОЮ СТІЙКІСТЮ ДО ПІСКУ

### Область застосування

Глибинні насоси ОПТИМА РМ 4QJM призначені для подачі води з свердловин діаметром 4" (100мм) і відкритих водойм з глибиною більше 9 м, коли використання поверхневого насоса неможливе або недоцільне.

### Принцип роботи

Свердловинні насоси складаються з двох частин: двигун в нижній частині і насос у верхній частині, які жорстко з'єднані між собою муфтою і мають забір води в середній частині корпусу.

Насоси для свердловин ОПТИМА РМ 4QJM належать до насосів відцентрового типу і мають багатоступінчасту конструкцію та "плаваючі" робочі колеса, завдяки яким реалізується підвищена стійкість до піску (до 2000 г/м<sup>3</sup>).

Забруднення робочих коліс зазвичай виникає при зупинці насоса. Коли насос запускається, осад чинить надзвичайно руйнівний вплив на поверхні робочих коліс і дифузоров. Технологія "плаваючого" робочого колеса дозволяє значно знизити наслідки тертя піску об стінки лопаток і поверхні робочих коліс і дифузоров. Робочі колеса в цьому випадку закріплені не жорстко, а мають незначний люфт вздовж валу. При увімкненні насоса обертанням робочого колеса потік води нагнітається між робочим колесом і дифузоров. Створений тиск піднімає робоче коло. При цьому осад піску виноситься потоком, частина якого проходить нижче робочого колеса, не руйнуючи його. Глибинні відцентрові насоси відрізняються високим рівнем ККД, який може досягати 70%.

### Конструктивні особливості

Глибинні насоси ОПТИМА РМ оснащуються асинхронними однофазними двигунами з короткозамкненим ротором і «плаваючим» робочим колесом для реалізації підвищеної стійкості до піску.

Тепловий захист та конденсатор вбудовані в корпус насоса.

Двигун заповнений спеціальним мінеральним мастилом для ефективного охолодження (тепловіддачі в навколишнє середовище), а також для змащення та охолодження підшипників і механічного ущільнення.

Мастило сертифіковане для контакту з харчовими продуктами. У разі витікання запах і колір води не змінюються, небезпеки забруднення немає. Вал та корпус двигуна виготовлені з нержавіючої сталі AISI 304. У нижній частині підшипник радіально-опорний, який витримує осьові навантаження, у верхній частині двигуна – радіальний.

Вихідний фланець, опора насосної частини (конектор) та мастильна камера виконані з чавуну, який покритий за технологією Дакромет. Це забезпечує високу надійність та корозійну стійкість даних елементів виробу.

В серії ОПТИМА РМ випускаються насоси з різною довжиною кабелю – як коротким кабелем, довжиною 1,5 м, так і більшої довжини відповідно до необхідних експлуатаційних параметрів (15м, 40м, 55м, 70м).



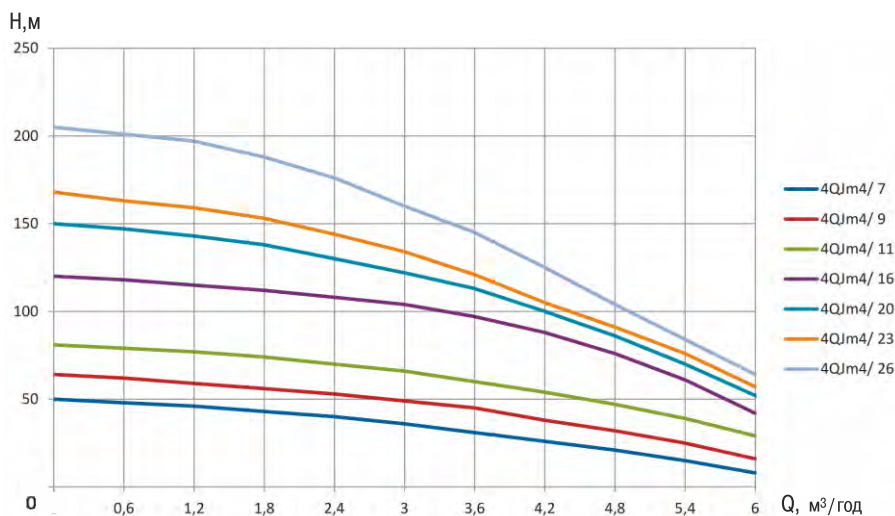
4QJM4

4QJM6

### Основні технічні характеристики

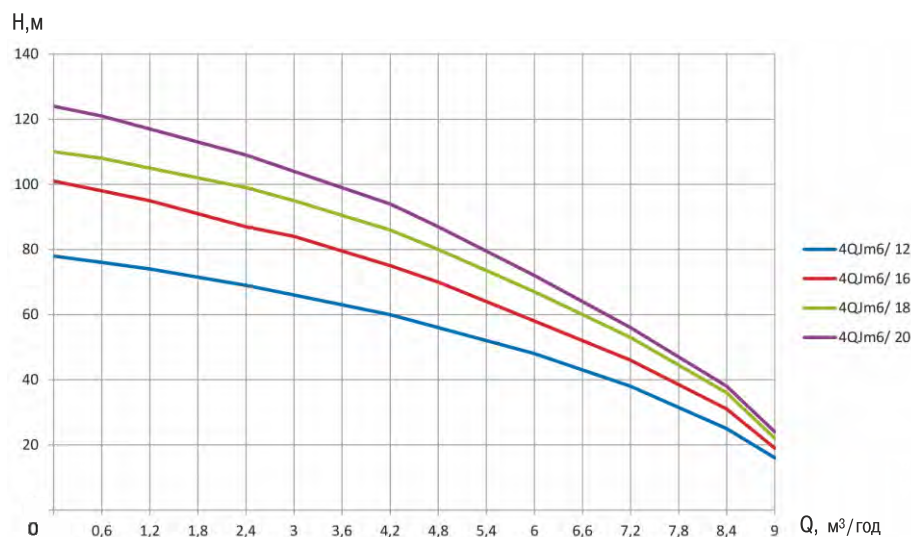
| № | ПАРАМЕТРИ                        | ЗНАЧЕННЯ              |
|---|----------------------------------|-----------------------|
| 1 | максимальна глибина підйому води | 205 м                 |
| 2 | максимальна температура води     | 35° С                 |
| 3 | параметри мережі                 | 230 В/50 Гц           |
| 4 | максимальний вміст піску         | 2000 г/м <sup>3</sup> |

## СВЕРДЛОВИННІ НАСОСИ ОПТИМА РМ 4QJM ДІАМЕТРОМ 4" З ПІДВИЩЕНОЮ СТІЙКІСТЮ ДО ПІСКУ



Гідрравлічні характеристики

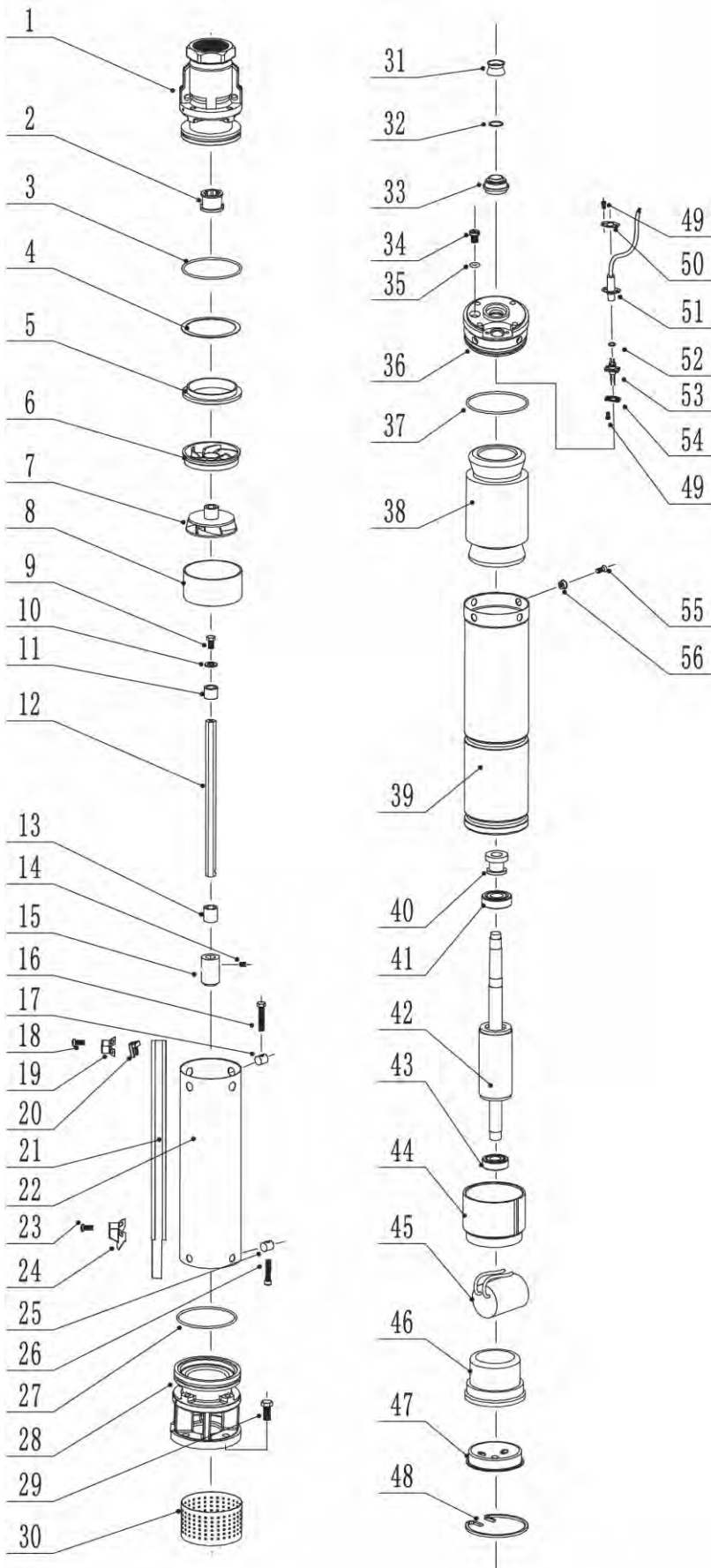
| Тип      | Потужність Р, кВт | Діаметр підключення | М³/ГОД |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |  |
|----------|-------------------|---------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|--|
|          |                   |                     | 0      | 0,6 | 1,2 | 1,8 | 2,4 | 3   | 3,6 | 4,2 | 4,8 | 5,4 | 6  |  |
|          |                   |                     | л/хв   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |  |
|          |                   |                     | Н, м   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |  |
| 4QJM4/7  | 0,37              | 1 1/2"              | 50     | 48  | 46  | 43  | 40  | 36  | 31  | 26  | 21  | 15  | 8  |  |
| 4QJM4/9  | 0,55              | 1 1/2"              | 64     | 62  | 59  | 56  | 53  | 49  | 45  | 38  | 32  | 25  | 16 |  |
| 4QJM4/11 | 0,75              | 1 1/2"              | 81     | 79  | 77  | 74  | 70  | 66  | 60  | 54  | 47  | 39  | 29 |  |
| 4QJM4/16 | 1,1               | 1 1/2"              | 120    | 118 | 115 | 112 | 108 | 104 | 97  | 88  | 76  | 61  | 42 |  |
| 4QJM4/20 | 1,5               | 1 1/2"              | 150    | 147 | 143 | 138 | 130 | 122 | 113 | 100 | 86  | 70  | 52 |  |
| 4QJM4/23 | 1,8               | 1 1/2"              | 168    | 163 | 159 | 153 | 144 | 134 | 121 | 105 | 91  | 76  | 57 |  |
| 4QJM4/26 | 2,2               | 1 1/2"              | 205    | 201 | 197 | 188 | 176 | 160 | 145 | 125 | 104 | 84  | 64 |  |



Гідрравлічні характеристики

| Тип      | Потужність Р, кВт | Діаметр підключення | М³/ГОД |     |     |     |     |     |     |    |     |     |    |
|----------|-------------------|---------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|
|          |                   |                     | 0      | 0,6 | 1,2 | 2,4 | 3   | 4,2 | 4,8 | 6  | 7,2 | 8,4 | 9  |
|          |                   |                     | л/хв   |     |     |     |     |     |     |    |     |     |    |
|          |                   |                     | Н, м   |     |     |     |     |     |     |    |     |     |    |
| 4QJM6/12 | 1,1               | 2"                  | 78     | 76  | 74  | 69  | 66  | 60  | 56  | 48 | 38  | 25  | 16 |
| 4QJM6/16 | 1,5               | 2"                  | 101    | 98  | 95  | 87  | 84  | 75  | 70  | 58 | 46  | 31  | 19 |
| 4QJM6/18 | 1,8               | 2"                  | 110    | 108 | 105 | 99  | 95  | 86  | 80  | 67 | 53  | 36  | 22 |
| 4QJM6/20 | 2,2               | 2"                  | 124    | 121 | 117 | 109 | 104 | 94  | 87  | 72 | 56  | 38  | 24 |

# СВЕРДЛОВИННІ НАСОСИ ОПТИМА РМ 4QJM ДІАМЕТРОМ 4" З ПІДВИЩЕНОЮ СТІЙКІСТЮ ДО ПІСКУ



| №  | ПОЗНАЧЕННЯ                           |
|----|--------------------------------------|
| 1  | вихідний фланець                     |
| 2  | втулка                               |
| 3  | ущільнюоче кільце                    |
| 4  | ущільнюоча прокладка                 |
| 5  | шайба                                |
| 6  | направляюча лопатка                  |
| 7  | робоче колесо                        |
| 8  | дифузор                              |
| 9  | гвинт                                |
| 10 | шайба                                |
| 11 | керамічна втулка                     |
| 12 | вал                                  |
| 13 | втулка                               |
| 14 | гвинт                                |
| 15 | муфта                                |
| 16 | гвинт                                |
| 17 | шайба Гровера                        |
| 18 | гвинт                                |
| 19 | притискач захисної планки            |
| 20 | шайба                                |
| 21 | захисна планка                       |
| 22 | корпус насосної частини              |
| 23 | гвинт                                |
| 24 | притискач захисної планки            |
| 25 | шайба Гровера                        |
| 26 | гвинт                                |
| 27 | ущільнюоче кільце                    |
| 28 | опора насосної частини               |
| 29 | гвинт                                |
| 30 | сітка                                |
| 31 | манжета для захисту від піску        |
| 32 | стійка до піску керамічна прокладка  |
| 33 | гніздо манжети для захисту від піску |
| 34 | гвинт                                |
| 35 | ущільнюоче кільце                    |
| 36 | мастильна камера                     |
| 37 | ущільнюоче кільце                    |
| 38 | статор                               |
| 39 | гільза статора                       |
| 40 | торцеве ущільнення                   |
| 41 | радіальний кульовий підшипник        |
| 42 | ротор                                |
| 43 | радіальний кульовий підшипник        |
| 44 | гніздо підшипника                    |
| 45 | конденсатор                          |
| 45 | гумовий ковпачок                     |
| 47 | торцева кришка                       |
| 48 | затискне пружинне кільце             |
| 49 | гвинт                                |
| 50 | притискна пластина гнізда            |
| 51 | кабель                               |
| 52 | ущільнюоче кільце                    |
| 53 | штекер                               |
| 54 | притискна пластина гнізда            |
| 55 | гвинт                                |
| 56 | шайба Гровера                        |