

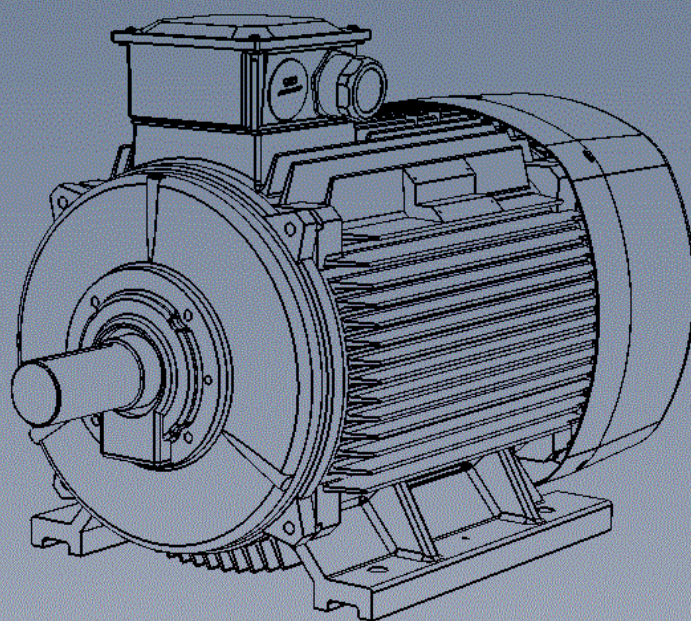
# UMEB

Elektromotoren



## Three-phase Squirrel-cage Induction motors

Трифазні асинхронні двигуни  
з короткозамкненим ротором



IE2  
IE3

Product Catalogue



# UMEB ELEKTROMOTOREN

70 years of experience and innovation

UMEB Elektromotoren manufactures explosion proof electric motors. We are a well-known Romanian company manufacturing low voltage rotating electrical machines and generating sets.

Our products meet the requirements of European reference directives. Also, our product quality has continuously improved and made UMEB be a partner appreciated by the customers, both in the country and European Union.

In over 70 years of experience, UMEB gained and has maintained a dominant position in the internal market and, at the same time, an important place in the international competitions. The products manufactured in UMEB Elektromotoren are used in all branches and sub-branches of the Romanian economy, being the unique internal manufacturer of many product groups. UMEB Elektromotoren - manufacturer of electric motors, special flameproof motors for mining industry, explosion proof ELECTRIC motors for petrochemical industry, direct current electrical motors for city traction, power supplies (three-phase synchronous generators).

ТОРГІВЕЛЬНЕ ТОВАРИСТВО АТ «УМЕБ», БУХАРЕСТСЬКИЙ ЗАВОД ЕЛЕКТРИЧНИХ МАШИН, є престижною румунською компанією, основним видом діяльності якої є проектування, виготовлення і продаж електричних двигунів низької напруги і електроагрегатів.

Наша продукція відповідає всім вимогам орієнтованих європейських директив. Крім того, якість продукції постійно вдосконалювалася, то що зарекомендувало «УМЕБ» як цінного партнера для вітчизняних клієнтів і для клієнтів країн Європейського Союзу. Протягом більше 70 років безцінного досвіду в даній галузі, «УМЕБ» завоював і зберіг для себе провідне становище на вітчизняному ринку, цілеспрямовано і наполегливо обіцяючи зайняти важливе місце і серед міжнародних конкурентів. Продукція, що виготовляється продукція «УМЕБ» пізнає широке вживання практично у всіх галузях і підгалузях економіки, компанія будучи єдиним вітчизняним виробником багатьох з категорій продукції, що виготовляється.



**UMEB**  
Elektromotoren





**Achilles JQS**  
empowered by Achilles

Joint Qualification System  
for suppliers to the Oil Industry in Norway and Denmark

## Certificate of Qualification

Awarded to

### SC UMEB SA

Company Reg.no: J4010229011991  
Achilles Id. 28554

Achilles Information Centre hereby confirms that  
SC UMEB SA  
is qualified in the Achilles Joint Qualification System  
for suppliers to the Oil Industry in Norway and Denmark.  
The qualification concerns the product and service  
categories listed in the appendix.

Issued Date: 22 Jul 2011  
 Expiry Date: 01 Jul 2012

The responsibility of the Applicant and the Information Centre is to ensure the preparation of the Certificate is based on the information provided and that the qualification is valid and reliable. The Information Centre is not responsible for the performance of the Applicant's products or services.

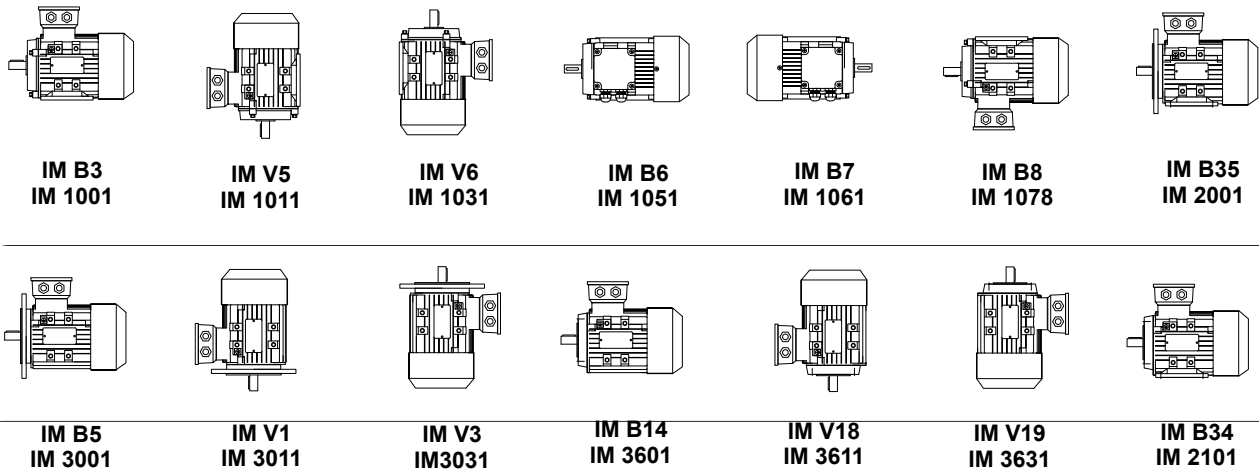


**Construction types:**

The motors are available in the construction types IM B3, IM B5, IM B14 and IM B9 and derived versions. They were made according to DIN EN 60034 as specified in the table below:

**Типи конструкцій:**

Двигуни доступні у конструкціях IM B3, IM B5, IM B14 та IM B9 та похідних версіях. Вони були виготовлені відповідно до DIN EN 60034, як зазначено в таблиці нижче:



**Type of duty cycle**

The standard motor version is designed for continuous operation at regular conditions, i.e., **S1** – continuous duty with constant load. Any other duty cycle (S2 to S9) can optionally also be realised.

Operating mode S1 - Continuous mode  
Constant load operating mode as long as the machine can reach steady state thermal state. If the operating mode is not indicated on the nameplate, the motor designed for continuous duty S1.

**Duty S2 - intermittent duty**

Constant load mode, the duration of which is insufficient to achieve a steady state thermal state and in which the subsequent time lasts after disconnection with de-energized winding so much that the machine temperature dropped again differs from the coolant temperature less than 2 K. For operating mode S2, the operating time must be specified.

**Тип робочого циклу**

Стандартна версія двигуна призначена для безперервної роботи в звичайних умовах, тобто **S1** - безперервна робота з постійним навантаженням. Будь-який інший робочий цикл (від S2 до S9) також може бути додатково реалізований. 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 знеструмленій 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.



**Duty S3** - short-term operation

A mode of operation consisting of a sequence of identical cycles, each of which includes operating time at constant load and stopping time at de-energized windings, at starting current does not have a sensitive effect on overheating. The operating hours should be supplemented by the relative duration of inclusion. Intermittent mode means that when working with the load does not reach a steady-state thermal state.

**S4 Mode** - Intermittent Mode with Frequent Starts

A mode consisting of a sequence of identical cycles, each of which includes significant starting time, running time with constant load and stopping time with de-energized windings. For this operating mode, the relative switch-on time, moment the inertia of the motor masses and the moment of inertia of the load masses, both of which refer to the motor shaft. Intermittent operation means that the steady-state heat load is not achieved during load operation state.

**Duty S5** - Intermittent Duty with Frequent Starts and Electric Braking

A mode consisting of a sequence of identical cycles, each of which includes time: starting time, running time with constant load, time with electric braking and stopping time with de-energized windings. For the operating mode, the relative time is additionally indicated.

switching on, the moment of inertia of the engine masses and the moment of inertia of the cargo masses, which are associated with the shaft engine. Intermittent mode means that steady state is not reached during load operation thermal state.

**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 стає 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 стає 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 стає тепловий стан.

**Duty S6** - Continuous intermittent mode  
(intermittent mode)

A mode consisting of a sequence of identical cycles, each of which includes time: work with constant load and idling. No trip time when de-energized windings. For the operating mode, the relative switch-on time is additionally indicated. Intermittent operation means that the steady-state heat load is not achieved during load operation state.

**Duty S7** - Intermittent duty with electric braking (intermittent operation with frequent reversals during electric braking)

A mode consisting of a sequence of identical cycles, each of which includes time: starting time, running time with constant load and time with electric braking. No stopping time since The windings are de-energized. For the operating mode, the mass moment of inertia is additionally indicated. motor and the moment of inertia of the load masses (as in relation to the motor shaft).

**Duty S8** - Continuous intermittent duty with load / speed variation  
(intermittent operation with two or more speeds)

A mode of operation, which consists of a sequence of identical cycles, each of which includes a time of operation with a constant load and a certain speed, and then one or more intervals of operation with other constant loads, corresponding to different speeds. (This is achieved, for example, by switching the poles of induction motors.) No time shutdown with de-energized windings. Additionally, the moments of inertia of the masses of the motor and the load (both in relation to the motor shaft) are indicated, as well as the load, the speed and the relative on-time for each possible speed.

**Режим роботи S6** - Безперервний періодичний режим (перемежується 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 (перемежується 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 частотах 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.

**Duty S9** - Duty with non-periodic changes in load and speed

A mode of operation in which the load and speed in general change non-periodically within the permissible limits of the mode of operation. In this mode of operation, overloads often occur, which can be much higher than the support load. In this mode, the corresponding constant load is selected according to the S1 mode of operation depending on the reference value for the overload.

**Duty S10** - Mode of operation with separate permanent loads. A mode of operation that includes no more than four separate load values (or loads of the same values), each of which is maintained for a sufficient time to allow the motor to reach a steady-state thermal state. The smallest load within the duty cycle can be zero (idle or shutdown with de-energized windings). For this mode, the corresponding constant load must set according to duty S1 as a reference value for the individual loads.

### Voltage

The standard voltage is 230 V (delta connection) / 400 V (star connection) (< 3 kW) and 400 V (delta connection) / 690 V (star connection) ( $\geq 3$  kW); frequency 50 Hz. Motors with windings designed for these standards can be operated in a 60 Hz grid at 460 V. Nominal revolutions per minute will increase by a factor of 1,2, and nominal power will increase by a factor of 1,15. Different voltages and frequencies can be accounted for on request

### Overload

At ambient temperature  $\leq 40^{\circ}\text{C}$ , 1,5 fold overload is tolerable for up to 15 seconds according to EN6004-1. With isolation class F, permanent overload of 12% or operation at an ambient temperature of up to  $55^{\circ}\text{C}$  are possible.

**Режим роботи S9** - Режим з неперіодическими змінами навантаження і частоти обертання. Режим роботи, при якому навантаження і частота обертання в загальному змінюються неперіодично 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 згідно з режимом 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.

### Напруга

Стандартна напруга 230 В (трикутник) / 400 В (зірка) (<3 кВт) та 400 В (трикутник) / 690 В (зірка) ( $\geq 3$  кВт); частота 50 Гц. Двигуни з обмотками, розробленими за цими стандартами, можуть працювати в мережі 60 Гц при 460 В. Номінальні оберти в хвилину збільшаться в 1,2 рази, а номінальна потужність збільшиться в 1,15 рази. За запитом можна врахувати різні напруги та частоти.

### Перевантаження

При температурі навколишнього середовища  $\leq 40^{\circ}\text{C}$  допускається перевантаження в 1,5 рази протягом 15 секунд відповідно до EN6004-1. При класі ізоляції F можливі постійні перевантаження 12% або робота при температурі навколишнього середовища до  $55^{\circ}\text{C}$ .

### Connection diagrams

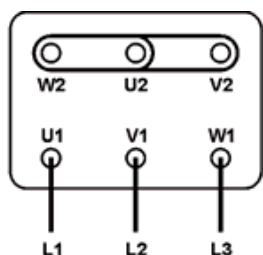
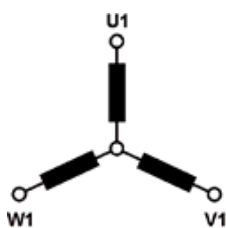
To connect with a star, it is necessary to connect in series the terminals W2, U2, V2, and the terminals U1, V1, W1 are connected to the network.

For a delta connection, it is necessary to connect the end of one phase to the beginning of the next.

### Star-Delta connection

The "Star-Delta" connection allows you to reduce the starting current, while it is necessary to ensure that the value of the resulting torque is greater than the value of the load torque. In addition, it must be borne in mind that the torque of an induction motor is in direct proportion to the square of the supply voltage. Motors for which the rated voltage for delta connection corresponds to the mains voltage can be started according to the "Star-Delta" method.

All motors can be supplied with a winding suitable for Y-Delta starting (400 V Delta / 690 V (Y))



### Схеми з'єднань

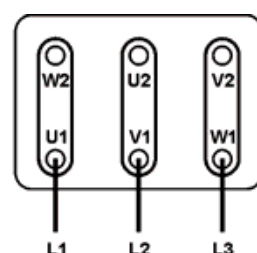
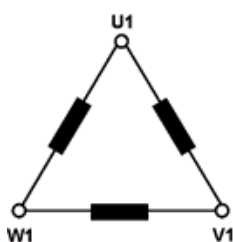
Для з'єднання зіркою необхідно послідовно підключити затискачі W2, U2, V2, а затиски U1, V1, W1 підключаються до мережі.

Для з'єднання трикутником необхідно з'єднати кінця однієї фази з початком наступної.

### З'єднання «Зірка-Трикутник»

З'єднання «Зірка-Трикутник» дозволяє знизити пусковий струм, при цьому необхідно забезпечити, щоб значення результуючого моменту було більше значення моменту навантаження. Крім того, необхідно враховувати, що крутний момент асинхронного двигуна знаходиться в прямій залежності від квадрата напруги живлення. Двигуни, у яких розрахункове напруження при підключенні в трикутник відповідає напрузі мережі, можуть пускатися за методом «Зірка-Трикутник».

Всі двигуни можуть поставлятися з обмоткою, призначеної для пуску за методом «Зірка-Трикутник» ( 400 В (трикутник) / 690 В Y (зірка))



### Number of motor starts per hour:

The number of starts per hour given in the table is allowed provided the following starting conditions are met:

- Starts should be at regular intervals;
- The rotor moment of inertia is greater than or equal to the additional moment of inertia;

### Кількість пусків двигуна на годину:

Допускається наведене в таблиці кількість пусків в годину при дотриманні наступних умов пуску:

- Пуски повинні бути через однакові проміжки часу;
- Момент інерції ротора вище або дорівнює добавочному моменту інерції;

The number of permissible starts per hour with the number of poles:  
Кількість допустимих пусків в годину при кількості полюсів:

Frame size (Габарит)	2	4	6≥
56...71	100	250	350
80...100	60	140	160
112...132	30	60	80
160...180	15	30	50
200...225	8	15	30
250...315	4	8	12

### Operation with a frequency converter:

The standard motors are suitable for use with a static frequency converter provided the following conditions are met:

- Max. output voltage of the frequency converter 500V, at peak voltages  $\hat{U} \leq 1460V$  and  $dv / dt \leq 13 \text{ kV} / \text{ms}$ .

For higher output voltages or higher voltage requirements, special insulation is required.

- When the load torque is squared, the motors can be used with their rated torque.

- For motors with constant load torque with free cooling, a reduction in the value is required.

calculated torque due to the reduced supply of cooling air. The use of forced cooling is recommended depending on the speed control range.

- Standard motors (230V  $\Delta$  / 400V Y, 50Hz) can be operated with delta connection with voltage 400V at a cutoff frequency of 87 Hz (within the maximum number of revolutions).

- For motors from size 280, it is recommended to use an insulated bearing on the non-drive end.

Torque / speed characteristic for motors powered by frequency converters:

Характеристика крутного моменту / швидкості для двигунів, що живляться від частотних перетворювачів:

### Експлуатація з перетворювачем частоти:

Двигуни в стандартному виконанні підходять для використання статичного перетворювача частоти при дотриманні наступних умов:

- Макс. вихідна напруга перетворювача частоти 500В, при пікових напружених  $\hat{U} \leq 1460V$  і  $du / dt \leq 13 \text{ кВ} / \text{мс}$ .

Для більш високої вихідної напруги або більш високих вимог до напруги необхідна спеціальна ізоляція.

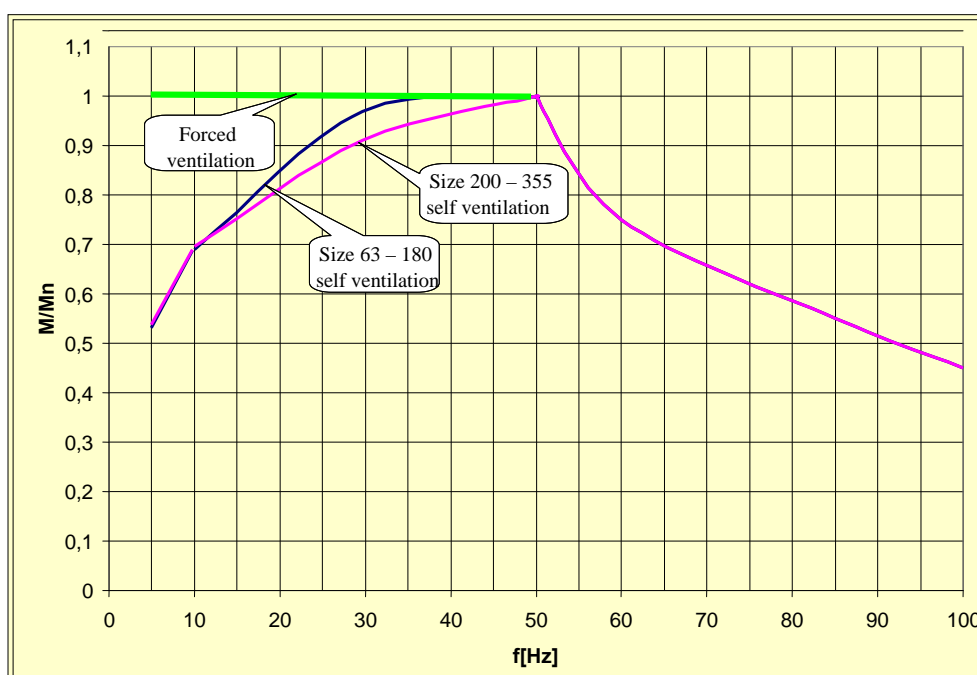
- При квадратичній залежності моменту навантаження двигуни можуть використовуватися з їх розрахунковим обертовим моментом.

- Для двигунів при постійному моменті навантаження з природним охолодженням потрібно зниження значення розрахункового моменту в зв'язку зі зниженою подачею холодного повітря.

Залежно від діапазону регулювання частоти обертання рекомендується використання примусового охолодження.

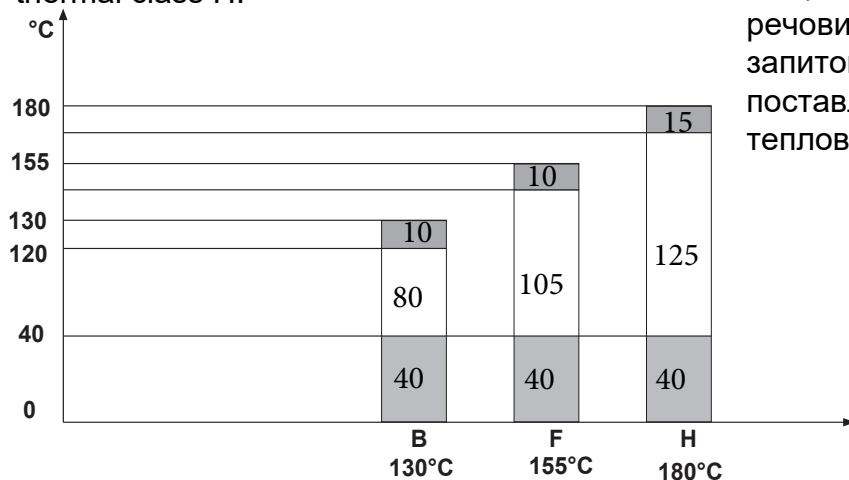
- Стандартні двигуни (230В  $\Delta$  / 400В Y, 50 Гц) можуть експлуатуватися при з'єднанні в трикутник з напругою 400В при граничній частоті 87 Гц (в межах максимального числа оборотів).

- Для двигунів, починаючи з типорозміру 280, рекомендується використання ізольованого підшипника на стороні, протилежної приводу.



### Insulation Class

The motors standard equipment is with class F insulation materials (enamelled wire, insulation, impregnating resin). When operated in S1 conditions at standard load, the motor's temperature will never exceed 80K above ambient, as required for class B. Careful selection of insulation system components allows usage of motors in frequency inverter operations, in tropical conditions and at a normal level of vibrations. We recommend to contact our customer service office for help with choosing the right equipment, if operation in areas with aggressive chemical substances or high humidity is planned. On request, motors can also be delivered to the specifications of thermal class H.



Class insulation	Клас ізоляції	ΔT	Tmax
B		80 K	125°C
F		105 K	155°C
H		125 K	180°C

### Vibration:

Our standard motors correspond to vibration level A or lower. When using deep groove ball bearings for an additional cost, the motors can be manufactured in accordance with vibration level B.

### Вібрація:

Стандартні двигуни відповідають рівню вібрації А або нижче. При використанні кулькових підшипників із глибокими канавками, за додаткову плату, двигуни можуть виготовлятися відповідно до рівня вібрації В.

Size Габарит	<= 132		>132-225		>225-400	
Synchronous speed r/min Синхронна швидкість об/хв	600-1800	>1800-3600	600-1800	>1800-3600	600-1800	>1800-3600
Vibration Class Клас вібрації	Effective Value of speed mm/s 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

## Type of Protection

Standard design motors are supplied with type IP55 protection. A higher level of protection is available on request. All motors installed outdoors must be protected from direct sunlight, irrespective of what the specific type of protection is. In case a motor is mounted vertically with the shaft pointing down, a protective cover should be ordered separately to prevent entry of water or objects.

The degree of protection is indicated by the letters IP (Internal Protection) followed by two digits, for example IP23 or IP65. The first number gives an idea of the protection against human touch current-carrying parts and about protection from foreign objects entering the product. The second digit defines degree of protection of the case against water penetration.

## Тип захисту

Двигуни стандартної конструкції постачаються із захистом типу IP55. Вищий рівень захисту доступний за запитом. Усі двигуни, встановлені на відкритому повітрі, повинні бути захищені від прямих сонячних променів, незалежно від конкретного виду захисту. Якщо двигун встановлений вертикально, вал спрямований вниз, повинен бути захисний кожух (замовляються окремо) щоб запобігти потраплянню води або предметів.

Ступінь захисту позначається буквами IP (Внутрішній захист), за якими слідують дві цифри, наприклад IP23 або IP65. Перша цифра дає уявлення про захист від доторкання людини до струмопровідних деталей, та про захист від потрапляння сторонніх предметів у виріб. Друга цифра визначає ступінь захисту корпусу від проникнення води.

Protection against solid objects / Захист від твердих предметів			Water protection / Захист від води		
The first digit Перша цифра IP (Xx)		Protection / Захист	Second digit Друга цифра IP (xX)		Protection / Захист
0		Not protected Не захищений	0		Not protected Не захищений
1		Protection against solids with a diameter of $\geq 50$ mm Захист від твердих речовин діаметром $\geq 50$ мм	1		Protection against vertical dripping Захист від крапель зверху
2		Protection against solids with a diameter of $\geq 12,5$ mm Захист від твердих речовин діаметром $\geq 12,5$ мм	2		Protection against drops falling at an angle of up to $15^\circ$ Захист від крапель падаючих під кутом до $15^\circ$
3		Protection against solids with a diameter of $\geq 2,5$ mm Захист від твердих речовин діаметром $\geq 2,5$ мм	3		Protection against drops falling at an angle of up to $60^\circ$ (Rain) Захист від крапель падаючих під кутом до $60^\circ$ (Дош)
4		Protection against solids with a diameter of $\geq 1$ mm Захист від твердих речовин діаметром $\geq 1$ мм	4		Protection against drops falling at any angle Захист від падіння крапель під будь-яким кутом
5		Protected from dust Захищений від пилу	5		Protection against water jet at any angle Захист від струменя води під будь-яким кутом
6		Dustproof Пилонепроникний	6		Protection against the dynamic effects of water currents (sea wave or strong water jet) Захист від динамічного впливу водних течій (морська хвиля або сильний струмінь води)
			7		Protection against water for short immersion Захист від води на коротке занурення
			8		Water protection for long immersion (depth specified separately) Водозахист для тривалого занурення (глибина вказана окремо)

### Cooling

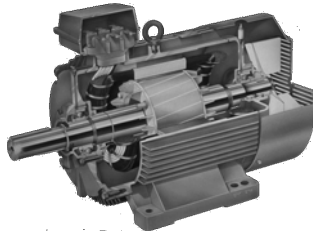
Motors are air-cooled by means of external surface ventilation (IC 411). Standard motors have radial fan allowing reversible rotation.

All electric motors are designed according to the cooling type IC 411 as standard. On request, it is possible to supply electric motors with a different type of cooling.

### Охолодження

Двигуни охолоджуються повітряним шляхом вентиляція зовнішньої поверхні (IC 411). Стандартні двигуни мають радіальний двонаправлений вентилятор який дозволяє оборотне обертання.

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



IC 411

**IC 410** Cooling by natural ventilation and heat exchange with ambient air.

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



IC 410

**IC 416** Forced ventilation from an attached fan with separate power supply.

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



IC 416

Standard electric motors are designed for operation at ambient temperatures from -20 ° C to + 40 ° C. Increasing the temperature leads to a decrease in power according to the values below:

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

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



The table below shows the power values depending on the operating mode (duration of inclusion) and the degree of protection:

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

Operating mode    Режим роботи S2				
[min.] хвилин	≤ IP 23 Power    Потужність [%]		≤ IP 55 Power    Потужність [%]	
1			400	
2			380	
5			350	
10	150		330	
15	140		280	
30	130		160	
60	110		120	
Operating mode    Режим роботи S3				
[%]	≤ IP 23 Power    Потужність [%]		≤ IP 55 Power    Потужність [%]	
15	145		200	
25	130		180	
40	120		160	
60	115		130	
Operating mode    Режим роботи S6				
[%]	≤ IP 23 Power    Потужність [%]		≤ IP 55 Power    Потужність [%]	
15	160		180	
25	140		160	
40	130		140	
60	120		120	

An increase in ambient temperature above the standard temperature (-20 + 40 C) leads to a decrease in the power of the Electric motor according to the values given in the table below:

Підвищення температури навколишнього середовища вище стандартної температури (-20 + 40 C) призводить до зменшення потужності електродвигуна відповідно до значень, наведених у таблиці нижче:

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

The standard motors in this catalog are intended for use at ambient temperature -20 + 40 ° C and altitude up to 1000 m. In case of other ambient temperature or altitude multiply motor power according to the factor shown in the table below.

Example: For a 2.2 kW motor at ambient temperature 45 ° C and altitude 2000 m. Motor power will be:  $P = 2.2 \text{ kW} \times \text{factor } 0.90 = 1.98 \text{ kW}$

On request, you can make motors with increased power (required motor power with dimensions smaller frame size).

Стандартні двигуни в цьому каталозі призначені для використання при температурі навколишнього середовища -20 + 40 ° C і висота до 1000 м. У разі інших температур навколишнього середовища або висоти помножте потужність двигуна відповідно до коефіцієнта, наведеного в таблиці нижче. Приклад: Для двигуна потужністю 2,2 кВт при температурі навколишнього середовища 45 ° C та висоті 2000 м. Потужність двигуна складе:  $P = 2,2 \text{ кВт} \times \text{коефіцієнт } 0,90 = 1,98 \text{ кВт}$   
За запитом ви можете виготовити двигуни зі збільшеною потужністю (необхідна потужність двигуна з розмірами менших розмірів рами)

Ambient temperature Температура навколишнього середовища	Installation height висота установки						
	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

Rated power is specified based on the continuous operation mode "S1" in accordance with DIN EN 60034-1; at a frequency of 50 Hz, ambient temperature + 40 ° C and altitude up to 1000 m. Increasing the altitude leads to a decrease in power according to the values below:

Номинальна потужність визначається на основі режиму безперервної роботи "S1" відповідно до DIN EN 60034-1; на частоті 50 Гц, температурі навколишнього середовища + 40 ° C і висоті до 1000 м. Збільшення висоти призводить до зменшення потужності відповідно до значень нижче:

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



The motors are designed to operate at a frequency of 50 Hz, can also operate at a frequency of 60 Hz without changes, subject to adjustment of the indicators as shown in the table below.

Двигуни призначені для роботи на частоті 50 Гц, також можуть працювати на частоті 60 Гц без змін, за умови регулювання показників, як показано в таблиці нижче.

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

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

50Hz	60 Hz	Values at 60 Hz in% of values at a frequency of 50 Hz Значення при 60 Гц в % від значень на частоті 50 Гц				
		KW	Cn	Cmax/Cn	Cd/Cn	Speed Швидкість
Voltage Напруга		%				
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

## Bearings

The following table shows the bearings used in our standard motors:

## Підшипники

У наступній таблиці показані підшипники, що використовуються в наших стандартних двигунах:

Frame size Габарит	Side DE 3 приводного боку (DE)		Side NDE 3 неприводного 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	6311C3	6311C3
200	6312C3	6312C3	6312C3	6312C3
225	6312C3	6313C3	6312C3	6312C3
250	6313C3	6314C3	6313C3	6313C3
280	6314C3	6317C3	6314C3	6314C3
315	6317C3	6319C3	6317C3	6319C3
355	6317C3	6322C3	6317C3	6320C3



# IE2 (High Efficiency)

## 2 poles / 2 полюси 400V / 50Hz 3000 rpm

Type E2-ASUx	kW	rpm об/хв	voltage [V] Напруга	$\eta$ 100% ККД	$\eta$ 75% ККД	$\eta$ 50% ККД	$\cos \varphi$	Inertia J [kgm <sup>2</sup> ] Інерція	In [A] (at 400V)	Mn [Nm]	IA / IN	MA / MN	MK / MN	dB (A)	Weight kg Вага
80A-2	0,75	2850	230/400	80,5	78,5	77,3	0,83	0,0011	1,7	2,54	6,8	2,3	2,3	56	11,0
80B-2	1,1	2870	230/400	80,3	80,0	78,5	0,83	0,0014	2,4	3,72	7,3	2,3	2,3	56	12,5
90S-2	1,5	2880	230/400	81,8	81,8	80,0	0,84	0,0022	3,2	5,04	7,6	2,3	2,3	61	14,5
90L-2	2,2	2880	230/400	84,0	84,0	82,5	0,85	0,0028	4,5	7,40	7,8	2,3	2,3	61	18,0
100L-2	3	2880	400/690	85,5	85,8	84,1	0,87	0,0046	5,9	9,95	8,1	2,3	2,3	65	21,0
112M-2	4	2900	400/690	86,8	87,0	85,5	0,88	0,0063	7,6	13,2	8,3	2,3	2,3	66	28,0
132SA-2	5,5	2910	400/690	87,9	88,0	86,0	0,88	0,0139	10,4	18,1	8,0	2,3	2,2	69	40,5
132SB-2	7,5	2910	400/690	88,4	88,6	86,3	0,89	0,0164	13,8	24,7	7,8	2,2	2,2	69	49,0
160MA-2	11	2940	400/690	90,0	90,2	88,9	0,89	0,0540	20,0	35,9	7,9	2,2	2,2	75	120,0
160MB-2	15	2940	400/690	90,8	91,0	90,0	0,89	0,0618	26,9	48,9	8,0	2,2	2,2	75	132,0
160L-2	18,5	2940	400/690	91,2	91,6	90,3	0,89	0,0716	33,0	60,3	8,1	2,2	2,2	75	150,0
180M-2	22	2950	400/690	91,5	91,8	91,1	0,89	0,0892	39,1	71,5	8,2	2,2	2,2	72	199,0
200LA-2	30	2960	400/690	92,1	92,4	91,1	0,89	0,1800	52,9	97,1	7,5	2,2	2,2	73	243,0
200LB-2	37	2960	400/690	92,6	92,9	91,5	0,89	0,1900	64,9	119,8	7,5	2,2	2,2	73	263,0
225M-2	45	2960	400/690	93,0	93,3	92,6	0,89	0,3335	78,6	144,7	7,6	2,2	2,2	75	312,0
250M-2	55	2970	400/690	93,6	93,9	92,8	0,89	0,4638	96,0	176,9	7,6	2,2	2,2	78	407,0
280S-2	75	2975	400/690	94,0	94,3	93,1	0,89	1,0889	130,0	241,2	6,9	2,0	2,0	80	536,0
280M-2	90	2975	400/690	94,3	94,3	93,4	0,89	1,1487	155,0	289,4	7,0	2,0	2,0	80	609,0
315S-2	110	2975	400/690	94,8	94,5	93,4	0,90	1,4950	187,0	352,5	7,1	2,0	2,0	81	875,0
315M-2	132	2975	400/690	95,1	94,8	93,2	0,90	2,1110	224,0	423,0	7,1	2,0	2,0	81	940,0
315LA-2	160	2975	400/690	95,4	95,1	94,0	0,91	2,3940	268,0	512,8	7,1	2,0	2,0	81	1004,0
315LB-2	200	2975	400/690	95,7	95,4	94,2	0,91	2,6540	334,0	640,9	7,1	2,0	2,0	81	1080,0
355M-2	250	2980	400/690	95,7	95,4	94,2	0,91	3,3450	418,0	799,8	7,1	2,0	2,0	89	1710,0
355L-2	315	2980	400/690	95,7	95,4	94,2	0,91	3,9030	526,0	1.007,8	7,1	2,0	2,0	89	1920,0



# IE2 (High Efficiency)

## 4 poles / 4 полюси 400V / 50Hz 1500 rpm

Type		rpm	voltage	$\eta$	$\eta$	$\eta$	$\cos \varphi$	Inertia	$I_n$	$M_n$	IA	MA	MK	dB	Weight
E2-ASUx	kW	об/хв	[V]	100%	75%	50%		J	[A]	[Nm]	/	/	/	(A)	kg
			Напруга	ККД	ККД	ККД		[kgm <sup>2</sup> ]	(at 400V)		IN	MN	MN		Вага
								Інерція							
80A-4	0,75	1420	230/400	80,2	80,3	79,2	0,75	0,0027	1,80	5,11	6,5	2,3	2,3	47	13,0
90S-4	1,1	1420	230/400	82,5	82,7	81,4	0,75	0,0033	2,60	7,50	6,6	2,3	2,3	50	16,5
90L-4	1,5	1420	230/400	83,0	83,5	82,0	0,75	0,0041	3,50	10,2	6,9	2,3	2,3	50	20,5
100L-4	2,2	1440	230/400	85,1	85,3	84,0	0,81	0,0084	4,70	14,8	7,5	2,3	2,3	53	24,0
112M-4	3	1440	400/690	86,4	86,6	85,3	0,82	0,0101	6,20	20,2	7,6	2,3	2,3	53	28,5
132SA-4	4	1445	400/690	87,1	87,3	86,6	0,82	0,0139	8,10	26,5	7,7	2,3	2,3	54	36,5
132SB-4	5,5	1450	400/690	88,1	88,3	87,3	0,82	0,0310	11,1	36,5	7,5	2,0	2,0	60	47,5
160MA-4	7,5	1450	400/690	89,2	89,4	88,3	0,83	0,0398	14,7	49,7	7,4	2,0	2,0	60	59,0
160MB-4	11	1470	400/690	90,1	90,3	89,4	0,85	0,0852	20,8	71,6	7,5	2,2	2,2	62	122,0
160L-4	15	1470	400/690	91,0	91,2	90,3	0,86	0,1116	27,8	98,1	7,5	2,2	2,2	62	146,0
180M-4	18,5	1470	400/690	91,3	91,7	91,2	0,86	0,1679	34,1	120,2	7,7	2,2	2,2	65	191,0
180L-4	22	1470	400/690	91,8	92,1	91,7	0,86	0,2065	40,3	142,9	7,8	2,2	2,2	65	214,0
200LA-4	30	1470	400/690	92,4	92,7	92,1	0,86	0,3147	54,6	193,7	7,2	2,2	2,2	65	265,0
225S-4	37	1480	400/690	92,9	93,0	92,7	0,86	0,5224	67,0	238,9	7,3	2,2	2,2	67	322,0
225M-4	45	1480	400/690	93,2	93,3	93,0	0,86	0,6118	81,1	290,4	7,4	2,2	2,2	67	344,0
250M-4	55	1480	400/690	93,7	94,0	93,3	0,86	0,8294	99,0	354,9	7,4	2,2	2,2	68	450,0
280S-4	75	1480	400/690	94,3	94,5	94,0	0,88	2,1199	131,0	484,0	6,7	2,2	2,2	69	589,0
280M-4	90	1480	400/690	94,6	94,7	94,5	0,88	2,5634	157,0	578,8	6,9	2,2	2,2	69	682,0
315S-4	110	1480	400/690	95,0	95,0	94,7	0,88	3,6260	191,0	707,4	6,9	2,2	2,2	77	898,0
315M-4	132	1480	400/690	95,3	95,2	95,0	0,88	4,2100	229,0	848,9	6,9	2,2	2,2	77	984,0
315LA-4	160	1480	400/690	95,4	95,4	95,2	0,89	4,6050	273,0	1.029,0	6,9	2,2	2,2	77	1.053,0
315LB-4	200	1480	400/690	95,5	95,4	95,4	0,89	5,2740	341,0	1.286,2	6,9	2,2	2,2	77	1.150,0
355M-4	250	1490	400/690	95,4	95,4	95,4	0,90	7,2480	422,0	1.602,4	6,9	2,2	2,2	84	1.740,0
355L-4	315	1490	400/690	95,5	95,4	95,4	0,90	9,1430	531,0	2.019,0	6,9	2,2	2,2	84	1.975,0



# IE2 (High Efficiency)

## 6 poles / 6 полюси 400V / 50Hz 1000 rpm

Type E2-ASUx	kW	rpm об/хв	voltage [V] Напруга	$\eta$ 100% ККД	$\eta$ 75% ККД	$\eta$ 50% ККД	$\cos \varphi$	Inertia J [kgm <sup>2</sup> ] Інерція	In [A] (at 400V)	Mn [Nm]	IA / IN	MA / MN	MK / MN	dB (A)	Weight kg Вага
90S-6	0,75	930	230/400	76,2			0,72	0,0041	2,00	7,87	5,8	2,1	2,1	46	16,5
90L-6	1,1	930	230/400	78,4			0,73	0,0058	2,80	11,54	5,9	2,1	2,1	46	21,0
100L-6	1,5	930	230/400	80,2	80,6	78,6	0,74	0,0116	3,70	15,24	6,0	2,1	2,1	50	23,4
112M-6	2,2	945	230/400	82,1	82,5	80,9	0,74	0,0164	5,20	22,35	6,0	2,1	2,1	54	31,5
132S-6	3	960	400/690	83,5	83,9	82,6	0,74	0,0346	7,10	29,84	6,2	2,0	2,0	58	40,5
132MA-6	4	965	400/690	84,8	85,1	83,5	0,74	0,0429	9,20	39,79	6,8	2,0	2,0	58	49,0
132MB-6	5,5	965	400/690	86,1	86,5	85,1	0,75	0,0537	12,3	54,71	7,1	2,0	2,0	58	62,5
160M-6	7,5	970	400/690	87,4	87,6	86,3	0,78	0,1064	15,9	73,84	6,7	2,1	2,1	62	118,0
160L-6	11	970	400/690	89,0	89,1	88,2	0,79	0,1403	22,7	108,3	6,9	2,1	2,1	62	148,0
180L-6	15	980	400/690	89,9	90,1	89,1	0,81	0,2504	29,8	147,7	7,2	2,0	2,0	62	195,0
200LA-6	18,5	980	400/690	90,6	90,9	90,1	0,81	0,3699	36,5	182,1	7,2	2,1	2,1	62	234,0
200LB-6	22	980	400/690	91,0	91,3	90,5	0,82	0,4207	42,6	216,6	7,3	2,1	2,1	63	253,0
225M-6	30	980	400/690	91,9	92,0	91,4	0,82	0,6236	57,6	292,4	7,1	2,0	2,0	65	288,0
250M-6	37	980	400/690	92,4	92,6	91,9	0,84	0,9685	69,0	360,6	7,1	2,1	2,1	67	405,0
280S-6	45	980	400/690	93,2	93,0	92,4	0,86	1,9119	81,0	438,5	7,2	2,1	2,1	67	521,0
280M-6	55	980	400/690	93,6	93,5	92,8	0,86	2,3411	99,0	536,0	7,2	2,1	2,1	72	602,0
315S-6	75	990	400/690	94,1	94,0	9,4	0,86	4,5830	134,0	730,9	6,7	2,0	2,0	72	833,0
315M-6	90	990	400/690	94,4	94,3	93,7	0,86	5,3300	161,0	872,6	6,7	2,0	2,0	72	897,0
315LA-6	110	990	400/690	94,6	94,5	93,9	0,86	6,0770	196,0	1.066,5	6,7	2,0	2,0	72	1.100,0
315LB-6	132	990	400/690	95,0	94,9	94,0	0,86	6,8240	234,0	1.279,8	6,7	2,0	2,0	74	1.150,0
355MA-6	160	990	400/690	95,2	95,1	94,1	0,87	10,5930	280,0	1.543,4	6,7	2,0	2,0	74	1.680,0
355MB-6	200	990	400/690	95,5	95,3	94,3	0,87	11,5960	349,0	1.929,3	6,7	2,0	2,0	74	1.850,0
355L-6	250	990	400/690	95,5	95,3	94,3	0,84	13,8260	437,0	2.411,6	6,7	2,0	2,0	74	1.980,0



# IE1 (Standard Efficiency)

## 8poles / 8 полюсів 400V / 50Hz 750 rpm

Type ASUx	kW	rpm об/хв	voltage [V] Напруга	$\eta$ 100% ККД	cos $\varphi$	Inertia J [kgm <sup>2</sup> ] Інерція	In [A] (at 400V)	Mn [Nm]	IA / IN	MA / MN	MK / MN	dB (A)	Weight kg Вага
100LA-8	0,75	700	230/400	72,1	0,67	6,9	2,31	10,2	4,0	1,8	2,0	56	23,0
100LB-8	1,1	700	230/400	72,1	0,69	10,7	3,20	15,0	5,0	1,8	2,0	56	25,1
112M-8	1,5	700	230/400	77,2	0,70	14,9	4,18	20,5	5,0	1,8	2,0	56	28,2
132S-8	2,2	710	230/400	81,9	0,71	31,4	5,66	29,6	6,0	1,8	2,0	56	40,3
132M-8	3	710	400/690	83,0	0,73	39,5	7,41	40,4	6,0	1,8	2,0	56	45,0
160MA-8	4	720	400/690	86,0	0,73	75,3	9,76	53,1	6,0	1,9	2,0	56	71,0
160MB-8	5,5	720	400/690	86,6	0,74	93,1	12,93	72,6	6,0	2,0	2,0	56	82,5
160L-8	7,5	720	400/690	87,2	0,75	126	16,88	99,5	6,0	2,0	2,0	57	99,0
180L-8	11	730	400/690	87,8	0,75	203	24,19	143,9	6,6	2,0	2,0	59	169,0
200L-8	15	730	400/690	88,2	0,76	339	32,37	196,2	6,6	2,0	2,0	60	236,0
225S-8	18,5	730	400/690	91,3	0,76	491	39,04	242,0	6,6	1,9	2,0	62	274,0
225M-8	22	730	400/690	91,3	0,78	547	44,99	287,8	6,6	1,9	2,0	62	290,0
250M-8	30	730	400/690	92,4	0,79	834	60,23	392,5	6,6	1,9	2,0	64	370,0
280S-8	37	730	400/690	91,5	0,79	1547	73,88	484,0	6,6	1,9	2,0	65	488,0
280M-8	45	740	400/690	92,5	0,79	1857	89,37	580,7	6,6	1,8	2,0	65	563,0
315S-8	55	740	400/690	93,0	0,81	3682	105,61	709,8	6,6	1,8	2,0	66	852,0
315M-8	75	740	400/690	93,5	0,81	4959	142,94	967,9	6,6	1,8	2,0	66	933,0
315LA-8	90	740	400/690	93,8	0,82	5825	168,90	1.161,5	6,6	1,8	2,0	67	1.027,0
315LB-8	110	740	400/690	94,0	0,82	6753	205,99	1.419,6	5,4	1,8	2,0	67	1.117,0
355MA-8	132	745	400/690	93,7	0,82	12900	247,98	1.692,0	6,4	1,8	2,0	72	2.000,0
355MB-8	160	745	400/690	94,2	0,82	14300	298,98	2.051,0	6,4	1,8	2,0	72	2.150,0
355LA-8	180	745	400/690	94,2	0,82	15000	338,0	2.323,0	6,4	1,8	2,9	73	2.200,0
355LB-8	200	745	400/690	94,5	0,83	15900	387,4	2.563,4	6,4	1,8	2,0	73	2.250,0



# IE3 (Premium Efficiency)

**2 poles / 2 полюси      400V / 50Hz      3000 rpm**

Type E3-ASUx	kW	rpm об/хв	voltage [V] Напруга	$\eta$ 100% ККД	$\eta$ 75% ККД	$\eta$ 50% ККД	$\cos \varphi$	Inertia J [kgm <sup>2</sup> ] Інерція	In [A] (at 400V)	Mn [Nm]	IA / IN	MA / MN	MK / MN	dB (A)	Weight kg Вага
80A-2	0,75	2850	230/400	81,0	81,3	79,6	0,82	0,0011	1,6	2,5	7,0	2,3	2,3	56	11
80B-2	1,1	2870	230/400	83,0	83,5	82,1	0,83	0,0014	2,3	3,6	7,3	2,2	2,3	56	12
90S-2	1,5	2880	230/400	84,5	85,5	83,8	0,84	0,0022	3,1	5,0	7,6	2,2	2,3	61	19
90L-2	2,2	2880	230/400	86,1	86,7	85,4	0,85	0,0028	4,3	7,3	7,6	2,2	2,3	61	22
100L-2	3	2880	400/690	87,4	87,9	86,6	0,87	0,0046	5,7	9,9	7,8	2,2	2,3	65	28
112M-2	4	2900	400/690	88,2	88,6	87,4	0,88	0,0063	7,4	13,1	8,3	2,2	2,3	66	36
132SA-2	5,5	2910	400/690	89,4	89,7	88,6	0,88	0,0139	10,1	17,9	8,3	2,2	2,3	69	49
132SB-2	7,5	2910	400/690	90,3	90,9	89,6	0,89	0,0164	13,5	24,4	7,9	2,2	2,3	69	54
160MA-2	11	2940	400/690	92,7	92,9	91,8	0,89	0,0540	19,6	36,0	8,1	2,2	2,3	70	124
160MB-2	15	2940	400/690	93,4	93,6	92,2	0,89	0,0618	26,5	49,0	8,1	2,2	2,3	70	140
160L-2	18,5	2940	400/690	92,6	92,8	91,6	0,89	0,0716	32,5	60,0	8,2	2,2	2,3	70	160
180M-2	22	2950	400/690	92,7	92,9	91,8	0,89	0,0892	38,5	71,0	8,2	2,0	2,3	72	200
200LA-2	30	2960	400/690	93,4	93,6	92,2	0,89	0,1800	52,0	96,0	7,6	2,0	2,3	73	262
200LB-2	37	2960	400/690	93,7	93,9	92,6	0,89	0,1900	64,0	119,0	7,6	2,0	2,3	73	273
225M-2	45	2960	400/690	94,1	94,0	92,7	0,90	0,3335	77,0	145,0	7,7	2,0	2,3	75	357
250M-2	55	2970	400/690	94,3	94,5	92,9	0,90	0,4638	94,0	176,0	7,7	2,0	2,3	78	432
280S-2	75	2975	400/690	94,7	94,5	93,6	0,90	1,0889	127,0	240,0	7,1	2,0	2,3	80	535
280M-2	90	2975	400/690	95,0	95,2	94,3	0,90	1,1487	152,0	288,0	7,1	2,0	2,3	80	562
315S-2	110	2975	400/690	95,2	95,3	94,5	0,90	1,4950	185,0	353,0	7,1	1,8	2,2	81	905
315M-2	132	2975	400/690	95,4	95,5	94,6	0,90	2,1110	222,0	423,0	7,1	1,8	2,2	81	942
315LA-2	160	2975	400/690	95,7	95,6	94,8	0,91	2,3940	265,0	513,0	7,2	1,8	2,2	81	997
315LB-2	200	2975	400/690	95,9	95,8	94,9	0,91	2,6540	331,0	641,0	7,2	1,8	2,2	81	1.128
355M-2	250	2980	400/690	95,9	95,8	94,9	0,91	3,3450	414,0	801,0	7,2	1,6	2,2	89	1.779
355L-2	315	2980	400/690	95,9	95,8	94,9	0,91	3,9030	522,0	1009,0	7,2	1,6	2,2	89	1.845



# IE3 (Premium Efficiency)

## 4 poles / 4 полюси 400V / 50Hz 1 500 rpm

Type E3-ASUx	kW	rpm об/хв	voltage [V] Напруга	$\eta$ 100% ККД	$\eta$ 75% ККД	$\eta$ 50% ККД	cos $\varphi$	Inertia J [kgm <sup>2</sup> ] Інерція	In [A] (at 400V)	Mn [Nm]	IA / IN	MA / MN	MK / MN	dB (A)	Weight kg Вага
80B-4	0,75	1430	230/400	82,7	82,9	81,5	0,75	0,0027	1,8	5,0	6,6	2,4	2,3	47	14
90S-4	1,1	1440	230/400	84,6	84,9	83,0	0,76	0,0033	2,5	7,3	6,8	2,4	2,3	50	18
90L-4	1,5	1440	230/400	85,6	86,2	84,8	0,77	0,0041	3,3	10,0	7,0	2,4	2,3	50	22
100LA-4	2,2	1455	230/400	86,9	87,4	85,9	0,81	0,0084	4,5	14,4	7,6	2,4	2,3	53	29
100LB-4	3	1455	400/690	87,8	88,2	87,1	0,82	0,0101	6,0	19,7	7,6	2,4	2,3	53	34
112M-4	4	1460	400/690	88,7	89,4	87,9	0,82	0,0139	7,9	26,2	7,8	2,3	2,3	54	40
132S-4	5,5	1470	400/690	89,8	90,2	89,1	0,83	0,0310	10,7	35,7	7,9	2,3	2,3	60	55
132M-4	7,5	1470	400/690	90,4	91,0	90,0	0,84	0,0398	14,3	48,7	7,5	2,3	2,3	60	65
160M-4	11	1470	400/690	91,4	91,7	90,8	0,85	0,0852	20,4	71,0	7,5	2,2	2,3	62	137
160L-4	15	1470	400/690	92,2	92,5	91,5	0,86	0,1116	27,3	97,0	7,8	2,2	2,3	62	163
180M-4	18,5	1475	400/690	92,7	93,0	92,1	0,86	0,1679	33,5	120,0	7,8	2,2	2,3	65	192
180L-4	22	1475	400/690	93,0	93,3	92,4	0,86	0,2065	39,7	142,0	7,8	2,2	2,3	65	222
200L-4	30	1480	400/690	93,6	93,4	92,4	0,86	0,3147	54,0	194,0	7,8	2,2	2,3	65	279
225S-4	37	1485	400/690	93,9	94,0	93,2	0,86	0,5224	66,0	238,0	7,4	2,2	2,3	67	342
225M-4	45	1485	400/690	94,3	94,6	93,4	0,86	0,6118	80,0	289,0	7,4	2,2	2,3	67	390
250M-4	55	1485	400/690	94,6	94,8	93,6	0,86	0,8294	98,0	354,0	7,4	2,2	2,3	68	450
280S-4	75	1485	400/690	95,0	95,1	94,2	0,88	2,1199	129,0	482,0	6,9	2,2	2,3	69	587
280M-4	90	1485	400/690	95,2	95,4	94,5	0,88	2,5634	155,0	579,0	6,9	2,2	2,3	69	661
315S-4	110	1485	400/690	95,5	95,4	94,7	0,89	3,6260	187,0	707,0	7,0	2,1	2,2	77	908
315M-4	132	1485	400/690	95,7	95,6	94,8	0,89	4,2100	224,0	849,0	7,0	2,1	2,2	77	1.014
315LA-4	160	1485	400/690	95,9	95,8	94,9	0,89	4,6050	271,0	1029,0	7,1	2,1	2,2	77	1.082
315LB-4	200	1485	400/690	96,0	95,9	94,9	0,90	5,2740	334,0	1286,0	7,1	2,1	2,2	77	1.174
355M-4	250	1490	400/690	96,0	95,9	95,0	0,90	7,2480	418,0	1602,0	7,1	2,1	2,2	84	1.766
355L-4	315	1490	400/690	96,0	95,9	95,0	0,90	9,1430	526,0	2019,0	7,1	2,1	2,2	84	1.822

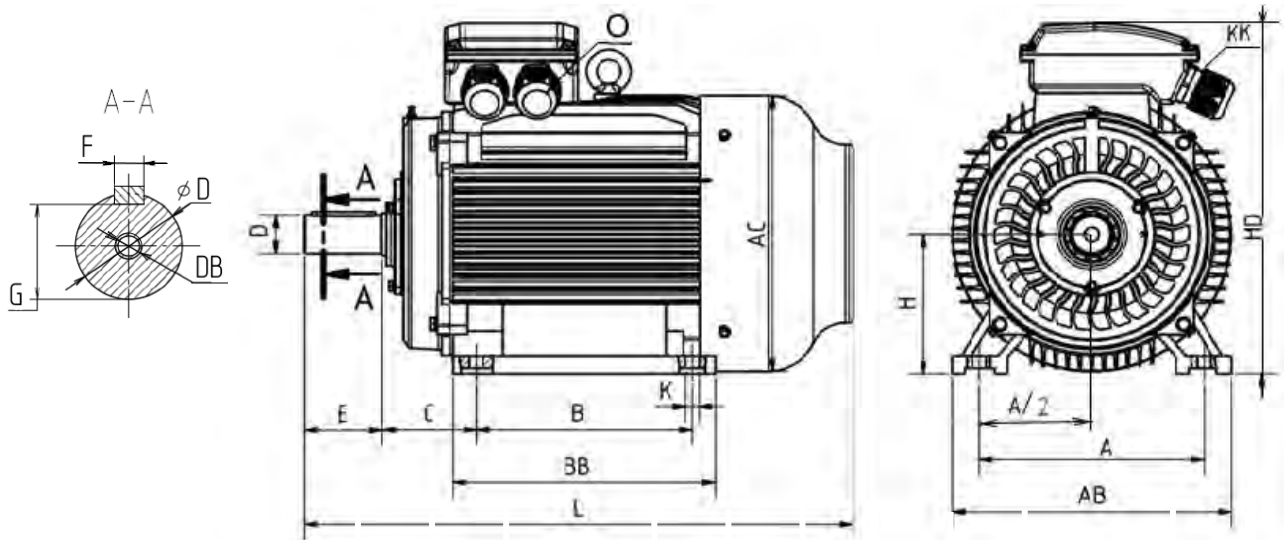


# IE3 (Premium Efficiency)

**6 poles / 6 полюсів    400V / 50Hz    1000 rpm**

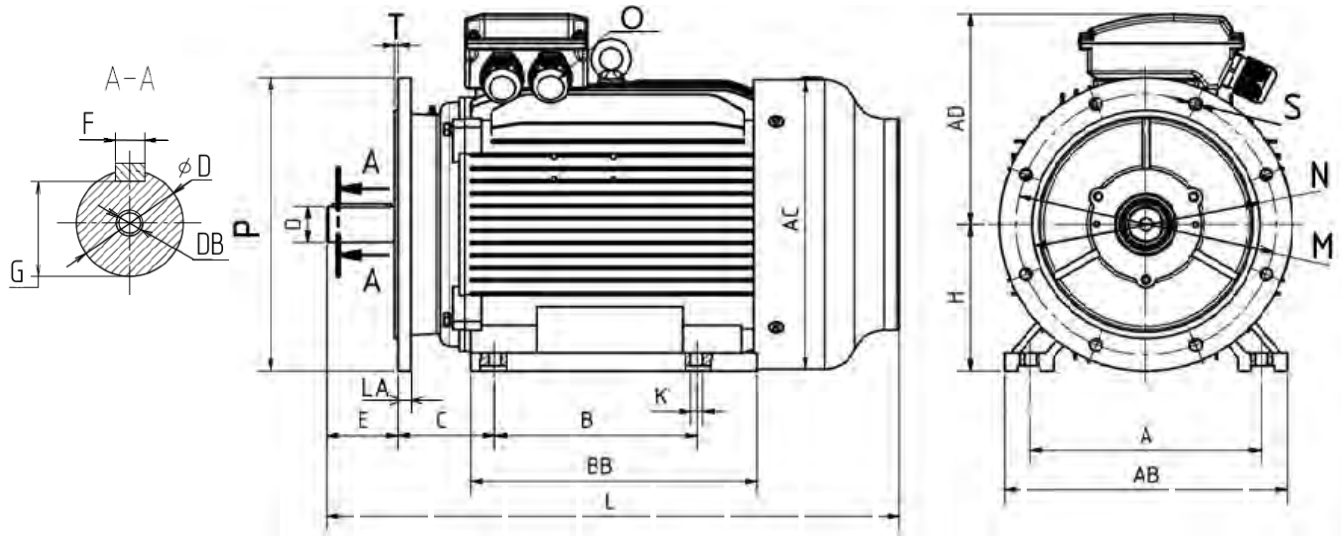
Type E3-ASUx	kW	rpm об/хв	voltage [V] Напруга	$\eta$ 100% ККД	$\eta$ 75% ККД	$\eta$ 50% ККД	$\cos \varphi$	Inertia J [kgm <sup>2</sup> ] Інерція	In [A] (at 400V)	Mn [Nm]	IA / IN	MA / MN	MK / MN	dB (A)	Weight kg Вага
90S-6	0,75	955	230/400	79,4	79,8	77,9	0,71	0,0041	1,9	7,5	6,0	2,0	2,1	46	19
90L-6	1,1	955	230/400	81,3	81,8	79,8	0,73	0,0058	2,7	11,0	6,0	2,0	2,1	46	23
100L-6	1,5	955	230/400	82,7	83,4	81,7	0,73	0,0116	3,6	15,0	6,5	2,0	2,1	50	29
112M-6	2,2	970	230/400	84,4	84,7	83,0	0,74	0,0164	5,1	21,7	6,6	2,0	2,1	54	35
132S-6	3	970	400/690	86,0	86,4	84,9	0,74	0,0346	6,8	29,5	6,8	2,1	2,1	58	49
132MA-6	4	970	400/690	86,9	87,5	86,2	0,74	0,0429	9,0	39,4	6,8	2,1	2,1	58	61
132MB-6	5,5	970	400/690	88,1	88,5	87,5	0,75	0,0537	12,0	54,0	7,0	2,1	2,1	58	68
160M-6	7,5	980	400/690	89,2	89,6	88,4	0,79	0,1064	15,4	73,0	7,0	2,0	2,1	62	121
160L-6	11	980	400/690	90,4	90,9	89,6	0,80	0,1403	22,0	107,0	7,2	2,0	2,1	62	158
180L-6	15	980	400/690	91,3	91,5	90,3	0,81	0,2504	29,3	146,0	7,3	2,0	2,1	62	212
200LA-6	18,5	985	400/690	91,7	92,0	90,7	0,81	0,3699	36,0	179,0	7,3	2,1	2,1	62	258
200LB-6	22	985	400/690	92,3	92,6	91,2	0,81	0,4207	42,5	213,0	7,4	2,0	2,1	63	278
225M-6	30	985	400/690	92,9	93,2	92,2	0,83	0,6236	56,0	291,0	6,9	2,0	2,1	65	340
250M-6	37	990	400/690	93,4	93,5	92,7	0,84	0,9685	68,0	357,0	7,1	2,1	2,1	67	413
280S-6	45	990	400/690	93,8	93,7	92,9	0,85	1,9119	82,0	434,0	7,3	2,1	2,0	67	501
280M-6	55	990	400/690	94,1	94,2	93,2	0,86	2,3411	98,0	531,0	7,3	2,1	2,0	72	563
315S-6	75	990	400/690	94,7	94,6	93,4	0,84	4,5830	136,0	723,0	6,6	2,0	2,0	72	828
315M-6	90	990	400/690	95,0	94,9	93,6	0,85	5,3300	161,0	868,0	6,7	2,0	2,0	72	947
315LA-6	110	990	400/690	95,1	95,0	93,9	0,85	6,0770	196,0	1061,0	6,7	2,0	2,0	72	1.042
315LB-6	132	990	400/690	95,5	95,4	94,1	0,86	6,8240	232,0	1273,0	6,8	2,0	2,0	74	1.136
355MA-6	160	990	400/690	95,6	95,5	94,2	0,86	10,5930	281,0	1543,0	6,8	1,9	2,0	74	1.543
355MB-6	200	990	400/690	95,8	95,7	94,5	0,87	11,5960	346,0	1929,0	6,8	1,9	2,0	74	1.709
355L-6	250	990	400/690	95,8	95,7	94,6	0,87	13,8260	433,0	2412,0	6,8	1,9	2,0	74	1.884



**(IM B3) IM 1001**

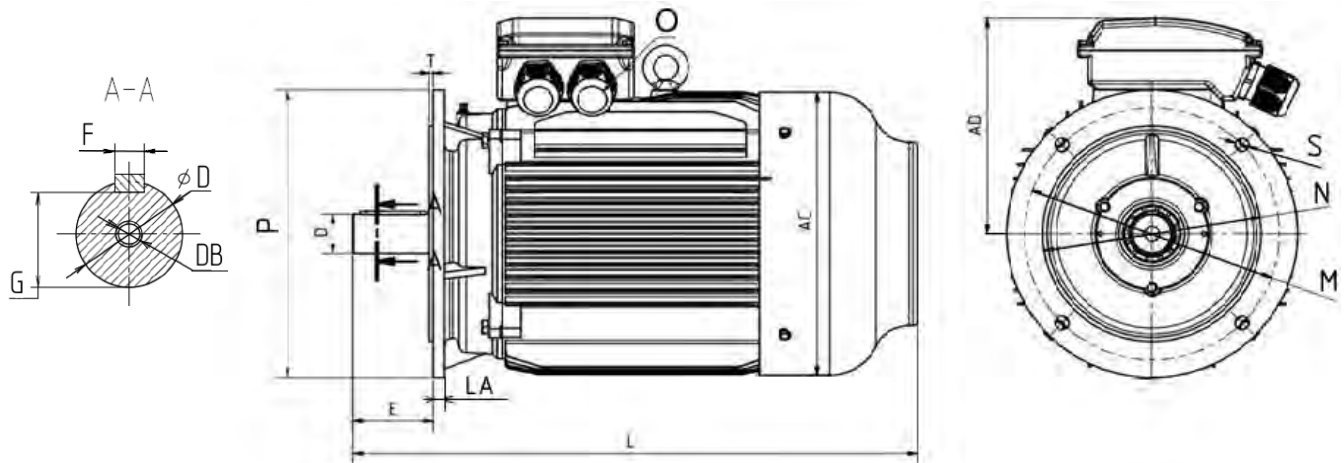
Frame size H	Poles	A	A/2	B	C	D	E	F	G	K	AB	AC	BB	O	L	DB*
80M	2 / 4 / 6 / 8	125	62,5	100	50	19	40	6	15,5	10	165	158	100	1xM25x1.5	300	M6x16
90S	2 / 4 / 6 / 8	140	70	100	56	24	50	8	20,0	10	180	177	125	1xM25x1.5	330	M8x19
90L	2 / 4 / 6 / 8	140	70	125	56	24	50	8	20,0	10	180	177	150	1xM25x1.5	360	M8x19
100L	2 / 4 / 6 / 8	160	80	140	63	28	60	8	24,0	12	205	198	172	2xM32x1.5	400	M10x22
112M	2 / 4 / 6 / 8	190	95	140	70	28	60	8	24,0	12	230	220	180	2xM32x1.5	435	M10x22
132S	2 / 4 / 6 / 8	216	108	140	89	38	80	10	33,0	12	270	259	190	2xM32x1.5	470	M12x28
132M	2 / 4 / 6 / 8	216	108	178	89	38	80	10	33,0	12	270	259	225	2xM32x1.5	510	M12x28
160M	2 / 4 / 6 / 8	254	127	210	108	42	110	12	37,0	15	320	315	260	2xM40x1.5	615	M16x36
160L	2 / 4 / 6 / 8	254	127	254	108	42	110	12	37,0	15	320	315	340	2xM40x1.5	660	M16x36
180M	2 / 4 / 6 / 8	279	139,5	241	121	48	110	14	42,5	15	355	355	350	2xM40x1.5	700	M16x36
180L	2 / 4 / 6 / 8	279	139,5	279	121	48	110	14	42,5	15	355	355	370	2xM40x1.5	740	M16x36
200L	2 / 4 / 6 / 8	318	159	305	133	55	110	16	49,0	19	395	397	370	2xM50x1.5	770	M20x42
225S	2 / 4 / 6 / 8	356	178	286	149	60	140	18	53,0	19	435	445	395	2xM50x1.5	815	M20x42
225M	2	356	178	311	149	55	110	16	49,0	19	435	445	440	2xM50x1.5	820	M20x42
	4 / 6 / 8	356	178	311	149	60	140	18	53,0	19	435	445	440	2xM50x1.5	845	M20x42
250M	2	406	203	349	168	60	140	18	53,0	24	490	485	440	2xM63x1.5	920	M20x42
	4 / 6 / 8	406	203	349	168	65	140	18	58,0	24	490	485	440	2xM63x1.5	920	M20x42
280S	2	457	228,5	368	190	65	140	18	58,0	24	550	547	485	2xM63x1.5	995	M20x42
	4 / 6 / 8	457	228,5	368	190	75	140	20	67,5	24	550	547	485	2xM63x1.5	995	M20x42
280M	2	457	228,5	419	190	65	140	18	58,0	24	550	547	536	2xM63x1.5	1.045	M20x42
	4 / 6 / 8	457	228,5	419	190	75	140	20	67,5	24	550	547	536	2xM63x1.5	1.045	M20x42
315S	2	508	254	406	216	65	140	18	58,0	28	635	620	570	2xM63x1.5	1.185	M20x42
	4 / 6 / 8	508	254	406	216	80	170	22	71,0	28	635	620	570	2xM63x1.5	1.220	M20x42
315M	2	508	254	457	216	65	140	18	58,0	28	635	620	680	2xM63x1.5	1.290	M20x42
	4 / 6 / 8	508	254	457	216	80	170	22	71,0	28	635	620	680	2xM63x1.5	1.325	M20x42
315L	2	508	254	508	216	65	140	18	58,0	28	635	620	680	2xM63x1.5	1.290	M20x42
	4 / 6 / 8	508	254	508	216	80	170	22	71,0	28	635	620	680	2xM63x1.5	1.325	M20x42
355M	2	610	305	560	254	75	140	20	67,5	28	730	698	750	2xM63x1.5	1.500	M20x42
	4 / 6 / 8	610	305	560	254	95	170	25	86,0	28	730	698	750	2xM63x1.5	1.530	M20x42
355L	2	610	305	630	254	75	140	20	67,5	28	730	698	750	2xM63x1.5	1.500	M20x42
	4 / 6 / 8	610	305	630	254	95	170	25	86,0	28	730	698	750	2xM63x1.5	1.530	M20x42

# IM 2001 (IM B35)



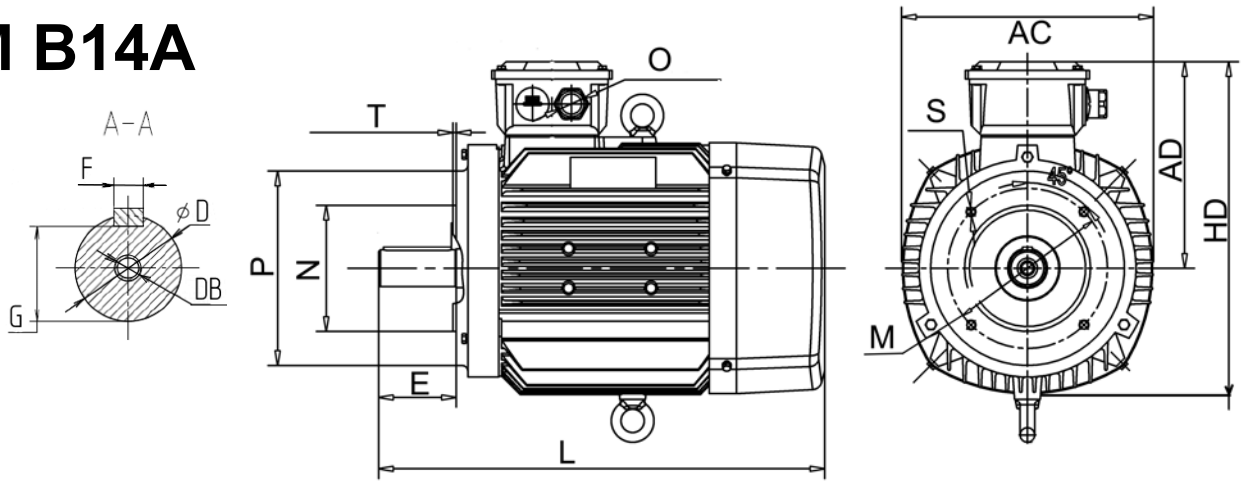
Frame size H	Poles Полюс	A	B	C	D	E	F	G	M	N	P	S	T	O	L	DB*
80M	2 / 4 / 6 / 8	125	100	50	19	40	6	15,5	165	130	200	11,5	3,5	1xM25x1.5	300	M6x16
90S	2 / 4 / 6 / 8	140	100	56	24	50	8	20,0	165	130	200	12	3,5	1xM25x1.5	330	M8x19
90L	2 / 4 / 6 / 8	140	125	56	24	50	8	20,0	165	130	200	12	3,5	1xM25x1.5	360	M8x19
100L	2 / 4 / 6 / 8	160	140	63	28	60	8	24,0	215	180	250	15	4	2xM32x1.5	400	M10x22
112M	2 / 4 / 6 / 8	190	140	70	28	60	8	24,0	215	180	250	15	4	2xM32x1.5	435	M10x22
132S	2 / 4 / 6 / 8	216	140	89	38	80	10	33,0	265	230	300	15	4	2xM32x1.5	470	M12x28
132M	2 / 4 / 6 / 8	216	178	89	38	80	10	33,0	265	230	300	15	4	2xM32x1.5	510	M12x28
160M	2 / 4 / 6 / 8	254	210	108	42	110	12	37,0	300	250	350	19	5	2xM40x1.5	615	M16x36
160L	2 / 4 / 6 / 8	254	254	108	42	110	12	37,0	300	250	350	19	5	2xM40x1.5	660	M16x36
180M	2 / 4 / 6 / 8	279	241	121	48	110	14	42,5	300	250	350	19	5	2xM40x1.5	700	M16x36
180L	2 / 4 / 6 / 8	279	279	121	48	110	14	42,5	300	250	350	19	5	2xM40x1.5	740	M16x36
200L	2 / 4 / 6 / 8	318	305	133	55	110	16	49,0	350	300	400	19	5	2xM50x1.5	770	M20x42
225S	2 / 4 / 6 / 8	356	286	149	60	140	18	53,0	400	350	450	19	5	2xM50x1.5	815	M20x42
225M	2	356	311	149	55	110	16	49,0	400	350	450	19	5	2xM50x1.5	820	M20x42
	4 / 6 / 8	356	311	149	60	140	18	53,0	400	350	450	19	5	2xM50x1.5	845	M20x42
250M	2	406	349	168	60	140	18	53,0	500	450	550	19	5	2xM63x1.5	920	M20x42
	4 / 6 / 8	406	349	168	65	140	18	58,0	500	450	550	19	5	2xM63x1.5	920	M20x42
280S	2	457	368	190	65	140	18	58,0	500	450	550	19	5	2xM63x1.5	995	M20x42
	4 / 6 / 8	457	368	190	75	140	20	67,5	500	450	550	19	5	2xM63x1.5	995	M20x42
280M	2	457	419	190	65	140	18	58,0	500	450	550	19	5	2xM63x1.5	1.045	M20x42
	4 / 6 / 8	457	419	190	75	140	20	67,5	500	450	550	19	5	2xM63x1.5	1.045	M20x42
315S	2	508	406	216	65	140	18	58,0	600	550	660	24	6	2xM63x1.5	1.185	M20x42
	4 / 6 / 8	508	406	216	80	170	22	71,0	600	550	660	24	6	2xM63x1.5	1.220	M20x42
315M	2	508	457	216	65	140	18	58,0	600	550	660	24	6	2xM63x1.5	1.290	M20x42
	4 / 6 / 8	508	457	216	80	170	22	71,0	600	550	660	24	6	2xM63x1.5	1.325	M20x42
315L	2	508	508	216	65	140	18	58,0	600	550	660	24	6	2xM63x1.5	1.290	M20x42
	4 / 6 / 8	508	508	216	80	170	22	71,0	600	550	660	24	6	2xM63x1.5	1.325	M20x42
355M	2	610	560	254	75	140	20	67,5	740	680	800	24	6	2xM63x1.5	1.500	M20x42
	4 / 6 / 8	610	560	254	95	170	25	86,0	740	680	800	24	6	2xM63x1.5	1.530	M20x42
355L	2	610	630	254	75	140	20	67,5	740	680	800	24	6	2xM63x1.5	1.500	M20x42
	4 / 6 / 8	610	630	254	95	170	25	86,0	740	680	800	24	6	2xM63x1.5	1.530	M20x42

# IM 3001 (IM B5) / IM 3011 (IM V1)



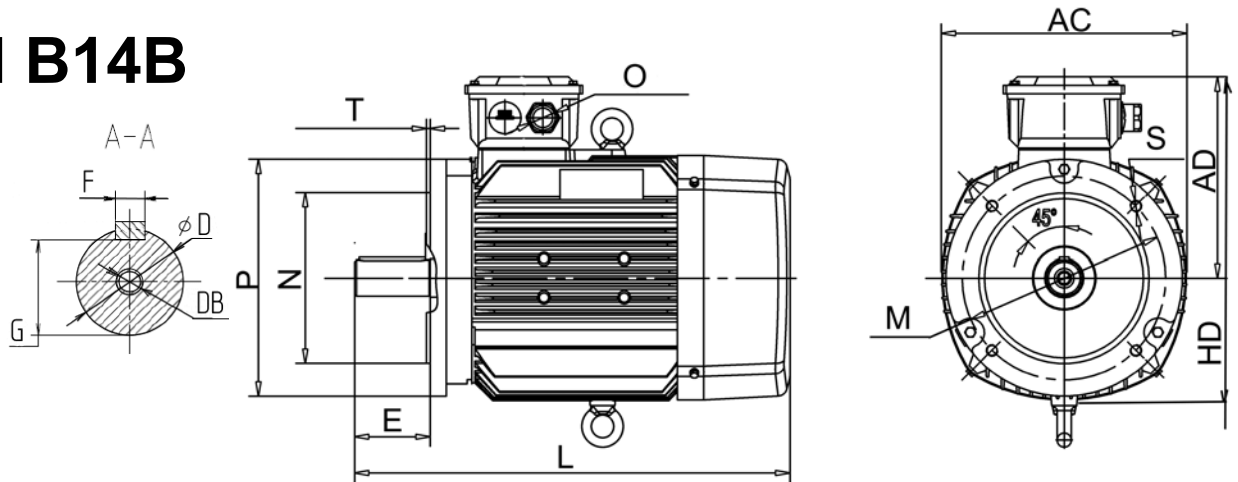
Frame size H	Poles Полюс	D	E	F	G	M	N	P	S	T	AC	AD	LA	O	L	DB*
80M	2 / 4 / 6 / 8	19	40	6	15,5	165	130	200	11,5	3,5	158	140	12	1xM25x1.5	300	M6x16
90S	2 / 4 / 6 / 8	24	50	8	20,0	165	130	200	12	3,5	177	160	12	1xM25x1.5	330	M8x19
90L	2 / 4 / 6 / 8	24	50	8	20,0	165	130	200	12	3,5	177	160	12	1xM25x1.5	360	M8x19
100L	2 / 4 / 6 / 8	28	60	8	24,0	215	180	250	15	4	198	172	13	2xM32x1.5	400	M10x22
112M	2 / 4 / 6 / 8	28	60	8	24,0	215	180	250	15	4	220	190	14	2xM32x1.5	435	M10x22
132S	2 / 4 / 6 / 8	38	80	10	33,0	265	230	300	15	4	259	210	14	2xM32x1.5	470	M12x28
132M	2 / 4 / 6 / 8	38	80	10	33,0	265	230	300	15	4	259	210	14	2xM32x1.5	510	M12x28
160M	2 / 4 / 6 / 8	42	110	12	37,0	300	250	350	19	5	315	255	15	2xM40x1.5	615	M16x36
160L	2 / 4 / 6 / 8	42	110	12	37,0	300	250	350	19	5	315	255	15	2xM40x1.5	660	M16x36
180M	2 / 4 / 6 / 8	48	110	14	42,5	300	250	350	19	5	355	280	15	2xM40x1.5	700	M16x36
180L	2 / 4 / 6 / 8	48	110	14	42,5	300	250	350	19	5	355	280	15	2xM40x1.5	740	M16x36
200L	2 / 4 / 6 / 8	55	110	16	49,0	350	300	400	19	5	397	305	17	2xM50x1.5	770	M20x42
225S	2 / 4 / 6 / 8	60	140	18	53,0	400	350	450	19	5	445	305	20	2xM50x1.5	815	M20x42
225M	2	55	110	16	49,0	400	350	450	19	5	445	335	20	2xM50x1.5	820	M20x42
	4 / 6 / 8	60	140	18	53,0	400	350	450	19	5	445	335	20	2xM50x1.5	845	M20x42
250M	2	60	140	18	53,0	500	450	550	19	5	485	370	22	2xM63x1.5	920	M20x42
	4 / 6 / 8	65	140	18	58,0	500	450	550	19	5	485	370	22	2xM63x1.5	920	M20x42
280S	2	65	140	18	58,0	500	450	550	19	5	547	410	22	2xM63x1.5	995	M20x42
	4 / 6 / 8	75	140	20	67,5	500	450	550	19	5	547	410	22	2xM63x1.5	995	M20x42
280M	2	65	140	18	58,0	500	450	550	19	5	547	410	22	2xM63x1.5	1.045	M20x42
	4 / 6 / 8	75	140	20	67,5	500	450	550	19	5	547	410	22	2xM63x1.5	1.045	M20x42
315S	2	65	140	18	58,0	600	550	660	24	6	620	530	22	2xM63x1.5	1.185	M20x42
	4 / 6 / 8	80	170	22	71,0	600	550	660	24	6	620	530	22	2xM63x1.5	1.220	M20x42
315M	2	65	140	18	58,0	600	550	660	24	6	620	530	22	2xM63x1.5	1.290	M20x42
	4 / 6 / 8	80	170	22	71,0	600	550	660	24	6	620	530	22	2xM63x1.5	1.325	M20x42
315L	2	65	140	18	58,0	600	550	660	24	6	620	530	22	2xM63x1.5	1.290	M20x42
	4 / 6 / 8	80	170	22	71,0	600	550	660	24	6	620	530	22	2xM63x1.5	1.325	M20x42
355M	2	75	140	20	67,5	740	680	800	24	6	698	655	25	2xM63x1.5	1.500	M20x42
	4 / 6 / 8	95	170	25	86,0	740	680	800	24	6	698	655	25	2xM63x1.5	1.530	M20x42
355L	2	75	140	20	67,5	740	680	800	24	6	698	655	25	2xM63x1.5	1.500	M20x42
	4 / 6 / 8	95	170	25	86,0	740	680	800	24	6	698	655	25	2xM63x1.5	1.530	M20x42

# IM B14A



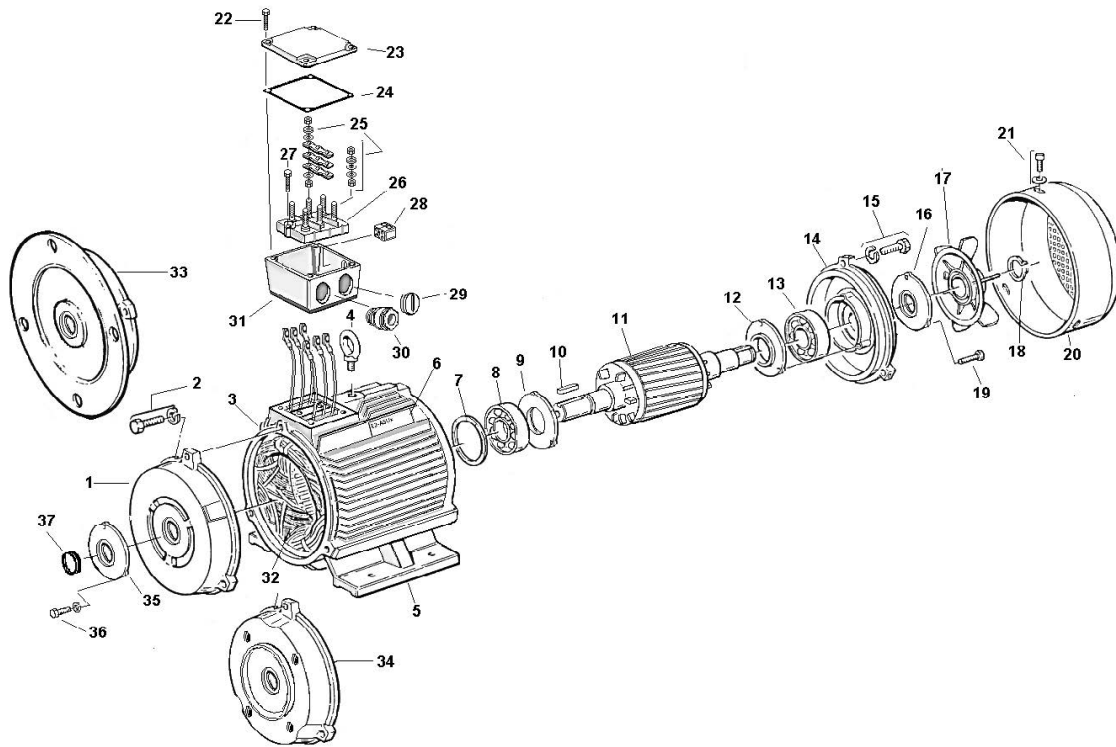
Frame size H	Poles Полюс	D	E	F	G	M	N	P	S	T	AC	AD	HD	L	DB*
80M	2 / 4 / 6 / 8	19	40	6	15,5	100	80	120	M6	3	158	140	220	300	M6x16
90S	2 / 4 / 6 / 8	24	50	8	20,0	115	95	140	M6	3	177	160	255	330	M8x19
90L	2 / 4 / 6 / 8	24	50	8	20,0	115	95	140	M6	3	177	160	255	360	M8x19
100L	2 / 4 / 6 / 8	28	60	8	24,0	130	110	160	M8	3,5	198	172	270	400	M10x22
112M	2 / 4 / 6 / 8	28	60	8	24,0	130	110	160	M8	3,5	220	190	300	435	M10x22
132S	2 / 4 / 6 / 8	38	80	10	33,0	165	130	200	M10	3,5	259	210	345	470	M12x28
132M	2 / 4 / 6 / 8	38	80	10	33,0	165	130	200	M10	3,5	259	210	345	510	M12x28

# IM B14B



Frame size H	Poles Полюс	D	E	F	G	M	N	P	S	T	AC	AD	HD	L	DB*
80M	2 / 4 / 6 / 8	19	40	6	15,5	130	110	160	M8	3,5	158	140	220	300	M6x16
90S	2 / 4 / 6 / 8	24	50	8	20,0	130	110	160	M8	3,5	177	160	255	330	M8x19
90L	2 / 4 / 6 / 8	24	50	8	20,0	130	110	160	M8	3,5	177	160	255	360	M8x19
100L	2 / 4 / 6 / 8	28	60	8	24,0	165	130	200	M10	3,5	198	172	270	400	M10x22
112M	2 / 4 / 6 / 8	28	60	8	24,0	165	130	200	M10	3,5	220	190	300	435	M10x22
132S	2 / 4 / 6 / 8	38	80	10	33,0	215	180	250	M12	4	259	210	345	470	M12x28
132M	2 / 4 / 6 / 8	38	80	10	33,0	215	180	250	M12	4	259	210	345	510	M12x28





- |  |   |
|--|---|
| 1 Shield B3 DE                         | 5 Підшипниковий щит для IM B3 DE        |
| 2 Fixing bolt shield DE                | 2 Болт кріплення щита DE                |
| 3 Stator frame                         | 3 Станина статора                       |
| 4 Eye bolt                             | 4 Рим-болт                              |
| 5 Feet                                 | 5 Лапи                                  |
| 6 Nameplate                            | 6 Табличка з технічними даними          |
| 7 Spring washer                        | 7 Пружинна шайба гровер                 |
| 8 Bearing DE                           | 8 Підшипник DE                          |
| 9 Inner Bearing cap DE from size 180   | 9 Внутрішня кришка підшипника DE        |
| 10 Key                                 | 10 Шпонка                               |
| 11 Rotor core                          | 11 Сердечник ротора                     |
| 12 Inner bearing cap NDE from size 180 | 12 Внутрішня кришка підшипника NDE      |
| 13 Bearing NDE                         | 13 Підшипник NDE                        |
| 14 Shield NDE                          | 14 Щит NDE                              |
| 15 Fixing bolt shield NDE              | 15 Болт кріплення щита NDE              |
| 16 Outer bearing cap NDE from size 180 | 16 Зовнішня кришка підшипника NDE       |
| 17 Fan                                 | 17 Вентилятор                           |
| 18 Retaining ring                      | 18 Стопорне кільце                      |
| 19 Bolt bearing cap NDE                | 19 Болт кріплення кришки підшипника NDE |
| 20 Fan cover                           | 20 Кришка вентилятора                   |
| 21 Fan cover screw                     | 21 Гвинт кришки вентилятора             |
| 22 Terminal box screw                  | 22 Гвинт клемної коробки                |
| 23 Terminal box cover                  | 23 Кришка клемної коробки               |
| 24 Terminal box gasket                 | 24 Прокладка клемної коробки            |
| 25 Connection fixation nuts            | 25 Гайки для фіксації з'єднання         |
| Terminal board                         | 26 Клемна плата                         |
| 27 Terminal board holder bolt          | 27 Болт тримача клемної плати           |
| 28 Terminal block PTC                  | 28 Клемний блок PTC                     |
| 29 Blinder                             | 29 Глушка                               |
| 30 Cable gland (not standard)          | 30 Кабельний сальник (не стандартний)   |
| 31 Terminal box house                  | 31 Корпус клемної коробки               |
| 32 Windings                            | 32 Обмотки                              |
| 33 Flange B5                           | 33 Фланець для IM B5                    |
| 34 Flange B14                          | 34 Фланець для IM B14 (до габариту 160) |
| 35 Bearing cap DE outside              | 35 Кришка підшипника DE зовні           |

# **UMEB**

## **Elektromotoren**

**Address:**

**Romania, Bucuresti, Sector 6, Bd.  
Timisoara, Nr.104A, cod: 061334**

**Phones:**

**+40 31 425.12.02,**

**+40 31 425.12.04,**

**+40 31 425.12.05,**

**+40 31 425.12.06,**

**+40 31 425.12.07**

**Fax: +40 31 425.12.01**

**E-mail: [office@umeb.ro](mailto:office@umeb.ro)**

**Web: [www.umb.ro](http://www.umb.ro)**

**Official distributor of  
UMEB Elektromotoren  
on the territory of UKRAINE.**

**Phones:**

**+38 (096)237-60-39**

**+38 (099)119-49-79**

**E-mail: [director@ind-mech.com](mailto:director@ind-mech.com)**

**Web: [www.ind-mech.com](http://www.ind-mech.com)**

