

Industrial electrical  
equipment solutions  
[www.focquet.be](http://www.focquet.be)



EUROPEAN  
SPECIALIST  
SINCE 1892



**Squirrel cage  
asynchronous motor**

**НИЗЬКОВОЛЬТНІ  
ЕЛЕКТРОДВИГУНИ**



**Motors – rotating machinery**





#### Про компанію:

З моменту свого створення в 1892 році компанія FOCQUET 2EC пропонує послугу в найширшому сенсі цього терміну.

Оскільки компанія працює у всіх секторах за участю промислового електрообладнання, ми виробляємо і постачаємо обладнання, перераховане нижче на протязі більше 120 років.

#### В основі нашої діяльності лежать чотири сектори:

- Електродвигуни
- Електричні трансформатори
- Силова електроніка
- Промислові насоси.



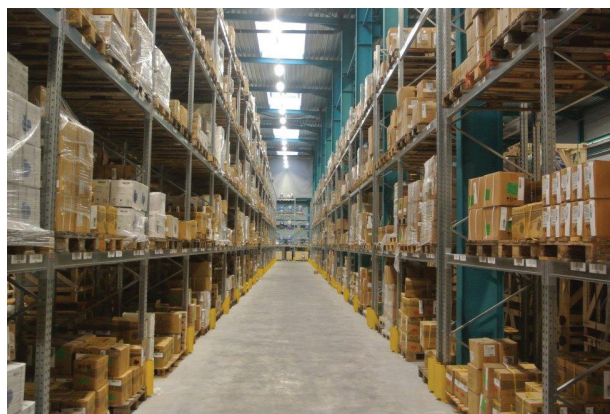
Motors products  
& services

Наша діяльність в цих різних секторах пов'язана головним чином з продажем устаткування, надання в оренду обладнання, сервісних послуг по відновленню обладнання.

Наш значний запас дозволяє нам швидко задовольнити ваші потреби.

Крім того, наші можливості дозволяють нам надавати відмінний сервіс, коли мова заходить про ремонт електродвигунів, і відповідає всім вимогам наших клієнтів.





Широкий асортимент готової продукції і запасних частин  
в наявності на складах заводу.





FOCQUET motors are designed and manufactured according to the standards IEC/EN 60034-1, IEC/EN 60034-2-1, IEC/EN 60034-30, IEC 60034-8, IEC 60034-12, IEC 60072, IEC/EN 60034-5, IEC/EN 60034-6, IEC/EN 60034-7, IEC/EN 60034-9, IEC 60034-14.

Двигуни FOCQUET спроектовані і виготовлені відповідно до стандартів IEC / EN 60034-1, IEC / EN 60034-2-1, IEC / EN 60034-30, IEC 60034-8, IEC 60034-12, IEC 60072, IEC / EN 60034-5, IEC / EN 60034-6, IEC / EN 60034-7, IEC / EN 60034-9, IEC 60034-14.

#### Електричні

| IEC          | EN          | Зміст                               |
|--------------|-------------|-------------------------------------|
| IEC 60034-1  | EN 60034-1  | Загальні положення                  |
| IEC 60034-8  | EN 60034-8  | Напрямок обертання і з'єднання клем |
| IEC 60034-12 | EN 60034-12 | Пускові характеристики              |
| IEC 60038    | EN 60038    | Напруга                             |

#### Механические

| IEC          | EN          | Зміст              |
|--------------|-------------|--------------------|
| IEC 60072    |             | Габаритні розміри  |
| IEC 60034-5  | EN 60034-5  | Ступінь захисту    |
| IEC 60034-6  | EN 60034-6  | Вид охолодження    |
| IEC 60034-7  | EN 60034-7  | Монтажне положення |
| IEC 60034-9  | EN 60034-9  | Рівень шуму        |
| IEC 60034-14 | EN 60034-14 | Механічна вібрація |

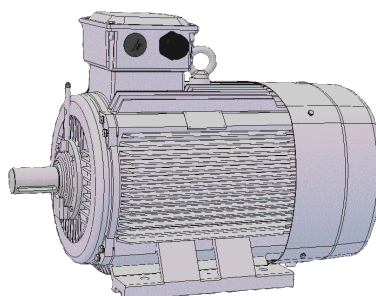
Електродвигуни FOCQUET відповідають наступним міжнародним стандартам:

|             |           |              |                |
|-------------|-----------|--------------|----------------|
| NF C 51     | Франція   | NBNC51-101   | Бельгія        |
| ÖVE M10     | Австрія   | CEI 2-3, V1  | Італія         |
| SS 426 0101 | Швеція    | NEK-IEC 34-1 | Норвегія       |
| SEV 3009    | Швейцарія | BS 4999/5000 | Великобританія |

За запитом можлива поставка електродвигунів, що відповідають вимогам наступних класифікаційних товариств:

Germanischer Lloyd (GL)  
Bureau Veritas (BV)

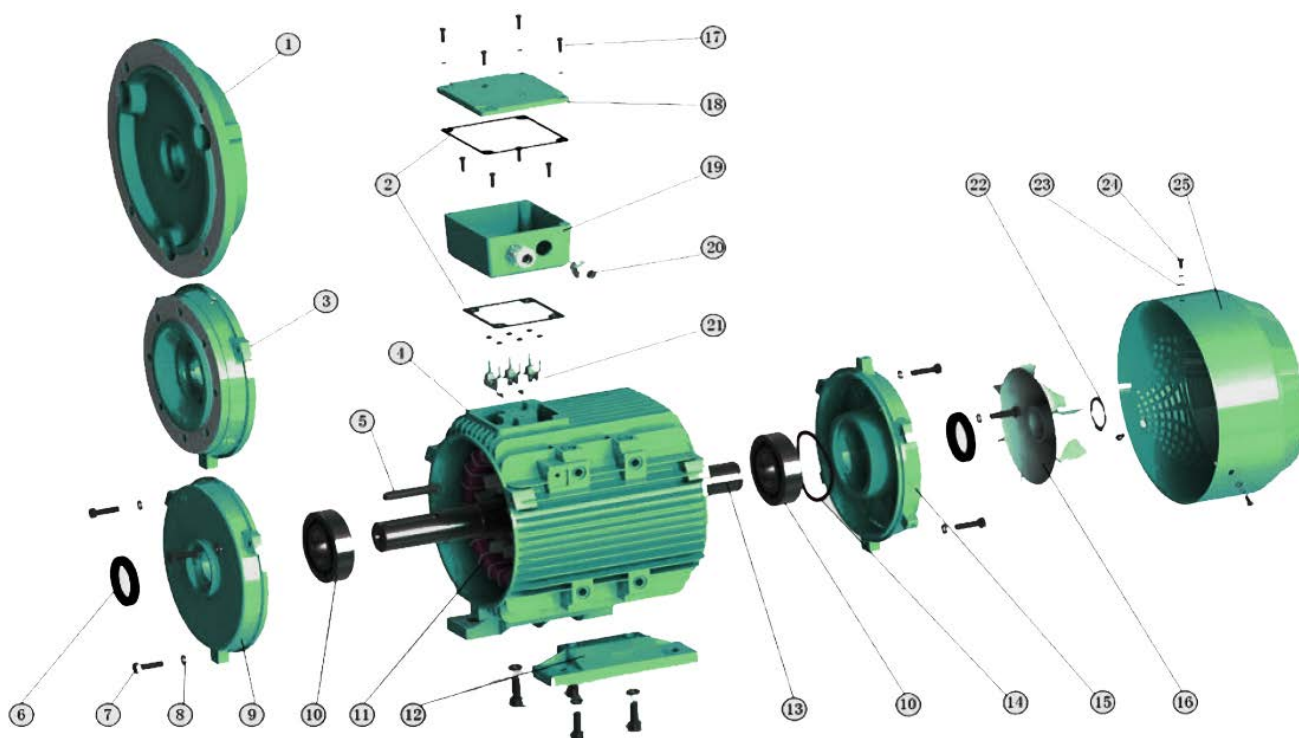
Det Norske Veritas (DNV)  
Lloyd's Register of Shipping



## Конструкція

Корпус електродвигуна FOCQUET, в залежності від габаритного розміру, виготовляється з алюмінію або сірого чавуну. Дана конструкція забезпечує оптимальне охолодження і належну самоочищення.

Двигуни FOCQUET можуть використовуватися в важких і агресивних середовищах, оскільки вони розроблені для тривалого й інтенсивного використання. Вони мають ефективний захист від корозії.



|                |                                     |                                        |                           |                         |
|----------------|-------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 1 В5-Фланець   | 6 Сальник                           | 11 Статор                              | 16 Вентилятор             | 21 Клемна панель        |
| 2 Прокладка    | 7 Болт                              | 12 Лапы                                | 17 Гвинт                  | 22 Фіксатор вентилятора |
| 3 В14- Фланець | 8 Пружинна шайба                    | 13 Ротор                               | 18 Кришка клемної коробки | 23 Шайба                |
| 4 Корпус       | 9 Кришка підшипника приводного боку | 14 Ущільнювальне кільце                | 19 Основа клемної коробки | 24 Гвинт                |
| 5 Шпонка       | 10 Підшипник                        | 15 Кришка підшипника неприводного боку | 20 Кабельний ввід         | 25 Кожух вентилятора    |

## Додаткові опції

Електродвигуни FOCQUET можуть бути адаптовані / модифіковані наступними опціями:

- РТС, РТ100 или КТУ сенсори
- Примусова вентиляція (IC 416)
- Енкодер
- Гальмо
- Додатковий посилений підшипник
- Ізольований підшипник неприводного боку для використання в складі частотного перетворювача
- Термовимикачі РТС встановлюються на заводі з габаритного розміру 132, а нагрівальні елементи згідно запиту.

Для більш детальної інформації, будь ласка звертайтеся до наших фахівців.





## Підшипники

Всі електродвигуни FOCQUET оснащені високоякісними підшипниками. Номінальний термін служби підшипника при горизонтальному розташуванні електродвигуна і роботі без додаткових осевих навантажень становить 20 000 годин. При максимальному навантаженні термін служби складає 10 000 годин.

Підшипники двигунів з габаритними розмірами 80-132 мм змащуються на термін служби до 4-х років, а розміри 160-560 мають точки змащення (мастильні ніпелі) в якості стандартного. Мастильний ніпель з плоскою головкою M10x1 згідно DIN 3404. Графік заміни мастила вказано на іменній табличці електродвигуна.

### Тип підшипників

| Для монтажних положень B3, B35, B5 |                        |              |                            |              |
|------------------------------------|------------------------|--------------|----------------------------|--------------|
| Габарит                            | З приводного боку (DE) |              | З не приводного боку (NDE) |              |
|                                    | 2(pole)                | 4.6.8.(pole) | 2(pole)                    | 4.6.8.(pole) |
| 80                                 | 6204-2RZ               | 6204-2RZ     | 6204-2RZ                   | 6204-2RZ     |
| 90                                 | 6205-2RZ               | 6205-2RZ     | 6205-2RZ                   | 6205-2RZ     |
| 100                                | 6206-2RZ               | 6206-2RZ     | 6206-2RZ                   | 6206-2RZ     |
| 112                                | 6306-2RZ               | 6306-2RZ     | 6306-2RZ                   | 6306-2RZ     |
| 132                                | 6308-2RZ               | 6308-2RZ     | 6308-2RZ                   | 6308-2RZ     |
| 160                                | 6309-2RZC3             | 6309-2RZC3   | 6309-2RZC3                 | 6309-2RZC3   |
| 180                                | 6311C3                 | 6311C3/NU    | 6311C3                     | 6311C3       |
| 200                                | 6312C3                 | 6312C3/NU    | 6312C3                     | 6312C3       |
| 225                                | 6312C3                 | 6313C3/NU    | 6312C3                     | 6312C3       |
| 250                                | 6313C3                 | 6314C3/NU    | 6313C3                     | 6313C3       |
| 280                                | 6314C3                 | 6317C3/NU    | 6314C3                     | 6314C3       |
| 315                                | 6317C3                 | 6319C3/NU    | 6317C3                     | 6319C3       |
| 355                                | 6317C3                 | 6322C3/NU    | 6317C3                     | 6320C3       |
| 400                                | 6317C3                 | 6326C3/NU    | 6317C3                     | 6326C3       |
| 450                                | 6220C3                 | 6328C3/NU    | 6220C3                     | 6328C3       |
| 500                                | -                      | 6330C3/NU    | -                          | 6330C3       |
| 560                                | -                      | 6334C3/NU    | -                          | 6330C3       |

| Для монтажної положення V1 |                        |               |                            |              |
|----------------------------|------------------------|---------------|----------------------------|--------------|
| Габарит                    | З приводного боку (DE) |               | З не приводного боку (NDE) |              |
|                            | 2(pole)                | 4.6.8.(pole)  | 2(pole)                    | 4.6.8.(pole) |
| 315                        | 6317C3                 | 6319C3(NU319) | 7317                       | 7319         |
| 355                        | 6319C3                 | 6322C3(NU322) | 7319                       | 7322         |
| 400                        | 6319C3                 | 6326C3        | 7319                       | 7326         |
| 450                        | -                      | 6328C3        | -                          | 7328         |
| 500                        | -                      | 6330C3        | -                          | 7330         |
| 560                        | -                      | 6334C3        | -                          | 7330         |

## Вібрація

Електродвигуни FOCQUET збалансовані напів-шпонкой відповідно до класу вібрації N згідно DIN ISO 2373.

| Габарит ≤ 132             | >132-225 >225-400                   |            |          |            |          |            |
|---------------------------|-------------------------------------|------------|----------|------------|----------|------------|
| синхронна швидкість г/мін | 600-1800                            | >1800-3600 | 600-1800 | >1800-3600 | 600-1800 | >1800-3600 |
| Клас вібрації             | Ефективне значення швидкості мм / с |            |          |            |          |            |
| N                         | 1.8                                 | 1.8        | 2.8      | 2.8        | 3.5      | -          |
| R                         | 0.71                                | 1.12       | 1.12     | 1.8        | 1.8      | 2.8        |
| S                         | 0.45                                | 0.71       | 0.71     | 1.12       | 1.12     | 1.8        |



Двигуни FOCQUET розраховані на роботу при частоті 50 Гц, також можуть працювати на частоті 60 Гц без змін, з урахуванням коригування показників як показано в таблиці нижче.

| 50Hz             | При підключенні 60 Гц | Значення при 60 Гц в % від значень на частоті 50 Гц |     |         |       |           |
|------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------|-----|---------|-------|-----------|
| Напруга живлення |                       | потужність                                          | Cn  | Cmax/Cn | Cd/Cn | Швидкість |
|                  |                       | %                                                   |     |         |       |           |
| 220              | 220                   | 100                                                 | 83  | 85      | 70    | 120       |
|                  | 255                   | 115                                                 | 96  | 98      | 95    | 120       |
| 380              | 380                   | 100                                                 | 83  | 85      | 70    | 120       |
|                  | 415                   | 110                                                 | 91  | 93      | 85    | 120       |
|                  | 440                   | 115                                                 | 96  | 98      | 95    | 120       |
|                  | 460                   | 120                                                 | 100 | 103     | 100   | 120       |
| 400              | 380                   | 100                                                 | 83  | 80      | 66    | 120       |
|                  | 400                   | 100                                                 | 83  | 85      | 70    | 120       |
|                  | 415                   | 105                                                 | 86  | 88      | 78    | 120       |
|                  | 440                   | 110                                                 | 91  | 93      | 85    | 120       |
|                  | 460                   | 115                                                 | 96  | 98      | 95    | 120       |
|                  | 480                   | 120                                                 | 100 | 100     | 100   | 120       |
| 415              | 415                   | 100                                                 | 83  | 85      | 70    | 120       |
|                  | 460                   | 110                                                 | 91  | 94      | 85    | 120       |
|                  | 480                   | 115                                                 | 96  | 98      | 95    | 120       |
| 500              | 500                   | 100                                                 | 83  | 85      | 70    | 120       |
|                  | 550                   | 110                                                 | 91  | 94      | 85    | 120       |
|                  | 575                   | 115                                                 | 96  | 98      | 95    | 120       |
|                  | 600                   | 120                                                 | 100 | 103     | 100   | 120       |

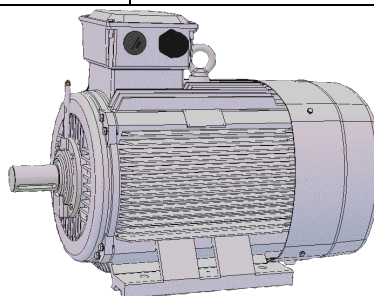
Cn Nominal torque at 60Hz  
Cmax/Cn Maximum torque/Nominal Torque  
Cd/Cn Start-up torque/Nominal torque

Номінальний крутний момент при 60 Гц  
Максимальний крутний момент / номінальний крутний момент  
Пусковий момент / Номінальний крутний момент

### Потужність

Номінальна потужність вказана виходячи з режиму безперервної роботи «S1» відповідно до DIN EN 60034-1; при частоті 50 Гц, температурі навколишнього повітря + 40 ° C і висоті над рівнем моря до 1000 м. Збільшення висоти призводить до зниження потужності згідно значеннями наведеними нижче:

| Висота над рівнем моря [м] | Потужність [%] |
|----------------------------|----------------|
| 1000                       | 100            |
| 1500                       | 96             |
| 2000                       | 92             |
| 2500                       | 88             |
| 3000                       | 84             |
| 3500                       | 80             |
| 4000                       | 76             |



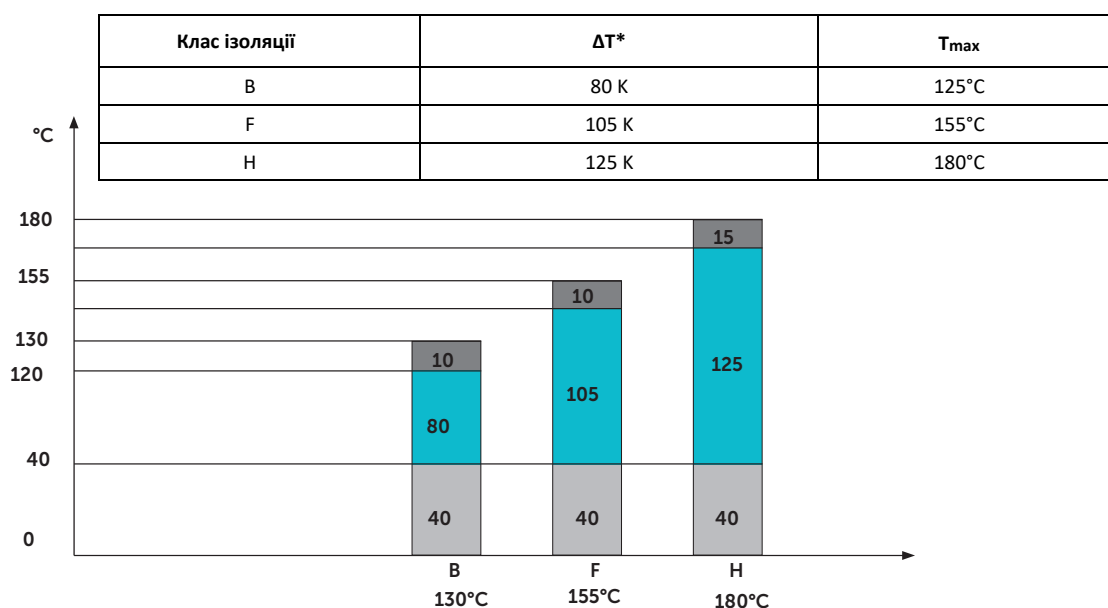


У таблиці нижче наведені значення потужності в залежності від режиму роботи (тривалості включення ТВ) і ступеня захисту:

| Режим роботи S2 |                           |                           |
|-----------------|---------------------------|---------------------------|
| ТВ [min.]       | ≤ IP 23<br>Потужність [%] | ≤ IP 55<br>Потужність [%] |
| 1               |                           | 400                       |
| 2               |                           | 380                       |
| 5               |                           | 350                       |
| 10              | 150                       | 330                       |
| 15              | 140                       | 280                       |
| 30              | 130                       | 160                       |
| 60              | 110                       | 120                       |
| Режим роботи S3 |                           |                           |
| ТВ [%]          | ≤ IP 23<br>Потужність [%] | ≤ IP 55<br>Потужність [%] |
| 15              | 145                       | 200                       |
| 25              | 130                       | 180                       |
| 40              | 120                       | 160                       |
| 60              | 115                       | 130                       |
| Режим роботи S6 |                           |                           |
| ТВ [%]          | ≤ IP 23<br>Потужність [%] | ≤ IP 55<br>Потужність [%] |
| 15              | 160                       | 180                       |
| 25              | 140                       | 160                       |
| 40              | 130                       | 140                       |
| 60              | 120                       | 120                       |

### Изоляция

У стандартному виконанні ізоляція електродвигунів FOCQUET відповідає класу ізоляції «F» згідно EN 60034-1. У таблиці наведено дані підвищення температури ( $\Delta T^*$ ) і найбільш висока температура обмотки ( $T_{max}$ ):





## Температура навколишнього середовища

Стандартні електродвигуни FOCQUET сконструйовані для експлуатації при температурі навколишнього середовища від -20 ° С до + 40 ° С. Збільшення температури призводить до зниження потужності згідно значеннями наведеними нижче:

| Температура навколишнього середовища [°C] | Потужність [%] |
|-------------------------------------------|----------------|
| 40                                        | 100            |
| 45                                        | 95             |
| 50                                        | 90             |
| 55                                        | 85             |
| 60                                        | 80             |
| 65                                        | 75             |
| 70                                        | 70             |

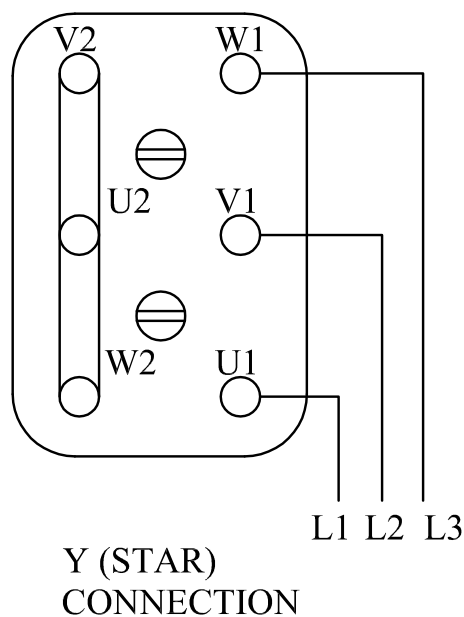
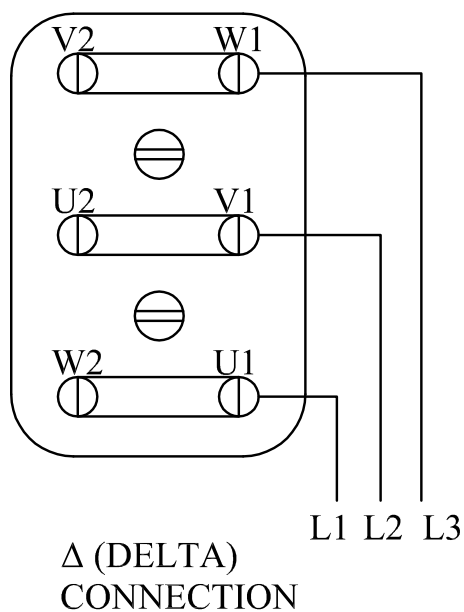
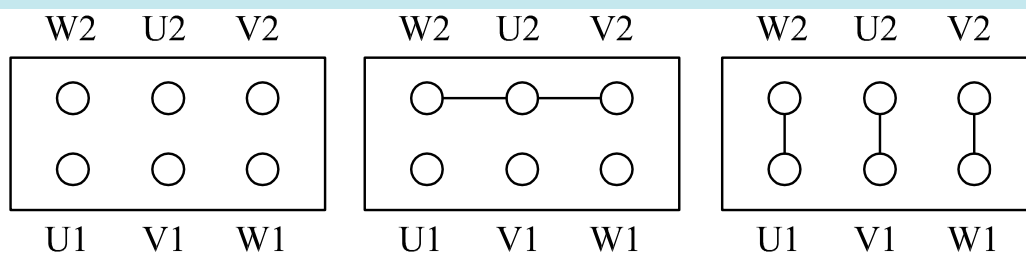
## Напруга

При 50 Гц: 220-240 / 380-420 / 660-720 В (вид з'єднання: Δ «трикутник» / Y «зірка»)  
Допуск: +/- 5%

При 60 Гц: 220-280 / 380-480 / 660-830 В (вид з'єднання: Δ «трикутник» / Y «зірка»)  
Допуск: +/- 5%

За додаткову плату можливі інші діапазони напруги.

## Схема з'єднання





## Розрахунок потужності

Стандартні двигуни в цьому каталозі призначені для використання при температурі навколишнього середовища  $-20 + 40^{\circ}\text{C}$  і висоті 1000 м. В разі іншої температури навколишнього середовища або висоти необхідно помножити потужність двигуна на коефіцієнт, наведений в таблиці нижче. Приклад: Для двигуна потужністю 2,2 кВт при температурі навколишнього середовища  $45^{\circ}\text{C}$  і висоті 2000 м. Потужність двигуна буде:  $P = 2,2\text{kW} \times \text{coef } 0,90 = 1,98\text{kW}$ . За запитом можливе виготовлення двигунів посиленою потужності (необхідна потужність двигуна з розміром меншого габариту).

| Температура<br>навколишнього<br>середовища | Висота |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|
|                                            | 1000   | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 |
| 10°C                                       | 1.16   | 1.13 | 1.11 | 1.08 | 1.04 | 1.01 | 0.97 |
| 15°C                                       | 1.13   | 1.11 | 1.08 | 1.06 | 1.02 | 0.98 | 0.94 |
| 20°C                                       | 1.11   | 1.08 | 1.06 | 1.03 | 1.00 | 0.95 | 0.91 |
| 25°C                                       | 1.08   | 1.06 | 1.03 | 1.00 | 0.95 | 0.93 | 0.89 |
| 30°C                                       | 1.06   | 1.03 | 1.00 | 0.96 | 0.92 | 0.90 | 0.86 |
| 35°C                                       | 1.03   | 1.00 | 0.95 | 0.93 | 0.90 | 0.88 | 0.84 |
| 40°C                                       | 1.00   | 0.97 | 0.94 | 0.90 | 0.86 | 0.82 | 0.80 |
| 45°C                                       | 0.95   | 0.92 | 0.90 | 0.88 | 0.85 | 0.82 | 0.78 |
| 50°C                                       | 0.92   | 0.90 | 0.87 | 0.85 | 0.82 | 0.80 | 0.77 |
| 55°C                                       | 0.88   | 0.85 | 0.83 | 0.81 | 0.78 | 0.76 | 0.73 |
| 60°C                                       | 0.83   | 0.82 | 0.80 | 0.77 | 0.75 | 0.73 | 0.70 |

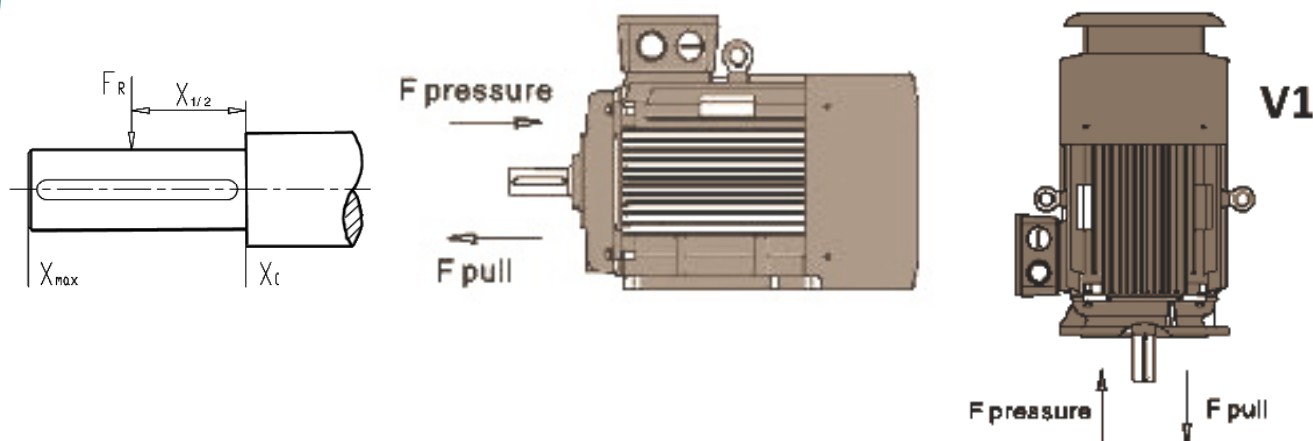
## Допустимі радіальні і осьові навантаження в Ньютона [N]

| Габарит | Кіл-ть полюсів | Мак. РАДІАЛЬНЕ навантаження [F <sub>R</sub> ] N |                  |                  | Мак. ОСЬОВЕ навантаження [F <sub>A</sub> ] N |                      |                          |                      |
|---------|----------------|-------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
|         |                | X <sub>0</sub>                                  | X <sub>1/2</sub> | X <sub>max</sub> | B3 F <sub>pressure</sub>                     | B3 F <sub>pull</sub> | V1 F <sub>pressure</sub> | V1 F <sub>pull</sub> |
| 80      | 2              | 670                                             | 610              | 550              | 380                                          | 380                  | 400                      | 360                  |
|         | 4              | 730                                             | 650              | 590              | 470                                          | 470                  | 490                      | 450                  |
|         | 6              | 830                                             | 750              | 680              | 590                                          | 590                  | 620                      | 560                  |
|         | 8              | 920                                             | 820              | 750              | 620                                          | 620                  | 650                      | 595                  |
| 90      | 2              | 740                                             | 660              | 590              | 440                                          | 440                  | 470                      | 410                  |
|         | 4              | 800                                             | 710              | 630              | 550                                          | 550                  | 600                      | 510                  |
|         | 6              | 920                                             | 810              | 730              | 620                                          | 620                  | 680                      | 460                  |
|         | 8              | 1010                                            | 890              | 800              | 640                                          | 640                  | 700                      | 580                  |
| 100     | 2              | 1030                                            | 920              | 820              | 610                                          | 610                  | 670                      | 570                  |
|         | 4              | 1110                                            | 990              | 890              | 750                                          | 750                  | 840                      | 710                  |
|         | 6              | 1270                                            | 1130             | 1020             | 880                                          | 880                  | 970                      | 820                  |
|         | 8              | 1400                                            | 1240             | 1120             | 895                                          | 895                  | 970                      | 845                  |
| 112     | 2              | 1490                                            | 1330             | 1200             | 1220                                         | 1220                 | 1300                     | 1170                 |
|         | 4              | 1600                                            | 1430             | 1290             | 1440                                         | 1440                 | 1520                     | 1370                 |
|         | 6              | 1840                                            | 1640             | 1480             | 1650                                         | 1650                 | 1740                     | 1580                 |
|         | 8              | 2020                                            | 1800             | 1630             | 1780                                         | 1780                 | 1880                     | 1710                 |
| 132     | 2              | 2160                                            | 1900             | 1690             | 1500                                         | 1500                 | 1620                     | 1430                 |
|         | 4              | 2330                                            | 2040             | 1820             | 1780                                         | 1780                 | 1970                     | 1610                 |
|         | 6              | 2670                                            | 2340             | 2080             | 1820                                         | 1820                 | 2000                     | 1660                 |
|         | 8              | 2940                                            | 2570             | 2290             | 1920                                         | 1920                 | 2100                     | 1760                 |





| Габарит | Кіл-сть полюсів | Мах. РАДІАЛЬНЕ навантаження [ $F_R$ ] N |           |           | Мах. ОСЬОВЕ навантаження [ $F_A$ ] N |               |                   |               |
|---------|-----------------|-----------------------------------------|-----------|-----------|--------------------------------------|---------------|-------------------|---------------|
|         |                 | $X_0$                                   | $X_{1/2}$ | $X_{max}$ | B3 $F_{pressure}$                    | B3 $F_{pull}$ | V1 $F_{pressure}$ | V1 $F_{pull}$ |
| 160     | 2               | 2800                                    | 2440      | 2170      | 1650                                 | 1650          | 1950              | 1350          |
|         | 4               | 3000                                    | 2630      | 233       | 2100                                 | 2100          | 2470              | 1720          |
|         | 6               | 3440                                    | 3010      | 2670      | 2450                                 | 2450          | 2800              | 2050          |
|         | 8               | 3850                                    | 3410      | 3060      | 2650                                 | 2650          | 3050              | 2210          |
| 180     | 2               | 3930                                    | 3500      | 3150      | 2100                                 | 2100          | 2450              | 1720          |
|         | 4               | 4240                                    | 3770      | 3390      | 2600                                 | 2600          | 3200              | 2000          |
|         | 6               | 4890                                    | 4390      | 3980      | 2900                                 | 2900          | 3510              | 2280          |
|         | 8               | 5380                                    | 4830      | 4380      | 3170                                 | 3170          | 2780              | 2550          |
| 200     | 2               | 4480                                    | 4050      | 3700      | 2400                                 | 2400          | 2940              | 1840          |
|         | 4               | 4820                                    | 4360      | 3980      | 3120                                 | 3120          | 3850              | 2390          |
|         | 6               | 5520                                    | 5000      | 4560      | 3480                                 | 3480          | 4350              | 2610          |
|         | 8               | 6080                                    | 5500      | 5020      | 3950                                 | 3950          | 4810              | 3090          |
| 225     | 2               | 5000                                    | 4540      | 4160      | 2720                                 | 2720          | 3420              | 2020          |
|         | 4               | 5360                                    | 4720      | 4210      | 3480                                 | 3480          | 4370              | 2590          |
|         | 6               | 6180                                    | 5480      | 4920      | 3890                                 | 3890          | 5040              | 2820          |
|         | 8               | 6750                                    | 5940      | 5310      | 4330                                 | 4330          | 5330              | 3330          |
| 250     | 2               | 5680                                    | 5100      | 4620      | 3100                                 | 3100          | 3940              | 2260          |
|         | 4               | 6120                                    | 5490      | 4980      | 3900                                 | 3900          | 5000              | 2800          |
|         | 6               | 7000                                    | 6280      | 5700      | 4450                                 | 4450          | 5570              | 3230          |
|         | 8               | 7710                                    | 6920      | 6270      | 4980                                 | 4980          | 6380              | 3580          |
| 280     | 2               | 5620                                    | 5080      | 4640      | 5300                                 | 3100          | 6500              | 2100          |
|         | 4               | 7790                                    | 7050      | 6430      | 6300                                 | 4400          | 7800              | 3000          |
|         | 6               | 8920                                    | 8060      | 7360      | 6700                                 | 4300          | 7900              | 2900          |
|         | 8               | 9820                                    | 8880      | 8100      | 7100                                 | 5020          | 9100              | 3520          |
| 315     | 2               | 7370                                    | 6840      | 6390      | 5900                                 | 3800          | 8000              | 2000          |
|         | 4               | 9150                                    | 8370      | 7720      | 7100                                 | 5100          | 10700             | 3150          |
|         | 6               | 10480                                   | 9590      | 8830      | 7600                                 | 5800          | 11800             | 3500          |
|         | 8               | 11530                                   | 10550     | 9720      | 8100                                 | 6300          | 12500             | 4400          |
| 355     | 2               | 16330                                   | 15390     | 8730      | 6100                                 | 1850          | 14000             | 800           |
|         | 4               | 28300                                   | 25860     | 14290     | 9800                                 | 3900          | 18300             | 2500          |
|         | 6               | 32400                                   | 29600     | 16350     | 10500                                | 4700          | 20700             | 3500          |
|         | 8               | 35660                                   | 32580     | 18000     | 12500                                | 6000          | 21500             | 3600          |





## Захист двигуна FOCQUET

Для захисту двигуна FOCQUET в розподільчому пристрої необхідно встановити один автомат або одне теплове реле на кожен двигун. Значення номінального струму двигунів, необхідні для уставок, вказуються в підтвердженні замовлення. При особливих режимах експлуатації (короткочасний або повторно-короткочасний режим роботи, часті включення, сильні коливання напруги або недостатнє охолодження), а також при експлуатації з перетворювачем частоти в якості додаткового захисту настійно рекомендується тепловий захист обмотки.

### Термістори / РТС

Термістори / терморезистори з позитивним температурним коефіцієнтом це термочутливі резистори, які вмонтовані в кожен фазу обмотки і в поєднанні з відповідним пусковим термісторного / терморезисторним пристроєм або перетворювачем частоти змінного струму служать для захисту двигуна. Необхідна пусковий пристрій не входить в комплект поставки.

Принцип дії:

Термістори / датчики з позитивним температурним коефіцієнтом влаштовані так, що їх опір зростає навіть при швидкому нагріванні і при певній температурі (температурі аварійного відключення) досягає абсолютно певного коефіцієнта опору. При досягненні цього значення спрацьовує пусковий пристрій, що включає попереджувальний сигнал або щось подібне, щоб запобігти перегріву двигуна. Характеристики по DIN 44081 і Марка "A" по IEC 34-11-2. Термістори / терморезистори з позитивним температурним коефіцієнтом поставляються для будь-якого двигуна за додаткову плату.

### Термостати

Біметалічні вимикачі застосовуються в інерційної, автоматично регульовану систему контролю температури і інтегровані в кожен гілку обмотки двигунів.

Параметри біметалічної пластини підібрані таким чином, що при підвищенні температури, при строго визначеному значенні температури вона різко змінює форму з опуклою на увігнуту і відводить контакт у вертикальній площині від контактної пластини. Тепер контакт розімкнений (розмикач), або замкнутий (замикач). Тільки після істотної зміни температури біметалічна пластинка самостійно повертається у вихідне положення. Контакт знову замкнутий (розмикач), або розімкнута (замикач). На замовлення для кожного двигуна за додаткову плату може поставлятися термостат. З технічних причин це виконання не рекомендується використовувати для двигунів великого розміру.

### Датчики КТУ

Ізольований за допомогою термоусадочної трубки датчик КТУ служить для вимірювання температури і контролю критичних температур на поверхнях і всередині двигунів і машин. У важких умовах промислового застосування датчик може застосовуватися всюди, де потрібні точні вимірювання за допомогою датчика.

Датчик КТУ може поставлятися для кожного двигуна за додаткову плату. Принцип дії: датчик КТУ є залежний від температури конструктивний елемент. Коли температура зростає, опір датчика КТУ збільшується. Його характеристика в діапазоні вимірювання практично лінійна  $xR (T = 100^{\circ}C) 970 \dots 1030 \text{ Ом}$

### Датчики РТ100

У багатьох галузях промисловості необхідний точний контроль температури двигунів. Датчик РТ100 відрізняється високою точністю, малим часом включення і довготривалою стабільністю, а також можливістю застосування в широкому температурному діапазоні. Датчики РТ100 для кожного двигуна поставляються за додаткову плату.

технічні дані:

Номінальний опір: 100 Ом при  $0^{\circ}C$



## Режими роботи

За винятком спеціальних приводів (наприклад, вантажопідйомне обладнання) перераховані в списку двигуни завжди розраховані на довготривалий режим роботи. Якщо привід експлуатується з високою частотою включення, то це може зажадати вибору моделі двигуна збільшеного типорозміру в спеціальному виконанні, і навпаки, при яскраво вираженому короткочасному режимі роботи часто можна вибрати модель меншої типорозміру.

### **Режим роботи S1** - Тривалий режим

Режим роботи з постійним навантаженням, що діє до тих пір, що машина зможе досягти сталого теплового стану. Якщо на табличці з технічними даними не вказано режим роботи, то двигун призначений для тривалого режиму роботи S1.

### **Режим роботи S2** - Короткочасний режим

Режим з постійним навантаженням, тривалість якого не достатня для досягнення сталого теплового стану і при якому наступні часи після зупинки з знеструмленою обмоткою триває стільки, що знову знизилася температура машини відрізняється від температури охолоджуючого засобу менше ніж на 2 K. При режимі роботи S2 необхідно вказати час роботи.

### **Режим роботи S3** - Повторно-короткочасний режим

Режим роботи, який складається з послідовності ідентичних циклів, кожен з яких включає час роботи з постійним навантаженням і час зупинки з знеструмленими обмотками, при цьому пусковий струм не робить чутливого впливу на перегрів. Режим роботи повинен доповнюватися зазначенням відносної тривалості включення. Періодичний режим означає, що під час роботи з навантаженням не досягається стале тепловий стан.

### **Режим роботи S4** - Повторно-короткочасний режим з частими пусками

Режим, який складається з послідовності ідентичних циклів, кожен з яких включає значний час пуску, час роботи з постійним навантаженням і час зупинки з знеструмленими обмотками. Для цього режиму роботи додатково вказуються відносно час включення, момент інерції мас двигуна і момент інерції мас навантаження, які обидва відносяться до валу двигуна. Періодичний режим означає, що під час роботи з навантаженням не досягається стале тепловий стан.

**Режим роботи S5** - Повторно-короткочасний режим з частими пусками і електричним гальмуванням Режим, який складається з послідовності ідентичних циклів, кожен з яких включає час пуску, час роботи з постійним навантаженням, час з електричним гальмуванням і час зупинки з знеструмленими обмотками. Для режиму роботи додатково вказується відносний час включення, момент інерції мас двигуна і момент інерції мас навантаження, які відносяться до валу двигуна. Періодичний режим означає, що під час роботи з навантаженням не досягається стале тепловий стан.

### **Режим роботи S6** - Безперервний періодичний режим (перемежовується режим)

Режим, який складається з послідовності ідентичних циклів, кожен з яких включає час роботи з постійним навантаженням і час роботи на холостому ходу. Немає часу зупинки з знеструмленими обмотками. Для режиму роботи додатково вказується відносний час включення. Періодичний режим означає, що під час роботи з навантаженням не досягається стале тепловий стан.

### **Режим роботи S7** - Безперервний періодичний режим з електричним гальмуванням

(Перемежовується режим з частими реверсами при електричному гальмуванні)

Режим, який складається з послідовності ідентичних циклів, кожен з яких включає час пуску, Час роботи з постійним навантаженням і час з електричним гальмуванням. Немає часу зупинки з Знеструмленими обмотками. Для режиму роботи додатково вказується момент інерції мас двигуна і момент інерції мас навантаження (обидва в ставленні до валу двигуна).





**Режим роботи S8** - Безперервний періодичний режим зі зміною навантаження / частоти обертання (Перемежується режим з двома або більше частотами обертання)

Режим роботи, який складається з послідовності ідентичних циклів, кожен з яких включає час роботи з постійним навантаженням і певною частотою обертання, а потім один або кілька інтервалів роботи з іншими постійними навантаженнями відповідно різних частот обертання. (Це досягається, наприклад, за рахунок переключення полюсів асинхронних електродвигунів.) Немає часу зупинки з знеструмленими обмотками. Додатково вказуються моменти інерції мас двигуна і навантаження (обидва в ставленні до валу двигуна), а також навантаження, частота обертання і відносне час включення для кожної можливої частоти обертання.

**Режим роботи S9** - Режим з неперіодическими змінами навантаження і частоти обертання

Режим роботи, при якому навантаження і частота обертання в загальному змінюються неперіодична в допустимих межах режиму роботи. В цьому режимі роботи часто виникають перевантаження, які можуть лежати набагато вище опорного навантаження. В даному режимі відповідна постійне навантаження підбирається відповідно до режиму роботи S1 в залежності від опорного значення для перевантаження.

**Режим роботи S10** - Режим роботи з окремими постійними навантаженнями

Режим роботи, який включає не більше чотирьох окремих значень навантаження (або навантажень однакового значення), кожне з яких підтримується протягом достатнього часу, яке дозволяє машині досягти сталого теплового стану. Найменше навантаження в межах робочого циклу може мати значення, рівне нулю (холостий хід або останов

з знеструмленими обмотками). Для даного режиму відповідна постійне навантаження повинна підбиратися відповідно до режиму роботи S1 як опорного значення для окремих навантажень.

### Експлуатація з перетворювачем частоти

При навантаженнях, що вимагають постійного моменту у всьому діапазоні швидкостей обертання, наприклад, в підйомних механізмах і транспортерах, при виборі двигуна FOCQUET необхідно орієнтуватися на момент, необхідний при мінімальній робочій швидкості. Крім того, слід враховувати можливе зменшення моменту обертання в області ослаблення поля.

Для навантажень, що вимагають квадратичних моментів в діапазоні швидкостей обертання, наприклад, для насосів і вентиляторів, при виборі двигуна необхідно орієнтуватися на момент, необхідний при максимальній робочій швидкості. Ослаблення поля не допускається.

Потужність двигуна залежить від частоти. Її можна приблизно розрахувати на основі крутного моменту  $M$  в Нм, частоти 50 або 60 Гц, частоти обертання  $n$  і частоти  $f$  в Гц за допомогою формули:

$$P = M \times n / 9550 \times f / 50 \text{ (результат в кВт).}$$

або

$$P = M \times n / 9550 \times f / 60 \text{ (результат в кВт).}$$

При використанні перетворювача частоти в поєднанні з датчиком імпульсів при зупинці в якості утримує моменту розвивається повний номінальний момент (при тривалому утриманні потрібне зовнішнє вентилятор). Для точного утримання в певному положенні, а також з метою безпеки в багатьох випадках, однак, не слід відмовлятися від установки механічного гальма.

Для теплового захисту обмотки двигуна при експлуатації з перетворювачем частоти настійно рекомендується використовувати термістори (поставляються за додаткову плату для двигунів всіх типорозмірів).

При скороченні тривалості включення момент в нижньому діапазоні частот (до перехідної частоти ослаблення поля) збільшується на коефіцієнти, зазначені в наступній таблиці:

| Тривалість включення | Момент двигуна при скороченні тривалості включення | Збільшення необхідного струму (приблизне значення) |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 100 %                | -                                                  |                                                    |
| 60 %                 | 1,15 x S1- момент                                  | 1,15 x S1- струм                                   |
| 40 %                 | 1,30 x S1- момент                                  | 1,30 x S1- струм                                   |
| 25 %                 | 1,45 x S1- момент                                  | 1,45 x S1- струм                                   |
| 15 %                 | 1,60 x S1- момент                                  | 1,60 x S1- струм                                   |



При використанні зовнішнього вентилятора немає необхідності зменшувати момент обертання S1 в нижньому діапазоні частот (нижче 30 Гц), так як двигун з примусовою вентиляцією може створювати номінальний момент 50 або 60 Гц у всьому діапазоні частот до перехідної частоти ослаблення поля.

За рахунок комбінації примусової вентиляції і скорочення тривалості включення при використанні перетворювача частоти можна отримати момент 160% при 50 або 60 Гц від утримання до перехідної частоти ослаблення поля. Експлуатація при частоті нижче 5 Гц без датчика імпульсів можлива тільки при використанні перетворювачів частоти з сучасними способами регулювання. При використанні перетворювачів частоти без регулювання частоти і напруги в залежності від навантаження через збільшення споживання струму двигуном необхідно зменшити крутний момент нижче приблизно 10 Гц, особливо при використанні невеликих двигунів і навіть при використанні зовнішнього вентилятора або зменшенні тривалості включення. Електродинамічний режим можливий тільки при певних обставинах. Передбачається, що перетворювач частоти виробляє струм двигуна без гармонійних складових. Гармонійні коливання, що створюються деякими перетворювачами частоти старої конструкції, призводять до додаткових втрат і тим самим зменшують допустимий момент у всьому діапазоні частот приблизно на 10%

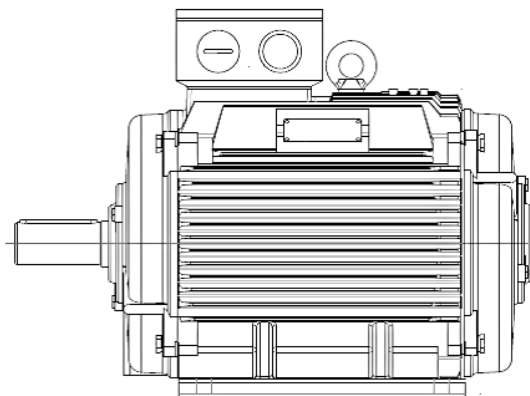
**Розрахункові значення параметрів двигуна для необхідного діапазону регулювання від частотного перетворювача будуть надані технічними фахівцями компанії FOCQUET за технічним завданням замовника.**

### Методи охолодження

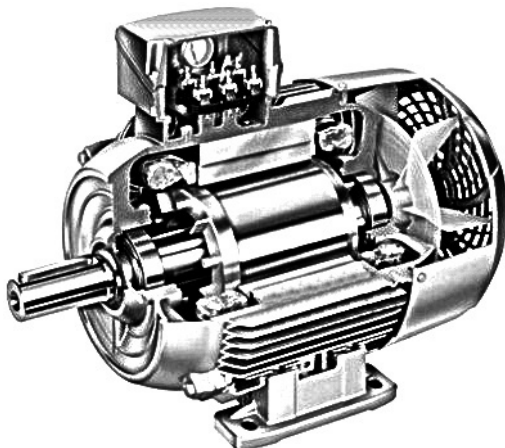
Всі електродвигуни FOCQUET в стандартному виконанні виконані відповідно до виду охолодження IC 411. За запитом можлива поставка електродвигунів, з іншим видом охолодження.

**Деякі методи охолодження електродвигунів (в кодуванні по ГОСТ 20459-87 (МЭК 34-6-69))**

**IC 01 / IC 06 / IC 411 / IC 416 / IC 611 / IC 616 / IC 81W / IC 17 / IC 37 / IC 410**

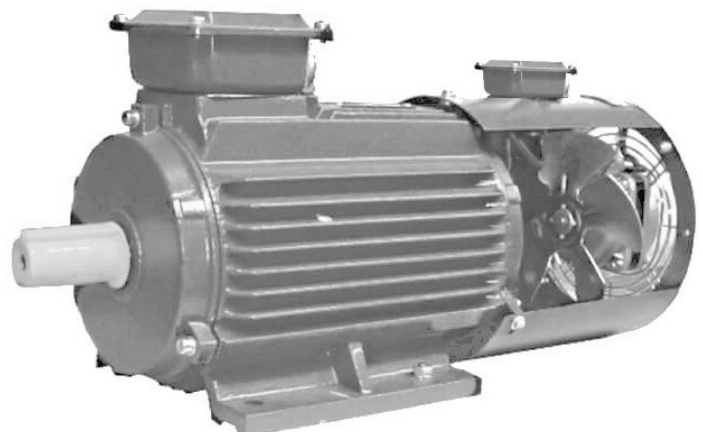


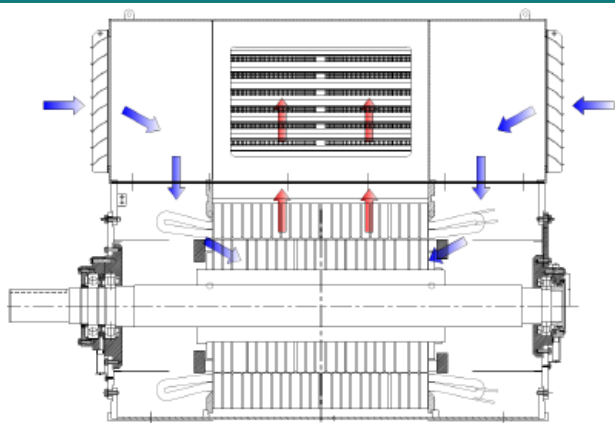
**IC 411** Самовентіляція від укріпленого на валу двигуна радіального вентилятора, що обдуває зовнішню поверхню двигуна



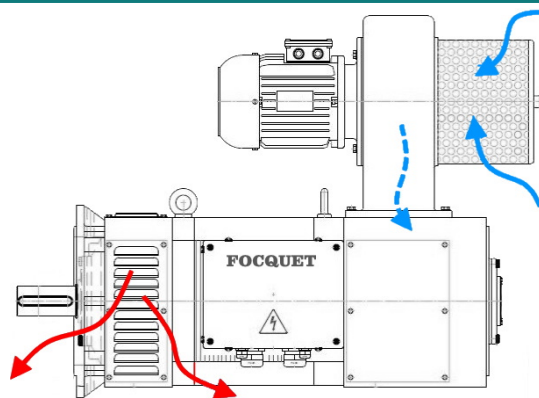
**IC 410** Охолодження природною вентиляцією і теплообміном з навколишнім повітрям

**IC 416** Примусова вентиляція від прибудованого вентилятора з окремим живленням

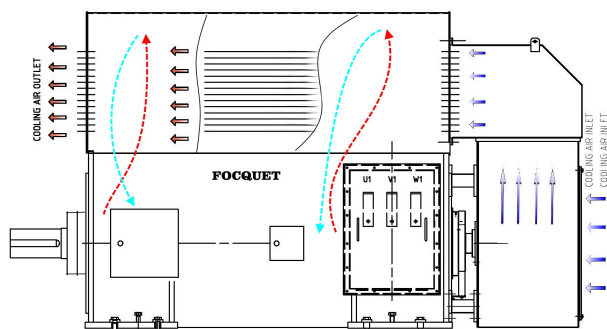




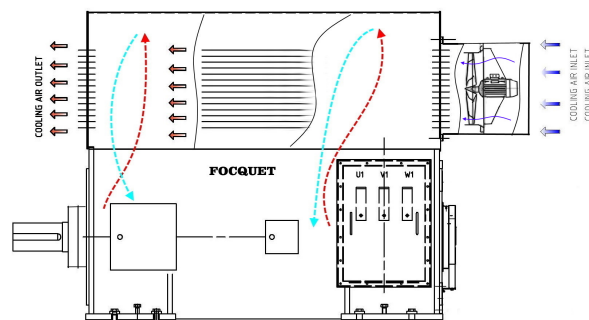
**IC 01** Відкритий двигун, що охолоджується крильчаткою на його основному валу



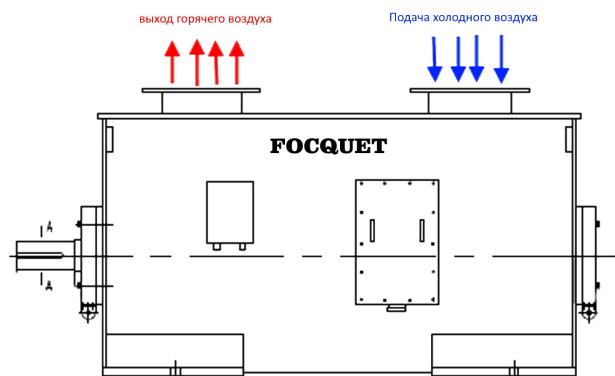
**IC 06** Охолодження за допомогою прибудованого збоку двигуна-вентилятора, що живиться незалежно від охолоджуваного двигуна



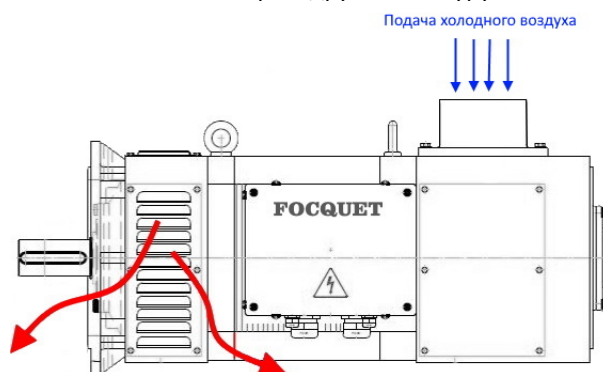
**IC 611** Охолодження через теплообмінник повітря-повітря від укріпленого на валу двигуна радіального вентилятора



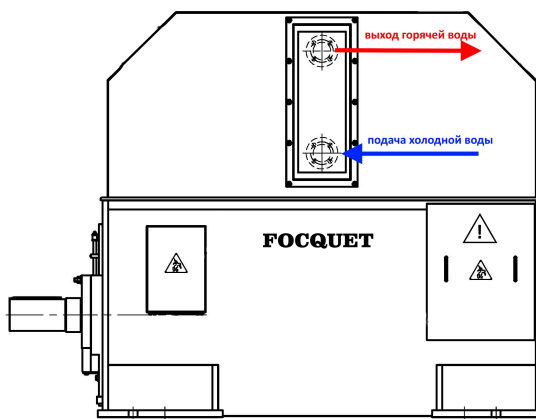
**IC 616** Охолодження через встановлений теплообмінник повітря-повітря з незалежним вентилятором другого контуру



**IC 37** Охолоджуючий повітря подається в двигун через патрубок від зовнішнього - встановленого у клієнта - джерела (вентилятора) і видувається через патрубок з протилежного боку двигуна в відповідний трубопровід



**IC 17** Охолоджуючий повітря подається в двигун через патрубок від зовнішнього - встановленого у клієнта - джерела (вентилятора) і видувається з протилежного боку двигуна в навколишній простір

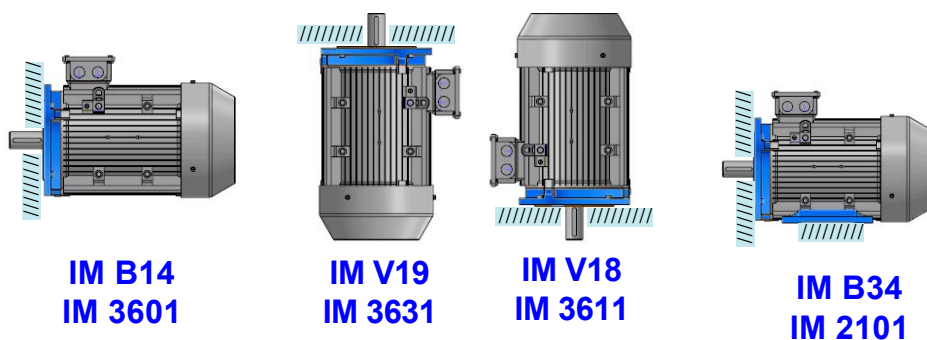
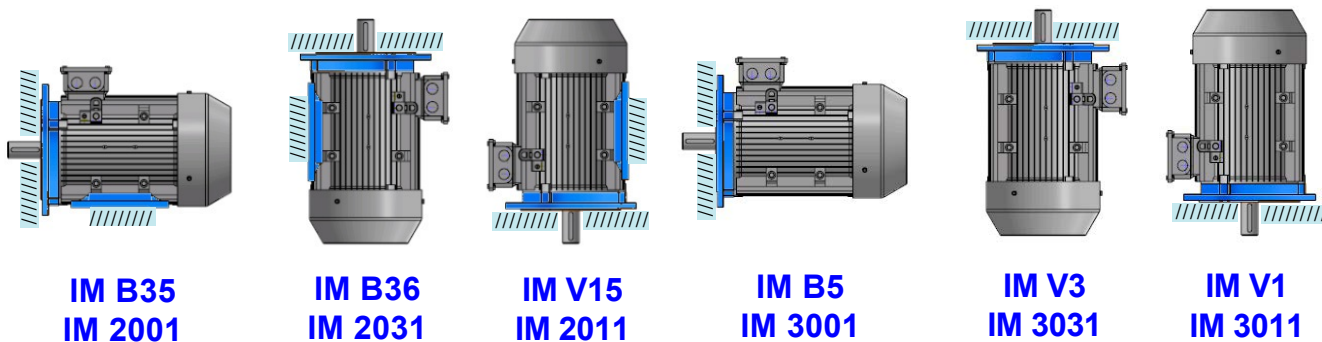
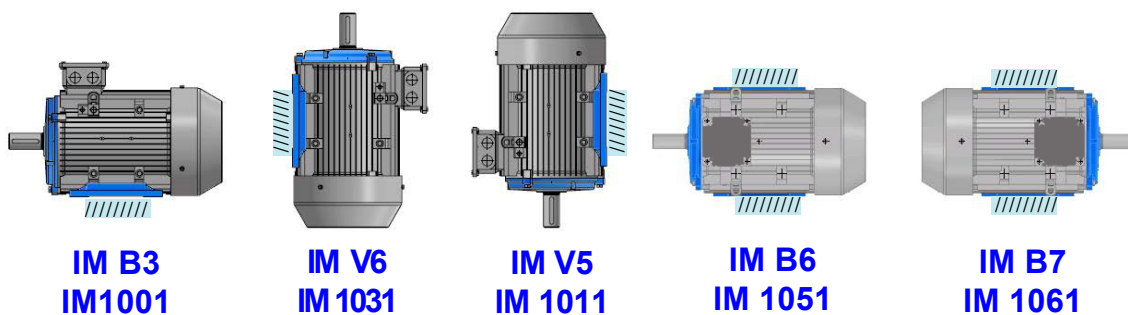
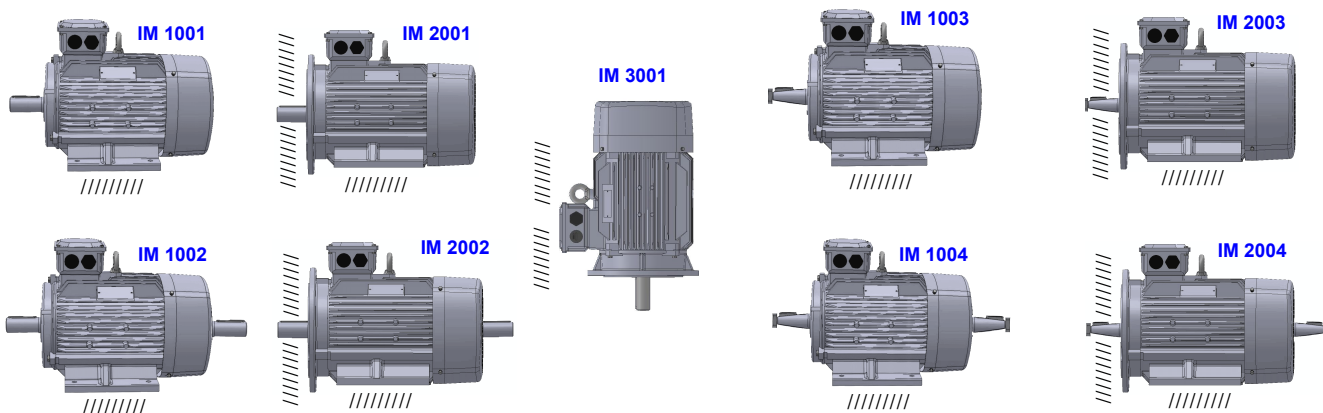


**IC 81W** Охолодження через теплообмінник повітря-вода



## Монтажні положення

Монтажні схеми двигунів FOCQUET відповідають вимогам ІЕС34-7. Існують чотири основні схеми, показані в наступних таблицях і малюнках.





## Кліматичні виконання електрообладнання

Електрообладнання та вироби, призначені для експлуатації в певних макрокліматических районах на суші, річках і озерах, випускають в наступних кліматичних виконаннях і позначають відповідно літерами російського і латинського алфавіту:

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| У (N)    | З помірним кліматом.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| УХЛ (NF) | З помірним і холодним кліматом.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ХЛ (F)   | З холодним кліматом                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ТВ (TH)  | З вологим тропічним кліматом. Поєднання температури, яка дорівнює або вище 80% спостерігається 12 і більше годин на добу за безперервний період більше 2 мі-ців (Концентрація хлоридів-менш 0,3 мг / м <sup>2</sup> х доб., Сірчистого газу - 20-250 мг / м <sup>2</sup> х доб.). |
| ТС (TA)  | З сухим тропічним кліматом. (Концентрація хлоридів - менше 0,3 мг / м <sup>2</sup> • добу., Сірчистого газу - 20 - 250 мг / м <sup>2</sup> • добу.).                                                                                                                              |
| Т (T)    | З тропічним кліматом. Для експлуатації в районах як з сухим, так і з вологим тропічним кліматом                                                                                                                                                                                   |
| О (U)    | Загальнокліматичне виконання.<br>Для макрокліматических районів на суші, крім району з дуже холодним кліматом (концентрація хлоридів - 0,3мг/м <sup>2</sup> х доб., сірчистого газу - 20-250мг/м <sup>2</sup> х доб.).                                                            |
| М (M)    | Помірно холодний морський                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ТМ (TM)  | Тропічний морський                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОМ (MU)  | Помірно холодний і тропічний морський (для судів необмеженого району плавання)                                                                                                                                                                                                    |
| В (W)    | Всі кліматичне виконання.<br>Для макрокліматических районів на суші і на морі, крім району з дуже хо-лодной кліматом концентрація хлоридів - 0,3 300мг / м <sup>2</sup> х доб., Сірчистого газу - не більше 250мг / м <sup>2</sup> х доб.).                                       |

### Температурні дані про виконання і категорії розміщення

|              | Категорія розміщення | Температура повітря °C |     |         |                 |     |
|--------------|----------------------|------------------------|-----|---------|-----------------|-----|
|              |                      | робоча                 |     | середня | гранично робоча |     |
|              |                      | MAX                    | MIN |         | MAX             | MIN |
| У (N)        | 1,2                  | 40                     | -45 | 10      | 45              | -50 |
|              | 3                    | 40                     | -10 | 10      | 45              | -10 |
| ХЛ(F)        | 1,2                  | 40                     | -60 | 10      | 45              | -60 |
|              | 3                    | 40                     | -10 | 10      | 45              | -10 |
| УХЛ (NF)     | 1,2                  | 40                     | -60 | 10      | 45              | -60 |
|              | 3                    | 40                     | -10 | 10      | 45              | -10 |
| ТВ (TH)      | 1,2                  | 45                     | 1   | 27      | 50              | 1   |
|              | 3                    | 25                     | 10  | 20      | 40              | 1   |
| Т, ТС (T,TA) | 1,2,3                | 45                     | -10 | 27      | 55              | -10 |
|              | 4                    | 45                     | 1   | 27      | 55              | 1   |
| О (U)        | 1,2                  | 45                     | -60 | 27      | 55              | -60 |
| М (M)        | 1                    | 40                     | -45 | 10      | 45              | -50 |
| ТМ (TM)      | 1                    | 45                     | 1   | 27      | 50              | 1   |
| ОМ (MU)      | 1                    | 45                     | -60 | 27      | 55              | -60 |
| В (W)        | 1                    | 45                     | -60 | 27      | 55              | -60 |



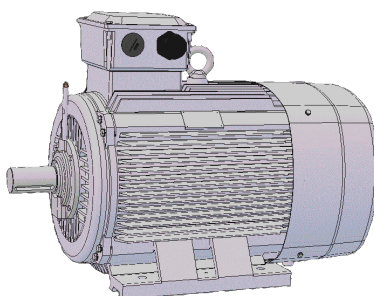


## Ступінь захисту

Всі електродвигуни FOCQUET в стандартному виконанні виконані відповідно до ступеня захисту IP 55 згідно стандарту IEC 60034-5. За додаткову плату можлива поставка електродвигунів, відповідно до іншим ступенем захисту (від IP 23 до IP 68).

Ступінь захисту вказується за допомогою букв IP (Internal Protection, "внутрішній захист") і наступних двох цифр, наприклад IP23 або IP65. Перша цифра дає уявлення про захист від дотику людиною до струмоведучих частин і про захист від попадання в вироби сторонніх предметів. Друга цифра визначає ступінь захисту корпусу від проникнення води.

| Захист від проникнення твердих предметів |       |                                             | Захист від води   |       |                                                                                 |
|------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|-------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1-а цифра IP (Xx)                        | Схема | Вид захисту                                 | 2-а цифра IP (xx) | Схема | Вид захисту                                                                     |
| 0                                        |       | Захист відсутній                            | 0                 |       | Захист відсутній                                                                |
| 1                                        |       | Захист від твердих тіл діаметром до 50 мм   | 1                 |       | Захист від вертикального краплепадіння                                          |
| 2                                        |       | Захист від твердих тіл діаметром до 12,5 мм | 2                 |       | Захист від крапель падаючих під кутом до 15°                                    |
| 3                                        |       | Захист від твердих тіл діаметром до 2,5 мм  | 3                 |       | Захист від крапель падаючих під кутом до 60° (дощ)                              |
| 4                                        |       | Захист від твердих тіл діаметром до 1 мм    | 4                 |       | Захист від бризок падаючих під будь-яким кутом (суцільне обприскування)         |
| 5                                        |       | Пилозахищений                               | 5                 |       | Захист від струменів падаючих під будь-яким кутом                               |
| 6                                        |       | Пилонепроникний                             | 6                 |       | Захист від динамічного впливу потоків води (морська хвиля або сильний струмінь) |
|                                          |       |                                             | 7                 |       | Захист від води при нетривалому зануренні                                       |
|                                          |       |                                             | 8                 |       | Захист від води при тривалому зануренні (глибина вказується окремо)             |





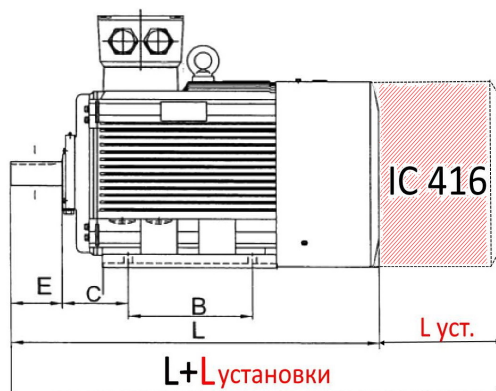
### Дані для двигунів з примусовою вентиляцією

За додатковим запитом, електродвигуни FOCQUET поставляються з опцією IC 416.

Незалежна вентиляція являє собою подовжений захисний металевий кожух з вбудованим додатковим осьовим вентилятором, з окремим живленням від мережі, призначений для примусового обдування (охолодження) електродвигуна. Такий спосіб охолодження застосовується у випадках, коли необхідно примусово забезпечити обдув електродвигуна незалежно від частоти обертання валу двигателю, а також коли стандартної самовентильції мотора НЕ достатньо для ефективного охолодження.

Підключення живлення вентилятора здійснюється через спеціальний вологостійкий роз'єм, встановлений на кожусі або з підведенням харчування через коробку висновків (борова) електродвигуна. Так само за бажанням можна встановити на кожусі другий роз'єм для підключення датчика швидкості (енкодера) або електромагнітного гальма.

Для розрахунку загальної довжини основного електродвигуна при установці системи примусової вентиляції - необхідно до довжини основного електродвигуна (згідно габариту) додати довжину установки (дані праві колонки таблиці).



Параметри примусової вентиляції IC 416

| Габарит | Потужність (W) | об/хвил | Діаметр (мм) | Довжина установки (мм) |
|---------|----------------|---------|--------------|------------------------|
| 71      | 25             | 3000    | 135          | 145                    |
| 80      | 29             | 3000    | 155          | 165                    |
| 90      | 32             | 3000    | 175          | 165                    |
| 100     | 58             | 3000    | 195          | 170                    |
| 112     | 69             | 3000    | 220          | 190                    |
| 132     | 52             | 1500    | 260          | 250                    |
| 160     | 70             | 1500    | 320          | 255                    |
| 180     | 85             | 1500    | 355          | 290                    |
| 200     | 105            | 1500    | 400          | 350                    |
| 225     | 75             | 1500    | 460          | 325                    |
| 250     | 115            | 1500    | 480          | 315                    |
| 280     | 180            | 1500    | 550          | 375                    |
| 315     | 480            | 1500    | 620          | 435                    |
| 355     | 400            | 1500    | 700          | 530                    |





400 В / 50 Гц / IC 411 / IP 55 / S1 (номінальний струм при 690 В в 1,73 рази менше номінального струму для 400 В).  
Клас ізоляції F / Температура навколишнього середовища + 40 ° C

## 2-х полюсні

| TYPE:<br>MFU | Потужність<br>VERMOGEN<br>POWER |     | Швидкість<br>SNEELHEID<br>SPEED | EFF. (IE2)<br>% | EFF.<br>% | Cos φ | Номінальний струм<br>NOM. STROOM<br>RATED CURRENT |      |      | Номінальний<br>момент<br>NOM. KOPPEL<br>RATED TORQUE<br>Nm | Ts/Tn | TMAX/TN | Is/IN | Bara<br>WEIGHT |
|--------------|---------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------|-----------|-------|---------------------------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------|-------|---------|-------|----------------|
|              | kW                              | HP  |                                 |                 |           |       | 380v                                              | 400v | 415v |                                                            |       |         |       |                |
| 801-2        | 0.75                            | 1   | 2875                            | 77.4            | 77.6      | 0.83  | 1.77                                              | 1.68 | 1.62 | 2.49                                                       | 2.5   | 3       | 5,3   | 17             |
| 802-2        | 1.1                             | 1.5 | 2875                            | 79.6            | 79.7      | 0.84  | 2.5                                               | 2.37 | 2.29 | 3.65                                                       | 3.2   | 3,8     | 7     | 18             |
| 90S-2        | 1.5                             | 2   | 2890                            | 81.3            | 81.6      | 0.84  | 3.32                                              | 3.16 | 3.04 | 4.96                                                       | 2.7   | 3,5     | 7,1   | 23             |
| 90L-2        | 2.2                             | 3   | 2890                            | 83.2            | 83.3      | 0.85  | 4.72                                              | 4.48 | 4.32 | 7.27                                                       | 2.4   | 3       | 6,9   | 26             |
| 100L-2       | 3                               | 4   | 2891                            | 84.6            | 84.9      | 0.87  | 6.17                                              | 5.86 | 5.65 | 9.91                                                       | 3.2   | 4       | 8     | 34             |
| 112M-2       | 4                               | 5.5 | 2914                            | 85.8            | 85.9      | 0.88  | 8.04                                              | 7.64 | 7.36 | 13.11                                                      | 2.5   | 3       | 7,5   | 41             |
| 132S1-2      | 5.5                             | 7.5 | 2937                            | 87              | 87.1      | 0.86  | 11.2                                              | 10.6 | 10.2 | 17.88                                                      | 2.7   | 3,5     | 7,5   | 65             |
| 132S2-2      | 7.5                             | 10  | 2940                            | 88.1            | 88.4      | 0.88  | 14.6                                              | 13.9 | 13.4 | 24.36                                                      | 2.4   | 3,3     | 7,5   | 72             |
| 160M1-2      | 11                              | 15  | 2930                            | 89.4            | 89.5      | 0.89  | 21                                                | 19.9 | 19.2 | 35.85                                                      | 2.2   | 2,9     | 7,6   | 112            |
| 160M2-2      | 15                              | 20  | 2930                            | 90.3            | 90.3      | 0.89  | 28.4                                              | 26.9 | 26   | 48.89                                                      | 2.3   | 3       | 7,6   | 122            |
| 160L-2       | 18.5                            | 25  | 2937                            | 90.9            | 91        | 0.89  | 34.7                                              | 33   | 31.8 | 60.15                                                      | 2.3   | 3,1     | 7,4   | 136            |
| 180M-2       | 22                              | 30  | 2940                            | 91.3            | 91.4      | 0.88  | 41.6                                              | 39.5 | 38.1 | 71.46                                                      | 2.8   | 3,2     | 7,8   | 172            |
| 200L1-2      | 30                              | 40  | 2950                            | 92              | 92.1      | 0.88  | 56.2                                              | 53.4 | 51.5 | 97.12                                                      | 2.6   | 3       | 7,8   | 223            |
| 200L2-2      | 37                              | 50  | 2950                            | 92.5            | 92.6      | 0.89  | 68.2                                              | 64.8 | 62.5 | 119.78                                                     | 2.6   | 3       | 7,7   | 242            |
| 225M-2       | 45                              | 60  | 2960                            | 92.9            | 93.1      | 0.89  | 82.5                                              | 78.4 | 75.6 | 145.19                                                     | 2.4   | 2,6     | 7,5   | 326            |
| 250M-2       | 55                              | 75  | 2965                            | 93.2            | 93.3      | 0.90  | 99.5                                              | 94.5 | 91.1 | 177.15                                                     | 2.3   | 2,8     | 7,1   | 382            |
| 280S-2       | 75                              | 100 | 2970                            | 93.8            | 93.9      | 0.90  | 135                                               | 128  | 123  | 241.16                                                     | 2.5   | 2,8     | 7,4   | 525            |
| 280M-2       | 90                              | 125 | 2970                            | 94.1            | 94.2      | 0.91  | 160                                               | 152  | 146  | 289.39                                                     | 2.8   | 2,8     | 7,6   | 570            |
| 315S-2       | 110                             | 150 | 2975                            | 94.3            | 94.5      | 0.91  | 194                                               | 185  | 178  | 353.11                                                     | 2.4   | 2,8     | 6,9   | 930            |
| 315M-2       | 132                             | 180 | 2975                            | 94.6            | 94.7      | 0.91  | 233                                               | 221  | 213  | 423.73                                                     | 2.6   | 2,9     | 7,1   | 1009           |
| 315L1-2      | 160                             | 200 | 2975                            | 94.8            | 94.9      | 0.92  | 278                                               | 265  | 255  | 513.61                                                     | 2.5   | 2,9     | 7,1   | 1090           |
| 315L2-2      | 200                             | 270 | 2975                            | 95              | 95        | 0.92  | 348                                               | 330  | 318  | 642.02                                                     | 2.5   | 2,8     | 6,9   | 1142           |
| 355M-2       | 250                             | 340 | 2980                            | 95              | 95.1      | 0.92  | 434                                               | 412  | 398  | 801.17                                                     | 2.5   | 2,8     | 7     | 1700           |
| 355L-2       | 315                             | 430 | 2980                            | 95              | 95.1      | 0.92  | 547                                               | 520  | 501  | 1009.48                                                    | 2.5   | 2,9     | 7     | 1900           |

## 4-х полюсні

| TYPE:<br>MFU | Потужність<br>VERMOGEN<br>POWER |     | Швидкість<br>SNEELHEID<br>SPEED | EFF. (IE2)<br>% | EFF.<br>% | Cos φ | Номінальний струм<br>NOM. STROOM<br>RATED CURRENT |      |      | Номінальний<br>момент<br>NOM. KOPPEL<br>RATED TORQUE<br>Nm | Ts/Tn | TMAX/TN | Is/IN | Bara<br>WEIGHT |
|--------------|---------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------|-----------|-------|---------------------------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------|-------|---------|-------|----------------|
|              | kW                              | HP  |                                 |                 |           |       | 380v                                              | 400v | 415v |                                                            |       |         |       |                |
| 802-4        | 0,75                            | 1   | 1390                            | 79,6            | 79,8      | 0,76  | 1.88                                              | 1,78 | 1.72 | 5.12                                                       | 2.4   | 2,9     | 5     | 19             |
| 90S-4        | 1,1                             | 1.5 | 1400                            | 81,4            | 81,6      | 0,77  | 2.66                                              | 2,53 | 2.44 | 7.3                                                        | 3     | 3,5     | 6     | 23             |
| 90L-4        | 1,5                             | 2   | 1400                            | 82,8            | 82,9      | 0,77  | 3.57                                              | 3,39 | 3.27 | 9.91                                                       | 3.2   | 3,8     | 6,8   | 29             |
| 100L1-4      | 2,2                             | 3   | 1430                            | 84,3            | 84,5      | 0,81  | 4.88                                              | 4,64 | 4.47 | 14.6                                                       | 3     | 3,5     | 7     | 35             |
| 100L2-4      | 3                               | 4   | 1430                            | 85,5            | 85,5      | 0,82  | 6.50                                              | 6,18 | 5.95 | 19.9                                                       | 2.6   | 3,3     | 7     | 39             |
| 112M-4       | 4                               | 5.5 | 1440                            | 86,6            | 86,7      | 0,82  | 8.55                                              | 8,12 | 7.83 | 26.4                                                       | 3.5   | 4       | 7,5   | 45             |
| 132S-4       | 5,5                             | 7.5 | 1440                            | 87,7            | 87,8      | 0,83  | 11.5                                              | 10,9 | 10.5 | 36.1                                                       | 2.2   | 2,8     | 6,4   | 70             |
| 132M-2       | 7,5                             | 10  | 1440                            | 88,7            | 88,7      | 0,84  | 15.3                                              | 14,5 | 14   | 49.2                                                       | 2.4   | 3       | 7     | 80             |
| 160M-4       | 11                              | 15  | 1460                            | 89,8            | 89,9      | 0,84  | 22.1                                              | 21   | 20.3 | 71.9                                                       | 2.5   | 2,9     | 6,9   | 123            |
| 160L-4       | 15                              | 20  | 1460                            | 90,6            | 90,7      | 0,85  | 29.6                                              | 28,1 | 27.1 | 98.1                                                       | 2.5   | 3       | 7,5   | 135            |
| 180M-4       | 18,5                            | 25  | 1470                            | 91,2            | 91,3      | 0,86  | 35.8                                              | 34   | 32.8 | 120.2                                                      | 2.6   | 3,1     | 7,8   | 170            |
| 200L-4       | 30                              | 40  | 1470                            | 92,3            | 92,5      | 0,86  | 57.3                                              | 54,4 | 52.5 | 194.9                                                      | 2.4   | 2,9     | 7,1   | 250            |
| 225S-4       | 37                              | 50  | 1480                            | 92,7            | 92,7      | 0,87  | 69.7                                              | 66,2 | 63.8 | 238.8                                                      | 2.5   | 2,7     | 7,5   | 290            |
| 225M-4       | 45                              | 60  | 1480                            | 93,1            | 93,2      | 0,87  | 84.3                                              | 80,1 | 77.2 | 290.4                                                      | 2.5   | 2,8     | 7,6   | 326            |
| 250M-4       | 55                              | 75  | 1480                            | 93,5            | 93,6      | 0,87  | 103                                               | 97,5 | 94   | 354.9                                                      | 2.6   | 2,7     | 7,3   | 388            |
| 280S-4       | 75                              | 100 | 1480                            | 94              | 94,1      | 0,87  | 139                                               | 132  | 127  | 484                                                        | 2.7   | 2,7     | 7,6   | 515            |
| 280M-4       | 90                              | 125 | 1488                            | 94,2            | 94,3      | 0,87  | 167                                               | 158  | 153  | 580.7                                                      | 2.7   | 2,7     | 7,5   | 611            |
| 315S-4       | 110                             | 150 | 1488                            | 94,5            | 94,6      | 0,88  | 201                                               | 191  | 184  | 707.4                                                      | 2.7   | 2,9     | 7,1   | 931            |
| 315M-4       | 132                             | 180 | 1490                            | 94,7            | 94,8      | 0,88  | 240                                               | 228  | 220  | 848.9                                                      | 2.7   | 2,9     | 7,3   | 1017           |
| 315L1-4      | 160                             | 200 | 1490                            | 94,9            | 95        | 0,89  | 288                                               | 273  | 263  | 1029                                                       | 33    | 3       | 7,4   | 1085           |
| 315L2-4      | 200                             | 270 | 1490                            | 95,1            | 95,2      | 0,89  | 359                                               | 341  | 328  | 1286                                                       | 3     | 3       | 7,6   | 1200           |
| 355M-4       | 250                             | 340 | 1490                            | 95,1            | 95,2      | 0,9   | 443                                               | 421  | 406  | 1602                                                       | 2.8   | 2,9     | 7,5   | 1700           |
| 355L-4       | 315                             | 430 | 1490                            | 95,1            | 95,2      | 0,9   | 559                                               | 531  | 511  | 2019                                                       | 2.6   | 2,8     | 7,4   | 1900           |





## Асинхронний електродвигун з короткозамкненим ротором IE2.

400 В / 50 Гц / IC 411 / IP 55 / S1 (номінальний струм при 690 В в 1,73 рази менше номінального струму для 400 В). Клас ізоляції F / Температура навколишнього середовища + 40 °С

### 6-полісний

| TYPE:<br>MFU | Потужність<br>VERMOGEN<br>POWER |     | Швидкість<br>SNEELHEID<br>SPEED | ККД<br>EFF. (IE2) |      | Cos φ | Номінальний струм<br>NOM. STROOM<br>RATED CURRENT (A) |      |      | Номінальний<br>момент<br>NOM. KOPPEL<br>RATED TORQUE<br>Nm | Ts/Tn | TMAX/TN | Is/IN | Bara<br>WEIGHT |
|--------------|---------------------------------|-----|---------------------------------|-------------------|------|-------|-------------------------------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------|-------|---------|-------|----------------|
|              | kW                              | HP  |                                 | %                 | %    |       | 380v                                                  | 400v | 415v |                                                            |       |         |       |                |
| 90S-6        | 0,75                            | 1   | 910                             | 75,9              | 76,1 | 0,72  | 2.08                                                  | 1,98 | 1.9  | 7.67                                                       | 2.2   | 2.4     | 4,5   | 24             |
| 90L-6        | 1,1                             | 1.5 | 910                             | 78,1              | 78,1 | 0,72  | 2.97                                                  | 2,82 | 2.72 | 11.1                                                       | 2.4   | 2.6     | 4,5   | 26             |
| 100L-6       | 1,5                             | 2   | 940                             | 79,8              | 79,9 | 0,75  | 3.80                                                  | 3,61 | 3.48 | 15.2                                                       | 1.8   | 2.2     | 4,2   | 34             |
| 112M-6       | 2,2                             | 3   | 940                             | 81,8              | 81,9 | 0,76  | 5.37                                                  | 5,1  | 4.92 | 21.9                                                       | 2.3   | 2.8     | 4,5   | 44             |
| 132S-6       | 3                               | 4   | 960                             | 83,3              | 83,4 | 0,76  | 7.19                                                  | 6,83 | 6.58 | 29.7                                                       | 1.8   | 2.4     | 4,5   | 68             |
| 132M1-6      | 4                               | 5.5 | 960                             | 84,6              | 84,8 | 0,76  | 9.43                                                  | 8,96 | 8.63 | 39.6                                                       | 2.3   | 2.7     | 5     | 74             |
| 132M2-6      | 5,5                             | 7.5 | 960                             | 86                | 86,2 | 0,77  | 12.6                                                  | 12   | 11.5 | 54.4                                                       | 1.9   | 2.8     | 5,5   | 85             |
| 160M-6       | 7,5                             | 10  | 970                             | 87,2              | 87,3 | 0,78  | 16.7                                                  | 15,9 | 15.3 | 73.8                                                       | 2     | 3       | 6,5   | 135            |
| 160L-6       | 11                              | 15  | 970                             | 88,7              | 88,8 | 0,78  | 24.1                                                  | 22,9 | 22.1 | 108.3                                                      | 2.4   | 3.3     | 7,5   | 149            |
| 180L-6       | 15                              | 20  | 970                             | 89,7              | 89,7 | 0,81  | 31.4                                                  | 29,8 | 28.7 | 146.9                                                      | 2     | 2.7     | 6,4   | 183            |
| 200L1-6      | 18,5                            | 25  | 970                             | 90,4              | 90,5 | 0,81  | 38.3                                                  | 36,4 | 35.1 | 180.3                                                      | 2.3   | 3       | 7     | 219            |
| 200L2-6      | 22                              | 30  | 970                             | 90,9              | 91   | 0,83  | 44.3                                                  | 42   | 40.5 | 214.4                                                      | 2.3   | 2.8     | 7     | 233            |
| 225M-6       | 30                              | 40  | 980                             | 91,7              | 91,7 | 0,84  | 59.2                                                  | 56,2 | 54.2 | 292.3                                                      | 2.2   | 2.7     | 6,5   | 296            |
| 250M-6       | 37                              | 50  | 980                             | 92,2              | 92,3 | 0,86  | 70.8                                                  | 67,3 | 64.8 | 360.6                                                      | 2.5   | 2.7     | 6,9   | 370            |
| 280S-6       | 45                              | 60  | 980                             | 92,7              | 92,7 | 0,86  | 85.8                                                  | 81,5 | 78.5 | 438.5                                                      | 2.2   | 2.4     | 7     | 490            |
| 280M-6       | 55                              | 75  | 980                             | 93,1              | 93,1 | 0,86  | 104                                                   | 99,2 | 95.6 | 536                                                        | 2.4   | 2.5     | 7,1   | 540            |
| 315S-6       | 75                              | 100 | 990                             | 93,7              | 93,8 | 0,86  | 141                                                   | 134  | 129  | 727.2                                                      | 2.8   | 3       | 7,3   | 915            |
| 315M-6       | 90                              | 125 | 990                             | 94                | 94,2 | 0,86  | 169                                                   | 160  | 155  | 872.6                                                      | 2.7   | 2.9     | 7,1   | 993            |
| 315L1-6      | 110                             | 150 | 990                             | 94,3              | 94,4 | 0,86  | 206                                                   | 196  | 189  | 1066                                                       | 2.9   | 2.9     | 7,4   | 1085           |
| 315L2-6      | 132                             | 180 | 990                             | 94,6              | 94,7 | 0,87  | 243                                                   | 231  | 223  | 1280                                                       | 3     | 3.1     | 7,6   | 1185           |
| 355M1-6      | 160                             | 200 | 990                             | 94,8              | 94,9 | 0,88  | 291                                                   | 277  | 267  | 1543                                                       | 3.1   | 3.1     | 7,6   | 1550           |
| 355M2-6      | 200                             | 270 | 990                             | 95                | 95   | 0,88  | 363                                                   | 345  | 333  | 1929                                                       | 3     | 3       | 7,8   | 1600           |
| 355L-6       | 250                             | 340 | 990                             | 95                | 95   | 0,88  | 454                                                   | 432  | 416  | 2412                                                       | 3.1   | 3       | 7,7   | 1700           |

### Рівень звукового тиску :

| Потужність | LWA dB(A) |         |         |
|------------|-----------|---------|---------|
|            | 2 PÔLES   | 4 PÔLES | 6 PÔLES |
| 0.75       | 67        | 57      | 57      |
| 1.1        | 38        | 60      | 57      |
| 1.5        | 73        | 60      | 61      |
| 2.2        | 73        | 64      | 65      |
| 3          | 75        | 64      | 65      |
| 4          | 75        | 65      | 67      |
| 5.5        | 80        | 71      | 67      |
| 7.5        | 80        | 71      | 69      |
| 11         | 84        | 72      | 69      |
| 15         | 86        | 72      | 70      |
| 18.5       | 86        | 76      | 70      |
| 22         | 87        | 76      | 73      |
| 30         | 91        | 76      | 74      |
| 37         | 91        | 76      | 74      |
| 45         | 91        | 78      | 75      |
| 55         | 94        | 79      | 76      |
| 75         | 94        | 82      | 80      |
| 90         | 94        | 82      | 80      |
| 110        | 95        | 90      | 83      |
| 132        | 95        | 90      | 83      |
| 160        | 99        | 95      | 90      |
| 200        | 99        | 95      | 90      |
| 250        | 102       | 97      | 90      |
| 315        | 102       | 97      |         |

### Тип підшипників :

| TYPE | PÔLES | Сторона DE | Сторона NDE |
|------|-------|------------|-------------|
| 71   | 2 - 6 | 6202 ZZ C3 | 6202 ZZ C3  |
| 80   | 2 - 8 | 6204 ZZ C3 | 6204 ZZ C3  |
| 90   | 2 - 8 | 6205 ZZ C3 | 6205 ZZ C3  |
| 100  | 2 - 8 | 6206 ZZ C3 | 6206 ZZ C3  |
| 112  | 2 - 8 | 6206 ZZ C3 | 6206 ZZ C3  |
| 132  | 2 - 8 | 6208 ZZ C3 | 6208 ZZ C3  |
| 160  | 2 - 8 | 6309 C3    | 6209 C3     |
| 180  | 2 - 8 | 6311 C3    | 6311 C3     |
| 200  | 2 - 8 | 6312 C3    | 6312 C3     |
| 225  | 2 - 8 | 6313 C3    | 6313 C3     |
| 250  | 2 - 8 | 6314 C3    | 6314 C3     |
| 280  | 2     | 6314 C3    | 6314 C3     |
|      | 4 - 6 | 6317 C3    | 6317 C3     |
| 315  | 2     | 6317 C3    | 6317 C3     |
|      | 4 - 6 | NU319 C3   | 6319 C3     |
| 355  | 2     | 6319 C3    | 6319 C3     |
|      | 4 - 6 | NU322 C3   | 6322 C3     |





400 В / 50 Гц / IC 411 / IP 55 / S1 (номінальний струм при 690 В в 1,73 рази менше номінального струму для 400 В). Клас ізоляції F / Температура навколишнього середовища + 40 ° C

## 8-полюсні

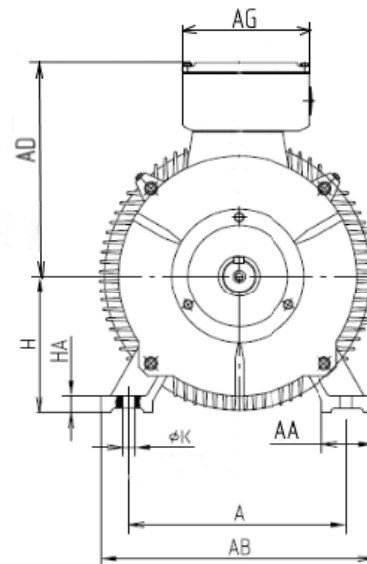
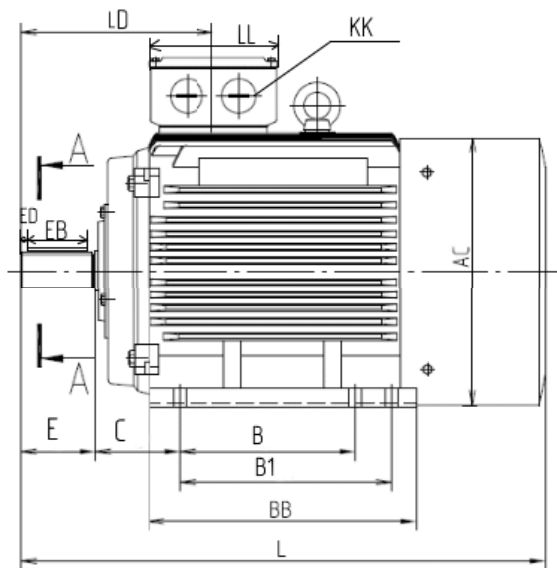
| TYPE:<br>MFU | Потужність<br>VERMOGEN<br>POWER | Швидкість<br>SNEELHEID<br>SPEED | Ном.<br>струм<br>при (400V) | ККД<br>EFF. | Cos φ | Номінальний<br>момент<br>NOM .KOPPEL<br>RATED TORQUE | Пуск<br>струм                  | Пусковий<br>момент             | Момент<br>опрокид | Рівень<br>шуму | Момент<br>інерції | Важ.<br>WEIGHT |
|--------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-------------|-------|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
|              | kW                              | rpm                             | A                           | %           |       | Nm                                                   | I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub> | M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub> | MK/MN             | DB(A)          | kgm <sup>2</sup>  | kg             |
| 160MA-08     | 4                               | 720                             | 9,8                         | 81          | 0,73  | 53,06                                                | 6                              | 1,9                            | 2                 | 56             | 0,0753            | 105            |
| 160MB-08     | 5,5                             | 720                             | 12,9                        | 83          | 0,74  | 72,95                                                | 6                              | 2                              | 2                 | 56             | 0,0931            | 115            |
| 160L-08      | 7,5                             | 720                             | 16,9                        | 85          | 0,75  | 99,5                                                 | 6                              | 2                              | 2                 | 57             | 0,126             | 145            |
| 180L-08      | 11                              | 730                             | 23,8                        | 87          | 0,76  | 143,9                                                | 6                              | 2                              | 2                 | 59             | 0,203             | 160            |
| 200L-08      | 15                              | 730                             | 32,4                        | 88          | 0,76  | 196,23                                               | 6,6                            | 2                              | 2                 | 60             | 0,339             | 228            |
| 225S-08      | 18,5                            | 730                             | 39,0                        | 90          | 0,76  | 242,02                                               | 6,6                            | 1,9                            | 2                 | 62             | 0,491             | 242            |
| 225M-08      | 22                              | 730                             | 45,0                        | 90,5        | 0,78  | 287,81                                               | 6,6                            | 1,9                            | 2                 | 62             | 0,547             | 265            |
| 250M-08      | 30                              | 735                             | 60,8                        | 91          | 0,79  | 389,79                                               | 6,6                            | 1,9                            | 2                 | 64             | 0,834             | 368            |
| 280S-08      | 37                              | 735                             | 74,0                        | 91,5        | 0,79  | 480,74                                               | 6,6                            | 1,9                            | 2                 | 65             | 1,93              | 472            |
| 280M-08      | 45                              | 735                             | 89,3                        | 92          | 0,79  | 584,69                                               | 6,6                            | 1,8                            | 2                 | 65             | 3,65              | 538            |
| 315S-08      | 55                              | 735                             | 105                         | 92,8        | 0,81  | 714,62                                               | 6,6                            | 1,8                            | 2                 | 66             | 4,79              | 900            |
| 315M-08      | 75                              | 735                             | 143                         | 93          | 0,81  | 974,48                                               | 6,6                            | 1,8                            | 2                 | 66             | 5,58              | 1000           |
| 315LA-08     | 90                              | 735                             | 169                         | 93,8        | 0,82  | 1169,38                                              | 6,6                            | 1,8                            | 2                 | 67             | 6,37              | 1055           |
| 315LB-08     | 110                             | 735                             | 206                         | 94          | 0,82  | 1429,25                                              | 6,4                            | 1,8                            | 2                 | 67             | 7,23              | 1118           |
| 355MA-08     | 132                             | 745                             | 239                         | 95          | 0,84  | 1703,51                                              | 6,6                            | 1,9                            | 3,1               | 72             | 12,9              | 2000           |
| 355MB-08     | 160                             | 745                             | 283                         | 95,3        | 0,86  | 2064,86                                              | 5,6                            | 1,6                            | 2,7               | 72             | 14,3              | 2150           |
| 355LA-08     | 180                             | 745                             | 322                         | 95          | 0,85  | 2307,38                                              | 6                              | 1,7                            | 2,9               | 73             | 15                | 2200           |
| 355LB-08     | 200                             | 745                             | 375                         | 95,2        | 0,81  | 2563,75                                              | 5,9                            | 2,1                            | 2,5               | 73             | 15,9              | 2230           |
| 355LC-08     | 225                             | 745                             | 426                         | 95,6        | 0,80  | 2884,23                                              | 6                              | 2,2                            | 2,5               | 73             | 17,1              | 2250           |
| 400MA-08     | 250                             | 745                             | 474                         | 95,5        | 0,80  | 3205                                                 | 6,9                            | 1,4                            | 3,4               | 73             | 27,4              | 2900           |
| 400MB-08     | 280                             | 745                             | 512                         | 95,7        | 0,83  | 3589                                                 | 6,5                            | 1,3                            | 3,3               | 73             | 28,9              | 3000           |
| 400LA-08     | 315                             | 745                             | 560                         | 95,8        | 0,85  | 4038                                                 | 6,5                            | 1,3                            | 3,2               | 75             | 30,6              | 3100           |
| 400LB-08     | 355                             | 740                             | 671                         | 95,8        | 0,80  | 4551                                                 | 6                              | 1,5                            | 1,8               | 78             | 24,2              | 3350           |
| 400LC-08     | 400                             | 740                             | 756                         | 95,5        | 0,80  | 5128                                                 | 6                              | 1,5                            | 1,8               | 78             | 26                | 3430           |
| 400LD-08     | 450                             | 740                             | 849                         | 95,6        | 0,80  | 5768                                                 | 6                              | 1,5                            | 1,8               | 78             | 29                | 3760           |
| 450MA-08     | 500                             | 745                             | 942                         | 95,8        | 0,80  | 6409                                                 | 5,6                            | 1,2                            | 1,8               | 82             | 44,1              | 4750           |
| 450MB-08     | 560                             | 745                             | 1055                        | 95,8        | 0,80  | 7179                                                 | 5,6                            | 1,2                            | 1,8               | 82             | 49,5              | 5215           |
| 450L-08      | 630                             | 745                             | 1184                        | 96          | 0,80  | 8076                                                 | 5,6                            | 1,2                            | 1,8               | 82             | 54,8              | 5600           |
| 500M-08      | 710                             | 745                             | 1322                        | 96          | 0,81  | 9101                                                 | 5,6                            | 1                              | 1,8               | 85             | 70,1              | 5750           |
| 500LA-08     | 800                             | 745                             | 1486                        | 96,2        | 0,81  | 10255                                                | 5,6                            | 1                              | 1,8               | 85             | 73,2              | 5930           |
| 500LB-08     | 900                             | 745                             | 1671                        | 96,2        | 0,81  | 11537                                                | 5,6                            | 1                              | 1,8               | 85             | 76,8              | 6150           |
| тільки 690 V |                                 |                                 |                             |             |       |                                                      |                                |                                |                   |                |                   |                |
| 560M-08      | 1000                            | 745                             | 1071                        | 96,5        | 0,81  | 12819                                                | 5,6                            | 0,8                            | 1,8               | 85             | 81,8              | 6850           |
| 560LA-08     | 1120                            | 745                             | 1195                        | 96,8        | 0,81  | 14357                                                | 5,6                            | 0,8                            | 1,8               | 85             | 84,1              | 7050           |
| 560LB-08     | 1250                            | 745                             | 1331                        | 97          | 0,81  | 16023                                                | 5,6                            | 0,8                            | 1,8               | 85             | 88,4              | 7310           |





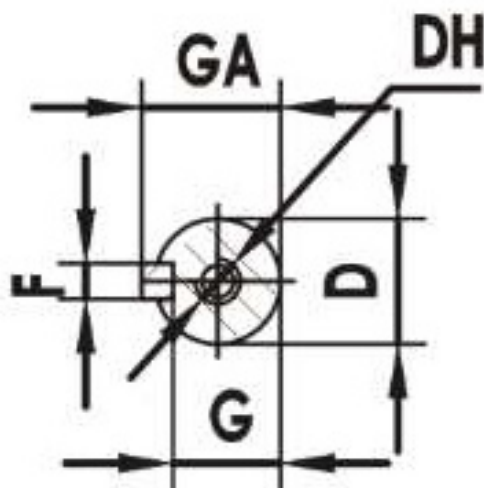
## Асинхронный электродвигун з короткозамкненим ротором IE2.

### IM B3



| TYPE  | PÔLES | A   | AA  | AB  | AC    | B\B1    | D   | E   | F  | G    | H   | HA | C   | AD    |
|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------|-----|-----|----|------|-----|----|-----|-------|
| 80    | 2-8   | 125 | 34  | 160 | 167   | 100     | 19  | 40  | 6  | 15.5 | 80  | 10 | 50  | 147   |
| 90 S  | 2-8   | 140 | 36  | 176 | 182.4 | 100     | 24  | 50  | 8  | 20   | 90  | 12 | 56  | 154.5 |
| 90 L  | 2-8   | 140 | 36  | 176 | 182.4 | 125     | 24  | 50  | 8  | 20   | 90  | 12 | 56  | 154.5 |
| 100 L | 2-8   | 160 | 40  | 200 | 205.4 | 140     | 28  | 60  | 8  | 24   | 100 | 14 | 63  | 166   |
| 112 M | 2-8   | 190 | 50  | 240 | 219.4 | 140     | 28  | 60  | 8  | 24   | 112 | 15 | 70  | 182   |
| 132 S | 2-8   | 216 | 55  | 262 | 258.4 | 140     | 38  | 80  | 10 | 33   | 132 | 18 | 89  | 203   |
| 132 M | 2-8   | 216 | 55  | 262 | 258.4 | 178     | 38  | 80  | 10 | 33   | 132 | 18 | 89  | 203   |
| 160 M | 2-8   | 254 | 65  | 314 | 314   | 210     | 42  | 110 | 12 | 37   | 160 | 20 | 108 | 251   |
| 160 L | 2-8   | 254 | 65  | 314 | 314   | 254     | 42  | 110 | 12 | 37   | 160 | 20 | 108 | 251   |
| 180 M | 2-8   | 279 | 70  | 349 | 355   | 241     | 48  | 110 | 14 | 42.5 | 180 | 22 | 121 | 267   |
| 180 L | 4-8   | 279 | 70  | 349 | 355   | 279     | 48  | 110 | 14 | 42.5 | 180 | 22 | 121 | 267   |
| 200 L | 2-8   | 318 | 70  | 388 | 397   | 305     | 55  | 110 | 16 | 49   | 200 | 25 | 133 | 299   |
| 225 S | 4-8   | 356 | 75  | 431 | 446   | 286     | 60  | 140 | 18 | 53   | 225 | 28 | 133 | 322   |
| 225 M | 2     | 356 | 75  | 431 | 446   | 311     | 55  | 110 | 16 | 49   | 225 | 28 | 149 | 322   |
| 225 M | 4-8   | 356 | 75  | 431 | 446   | 311     | 60  | 140 | 18 | 53   | 225 | 28 | 149 | 322   |
| 250 M | 2     | 406 | 80  | 484 | 485   | 349     | 60  | 140 | 18 | 53   | 250 | 30 | 149 | 358   |
| 250 M | 4-8   | 406 | 80  | 484 | 485   | 349     | 65  | 140 | 18 | 58   | 250 | 30 | 168 | 358   |
| 280 S | 2     | 457 | 85  | 542 | 547   | 368     | 65  | 140 | 18 | 58   | 280 | 35 | 168 | 387   |
| 280 S | 4-8   | 457 | 85  | 542 | 547   | 368     | 75  | 140 | 20 | 67.5 | 280 | 35 | 190 | 387   |
| 280 M | 2     | 457 | 85  | 542 | 547   | 419     | 65  | 140 | 18 | 58   | 280 | 35 | 190 | 387   |
| 280 M | 4-8   | 457 | 85  | 542 | 547   | 419     | 75  | 140 | 20 | 67.5 | 280 | 35 | 190 | 387   |
| 315S  | 2     | 508 | 120 | 628 | 620   | 406     | 65  | 140 | 18 | 58   | 315 | 45 | 190 | 527   |
| 315S  | 4-8   | 508 | 120 | 628 | 620   | 406     | 80  | 170 | 22 | 71   | 315 | 45 | 216 | 527   |
| 315M  | 2     | 508 | 120 | 628 | 620   | 457     | 65  | 140 | 18 | 58   | 315 | 45 | 216 | 527   |
| 315M  | 4-8   | 508 | 120 | 628 | 620   | 457     | 80  | 170 | 22 | 71   | 315 | 45 | 216 | 527   |
| 315L  | 2     | 508 | 120 | 628 | 620   | 508     | 65  | 140 | 18 | 58   | 315 | 45 | 216 | 527   |
| 315L  | 4-8   | 508 | 120 | 628 | 620   | 508     | 80  | 170 | 22 | 71   | 315 | 45 | 216 | 527   |
| 355M  | 2     | 610 | 116 | 726 | 642   | 500\560 | 80  | 170 | 20 | 67.5 | 355 | 52 | 254 | 642   |
| 355M  | 4-8   | 610 | 116 | 726 | 642   | 500\560 | 100 | 210 | 28 | 86   | 355 | 52 | 254 | 642   |
| 355L  | 2     | 610 | 116 | 726 | 642   | 560\630 | 80  | 170 | 20 | 67.5 | 355 | 52 | 254 | 642   |
| 355L  | 4-8   | 610 | 116 | 726 | 642   | 560\630 | 100 | 210 | 28 | 86   | 355 | 52 | 254 | 642   |



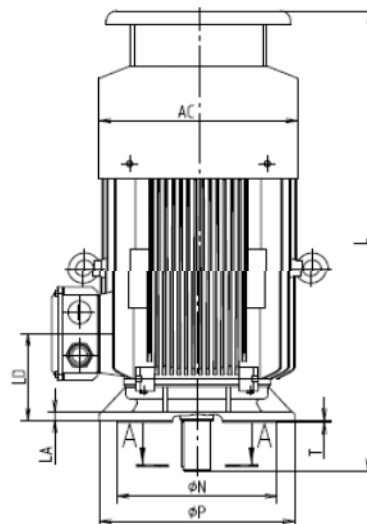
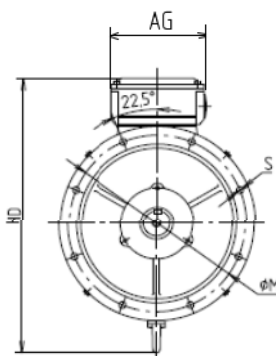
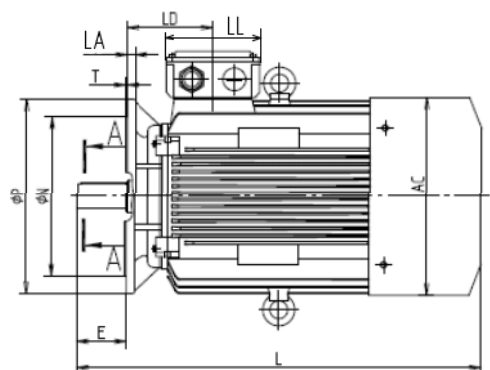


| TYPE  | AG  | BB  | L    | EB  | ED  | GA   | LD    | LL  | DH     | K       | KK        |
|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|-------|-----|--------|---------|-----------|
| 80    | 102 | 150 | 304  | 30  | 5   | 21.5 | 119   | 102 | M6x16  | 4Φ 10   | 1xM25x1.5 |
| 90 S  | 102 | 161 | 336  | 40  | 5   | 27   | 143   | 102 | M8x19  | 4Φ 10   | 1xM25x1.5 |
| 90 L  | 102 | 186 | 361  | 40  | 5   | 27   | 143   | 102 | M8x19  | 4Φ 10   | 1xM25x1.5 |
| 100 L | 102 | 213 | 406  | 50  | 5   | 31   | 147   | 102 | M10x22 | 4Φ 12   | 2xM32x1.5 |
| 112 M | 118 | 225 | 452  | 50  | 5   | 31   | 147   | 110 | M10x22 | 4Φ 12   | 2xM32x1.5 |
| 132 S | 118 | 200 | 470  | 65  | 7.5 | 41   | 172   | 110 | M12x28 | 4Φ 12   | 2xM32x1.5 |
| 132 M | 118 | 238 | 508  | 65  | 7.5 | 41   | 172   | 110 | M12x28 | 4Φ 12   | 2xM32x1.5 |
| 160 M | 162 | 260 | 608  | 90  | 10  | 45   | 256   | 152 | M16x36 | 4Φ 14.5 | 2xM40x1.5 |
| 160 L | 162 | 304 | 652  | 90  | 10  | 45   | 256   | 152 | M16x36 | 4Φ 14.5 | 2xM40x1.5 |
| 180 M | 162 | 311 | 688  | 90  | 10  | 51.5 | 271   | 152 | M16x36 | 4Φ 14.5 | 2xM40x1.5 |
| 180 L | 162 | 349 | 726  | 90  | 10  | 51.5 | 271   | 152 | M16x36 | 4Φ 14.5 | 2xM40x1.5 |
| 200 L | 210 | 369 | 779  | 100 | 5   | 59   | 296   | 190 | M20x42 | 4Φ 16.5 | 2xM50x1.5 |
| 225 S | 210 | 368 | 824  | 125 | 7.5 | 64   | 329   | 190 | M20x42 | 4Φ 18.5 | 2xM50x1.5 |
| 225 M | 210 | 393 | 819  | 100 | 5   | 59   | 299   | 190 | M20x42 | 4Φ 18.5 | 2xM50x1.5 |
| 225 M | 210 | 393 | 849  | 125 | 7.5 | 64   | 329   | 190 | M20x42 | 4Φ 18.5 | 2xM50x1.5 |
| 250 M | 248 | 445 | 910  | 125 | 7.5 | 64   | 347   | 218 | M20x42 | 4Φ 24   | 2xM63x1.5 |
| 250 M | 248 | 445 | 910  | 125 | 7.5 | 69   | 347   | 218 | M20x42 | 4Φ 24   | 2xM63x1.5 |
| 280 S | 248 | 485 | 982  | 125 | 7.5 | 69   | 355.5 | 218 | M20x42 | 4Φ 24   | 2xM63x1.5 |
| 280 S | 248 | 485 | 982  | 125 | 7.5 | 79.5 | 355.5 | 218 | M20x42 | 4Φ 24   | 2xM63x1.5 |
| 280 M | 248 | 536 | 1033 | 125 | 7.5 | 69   | 355.5 | 218 | M20x42 | 4Φ 24   | 2xM63x1.5 |
| 280 M | 248 | 536 | 1033 | 125 | 7.5 | 79.5 | 355.5 | 218 | M20x42 | 4Φ 24   | 2xM63x1.5 |
| 315S  | 320 | 570 | 1194 | 125 | 7.5 | 69   | 397   | 280 | M20x42 | 4Φ 28   | 2xM63x1.5 |
| 315S  | 320 | 570 | 1224 | 160 | 5   | 85   | 427   | 280 | M20x42 | 4Φ 28   | 2xM63x1.5 |
| 315M  | 320 | 680 | 1304 | 125 | 7.5 | 69   | 397   | 280 | M20x42 | 4Φ 28   | 2xM63x1.5 |
| 315M  | 320 | 680 | 1334 | 160 | 5   | 85   | 427   | 280 | M20x42 | 4Φ 28   | 2xM63x1.5 |
| 315L  | 320 | 680 | 1304 | 125 | 7.5 | 69   | 397   | 280 | M20x42 | 4Φ 28   | 2xM63x1.5 |
| 315L  | 320 | 680 | 1334 | 160 | 5   | 85   | 427   | 280 | M20x42 | 4Φ 28   | 2xM63x1.5 |
| 355M  | 380 | 750 | 1486 | 130 | 5   | 79.5 | 414   | 330 | M20x50 | 4Φ 28   | 2xM63x1.5 |
| 355M  | 380 | 750 | 1516 | 160 | 5   | 100  | 414   | 330 | M24x50 | 4Φ 28   | 2xM63x1.5 |
| 355L  | 380 | 750 | 1486 | 130 | 5   | 79.5 | 414   | 330 | M20x50 | 4Φ 28   | 2xM63x1.5 |
| 355L  | 380 | 750 | 1516 | 160 | 5   | 100  | 414   | 330 | M24x50 | 4Φ 28   | 2xM63x1.5 |



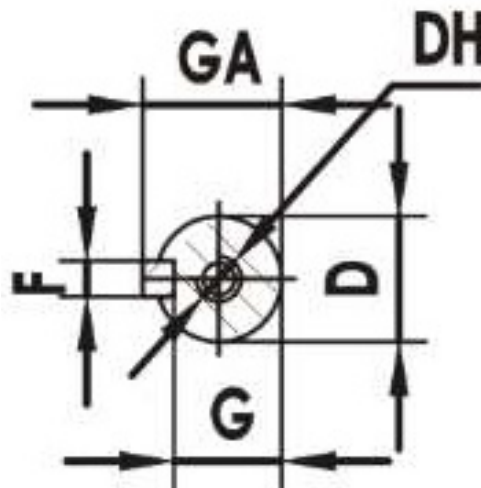


## IM B5 \ V1



| TYPE  | PÔLES | M   | N   | P   | S    | T   | LA | D   | E   | F  | G    | H   | C   | AD    |
|-------|-------|-----|-----|-----|------|-----|----|-----|-----|----|------|-----|-----|-------|
| 80    | 2-8   | 165 | 130 | 200 | 12   | 3.5 | 12 | 19  | 40  | 6  | 15.5 | 80  | 50  | 147   |
| 90 S  | 2-8   | 165 | 130 | 200 | 12   | 3.5 | 12 | 24  | 50  | 8  | 20   | 90  | 56  | 154.5 |
| 90 L  | 2-8   | 165 | 130 | 200 | 12   | 3.5 | 12 | 24  | 50  | 8  | 20   | 90  | 56  | 154.5 |
| 100 L | 2-8   | 215 | 180 | 250 | 14.5 | 4.0 | 13 | 28  | 60  | 8  | 24   | 100 | 63  | 166   |
| 112 M | 2-8   | 215 | 180 | 250 | 14.5 | 4.0 | 14 | 28  | 60  | 8  | 24   | 112 | 70  | 182   |
| 132 S | 2-8   | 265 | 230 | 300 | 14.5 | 4.0 | 14 | 38  | 80  | 10 | 33   | 132 | 89  | 203   |
| 132 M | 2-8   | 265 | 230 | 300 | 14.5 | 4.0 | 14 | 38  | 80  | 10 | 33   | 132 | 89  | 203   |
| 160 M | 2-8   | 300 | 250 | 350 | 18.5 | 5.0 | 15 | 42  | 110 | 12 | 37   | 160 | 108 | 251   |
| 160 L | 2-8   | 300 | 250 | 350 | 18.5 | 5.0 | 15 | 42  | 110 | 12 | 37   | 160 | 108 | 251   |
| 180 M | 2-8   | 300 | 250 | 350 | 18.5 | 5.0 | 15 | 48  | 110 | 14 | 42.5 | 180 | 121 | 267   |
| 180 L | 4-8   | 300 | 250 | 350 | 18.5 | 5.0 | 15 | 48  | 110 | 14 | 42.5 | 180 | 121 | 267   |
| 200 L | 2-8   | 350 | 300 | 400 | 18.5 | 5.0 | 17 | 55  | 110 | 16 | 49   | 200 | 133 | 299   |
| 225 S | 4-8   | 400 | 350 | 450 | 18.5 | 5   | 20 | 60  | 140 | 18 | 53   | 225 | 133 | 322   |
| 225 M | 2     | 400 | 350 | 450 | 18.5 | 5   | 20 | 55  | 110 | 16 | 49   | 225 | 149 | 322   |
| 225 M | 4-8   | 400 | 350 | 450 | 18.5 | 5   | 22 | 60  | 140 | 18 | 53   | 225 | 149 | 322   |
| 250 M | 2     | 500 | 450 | 550 | 18.5 | 5   | 22 | 60  | 140 | 18 | 53   | 250 | 149 | 358   |
| 250 M | 4-8   | 500 | 450 | 550 | 18.5 | 5   | 22 | 65  | 140 | 18 | 58   | 250 | 168 | 358   |
| 280 S | 2     | 500 | 450 | 550 | 18.5 | 5   | 22 | 65  | 140 | 18 | 58   | 280 | 168 | 387   |
| 280 S | 4-8   | 500 | 450 | 550 | 18.5 | 5   | 22 | 75  | 140 | 20 | 67.5 | 280 | 190 | 387   |
| 280 M | 2     | 500 | 450 | 550 | 18.5 | 5   | 22 | 65  | 140 | 18 | 58   | 280 | 190 | 387   |
| 280 M | 4-8   | 500 | 450 | 550 | 18.5 | 5   | 22 | 75  | 140 | 20 | 67.5 | 280 | 190 | 387   |
| 315S  | 2     | 600 | 550 | 660 | 24   | 6   | 22 | 65  | 140 | 18 | 58   | 315 | 190 | 527   |
| 315S  | 4-8   | 600 | 550 | 660 | 24   | 6   | 22 | 80  | 170 | 22 | 71   | 315 | 216 | 527   |
| 315M  | 2     | 600 | 550 | 660 | 24   | 6   | 22 | 65  | 140 | 18 | 58   | 315 | 216 | 527   |
| 315M  | 4-8   | 600 | 550 | 660 | 24   | 6   | 22 | 80  | 170 | 22 | 71   | 315 | 216 | 527   |
| 315L  | 2     | 600 | 550 | 660 | 24   | 6   | 22 | 65  | 140 | 18 | 58   | 315 | 216 | 527   |
| 315L  | 4-8   | 600 | 550 | 660 | 24   | 6   | 22 | 80  | 170 | 22 | 71   | 315 | 216 | 527   |
| 355M  | 2     | 740 | 680 | 800 | 24   | 6   | 25 | 80  | 170 | 20 | 67.5 | 355 | 254 | 642   |
| 355M  | 4-8   | 740 | 680 | 800 | 24   | 6   | 25 | 100 | 210 | 28 | 86   | 355 | 254 | 642   |
| 355L  | 2     | 740 | 680 | 800 | 24   | 6   | 25 | 80  | 170 | 20 | 67.5 | 355 | 254 | 642   |
| 355L  | 4-8   | 740 | 680 | 800 | 24   | 6   | 25 | 100 | 210 | 28 | 86   | 355 | 254 | 642   |





| TYPE  | AG  | AC    | L    | EB  | ED  | GA   | LD    | LL  | DH     | KK        |
|-------|-----|-------|------|-----|-----|------|-------|-----|--------|-----------|
| 80    | 102 | 167   | 304  | 30  | 5   | 21.5 | 119   | 102 | M6x16  | 1xM25x1.5 |
| 90 S  | 102 | 182.4 | 336  | 40  | 5   | 27   | 143   | 102 | M8x19  | 1xM25x1.5 |
| 90 L  | 102 | 182.4 | 361  | 40  | 5   | 27   | 143   | 102 | M8x19  | 1xM25x1.5 |
| 100 L | 102 | 205.4 | 406  | 50  | 5   | 31   | 147   | 102 | M10x22 | 2xM32x1.5 |
| 112 M | 118 | 219.4 | 452  | 50  | 5   | 31   | 147   | 110 | M10x22 | 2xM32x1.5 |
| 132 S | 118 | 258.4 | 470  | 65  | 7.5 | 41   | 172   | 110 | M12x28 | 2xM32x1.5 |
| 132 M | 118 | 258.4 | 508  | 65  | 7.5 | 41   | 172   | 110 | M12x28 | 2xM32x1.5 |
| 160 M | 162 | 314   | 608  | 90  | 10  | 45   | 256   | 152 | M16x36 | 2xM40x1.5 |
| 160 L | 162 | 314   | 652  | 90  | 10  | 45   | 256   | 152 | M16x36 | 2xM40x1.5 |
| 180 M | 162 | 355   | 688  | 90  | 10  | 51.5 | 271   | 152 | M16x36 | 2xM40x1.5 |
| 180 L | 162 | 355   | 726  | 90  | 10  | 51.5 | 271   | 152 | M16x36 | 2xM40x1.5 |
| 200 L | 210 | 397   | 779  | 100 | 5   | 59   | 296   | 190 | M20x42 | 2xM50x1.5 |
| 225 S | 210 | 446   | 824  | 125 | 7.5 | 64   | 329   | 190 | M20x42 | 2xM50x1.5 |
| 225 M | 210 | 446   | 819  | 100 | 5   | 59   | 299   | 190 | M20x42 | 2xM50x1.5 |
| 225 M | 210 | 446   | 849  | 125 | 7.5 | 64   | 329   | 190 | M20x42 | 2xM50x1.5 |
| 250 M | 248 | 485   | 910  | 125 | 7.5 | 64   | 347   | 218 | M20x42 | 2xM63x1.5 |
| 250 M | 248 | 485   | 910  | 125 | 7.5 | 69   | 347   | 218 | M20x42 | 2xM63x1.5 |
| 280 S | 248 | 547   | 982  | 125 | 7.5 | 69   | 355.5 | 218 | M20x42 | 2xM63x1.5 |
| 280 S | 248 | 547   | 982  | 125 | 7.5 | 79.5 | 355.5 | 218 | M20x42 | 2xM63x1.5 |
| 280 M | 248 | 547   | 1033 | 125 | 7.5 | 69   | 355.5 | 218 | M20x42 | 2xM63x1.5 |
| 280 M | 248 | 547   | 1033 | 125 | 7.5 | 79.5 | 355.5 | 218 | M20x42 | 2xM63x1.5 |
| 315S  | 320 | 620   | 1194 | 125 | 7.5 | 69   | 397   | 280 | M20x42 | 2xM63x1.5 |
| 315S  | 320 | 620   | 1224 | 160 | 5   | 85   | 427   | 280 | M20x42 | 2xM63x1.5 |
| 315M  | 320 | 620   | 1304 | 125 | 7.5 | 69   | 397   | 280 | M20x42 | 2xM63x1.5 |
| 315M  | 320 | 620   | 1334 | 160 | 5   | 85   | 427   | 280 | M20x42 | 2xM63x1.5 |
| 315L  | 320 | 620   | 1304 | 125 | 7.5 | 69   | 397   | 280 | M20x42 | 2xM63x1.5 |
| 315L  | 320 | 620   | 1334 | 160 | 5   | 85   | 427   | 280 | M20x42 | 2xM63x1.5 |
| 355M  | 380 | 642   | 1486 | 130 | 5   | 79.5 | 414   | 330 | M20x50 | 2xM63x1.5 |
| 355M  | 380 | 642   | 1516 | 160 | 5   | 100  | 414   | 330 | M24x50 | 2xM63x1.5 |
| 355L  | 380 | 642   | 1486 | 130 | 5   | 79.5 | 414   | 330 | M20x50 | 2xM63x1.5 |
| 355L  | 380 | 642   | 1516 | 160 | 5   | 100  | 414   | 330 | M24x50 | 2xM63x1.5 |





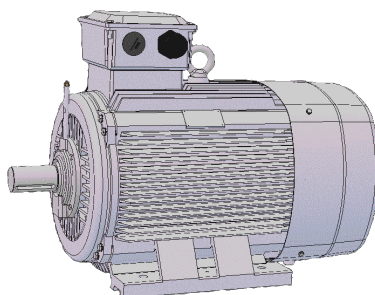
Директива Європейського Союзу EuP 2009/125 / ЕС, яка базується на IEC 60034-30, вимагає, щоб усі електродвигуни з діапазоном від 0,75 до 375 кВт, які будуть продаватися в ЄС, після 1 січня 2017 року дорівнювали стандарту не менш ніж IE3.

Виняток становлять 8-полюсні двигуни та двигуни для режимів роботи S2-30 хв, S3- <80%, S6-80%, робота на висотах > 4000 м над рівнем моря, температура навколишнього середовища <-30 ° С або > + 60 °С, двигуни АТЕХ, двигуни з гальмом, двигуни що змінюють полюси, однофазні двигуни та двигуни IE2 у поєднанні з перетворювачами частоти.

## ПІДШИПНИКИ - BEARINGS - ROULEMENTS - LAGERS

| Size | СТОРОНА DE |              | СТОРОНА NDE |              |
|------|------------|--------------|-------------|--------------|
|      | 2(pole)    | 4.6.8.(pole) | 2(pole)     | 4.6.8.(pole) |
| 80   | 6204-2RZ   | 6204-2RZ     | 6204-2RZ    | 6204-2RZ     |
| 90   | 6205-2RZ   | 6205-2RZ     | 6205-2RZ    | 6205-2RZ     |
| 100  | 6206-2RZ   | 6206-2RZ     | 6206-2RZ    | 6206-2RZ     |
| 112  | 6306-2RZ   | 6306-2RZ     | 6306-2RZ    | 6306-2RZ     |
| 132  | 6308-2RZ   | 6308-2RZ     | 6308-2RZ    | 6308-2RZ     |
| 160  | 6309-2RZC3 | 6309-2RZC3   | 6309-2RZC3  | 6309-2RZC3   |
| 180  | 6311C3     | 6311C3/NU    | 6311C3      | 6311C3       |
| 200  | 6312C3     | 6312C3/NU    | 6312C3      | 6312C3       |
| 225  | 6312C3     | 6313C3/NU    | 6312C3      | 6312C3       |
| 250  | 6313C3     | 6314C3/NU    | 6313C3      | 6313C3       |
| 280  | 6314C3     | 6317C3/NU    | 6314C3      | 6314C3       |
| 315  | 6317C3     | 6319C3/NU    | 6317C3      | 6319C3       |
| 355  | 6317C3     | 6322C3/NU    | 6317C3      | 6320C3       |
| 400  | 6317C3     | 6326C3/NU    | 6317C3      | 6326C3       |
| 450  | 6220C3     | 6328C3/NU    | 6220C3      | 6328C3       |
| 500  | -          | 6330C3/NU    | -           | 6330C3       |
| 560  | -          | 6334C3/NU    | -           | 6330C3       |

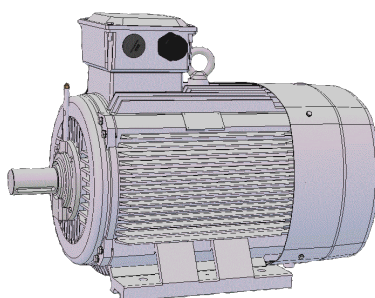
| IM V1      |            |               |             |              |
|------------|------------|---------------|-------------|--------------|
| Frame size | СТОРОНА DE |               | СТОРОНА NDE |              |
|            | 2(pole)    | 4.6.8.(pole)  | 2(pole)     | 4.6.8.(pole) |
| 315        | 6317C3     | 6319C3(NU319) | 7317        | 7319         |
| 355        | 6319C3     | 6322C3(NU322) | 7319        | 7322         |
| 400        | 6319C3     | 6326C3        | 7319        | 7326         |
| 450        | -          | 6328C3        | -           | 7328         |
| 500        | -          | 6330C3        | -           | 7330         |
| 560        | -          | 6334C3        | -           | 7330         |





## РІВЕНЬ ШУМУ - BRUIT - NOISE - GELUID (50HZ)

| Потужність<br>Output<br>(kW) | Синхронна швидкість об / хв Synchronous speed r/min |                  |                  |                  |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
|                              | 3000                                                | 1500             | 1000             | 750              |
|                              | Lp dB(A) Рівень звукового тиску в dB (A)            |                  |                  |                  |
|                              | без навантаження                                    | без навантаження | без навантаження | без навантаження |
| 0.75                         | 62                                                  | 56               | 57               | 57               |
| 1.1                          | 62                                                  | 59               | 57               | 57               |
| 1.5                          | 67                                                  | 59               | 61               | 61               |
| 2.2                          | 67                                                  | 64               | 65               | 65               |
| 3                            | 74                                                  | 64               | 69               | 69               |
| 4                            | 77                                                  | 65               | 69               | 69               |
| 5.5                          | 79                                                  | 71               | 69               | 69               |
| 7.5                          | 79                                                  | 71               | 73               | 73               |
| 11                           | 81                                                  | 73               | 73               | 73               |
| 15                           | 81                                                  | 73               | 73               | 73               |
| 18,5                         | 86                                                  | 76               | 76               | 76               |
| 22                           | 89                                                  | 76               | 76               | 76               |
| 30                           | 92                                                  | 79               | 76               | 76               |
| 37                           | 92                                                  | 81               | 78               | 78               |
| 45                           | 92                                                  | 81               | 80               | 80               |
| 55                           | 93                                                  | 83               | 80               | 80               |
| 75                           | 94                                                  | 86               | 85               | 85               |
| 90                           | 94                                                  | 86               | 85               | 85               |
| 110                          | 96                                                  | 93               | 85               | 85               |
| 132                          | 96                                                  | 93               | 85               | 85               |
| 160                          | 99                                                  | 97               | 92               | 92               |
| 200                          | 99                                                  | 97               | 92               | 92               |
| 250                          | 103                                                 | 101              | 92               | 92               |
| 280                          | 103                                                 | 101              | 92               | 92               |
| 315                          | 103                                                 | 101              | 95               | 95               |
| 355                          | 105                                                 | 103              | 95               | 95               |
| 400                          | 105                                                 | 103              | 95               | 95               |
| 450                          | 105                                                 | 103              | 95               | 95               |
| 500                          | 105                                                 | 103              | 95               | 95               |
| 560                          | -                                                   | 103              | -                | -                |

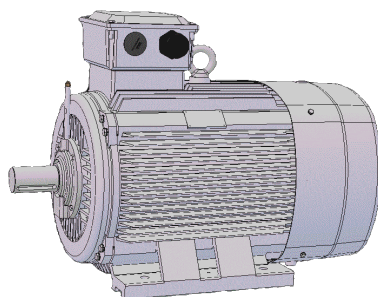




## Асинхронный электродвигун з короткозамкненим ротором IE3.

### IE3 - 400V IP55 3000RPM/2P

| Motor Type  | Rated Power | Current    | Rated Speed | Efficiency | Power Factor | Locked Current | Locked Torque | Maximum Torque | Moment of inertia  | Weight |
|-------------|-------------|------------|-------------|------------|--------------|----------------|---------------|----------------|--------------------|--------|
| MFU         | kW          | A          | r/min       | $\eta\%$   | $\cos \phi$  | Rated Current  | Rated Torque  | Rated Torque   | J kgm <sup>2</sup> | kg     |
| IE3-80M1-2  | 0.75        | 1.64       | 2890        | 80.70      | 0.82         | 7              | 2.3           | 2.3            | 0.0011             | 20     |
| IE3-80M2-2  | 1.1         | 2.31       | 2890        | 82.70      | 0.83         | 7.3            | 2.2           | 2.3            | 0.0013             | 21     |
| IE3-90S-2   | 1.5         | 3.06       | 2890        | 84.20      | 0.84         | 7.6            | 2.2           | 2.3            | 0.0019             | 26     |
| IE3-90L-2   | 2.2         | 4.35       | 2890        | 85.90      | 0.85         | 7.6            | 2.2           | 2.3            | 0.0022             | 29     |
| IE3-100L-2  | 3           | 5.71       | 2895        | 87.10      | 0.87         | 7.8            | 2.2           | 2.3            | 0.0043             | 43     |
| IE3-112M-2  | 4           | 7.45       | 2910        | 88.10      | 0.88         | 8.3            | 2.2           | 2.3            | 0.0065             | 51     |
| IE3-132S1-2 | 5.5         | 10.1       | 2940        | 89.20      | 0.88         | 8.3            | 2             | 2.3            | 0.0146             | 76     |
| IE3-132S2-2 | 7.5         | 13.7       | 2940        | 90.10      | 0.88         | 7.9            | 2             | 2.3            | 0.0147             | 84     |
| IE3-160M1-2 | 11          | 19.6       | 2950        | 91.20      | 0.89         | 8.1            | 2             | 2.3            | 0.05097            | 116    |
| IE3-160M2-2 | 15          | 26.5       | 2950        | 91.90      | 0.89         | 8.1            | 2             | 2.3            | 0.06372            | 126    |
| IE3-160L-2  | 18.5        | 32.5       | 2950        | 92.40      | 0.89         | 8.2            | 2             | 2.3            | 0.07646            | 145    |
| IE3-180M-2  | 22          | 38.5       | 2960        | 92.70      | 0.89         | 8.2            | 2             | 2.3            | 0.11704            | 185    |
| IE3-200L1-2 | 30          | 52.2       | 2960        | 93.3       | 0.9          | 8.1            | 2             | 2.3            | 0.17367            | 237    |
| IE3-200L2-2 | 37          | 64.1       | 2960        | 93.7       | 0.9          | 8.1            | 2             | 2.3            | 0.20484            | 251    |
| IE3-225M-2  | 45          | 77.6       | 2970        | 94.0       | 0.9          | 8.1            | 2             | 2.3            | 0.30196            | 320    |
| IE3-250M-2  | 55          | 94.6       | 2970        | 94.3       | 0.9          | 8.1            | 2             | 2.3            | 0.40769            | 396    |
| IE3-280S-2  | 75          | 129        | 2980        | 94.7       | 0.9          | 8.1            | 2             | 2.3            | 0.79884            | 550    |
| IE3-280M-2  | 90          | 154        | 2980        | 95.0       | 0.91         | 8.1            | 2             | 2.3            | 1.07078            | 580    |
| IE3-315-2   | 110         | 184        | 2970        | 95.3       | 0.90         | 7.4            | 2             | 3.2            | 2.0314             | 970    |
| IE3-315-2   | 132         | 220        | 2973        | 95.4       | 0.91         | 7.0            | 1.8           | 2.9            | 2.2065             | 1030   |
| IE3-315-2   | 160         | 269        | 2970        | 95.6       | 0.89         | 6.6            | 1.8           | 2.9            | 2.4867             | 1140   |
| IE3-315-2   | 200         | 331        | 2966        | 96.0       | 0.91         | 6.4            | 1.8           | 3.0            | 2.9069             | 1220   |
| IE3-355-2   | 250         | 415        | 2979        | 96.2       | 0.90         | 7.6            | 1.9           | 3.5            | 3.8123             | 1780   |
| IE3-355-2   | 280         | 463        | 2973        | 96.0       | 0.91         | 6.8            | 1.7           | 3.1            | 3.8123             | 1790   |
| IE3-355-2   | 315         | 511        | 2979        | 96.5       | 0.92         | 8.2            | 2.1           | 3.8            | 4.4632             | 1808   |
| IE3-355-2   | 355         | 585        | 2973        | 96.2       | 0.91         | 7.2            | 1.9           | 3.3            | 4.4632             | 1828   |
| IE3-355XB-2 | 400         | 679        | 2978        | 95.6       | 0.89         | 7.0            | 1.4           | 2.0            | 5.3                | 2300   |
| IE3-355XC-2 | 450         | 763        | 2978        | 95.7       | 0.89         | 7.0            | 1.4           | 2.0            | 5.9                | 2470   |
| IE3-355XD-2 | 500         | 846        | 2978        | 95.8       | 0.89         | 7.0            | 1.4           | 2.0            | 6.4                | 2580   |
| IE3-400XA-2 | 560         | 948        | 2980        | 95.8       | 0.89         | 7.5            | 1.2           | 2.0            | 8                  | 3350   |
| IE3-400XB-2 | 630         | 1067       | 2980        | 95.8       | 0.89         | 7.5            | 1.2           | 2.0            | 9                  | 3500   |
| IE3-400XC-2 | 710         | 1202       | 2980        | 95.8       | 0.89         | 7.5            | 1.2           | 2.0            | 11                 | 3680   |
| IE3-450XA-2 | 800         | 784 (690V) | 2985        | 95.9       | 0.89         | 7.5            | 1.1           | 2.0            | 29                 | 5100   |
| IE3-450XB-2 | 900         | 881 (690V) | 2985        | 96.0       | 0.89         | 7.5            | 1.1           | 2.0            | 33                 | 5300   |
| IE3-450XC-2 | 1000        | 978 (690V) | 2985        | 96.1       | 0.89         | 7.5            | 1.1           | 2.0            | 38                 | 5600   |





## IE3 - 400V IP55 1500RPM/4P

| Motor Type  | Rated Power | Current     | Rated Speed | Efficiency | Power Factor | Locked Current | Locked Torque | Maximum Torque | Moment of inertia  | Weight |
|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|--------------|----------------|---------------|----------------|--------------------|--------|
| MFU         | kW          | A           | r/min       | $\eta\%$   | $\cos \phi$  | Rated Current  | Rated Torque  | Rated Torque   | J kgm <sup>2</sup> | kg     |
| IE3-80M-4   | 0.75        | 1.75        | 1430        | 82.50      | 0.75         | 6.6            | 2.3           | 2.3            | 0.0017             | 22     |
| IE3-90S-4   | 1.1         | 2.48        | 1440        | 84.10      | 0.76         | 6.8            | 2.3           | 2.3            | 0.0021             | 27     |
| IE3-90L-4   | 1.5         | 3.3         | 1440        | 85.3       | 0.77         | 7              | 2.3           | 2.3            | 0.0027             | 32     |
| IE3-100L1-4 | 2.2         | 4.52        | 1455        | 86.7       | 0.81         | 7.6            | 2.3           | 2.3            | 0.0054             | 44     |
| IE3-100L2-4 | 3           | 6.02        | 1455        | 87.7       | 0.82         | 7.6            | 2.3           | 2.3            | 0.0067             | 49     |
| IE3-112M-4  | 4           | 7.95        | 1460        | 88.6       | 0.82         | 7.8            | 2.2           | 2.2            | 0.0086             | 56     |
| IE3-132S-4  | 5.5         | 10.7        | 1470        | 89.6       | 0.83         | 7.9            | 2             | 2              | 0.0205             | 81     |
| IE3-132M-4  | 7.5         | 14.3        | 1470        | 90.4       | 0.84         | 7.5            | 2             | 2              | 0.0296             | 91     |
| IE3-160M-4  | 11          | 20.4        | 1470        | 91.4       | 0.85         | 7.7            | 2.2           | 2.2            | 0.1068             | 128    |
| IE3-160L-4  | 15          | 27.3        | 1470        | 92.1       | 0.86         | 7.8            | 2.2           | 2.2            | 0.1287             | 149    |
| IE3-180M-4  | 18.5        | 33.5        | 1475        | 92.6       | 0.86         | 7.8            | 2             | 2              | 0.1901             | 185    |
| IE3-180L-4  | 22          | 39.7        | 1475        | 93         | 0.86         | 7.8            | 2             | 2              | 0.2263             | 200    |
| IE3-200L-4  | 30          | 53.79       | 1475        | 93.6       | 0.87         | 7.9            | 2.2           | 2.2            | 0.3612             | 258    |
| IE3-225S-4  | 37          | 66.13       | 1480        | 93.9       | 0.87         | 7.9            | 2.2           | 2.2            | 0.6300             | 314    |
| IE3-225M-4  | 45          | 80.18       | 1480        | 94.2       | 0.87         | 7.9            | 2.2           | 2.2            | 0.7384             | 347    |
| IE3-250M-4  | 55          | 97.58       | 1480        | 94.6       | 0.87         | 7.9            | 2.2           | 2.2            | 1.0235             | 405    |
| IE3-280S-4  | 75          | 129.49      | 1485        | 95.0       | 0.87         | 7.9            | 2.2           | 2.2            | 2.0828             | 610    |
| IE3-280M-4  | 90          | 155.07      | 1485        | 95.2       | 0.88         | 7.9            | 2.2           | 2.2            | 2.54565            | 670    |
| IE3-315-4   | 110         | 193.67      | 1489        | 96.11      | 0.85         | 7.84           | 2.98          | 2.98           | 3.4904             | 970    |
| IE3-315-4   | 132         | 225.20      | 1489        | 96.25      | 0.88         | 7.97           | 2.93          | 2.93           | 4.0139             | 1060   |
| IE3-315-4   | 160         | 277.99      | 1489        | 96.15      | 0.86         | 7.89           | 2.96          | 2.96           | 5.2356             | 1160   |
| IE3-315-4   | 200         | 338.75      | 1487        | 96.29      | 0.88         | 6.11           | 2.65          | 2.65           | 5.7010             | 1270   |
| IE3-355-4   | 250         | 421.88      | 1489        | 96.32      | 0.89         | 7.33           | 2.29          | 2.29           | 9.2972             | 1815   |
| IE3-355-4   | 280         | 468.79      | 1487        | 96.54      | 0.89         | 6.49           | 2.03          | 2.03           | 9.2972             | 1915   |
| IE3-355-4   | 315         | 534.41      | 1487        | 96.46      | 0.88         | 7.04           | 2.25          | 2.25           | 10.2863            | 2000   |
| IE3-355-4   | 355         | 593.50      | 1488        | 96.68      | 0.89         | 7.20           | 2.19          | 2.19           | 11.2754            | 2060   |
| IE3-355XA-4 | 400         | 693         | 1485        | 95.7       | 0.87         | 7.0            | 1.4           | 1.4            | 10                 | 2420   |
| IE3-355XB-4 | 450         | 779         | 1485        | 95.8       | 0.87         | 7.0            | 1.4           | 1.4            | 11                 | 2580   |
| IE3-355XC-4 | 500         | 866         | 1485        | 95.8       | 0.87         | 7.0            | 1.4           | 1.4            | 12                 | 2800   |
| IE3-355XD-4 | 560         | 969         | 1485        | 95.9       | 0.87         | 7.0            | 1.2           | 1.2            | 13                 | 3000   |
| IE3-400XA-4 | 560         | 969         | 1488        | 95.9       | 0.87         | 7.0            | 1.2           | 1.2            | 16                 | 3250   |
| IE3-400XB-4 | 630         | 1078        | 1488        | 95.9       | 0.88         | 7.0            | 1.2           | 1.2            | 19                 | 3510   |
| IE3-400XC-4 | 710         | 1213        | 1488        | 96.0       | 0.88         | 7.0            | 1.2           | 1.2            | 22                 | 3790   |
| IE3-400XD-4 | 800         | 1367        | 1488        | 96.0       | 0.88         | 7.0            | 1.2           | 1.2            | 26                 | 4070   |
| IE3-450XA-4 | 800         | 792 (690V)  | 1488        | 96.0       | 0.88         | 7.0            | 1.2           | 1.2            | 34                 | 4900   |
| IE3-450XB-4 | 900         | 891 (690V)  | 1490        | 96.1       | 0.88         | 7.5            | 1.1           | 1.1            | 37                 | 5200   |
| IE3-450XC-4 | 1000        | 988 (690V)  | 1490        | 96.2       | 0.88         | 7.5            | 1.1           | 1.1            | 40                 | 5500   |
| IE3-500XA-4 | 1000        | 988 (690V)  | 1490        | 96.2       | 0.88         | 7.5            | 1.1           | 1.1            | 47                 | 6180   |
| IE3-500XB-4 | 1120        | 1107 (690V) | 1490        | 96.2       | 0.88         | 7.5            | 1.1           | 1.1            | 53                 | 6480   |
| IE3-500XC-4 | 1250        | 1234 (690V) | 1492        | 96.3       | 0.88         | 7.5            | 0.9           | 0.9            | 60                 | 6820   |
| IE3-500XD-4 | 1400        | 1381 (690V) | 1492        | 96.3       | 0.88         | 7.5            | 0.9           | 0.9            | 68                 | 7140   |
| IE3-560XA-4 | 1400        | 1381 (690V) | 1492        | 96.4       | 0.88         | 7.5            | 0.9           | 0.9            | 75                 | 8100   |
| IE3-560XB-4 | 1600        | 1560 (690V) | 1490        | 96.4       | 0.89         | 7.5            | 0.8           | 0.8            | 83                 | 8500   |
| IE3-560XC-4 | 1800        | 1754 (690V) | 1490        | 96.5       | 0.89         | 7.5            | 0.8           | 0.8            | 92                 | 9050   |





## Асинхронный электродвигун з короткозамкнутим ротором IE3.

### IE3 - 400V IP55 1000RPM/6P

| Motor Type  | Rated Power | Current     | Rated Speed | Efficiency | Power Factor | Locked Current | Locked Torque | Maximum Torque | Moment of inertia  | Weight |
|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|--------------|----------------|---------------|----------------|--------------------|--------|
| MFU         | kW          | A           | r/min       | η%         | cos φ        | Rated Current  | Rated Torque  | Rated Torque   | J kgm <sup>2</sup> | kg     |
| IE3-90S-6   | 0.75        | 1.93        | 955         | 78.9       | 0.71         | 6              | 2             | 2.1            | 0.0032             | 27     |
| IE3-90L-6   | 1.1         | 2.69        | 955         | 81         | 0.73         | 6              | 2             | 2.1            | 0.0041             | 29     |
| IE3-100L-6  | 1.5         | 3.6         | 955         | 82.5       | 0.73         | 6.5            | 2             | 2.1            | 0.0085             | 42     |
| IE3-112M-6  | 2.2         | 5.09        | 970         | 84.3       | 0.74         | 6.6            | 2             | 2.1            | 0.0133             | 53     |
| IE3-132S-6  | 3           | 6.84        | 970         | 85.6       | 0.74         | 6.8            | 2             | 2.1            | 0.0372             | 79     |
| IE3-132M1-6 | 4           | 8.99        | 970         | 86.8       | 0.74         | 6.8            | 2             | 2.1            | 0.0489             | 86     |
| IE3-132M2-6 | 5.5         | 12          | 970         | 88         | 0.75         | 7              | 2             | 2.1            | 0.0585             | 98     |
| IE3-160M-6  | 7.5         | 15.4        | 980         | 89.1       | 0.79         | 7              | 2             | 2.1            | 0.1170             | 135    |
| IE3-160L-6  | 11          | 22          | 980         | 90.3       | 0.8          | 7.2            | 2             | 2.1            | 0.1775             | 140    |
| IE3-180L-6  | 15          | 29.3        | 980         | 91.2       | 0.81         | 7.3            | 2             | 2.1            | 0.3158             | 190    |
| IE3-200L1-6 | 18.5        | 35.95       | 975         | 91.7       | 0.81         | 7.5            | 2.1           | 2.1            | 0.46874            | 257    |
| IE3-200L2-6 | 22          | 42.52       | 975         | 92.2       | 0.83         | 7.5            | 2.1           | 2.1            | 0.5483             | 308    |
| IE3-225M-6  | 30          | 57.55       | 980         | 92.9       | 0.84         | 7.5            | 2             | 2.1            | 0.8842             | 315    |
| IE3-250M-6  | 37          | 68.14       | 980         | 93.3       | 0.86         | 7.5            | 2.1           | 2.1            | 1.1969             | 410    |
| IE3-280S-6  | 45          | 82.53       | 980         | 93.7       | 0.86         | 7.5            | 2.1           | 2              | 2.3382             | 475    |
| IE3-280M-6  | 55          | 100.44      | 980         | 94.1       | 0.86         | 7.5            | 2.1           | 2              | 2.7975             | 550    |
| IE3-315-6   | 75          | 136.97      | 991         | 95.57      | 0.827        | 7.43           | 2.50          | 3.43           | 4.7411             | 915    |
| IE3-315-6   | 90          | 163.27      | 991         | 95.63      | 0.832        | 7.59           | 2.69          | 3.64           | 5.8225             | 996    |
| IE3-315-6   | 110         | 197.76      | 991         | 95.69      | 0.839        | 7.65           | 2.82          | 3.66           | 6.6542             | 1175   |
| IE3-315-6   | 132         | 237.01      | 992         | 96.04      | 0.837        | 7.83           | 2.77          | 3.65           | 7.9851             | 1225   |
| IE3-355-6   | 160         | 284.52      | 991         | 95.83      | 0.847        | 7.03           | 1.87          | 3.25           | 10.8930            | 1790   |
| IE3-355-6   | 185         | 329.31      | 991         | 95.96      | 0.845        | 7.30           | 2.01          | 3.39           | 10.8930            | 1840   |
| IE3-355-6   | 200         | 354.19      | 991         | 96.00      | 0.849        | 7.05           | 1.94          | 3.31           | 12.4130            | 1890   |
| IE3-355-6   | 220         | 389.39      | 992         | 95.94      | 0.850        | 7.41           | 1.99          | 3.46           | 13.1729            | 1905   |
| IE3-355-6   | 250         | 433.18      | 990         | 95.97      | 0.868        | 6.74           | 1.76          | 2.94           | 13.9329            | 1920   |
| IE3-355-6   | 280         | 493.74      | 990         | 95.40      | 0.858        | 7.10           | 1.92          | 3.11           | 14.6929            | 2106   |
| IE3-355XA-6 | 315         | 562         | 990         | 95.2       | 0.85         | 6.5            | 1.3           | 2.0            | 14                 | 2410   |
| IE3-355XB-6 | 355         | 633         | 990         | 95.3       | 0.85         | 6.5            | 1.3           | 2.0            | 15                 | 2650   |
| IE3-355XC-6 | 400         | 712         | 990         | 95.4       | 0.85         | 6.5            | 1.3           | 2.0            | 16                 | 2800   |
| IE3-400XA-6 | 450         | 790         | 990         | 95.6       | 0.86         | 6.8            | 1.2           | 2.0            | 24                 | 3650   |
| IE3-400XB-6 | 500         | 877         | 990         | 95.7       | 0.86         | 6.8            | 1.2           | 2.0            | 26                 | 3750   |
| IE3-400XC-6 | 560         | 981         | 990         | 95.8       | 0.86         | 6.8            | 1.2           | 2.0            | 28                 | 3880   |
| IE3-450XA-6 | 630         | 1103        | 990         | 95.9       | 0.86         | 7.0            | 1.1           | 2.0            | 47                 | 4800   |
| IE3-450XB-6 | 710         | 1243        | 990         | 95.9       | 0.86         | 7.0            | 1.1           | 2.0            | 50                 | 5000   |
| IE3-450XC-6 | 800         | 1399        | 990         | 96.0       | 0.86         | 7.0            | 1.1           | 2.0            | 53                 | 5250   |
| IE3-500XA-6 | 900         | 912 (690V)  | 990         | 96.0       | 0.86         | 7.0            | 1.0           | 2.0            | 89                 | 6750   |
| IE3-500XB-6 | 1000        | 1012 (690V) | 990         | 96.1       | 0.86         | 7.0            | 1.0           | 2.0            | 96                 | 7020   |
| IE3-500XC-6 | 1120        | 1134 (690V) | 990         | 96.1       | 0.86         | 7.0            | 1.0           | 2.0            | 103                | 7300   |
| IE3-560XA-6 | 1250        | 1264 (690V) | 992         | 96.2       | 0.86         | 7.0            | 0.9           | 2.0            | 120                | 8300   |
| IE3-560XB-6 | 1400        | 1415 (690V) | 992         | 96.3       | 0.86         | 7.0            | 0.9           | 2.0            | 140                | 8600   |
| IE3-560XC-6 | 1600        | 1615 (690V) | 992         | 96.4       | 0.86         | 7.0            | 0.9           | 2.0            | 160                | 9150   |





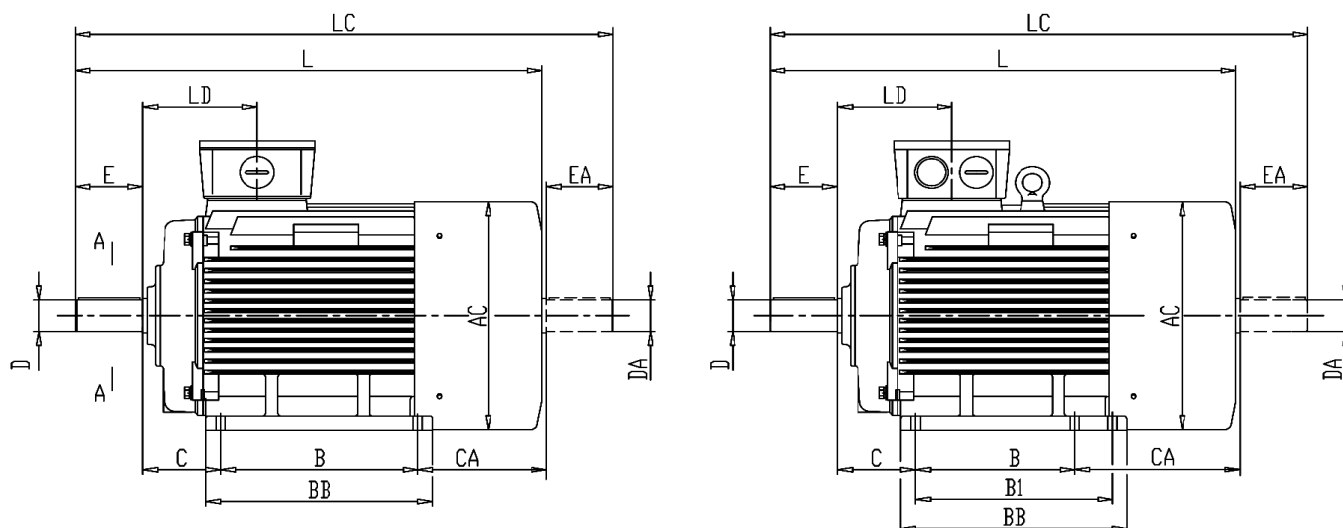
## 400V IP55 750RPM/8P

| Motor Type | Rated Power | Current     | Rated Speed | Efficiency | Power Factor | Locked Current | Locked Torque | Maximum Torque | Moment of inertia  | Weight |
|------------|-------------|-------------|-------------|------------|--------------|----------------|---------------|----------------|--------------------|--------|
| MFU        | kW          | A           | r/min       | $\eta\%$   | $\cos \phi$  | Rated Current  | Rated Torque  | Rated Torque   | J kgm <sup>2</sup> | kg     |
| 160M2-8    | 5.5         | 12.3        | 735         | 86.2       | 0.75         | 6.5            | 2             | 2.2            | 0.2386             | 150    |
| 160L-8     | 7.5         | 16.5        | 735         | 87.3       | 0.75         | 6.5            | 2             | 2.2            | 0.2637             | 170    |
| 180L-8     | 11          | 23.6        | 735         | 88.6       | 0.76         | 6.5            | 2             | 2.2            | 0.3788             | 200    |
| 200L-8     | 15          | 31.8        | 735         | 89.6       | 0.76         | 6.5            | 2             | 2.2            | 0.4187             | 220    |
| 225S-8     | 18.5        | 38.5        | 735         | 90.1       | 0.77         | 6.5            | 2             | 2.2            | 0.529              | 290    |
| 225M-8     | 22          | 45.5        | 735         | 90.6       | 0.77         | 6.5            | 2             | 2.2            | 0.616              | 310    |
| 250M-8     | 30          | 61.6        | 735         | 91.3       | 0.77         | 6.5            | 2             | 2.2            | 0.973              | 405    |
| 280S-8     | 37          | 73.6        | 740         | 91.8       | 0.79         | 6.5            | 1.9           | 2              | 1 511              | 545    |
| 280M-8     | 45          | 89.2        | 740         | 92.2       | 0.79         | 6.5            | 1.9           | 2              | 2 067              | 607    |
| 315S-8     | 55          | 107.3       | 740         | 92.5       | 0.8          | 6.5            | 1.8           | 2              | 2 817              | 788    |
| 315M-8     | 75          | 145.3       | 740         | 93.1       | 0.8          | 6.5            | 1.8           | 2              | 3 777              | 855    |
| 315L1-8    | 90          | 178         | 740         | 93.4       | 0.78         | 5.8            | 1.4           | 2.2            | 5 312              | 955    |
| 315L2-8    | 110         | 217         | 740         | 93.7       | 0.78         | 5.8            | 1.4           | 2.2            | 6 197              | 1120   |
| 355M1-8    | 132         | 257         | 740         | 94         | 0.79         | 5.8            | 1.4           | 2.2            | 7 303              | 1250   |
| 355M2-8    | 160         | 310         | 740         | 94.3       | 0.79         | 5.8            | 1.4           | 2.2            | 8 632              | 1385   |
| 355L1-8    | 200         | 386         | 740         | 94.6       | 0.79         | 5.8            | 1.4           | 2.2            | 10 623             | 1420   |
| 355L2-8    | 225         | 435         | 740         | 94.6       | 0.79         | 5.8            | 1.4           | 2.2            | 11 509             | 1465   |
| 400M1-8    | 250         | 475         | 740         | 94.9       | 0.80         | 6.5            | 1.2           | 2.0            | 15                 | 2590   |
| 400M2-8    | 280         | 532         | 740         | 95.0       | 0.80         | 6.5            | 1.2           | 2.0            | 16                 | 2750   |
| 400L1-8    | 315         | 598         | 740         | 95.1       | 0.80         | 6.5            | 1.2           | 2.0            | 17                 | 2970   |
| 400L2-8    | 355         | 665         | 742         | 95.2       | 0.81         | 6.5            | 1.2           | 2.0            | 24                 | 3410   |
| 400L3-8    | 400         | 748         | 742         | 95.3       | 0.81         | 6.5            | 1.2           | 2.0            | 26                 | 3560   |
| 400XC-8    | 450         | 841         | 742         | 95.4       | 0.81         | 6.5            | 1.2           | 2.0            | 28                 | 3800   |
| 400XD-8    | 500         | 933         | 742         | 95.5       | 0.81         | 6.5            | 1.2           | 2.0            | 31                 | 4100   |
| 450XA-8    | 500         | 933         | 742         | 95.5       | 0.81         | 6.5            | 1.2           | 2.0            | 47                 | 4760   |
| 450XB-8    | 560         | 1044        | 742         | 95.6       | 0.81         | 6.5            | 1.2           | 2.0            | 49                 | 5080   |
| 450XC-8    | 630         | 1174        | 742         | 95.6       | 0.81         | 6.5            | 1.2           | 2.0            | 51                 | 5430   |
| 500XA-8    | 630         | 1174        | 744         | 95.6       | 0.81         | 6.5            | 1.1           | 2.0            | 88                 | 5780   |
| 500XB-8    | 710         | 757 (690V)  | 744         | 95.7       | 0.82         | 6.5            | 1.1           | 2.0            | 96                 | 6080   |
| 500XC-8    | 800         | 852 (690V)  | 744         | 95.8       | 0.82         | 6.5            | 1.1           | 2.0            | 104                | 6440   |
| 500XD-8    | 900         | 958 (690V)  | 744         | 95.9       | 0.82         | 6.5            | 1.1           | 2.0            | 112                | 6760   |
| 560XA-8    | 900         | 958 (690V)  | 744         | 95.9       | 0.82         | 6.5            | 1.1           | 2.0            | 132                | 7800   |
| 560XB-8    | 1000        | 1063 (690V) | 745         | 96.0       | 0.82         | 6.5            | 1.0           | 2.0            | 145                | 8210   |
| 560XC-8    | 1120        | 1189 (690V) | 745         | 96.1       | 0.82         | 6.5            | 1.0           | 2.0            | 160                | 8610   |
| 560XD-8    | 1250        | 1326 (690V) | 745         | 96.2       | 0.82         | 6.5            | 1.0           | 2.0            | 175                | 9120   |





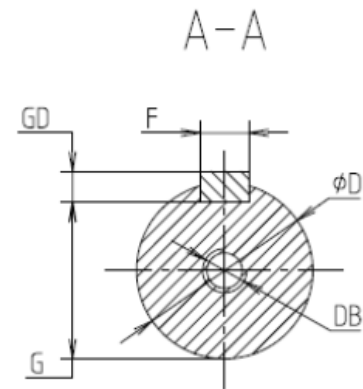
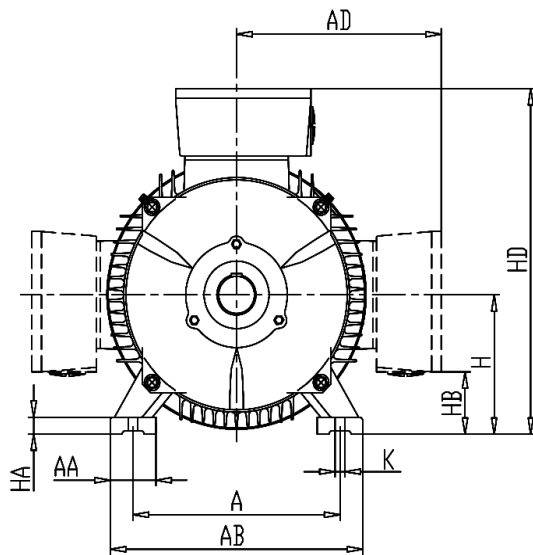
# IM B3



## B3

| Frame Size | Pole    | Mounting Dimensions (mm) |      |      |      |     |      |        |     |        |    |        |  |  |  |
|------------|---------|--------------------------|------|------|------|-----|------|--------|-----|--------|----|--------|--|--|--|
|            |         | A                        | B1   | B2   | B3   | C   | D m6 |        | E   |        | F  |        |  |  |  |
|            |         |                          |      |      |      |     | 2P   | 4,6,8P | 2P  | 4,6,8P | 2P | 4,6,8P |  |  |  |
| 80M        | 2,4,6   | 125                      | 100  | -    | -    | 50  | 19   |        | 40  |        | 6  |        |  |  |  |
| 90S        | 2,4,6   | 140                      | 100  | -    | -    | 56  | 24   |        | 50  |        | 8  |        |  |  |  |
| 90L        | 2,4,6   | 140                      | 125  | -    | -    | 56  | 24   |        | 50  |        | 8  |        |  |  |  |
| 100L       | 2,4,6   | 160                      | 140  | -    | -    | 63  | 28   |        | 60  |        | 8  |        |  |  |  |
| 112M       | 2,4,6   | 190                      | 140  | -    | -    | 70  | 28   |        | 60  |        | 8  |        |  |  |  |
| 132S       | 2,4,6   | 216                      | 140  | -    | -    | 89  | 38   |        | 80  |        | 10 |        |  |  |  |
| 132M       | 2,4,6   | 216                      | 178  | -    | -    | 89  | 38   |        | 80  |        | 10 |        |  |  |  |
| 160M       | 2,4,6   | 254                      | 210  | -    | -    | 108 | 42   |        | 110 |        | 12 |        |  |  |  |
| 160L       | 2,4,6   | 254                      | 254  | -    | -    | 108 | 42   |        | 110 |        | 12 |        |  |  |  |
| 180M       | 2,4,6   | 279                      | 241  | -    | -    | 121 | 48   |        | 110 |        | 14 |        |  |  |  |
| 180L       | 2,4,6   | 279                      | 279  | -    | -    | 121 | 48   |        | 110 |        | 14 |        |  |  |  |
| 200L       | 2,4,6   | 318                      | 305  | -    | -    | 133 | 55   |        | 110 |        | 16 |        |  |  |  |
| 225S       | 2,4,6   | 356                      | 286  | -    | -    | 149 | -    | 60     | -   | 140    | -  | 18     |  |  |  |
| 225M       | 2,4,6   | 356                      | 311  | -    | -    | 149 | 55   | 60     | 110 | 140    | 16 | 18     |  |  |  |
| 250M       | 2,4,6   | 406                      | 349  | -    | -    | 168 | 60   | 65     | 140 |        | 18 |        |  |  |  |
| 280S       | 2,4,6   | 457                      | 368  | -    | -    | 190 | 65   | 75     | 140 |        | 18 | 20     |  |  |  |
| 280M       | 2,4,6   | 457                      | 419  | -    | -    | 190 | 65   | 75     | 140 |        | 18 | 20     |  |  |  |
| 315S       | 2,4,6   | 508                      | 406  | -    | -    | 216 | 65   | 80     | 140 | 170    | 18 | 22     |  |  |  |
| 315M       | 2       | 508                      | 457  | 508  | -    | 216 | 65   | 80     | 140 | 170    | 18 | 22     |  |  |  |
| 315L       | 4,6     | 508                      | 457  | 508  | -    | 216 | 65   | 80     | 140 | 170    | 18 | 22     |  |  |  |
| 315X       | 2,4     | 508/560                  | 630  | 710  | 800  | 216 | 65   | 80     | 140 | 170    | 18 | 22     |  |  |  |
| 355M       | 2,4,6   | 610                      | 500  | 560  | -    | 254 | 75   | 95     | 140 | 170    | 20 | 25     |  |  |  |
| 355L       | 2,4,6   | 610                      | 560  | 630  | -    | 254 | 75   | 95     | 140 | 170    | 20 | 25     |  |  |  |
| 355X       | 2,4     | 630                      | 630  | 710  | 800  | 254 | 75   | 100    | 140 | 210    | 20 | 28     |  |  |  |
| 400X       | 2,4,6,8 | 686/710                  | 710  | 800  | 900  | 280 | 80   | 110    | 170 | 210    | 22 | 28     |  |  |  |
| 450X       | 2,4,6,8 | 800                      | 900  | 1000 | 1120 | 280 | 95   | 120    | 170 | 210    | 25 | 32     |  |  |  |
| 500X       | 4,6,8   | 900                      | 1250 |      |      | 315 | -    | 140    | -   | 250    | -  | 36     |  |  |  |
| 560X       | 4,6,8   | 1000                     | 1400 |      |      | 355 | -    | 160    | -   | 300    | -  | 40     |  |  |  |



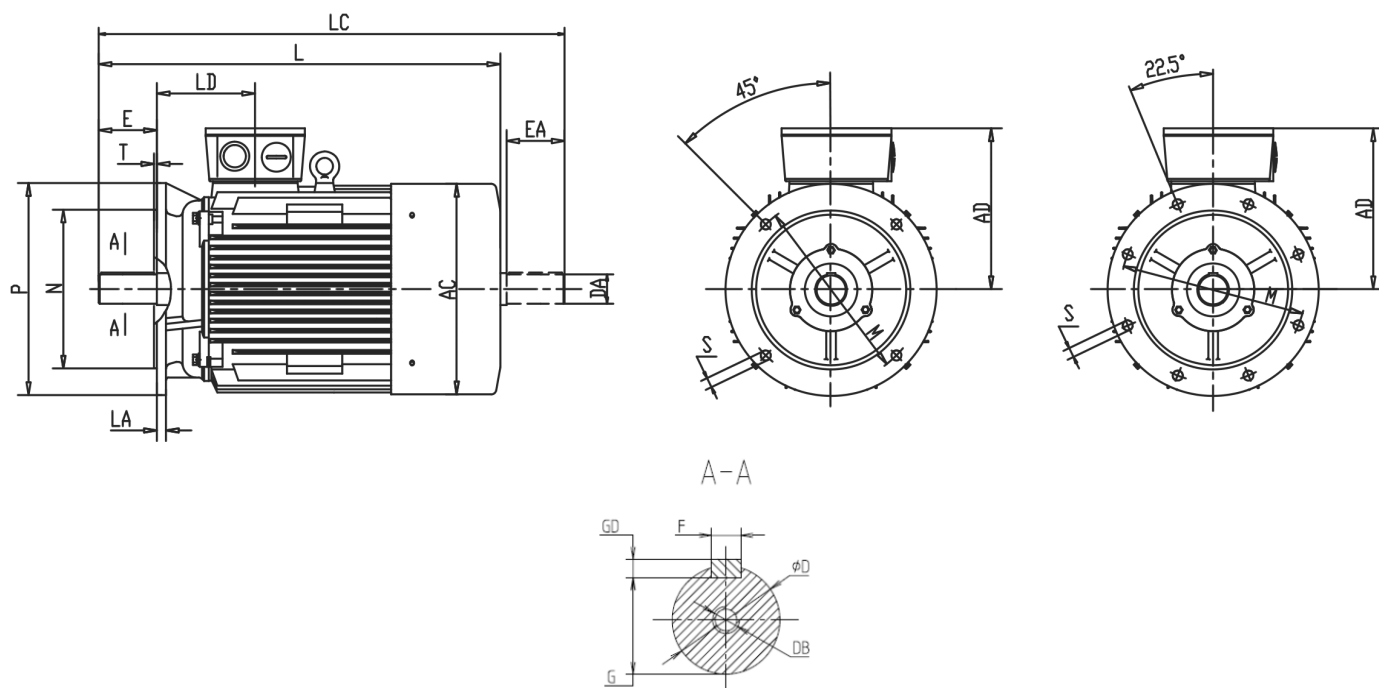


| G    |        | H   | K  | AB   | AC   | HD   | HA | AA  | L    |        |
|------|--------|-----|----|------|------|------|----|-----|------|--------|
| 2P   | 4,6,8P |     |    |      |      |      |    |     | 2P   | 4,6,8P |
| 15.5 |        | 80  | 10 | 165  | 158  | 220  | 12 | 35  | 300  |        |
| 20   |        | 90  | 10 | 180  | 177  | 255  | 12 | 36  | 350  |        |
| 20   |        | 90  | 10 | 180  | 177  | 255  | 12 | 36  | 385  |        |
| 24   |        | 100 | 12 | 205  | 198  | 270  | 14 | 40  | 400  |        |
| 24   |        | 112 | 12 | 226  | 235  | 300  | 15 | 45  | 425  |        |
| 33   |        | 132 | 12 | 262  | 293  | 349  | 18 | 55  | 502  |        |
| 33   |        | 132 | 12 | 262  | 293  | 349  | 18 | 55  | 533  |        |
| 37   |        | 160 | 15 | 320  | 315  | 420  | 20 | 65  | 660  |        |
| 37   |        | 160 | 15 | 320  | 315  | 420  | 20 | 65  | 730  |        |
| 42.5 |        | 180 | 15 | 355  | 355  | 455  | 22 | 70  | 740  |        |
| 42.5 |        | 180 | 15 | 355  | 355  | 455  | 22 | 70  | 810  |        |
| 49   |        | 200 | 19 | 395  | 400  | 505  | 25 | 73  | 840  |        |
| -    | 53     | 225 | 19 | 435  | 470  | 560  | 28 | 83  | -    | 910    |
| 49   | 53     | 225 | 19 | 435  | 470  | 560  | 28 | 83  | 880  | 910    |
| 53   | 58     | 250 | 24 | 490  | 510  | 615  | 30 | 88  | 1030 |        |
| 58   | 67.5   | 280 | 24 | 550  | 547  | 680  | 35 | 93  | 1100 |        |
| 58   | 67.5   | 280 | 24 | 550  | 547  | 680  | 35 | 93  | 1100 |        |
| 58   | 71     | 315 | 28 | 630  | 625  | 845  | 45 | 120 | 1169 | 1185   |
| 58   | 71     | 315 | 28 | 630  | 625  | 845  | 45 | 120 | 1293 |        |
| 58   | 71     | 315 | 28 | 630  | 625  | 845  | 45 | 120 |      | 1323   |
| 58   | 71     | 315 | 28 | 680  | 750  | 845  | 45 | 120 | 1790 | 1830   |
| 67.5 | 86     | 355 | 28 | 730  | 700  | 970  | 52 | 120 | 1526 | 1556   |
| 67.5 | 86     | 355 | 28 | 730  | 700  | 970  | 52 | 120 | 1526 | 1556   |
| 67.5 | 90     | 355 | 35 | 760  | 815  | 1045 | 52 | 135 | 1780 | 1940   |
| 71   | 100    | 400 | 35 | 870  | 895  | 1125 | 45 | 160 | 2000 | 2120   |
| 86   | 109    | 450 | 35 | 980  | 1035 | 1310 | 45 | 225 | 2320 | 2390   |
| -    | 128    | 500 | 42 | 1080 | 1095 | 1365 | 65 | 180 | -    | 2560   |
| -    | 147    | 560 | 42 | 1170 | 1195 | 1480 | 76 | 210 | -    | 2700   |





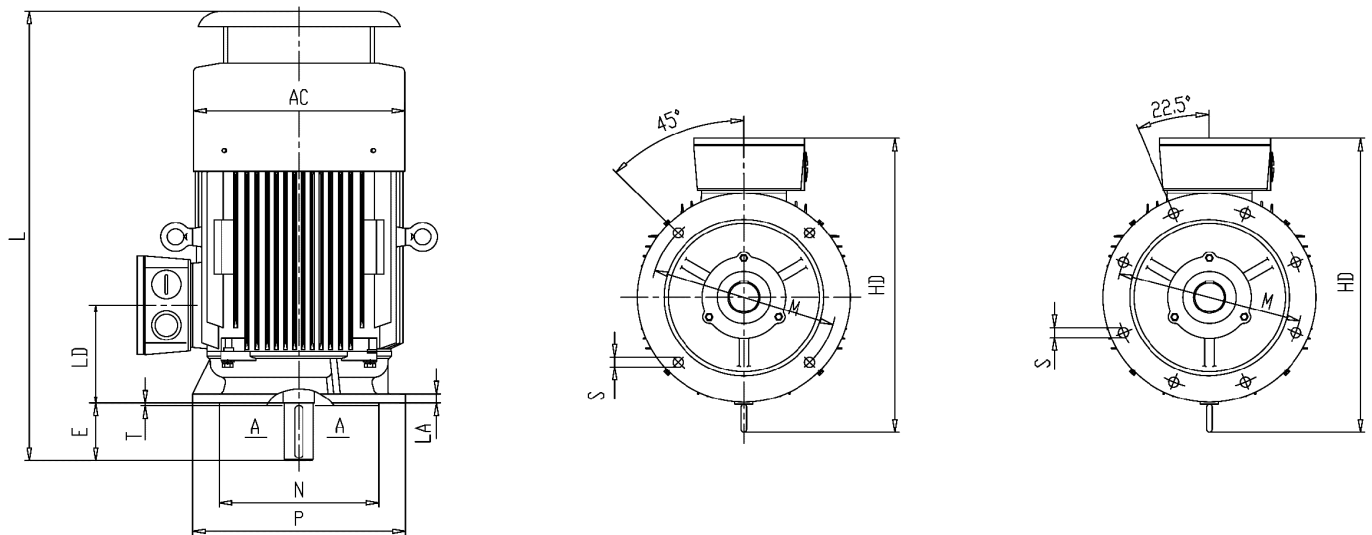
# IM B5 \ V1



## B5/V1

| Frame Size | Pole    | Mounting Dimensions (mm) |        |     |        |    |        |      |        |
|------------|---------|--------------------------|--------|-----|--------|----|--------|------|--------|
|            |         | D m6                     |        | E   |        | F  |        | G    |        |
|            |         | 2P                       | 4,6,8P | 2P  | 4,6,8P | 2P | 4,6,8P | 2P   | 4,6,8P |
| 80M        | 2,4,6   | 19                       |        | 40  |        | 6  |        | 15.5 |        |
| 90S        | 2,4,6   | 24                       |        | 50  |        | 8  |        | 20   |        |
| 90L        | 2,4,6   | 24                       |        | 50  |        | 8  |        | 20   |        |
| 100L       | 2,4,6   | 28                       |        | 60  |        | 8  |        | 24   |        |
| 112M       | 2,4,6   | 28                       |        | 60  |        | 8  |        | 24   |        |
| 132S       | 2,4,6   | 38                       |        | 80  |        | 10 |        | 33   |        |
| 132M       | 2,4,6   | 38                       |        | 80  |        | 10 |        | 33   |        |
| 160M       | 2,4,6   | 42                       |        | 110 |        | 12 |        | 37   |        |
| 160L       | 2,4,6   | 42                       |        | 110 |        | 12 |        | 37   |        |
| 180M       | 2,4,6   | 48                       |        | 110 |        | 14 |        | 42.5 |        |
| 180L       | 2,4,6   | 48                       |        | 110 |        | 14 |        | 42.5 |        |
| 200L       | 2,4,6   | 55                       |        | 110 |        | 16 |        | 49   |        |
| 225S       | 2,4,6   | -                        | 60     | -   | 140    | -  | 18     | -    | 53     |
| 225M       | 2,4,6   | 55                       | 60     | 110 | 140    | 16 | 18     | 49   | 53     |
| 250M       | 2,4,6   | 60                       | 65     | 140 |        | 18 |        | 53   | 58     |
| 280S       | 2,4,6   | 65                       | 75     | 140 |        | 18 | 20     | 58   | 67.5   |
| 280M       | 2,4,6   | 65                       | 75     | 140 |        | 18 | 20     | 58   | 67.5   |
| 315S       | 2,4,6,8 | 65                       | 80     | 140 | 170    | 18 | 22     | 58   | 71     |
| 315 M,L    | 2,4,6,8 | 65                       | 80     | 140 | 170    | 18 | 22     | 58   | 71     |
| 355 M,L    | 2,4,6,8 | 75                       | 95     | 140 | 170    | 20 | 25     | 67.5 | 86     |
| 355X       | 4,6,8   | -                        | 100    | -   | 210    | -  | 28     | -    | 90     |
| 400 M,L    | 2,4,6,8 | 80                       | 110    | 170 | 210    | 22 | 28     | 71   | 100    |
| 400X       | 4,6,8   | -                        | 110    | -   | 210    | -  | 28     | -    | 100    |
| 450X       | 4,6,8   | -                        | 120    | -   | 210    | -  | 32     | -    | 109    |
| 500X       | 4,6,8   | -                        | 140    | -   | 250    | -  | 36     | -    | 128    |
| 560X       | 4,6,8   | -                        | 160    | -   | 300    | -  | 40     | -    | 147    |





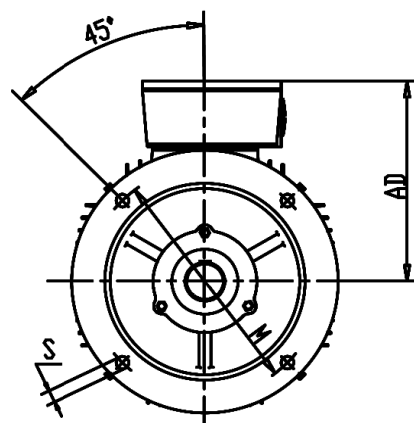
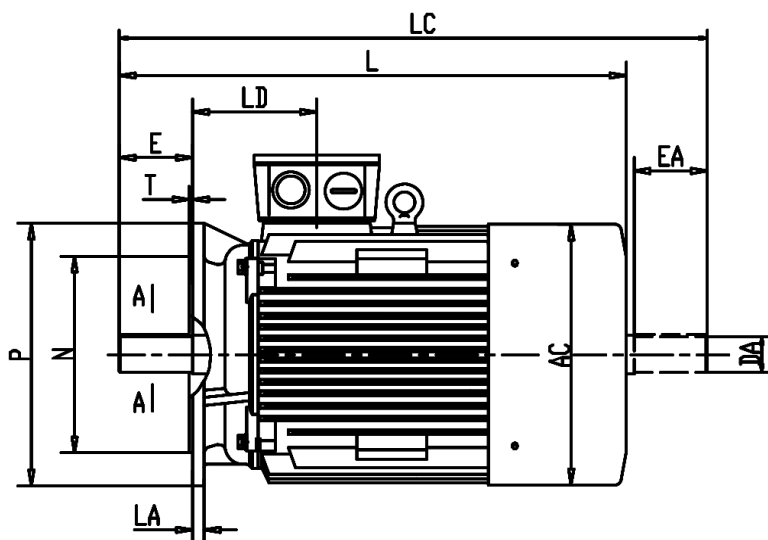
## B5/V1

|  |     |      |       |      |      |     |      | Outline Dimensions (mm) |      |        |
|--|-----|------|-------|------|------|-----|------|-------------------------|------|--------|
|  | H   | M    | N js6 | P    | S    | T   | AC   | HD                      | L    |        |
|  |     |      |       |      |      |     |      |                         | 2P   | 4,6,8P |
|  | 80  | 165  | 130   | 200  | 12   | 3.5 | 158  | 240                     | 300  |        |
|  | 90  | 165  | 130   | 200  | 12   | 3.5 | 177  | 260                     | 350  |        |
|  | 90  | 165  | 130   | 200  | 12   | 3.5 | 177  | 260                     | 385  |        |
|  | 100 | 215  | 180   | 250  | 15   | 4   | 198  | 300                     | 425  |        |
|  | 112 | 215  | 180   | 250  | 15   | 4   | 235  | 315                     | 502  |        |
|  | 132 | 265  | 230   | 300  | 15   | 4   | 293  | 349                     | 533  |        |
|  | 132 | 265  | 230   | 300  | 15   | 4   | 293  | 349                     | 660  |        |
|  | 160 | 300  | 250   | 350  | 19   | 5   | 315  | 385                     | 730  |        |
|  | 160 | 300  | 250   | 350  | 19   | 5   | 315  | 385                     | 740  |        |
|  | 180 | 300  | 250   | 350  | 19   | 5   | 355  | 430                     | 810  |        |
|  | 180 | 300  | 250   | 350  | 19   | 5   | 355  | 430                     | 852  |        |
|  | 200 | 350  | 300   | 350  | 4-19 | 5   | 400  | 530                     | 840  |        |
|  | 225 | 400  | 350   | 400  | 8-19 | 5   | 470  | 575                     | -    | 910    |
|  | 225 | 400  | 350   | 400  | 8-19 | 5   | 470  | 575                     | 880  | 910    |
|  | 250 | 500  | 450   | 500  | 8-19 | 5   | 510  | 635                     | 1030 |        |
|  | 280 | 500  | 450   | 500  | 8-19 | 5   | 580  | 725                     | 1100 |        |
|  | 280 | 500  | 450   | 500  | 8-19 | 5   | 580  | 725                     | 1100 |        |
|  | 315 | 600  | 550   | 660  | 8-24 | 6   | 625  | 865                     | 1340 | 1370   |
|  | 315 | 600  | 550   | 660  | 8-24 | 6   | 625  | 865                     | 1450 | 1480   |
|  | 355 | 740  | 680   | 800  | 8-24 | 6   | 700  | 970                     | 1665 | 1700   |
|  | 355 | 680  | 740   | 800  | 8-24 | 6   | 790  | 1200                    | -    | 1910   |
|  | 400 | 940  | 880   | 1000 | 8-28 | 6   | 860  | 1150                    | 2150 | 2220   |
|  | 400 | 940  | 880   | 1000 | 8-28 | 6   | 870  | 1360                    | -    | 2125   |
|  | 450 | 940  | 880   | 1000 | 8-28 | 6   | 1035 | 1536                    | -    | 2650   |
|  | 500 | 1080 | 1000  | 1150 | 8-28 | 6   | 1095 | 1576                    | -    | 2800   |
|  | 560 | 1180 | 1120  | 1250 | 8-28 | 7   | 1195 | 1681                    | -    | 2960   |





# IM B35

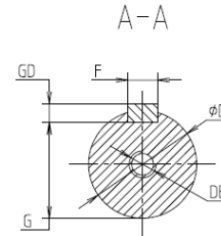
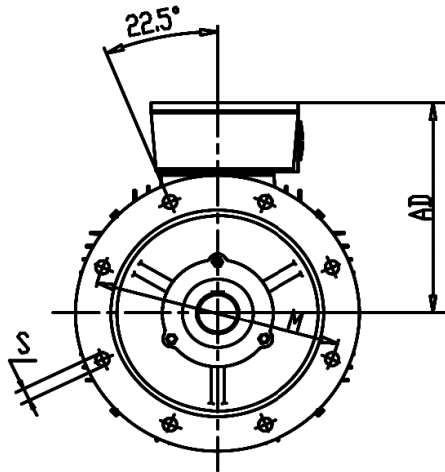


## B35

| Frame Size | Pole    | Mounting Dimensions (mm) |      |      |      |     |         |        |     |        |    |        |      |        |  |  |
|------------|---------|--------------------------|------|------|------|-----|---------|--------|-----|--------|----|--------|------|--------|--|--|
|            |         | A                        | B1   | B2   | B3   | C   | D<br>m6 |        | E   |        | F  |        | G    |        |  |  |
|            |         |                          |      |      |      |     | 2P      | 4,6,8P | 2P  | 4,6,8P | 2P | 4,6,8P | 2P   | 4,6,8P |  |  |
| 80M        | 2,4,6   | 125                      | 100  | -    | -    | 50  | 19      |        | 40  |        | 6  |        | 15.5 |        |  |  |
| 90S        | 2,4,6   | 140                      | 100  | -    | -    | 56  | 24      |        | 50  |        | 8  |        | 20   |        |  |  |
| 90L        | 2,4,6   | 140                      | 125  | -    | -    | 56  | 24      |        | 50  |        | 8  |        | 20   |        |  |  |
| 100L       | 2,4,6   | 160                      | 140  | -    | -    | 63  | 28      |        | 60  |        | 8  |        | 24   |        |  |  |
| 112M       | 2,4,6   | 190                      | 140  | -    | -    | 70  | 28      |        | 60  |        | 8  |        | 24   |        |  |  |
| 132S       | 2,4,6   | 216                      | 140  | -    | -    | 89  | 38      |        | 80  |        | 10 |        | 33   |        |  |  |
| 132M       | 2,4,6   | 216                      | 178  | -    | -    | 89  | 38      |        | 80  |        | 10 |        | 33   |        |  |  |
| 160M       | 2,4,6   | 254                      | 210  | -    | -    | 108 | 42      |        | 110 |        | 12 |        | 37   |        |  |  |
| 160L       | 2,4,6   | 254                      | 254  | -    | -    | 108 | 42      |        | 110 |        | 12 |        | 37   |        |  |  |
| 180M       | 2,4,6   | 279                      | 241  | -    | -    | 121 | 48      |        | 110 |        | 14 |        | 42.5 |        |  |  |
| 180L       | 2,4,6   | 279                      | 279  | -    | -    | 121 | 48      |        | 110 |        | 14 |        | 42.5 |        |  |  |
| 200L       | 2,4,6   | 318                      | 305  | -    | -    | 133 | 55      |        | 110 |        | 16 |        | 49   |        |  |  |
| 225S       | 2,4,6   | 356                      | 286  | -    | -    | 149 | -       | 60     | -   | 140    | -  | 18     | -    | 53     |  |  |
| 225M       | 2,4,6   | 356                      | 311  | -    | -    | 149 | 55      | 60     | 110 | 140    | 16 | 18     | 49   | 53     |  |  |
| 250M       | 2,4,6   | 406                      | 349  | -    | -    | 168 | 60      | 65     | 140 |        | 18 |        | 53   | 58     |  |  |
| 280S       | 2,4,6   | 457                      | 368  | -    | -    | 190 | 65      | 75     | 140 |        | 18 | 20     | 58   | 67.5   |  |  |
| 280M       | 2,4,6   | 457                      | 419  | -    | -    | 190 | 65      | 75     | 140 |        | 18 | 20     | 58   | 67.5   |  |  |
| 315S       | 2,4,6   | 508                      | 406  | -    | -    | 216 | 65      | 80     | 140 | 170    | 18 | 22     | 58   | 71     |  |  |
| 315M,L     | 2,4,6   | 508                      | 457  | 508  | -    | 216 | 65      | 80     | 140 | 170    | 18 | 22     | 58   | 71     |  |  |
| 315X       | 2,4     | 508/560                  | 630  | 710  | 800  | 216 | 65      | 80     | 140 | 170    | 18 | 22     | 58   | 71     |  |  |
| 355M       | 2,4,6   | 610                      | 500  | 560  | -    | 254 | 75      | 95     | 140 | 170    | 20 | 25     | 67.5 | 86     |  |  |
| 355L       | 2,4,6   | 610                      | 560  | 630  | -    | 254 | 75      | 95     | 140 | 170    | 20 | 25     | 67.5 | 86     |  |  |
| 355LX      | 6       | 610                      | -    | 630  | -    | 254 | -       | 95     | -   | 170    | -  | 25     | -    | 86     |  |  |
| 355X       | 2,4,6,8 | 630                      | 630  | 710  | 800  | 254 | 75      | 100    | 140 | 210    | 20 | 28     | 67.5 | 90     |  |  |
| 400M,L     | 2,4,6   | 686                      | 710  | -    | -    | 280 | 80      | 110    | 170 | 210    | 22 | 28     | 71   | 100    |  |  |
| 400X       | 2,4,6,8 | 686/710                  | 710  | 800  | 900  | 280 | 80      | 110    | 170 | 210    | 22 | 28     | 71   | 100    |  |  |
| 450X       | 2,4,6,8 | 800                      | 900  | 1000 | 1120 | 280 | 95      | 120    | 170 | 210    | 25 | 32     | 86   | 109    |  |  |
| 500X       | 4,6,8   | 900                      | 1250 |      |      | 315 | -       | 140    | -   | 250    | -  | 36     | -    | 128    |  |  |
| 560X       | 4,6,8   | 1000                     | 1400 |      |      | 355 | -       | 160    | -   | 300    | -  | 40     | -    | 147    |  |  |



# IM B35



## B35

|  | H   | K  | M    | N js6 | P    | S    | T   | Frame size | Pole    | AB   | AC   | HD   | BB   | LD  | HA | AA  |
|--|-----|----|------|-------|------|------|-----|------------|---------|------|------|------|------|-----|----|-----|
|  | 80  | 10 | 165  | 130   | 200  | 12   | 3.5 | 80M        | 2,4,6   | 314  | 158  | 220  | 310  | 191 | 22 | 55  |
|  | 90  | 10 | 165  | 130   | 200  | 12   | 3.5 | 90S        | 2,4,6   | 314  | 177  | 255  | 310  | 191 | 22 | 55  |
|  | 90  | 10 | 165  | 130   | 200  | 12   | 3.5 | 90L        | 2,4,6   | 350  | 177  | 255  | 355  | 262 | 24 | 65  |
|  | 100 | 12 | 215  | 180   | 250  | 15   | 4   | 100L       | 2,4,6   | 350  | 198  | 270  | 355  | 262 | 24 | 65  |
|  | 112 | 12 | 215  | 180   | 250  | 15   | 4   | 112M       | 2,4,6   | 390  | 235  | 300  | 375  | 287 | 25 | 70  |
|  | 132 | 12 | 265  | 230   | 300  | 15   | 4   | 132S       | 2,4,6   | 390  | 293  | 349  | 375  | 287 | 25 | 70  |
|  | 132 | 12 | 265  | 230   | 300  | 15   | 4   | 132M       | 2,4,6   | 440  | 293  | 349  | 387  | 318 | 28 | 75  |
|  | 160 | 15 | 300  | 250   | 350  | 19   | 5   | 160M       | 2,4,6   | 440  | 315  | 420  | 387  | 318 | 28 | 75  |
|  | 160 | 15 | 300  | 250   | 350  | 19   | 5   | 160L       | 2,4,6   | 490  | 315  | 420  | 425  | 332 | 40 | 85  |
|  | 180 | 15 | 300  | 250   | 350  | 19   | 5   | 180M       | 2,4,6   | 490  | 355  | 455  | 425  | 332 | 40 | 85  |
|  | 180 | 15 | 300  | 250   | 350  | 19   | 5   | 180L       | 2,4,6   | 550  | 355  | 455  | 490  | 370 | 45 | 95  |
|  | 200 | 19 | 350  | 300   | 400  | 4-19 | 5   | 200L       | 2,4,6   | 395  | 400  | 505  | 375  | 102 | 25 | 73  |
|  | 225 | 19 | 400  | 350   | 450  | 8-19 | 5   | 225S       | 2,4,6   | 435  | 470  | 560  | 375  | 103 | 28 | 83  |
|  | 225 | 19 | 400  | 350   | 450  | 8-19 | 5   | 225M       | 2,4,6   | 435  | 470  | 560  | 400  | 116 | 28 | 83  |
|  | 250 | 24 | 500  | 450   | 550  | 8-19 | 5   | 250M       | 2,4,6   | 490  | 510  | 615  | 450  | 131 | 30 | 88  |
|  | 280 | 24 | 500  | 450   | 550  | 8-19 | 5   | 280S       | 2,4,6   | 550  | 580  | 680  | 490  | 168 | 35 | 93  |
|  | 280 | 24 | 500  | 450   | 550  | 8-19 | 5   | 280M       | 2,4,6   | 550  | 580  | 680  | 540  | 183 | 35 | 93  |
|  | 315 | 28 | 600  | 550   | 660  | 8-24 | 6   | 315S       | 2,4,6   | 630  | 625  | 845  | 570  | 257 | 45 | 120 |
|  | 315 | 28 | 600  | 550   | 660  | 8-24 | 6   | 315M,L     | 2,4,6   | 630  | 625  | 845  | 680  | 257 | 45 | 120 |
|  | 315 | 28 | 600  | 550   | 660  | 8-24 | 6   | 315X       | 2,4     | 680  | 700  | 845  | 1080 | 322 | 45 | 120 |
|  | 355 | 28 | 740  | 680   | 800  | 8-24 | 6   | 355M       | 2,4,6   | 730  | 700  | 970  | 750  | 284 | 52 | 120 |
|  | 355 | 28 | 740  | 680   | 800  | 8-24 | 6   | 355L       | 2,4,6   | 730  | 700  | 970  | 750  | 284 | 52 | 120 |
|  | 355 | 28 | 740  | 680   | 800  | 8-24 | 6   | 355LX      | 6       | 730  | 700  | 970  | 950  | 284 | 52 | 120 |
|  | 355 | 35 | 740  | 680   | 800  | 8-24 | 6   | 355X       | 2,4,6,8 | 760  | 790  | 1045 | 1140 | 328 | 52 | 135 |
|  | 400 | 35 | 940  | 880   | 1000 | 8-28 | 6   | 400M,L     | 2,4,6   | 810  | 860  | 1090 | 1100 | 362 | 45 | 120 |
|  | 400 | 35 | 940  | 880   | 1000 | 8-28 | 6   | 400X       | 2,4,6,8 | 870  | 864  | 1125 | 1200 | 362 | 45 | 160 |
|  | 450 | 35 | 1080 | 1000  | 1150 | 8-28 | 6   | 450X       | 2,4,6,8 | 980  | 1035 | 1310 | 1495 | 400 | 45 | 225 |
|  | 500 | 42 | 1180 | 1120  | 1250 | 8-28 | 7   | 500X       | 4,6,8   | 1080 | 1095 | 1365 | 1600 | 412 | 65 | 180 |
|  | 560 | 42 | 1180 | 1120  | 1250 | 8-28 | 7   | 560X       | 4,6,8   | 1170 | 1195 | 1480 | 1680 | 410 | 76 | 210 |



**Блокиратор обратного хода** - данная опция устанавливается на двигателях FOCQUET на неприводной стороне NDE.

В электродвигателях FOCQUET применяются тормоза производства "Precima". Стандартный ассортимент продукции охватывает диапазон производительности тормозных моментов от 0,5 до 1500 Нм.



В стандартном исполнении заложен тормозной момент  $\approx 1,5$  момента двигателя.

### Описание принципа действия

Нажимные пружины через подвижный в осевом направлении диск якоря прижимают соединенный путем кинематического замыкания с валом ротора тормозной диск к фрикционной пластине или подшипниковому щиту. Создается момент торможения.

Под воздействием постоянного напряжения, прилагаемого к обмотке возбуждения в корпусе с магнитными полюсами, возникает сила притяжения электромагнита, под воздействием которой диск якоря, преодолевая усилие пружин, притягивается к корпусу. Тормозной диск освобождается и тормоз отпускается.

В зависимости от вида применения, по принципу действия различают стопорные и рабочие тормозы.

### Стояночный тормоз.

Тормоз, который в стандартном режиме эксплуатации не реализует работу силы трения, а предназначен только для удержания в установленном положении, однако в аварийном случае может выполнять и функцию торможения.

### Рабочий тормоз.

Тормоз, который в стандартном режиме эксплуатации реализует работу силы трения, т. е. выполняет функцию затормаживания. При использовании рабочего тормоза в качестве остановочного необходимо учитывать возможность изменения момента торможения в пределах до -30% (нового).

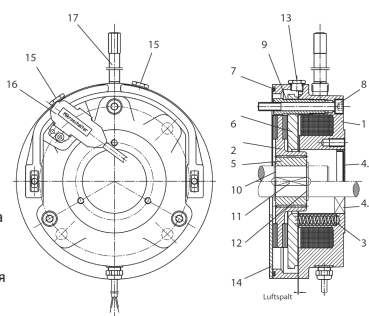
### Варианты исполнения

- с устройством ручного отпускания тормоза, без фиксатора или с фиксатором;
- с микровыключателем для контроля работы или износа.

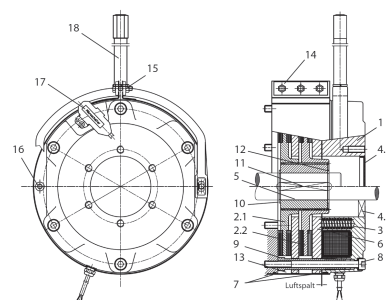
### Устройство

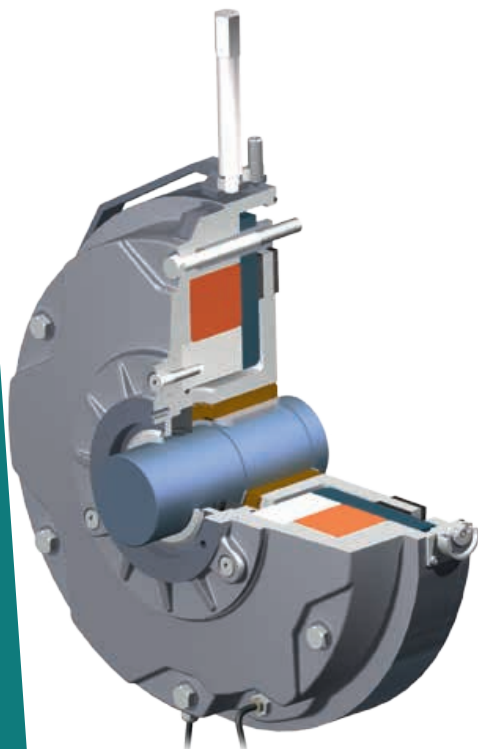
- 1 Корпус с магнитными полюсами
- 2 Тормозной диск
- 3 Нажимная пружина
- 4.1 Крышка в случае тормоза закрытого типа
- 4.2 Манжетное уплотнение в случае сквозного вала
- 5 Поводок
- 6 Диск якоря
- 7 Уплотнительное кольцо
- 8 Болт крепления с медной шайбой
- 9 Полый винт
- 10 Стопорное кольцо
- 11 Призматическая шпонка
- 12 Стопорное кольцо
- 13 Резьбовая заглушка для контроля имеющегося воздушного зазора
- 14 Фрикционная пластина — только у двигателей типоразмера D..08 и D..09
- 15 Резьбовая заглушка для контроля регулировки микровыключателя
- 16 Датчик состояния (по заказу)
- 17 Устройство ручного отпускания тормоза (по заказу)

### Стояночный тормоз



### Рабочий тормоз





### Допустимая по температуре работа включения для рабочего тормоза

При равномерной последовательности торможений, т. е. при определенной средней частоте включения тормоза в течение часа, нагрев увеличивается до состояния равновесия между количеством производимого и отводимого тепла. Допустимая температура, с учетом температуры окружающей среды, должна лежать в пределах, не допускающих термической перегрузки как обмотки, так и фрикционной накладки.

### Торможение выбега:

$$W_z = W \times Z \leq W_{th}$$

$W_{th}$  — максимально допустимая работа силы трения за час

$W_z$  — работа силы трения при Z переключений

Z — количество торможений за час

### Режим подъема груза:

В режиме опускания приводной электродвигатель работает как генератор и благодаря своему тормозному действию обеспечивает равномерное опускание. Если не учитывать потери при передаче момента, то при полной нагрузке привод должен тормозить с номинальным моментом торможения. Если бы после отключения привода работал механический тормоз, момент торможения которого был бы равен номинальному моменту, то опускание продолжалось бы без замедления. Таким образом, для замедления до полной остановки требуется дополнительный момент торможения. У тормоза с моментом торможения, равным 200% от номинального значения, момент, равный примерно 100%, расходуется «статически», а остальной момент «динамически» используется для замедления.

Если в режиме опускания (хода вниз) часть момента торможения используется для груза статически, то время проскальзывания тормоза и, таким образом, термическая нагрузка выше.

### В таком случае действительно

$$W_H = \frac{M_{Br}}{M_{Br} - M_L} \times W_z$$

$W_H$  — работа силы трения в режиме поднимания груза за час

$M_{Br}$  — момент торможения тормоза

### Срок службы тормоза

В результате работы силы трения при торможении тормозной диск изнашивается, что приводит к увеличению рабочего воздушного зазора. В случае превышения определенного максимально допустимого воздушного зазора магнитное поле уменьшается настолько, что силы притяжения электромагнитов больше недостаточно для отпуска тормоза. Для восстановления первоначального воздушного зазора, в зависимости от типа конструкции, требуется подрегулировать воздушный зазор или заменить тормозной диск.

Максимальное число торможений до технического обслуживания можно рассчитать следующим образом:

$$Z_L = \frac{W_L}{W}$$

$Z_L$  — Число торможений до образования предельно допустимого воздушного зазора

$W_L$  — Максимально допустимая работа силы трения до технического обслуживания, т. е. замены тормозного диска или регулировки воздушного зазора. Регулировка воздушного зазора возможна только у тормозов типа стояночный.

### Время замедления

Чистое время торможения от начала механического торможения до полной остановки определяется замедлением при торможении.

В первую очередь в режиме подъема, но также и во всех остальных режимах следует проверять, поддерживает ли момент нагрузки торможение, или противодействует ему.

Тем самым, время замедления рассчитывается следующим образом:

$$t_a = \frac{J_{ges} \times n_a}{9,55 \times (M_{Br} \pm M_L)}$$





# Инкрементальные энкодеры Kübler

## Стандартный, оптический

## Sendix 5000/5020 (Вал / Полый вал) Push-Pull / RS422



Благодаря своей прочной конструкции подшипников в Safety Lock™ Design, Sendix 5000 и 5020 обладают высокой устойчивостью к вибрациям и ошибкам установки.

Прочный корпус, высокий уровень защиты до IP67, а также широкий температурный диапазон от -40 °C до +85 °C делают этот ассортимент идеальным для всех применений.



В сочетании с преобразователем частоты доступны оптимизированные решения, например такие, как :

- регулирование частоты вращения в широком диапазоне регулирования,
- высокая точность частоты вращения,
- синхронизация,
- позиционирование.

Питающее напряжение: 10-30 В постоянного тока при HTL  
Выходной сигнал: 5 В постоянного тока при противофазе TTL  
HTL дорожки A, B, N, по заказу TTL  
Число импульсов на оборот: 1024,  
по заказу 512, 2048, ...4096 и другое количество импульсов!  
Класс защиты: IP 65, по заказу IP 67  
Температурный диапазон: от -40°C до +85°C

## Электрические параметры

| Выходное напряжение                                                 | RS 422<br>(TTL-совместимый)     | RS 422<br>(TTL-совместимый)   | Противофазность                   | Противофазность<br>(7272)                   |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| Питающее напряжение:                                                | 5 .. 30 В постоянно-<br>го тока | 5 В ±5%                       | 10 ... 30 В постоян-<br>ного тока | 5 ... 30 В постоянно-<br>го тока            |
| Потребляемый ток (без нагрузки)<br>с инвертированием:               | тип. 40 мА /<br>макс. 90 мА     | тип. 40 мА<br>макс. 90 мА     | тип. 50 мА/<br>макс. 100 мА       | тип. 50 мА<br>макс. 100 мА                  |
| Допустимая нагрузка/канал:<br>Частота импульсов:                    | макс. ±20 мА<br>макс. 300 кГц   | макс. ±20 мА<br>макс. 300 кГц | макс. ±20 мА<br>макс. 300 кГц     | макс. ±20 мА<br>макс. 300 кГц <sup>3)</sup> |
| Уровень сигнала high:                                               | мин. 2,5 В                      | мин. 2,5 В                    | мин. UB - 1 В                     | мин. UB-2,0 В                               |
| Уровень сигнала low:                                                | макс. 0,5 В                     | макс. 0,5 В                   | макс. 0,5 В                       | макс. 0,5 В                                 |
| Длительность фронта импульса t <sub>r</sub> :                       | макс. 200 нс                    | макс. 200 нс                  | макс. 1 мкс                       | макс. 1 мкс                                 |
| Время спада импульса t <sub>f</sub> :                               | макс. 200 нс                    | макс. 200 нс                  | макс. 1 мкс                       | макс. 1 мкс                                 |
| Выходы с защитой от короткого замыка-<br>ния <sup>1)</sup>          | есть <sup>2)</sup>              | есть <sup>2)</sup>            | есть                              | есть                                        |
| Защита от повреждения при неправиль-<br>ной полярности подключения: | есть                            | нет                           | есть                              | нет                                         |

Соответствует требованиям к маркировке символом CE согласно стандартам EN 61 000-6-2, EN 61 000-6-3, EN 61000-6-4

<sup>1)</sup> При правильно подведенном напряжении питания

<sup>2)</sup> Допускается короткое замыкание только одного канала  
(при UB=5 В допускается короткое замыкание на другой канал, 0 В или +UB.)  
(при UB=5-30 В допускается короткое замыкание на другой канал или 0 В.)

<sup>3)</sup> До длины кабеля 30 м



**Вид со стороны разъема подключения, штекерные разъемы**

| Тип штекерного разъема                   | 8-полюсный разъем M12                | 12-полюсный разъем M23               | Разъем MIL 10-полюсный |
|------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Схема разъема                            |                                      |                                      |                        |
| Код для заказа:                          | 8.5000.XXX3.XXXX<br>8.5000.XXX4.XXXX | 8.5000.XXX7.XXXX<br>8.5000.XXX8.XXXX | 8.5000XXXX.XXXX        |
| Подходящая 05.CMB-8181-0 ответная часть: |                                      | 8.0000.5012.0000                     | 8.0000.5062.0000       |

**Распайка выводов**

| Сигнал:                                  | 0 В GND | +U <sub>B</sub> | 0 В Датчик   | +U <sub>B</sub> Датчик | A       | A      | B     | B       | Z     | Z       | Экран           |
|------------------------------------------|---------|-----------------|--------------|------------------------|---------|--------|-------|---------|-------|---------|-----------------|
| M23 multifast, 12-полюсн. разъем, вывод: | 10      | 12              | 11           | 2                      | 5       | 6      | 8     | 1       | 3     | 4       | 1)              |
| M12 eurofast, 8-полюсн. разъем, вывод:   | 1       | 2               |              |                        | 3       | 4      | 5     | 6       | 7     | 8       | 1)              |
| MIL, 10-полюсн. разъем, вывод:           | F       | D               |              | E                      | A       | G      | B     | H       | C     | I       | J <sup>1)</sup> |
| Кабель, цвет оболочки:                   | БЕЛЫЙ   | КО-РИЧН.        | СЕРЫЙ/РОЗОВ. | КРАСН./СИНИЙ           | ЗЕЛЕНЫЙ | ЖЕЛТЫЙ | СЕРЫЙ | РОЗОВЫЙ | СИНИЙ | КРАСНЫЙ | Экран           |

1) Экран соединен с корпусом разъема.

Незадействованные выводы перед применением заизолировать.

Код заказа  
Версия вала

**8.5000**  
Type

**. XXXXX . XXXX**  
a b c d e

**10 by 10**

**a Flange**

5 = synchro flange, ø 50,8 mm, IP67  
6 = synchro flange, ø 50,8 mm, IP65  
7 = clamping flange, ø 58 mm, IP67  
**8 = clamping flange, ø 58 mm, IP65**  
A = synchro flange, ø 58 mm, IP67  
**B = synchro flange, ø 58 mm, IP65**  
C = square flange, 63.5 mm, IP67  
D = square flange, 63.5 mm, IP65  
G = Euro flange, 115 mm, IP67 <sup>1)</sup>

**b Shaft (ø x L), with flat**

**1 = ø 6 x 10 mm**  
2 = ø 6,35 x 15,875 mm (1/4" x 5/8")  
**3 = ø 10 x 20 mm**  
4 = ø 9,5 x 15,875 mm (3/8" x 5/8")  
5 = ø 12 x 20 mm  
6 = ø 8 x 15 mm  
B = ø 11 x 33 mm, with feather key shaft slot <sup>2)</sup>

**c Output circuit / Power supply**

1 = RS422 (with inverted signal) / 5 ... 30 V DC  
2 = Push-Pull (7272 compatible with inverted signal) / 5 ... 30 V DC  
**4 = RS422 (with inverted signal) / 5 V DC**  
**5 = Push-Pull (with inverted signal) / 10 ... 30 V DC**

**d Type of connection**

1 = axial cable (1 m PVC cable)  
**2 = radial cable (1 m PVC cable)**  
3 = M12 connector, 8-pin, axial  
**4 = M12 connector, 8-pin, radial**  
7 = M23 connector, 12-pin, axial  
**8 = M23 connector, 12-pin, radial**  
Y = MIL connector, 10-pin, radial

**e Pulse rate**

1, 5, 10, 12, 36, 100, 200, 250, 256, **360**, 400, 500, **512**, 600, 800, **1000**, **1024**, 1200, 2000, **2048**, **2500**, **3600**, **4096**, **5000**  
(e.g. 100 pulses => 0100)  
Other pulse rates on request

**Stock types**

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| 8.5000.8358.0200 | 8.5000.B157.1024 |
| 8.5000.8358.0360 | 8.5000.B157.5000 |
| 8.5000.8358.0500 | 8.5000.8354.1024 |
| 8.5000.8358.1000 | 8.5000.8354.5000 |
| 8.5000.8358.5000 |                  |

**optional on request**

- Ex 2/22  
- seawater-resistant  
- special cable length

**Абсолютный энкодер  
Kübler**

**Характеристики**

**Интерфейс PROFIBUS-DP**

Число оборотов, расширенное <sup>1)</sup> ≤ 256.000

Питающее напряжение

11...27 В постоянного тока

Потребляемый ток (без нагрузки)

< 350 мА

Общее разбиеие <sup>1)</sup>

≤ 33 бит

Число шагов на оборот, стандартн./расширен.<sup>1)</sup>

≤ 8.192 / ≤ 32.768

Число оборотов, стандарт./расширен.<sup>1)</sup>

≤ 4.096 / ≤ 256.000

Profibus-DP V0

IEC 61158, IEC 61784

Профиль энкодера PNO

класс 1 и 2

**Интерфейс SSI**

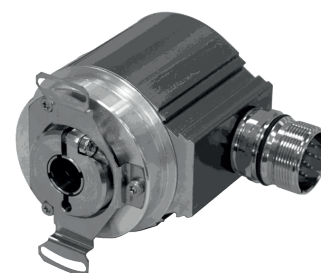
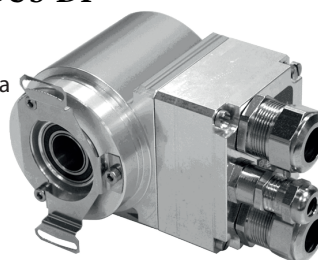
Питающее напряжение 11...27 В постоянного тока

Потребляемый ток (без нагрузки) < 350 мА

Общее разбиеие <sup>1)</sup> ≤ 25 бит

Число шагов на оборот <sup>1)</sup> ≤ 8.192

Число оборотов, стандартное <sup>1)</sup> ≤ 4.096



EUROPEAN  
SPECIALIST  
SINCE 1892



## Motors – rotating machinery

FOCQUET S.A.

Rue des Haipes, 1

5030 Sauvenière

(Gembloux) Belgium

Phone : +32 (0)81 625 970

Fax : +32 (0)81 625 979

Email : [info@focquet.be](mailto:info@focquet.be)

[www.focquet.be](http://www.focquet.be)

