

Зарубежные представительства WEG

АРГЕНТИНА

WEG EQUIPAMIENTOS
ELECTRICOS
San Francisco – Cordoba
Телефон: +54 3564 421 484
info-ar@weg.net
www.weg.net/ar

WEG PINTURAS – Pulverlux
Buenos Aires
Телефон: +54 11 4299 8000
tintas@weg.net

АВСТРАЛИЯ

WEG AUSTRALIA
Victoria
Телефон: +61 3 9765 4600
info-au@weg.net
www.weg.net/au

АВСТРИЯ

WATT DRIVE – WEG Group
Markt Piesting – Viena
Телефон: +43 2633 404 0
watt@wattdrive.com
www.wattdrive.com

БЕЛЬГИЯ

WEG BENELUX
Nivelles – Belgium
Телефон: +32 67 88 84 20
info-be@weg.net
www.weg.net/be

БРАЗИЛИЯ

WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS
Jaraguá do Sul – Santa Catarina
Телефон: +55 47 3276-4002
info-br@weg.net
www.weg.net/br

ЧИЛИ

WEG CHILE
Santiago
Телефон: +56 2 784 8900
info-cl@weg.net
www.weg.net/cl

КИТАЙ

WEG NANTONG
Nantong – Jiangsu
Телефон: +86 0513 8598 9333
info-cn@weg.net
www.weg.net/cn

КОЛУМБИЯ

WEG COLOMBIA
Bogotá
Телефон: +57 1 416 0166
info-co@weg.net
www.weg.net/co

ФРАНЦИЯ

WEG FRANCE
Saint Quentin Fallavier – Lyon
Телефон: +33 4 74 99 11 35
info-fr@weg.net
www.weg.net/fr

ГЕРМАНИЯ

WEG GERMANY
Kerpen – North Rhine Westphalia
Телефон: +49 2237 9291 0
info-de@weg.net
www.weg.net/de

ГАНА

ZEST ELECTRIC GHANA
WEG Group
Accra
Телефон: +233 30 27 664 90
info@zestghana.com.gh
www.zestghana.com.gh

ИНДИЯ

WEG ELECTRIC INDIA
Bangalore – Karnataka
Телефон: +91 80 4128 2007
info-in@weg.net
www.weg.net/in

WEG INDUSTRIES INDIA

Hosur – Tamil Nadu
Телефон: +91 4344 301 501
info-in@weg.net
www.weg.net/in

ИТАЛИЯ

WEG ITALIA
Cinisello Balsamo – Milano
Телефон: +39 02 6129 3535
info-it@weg.net
www.weg.net/it

ЯПОНИЯ

WEG ELECTRIC MOTORS
JAPAN
Yokohama City – Kanagawa
Телефон: +81 45 550 3030
info-jp@weg.net
www.weg.net/jp

МЕКСИКА

WEG MEXICO
Huehuetoca
Телефон: +52 55 5321 4231
info-mx@weg.net
www.weg.net/mx

VOLTRAN – WEG Group

Tizayusa – Hidalgo
Телефон: +52 77 5350 9354
www.voltran.com.mx

НИДЕРЛАНДЫ

WEG NETHERLANDS
Oldenzaal – Overijssel
Телефон: +31 541 571 080
info-nl@weg.net
www.weg.net/nl

ПЕРУ

WEG PERU
Lima
Телефон: +51 1 472 3204
info-pe@weg.net
www.weg.net/pe

ПОРТУГАЛИЯ

WEG EURO
Maia – Porto
Телефон: +351 22 9477705
info-pt@weg.net
www.weg.net/pt

РОССИЯ, ПРИБАЛТИКА, СНГ

WEG Electric CIS
Россия, 194292
Санкт-Петербург,
6-й Верхний Переулок 12А
БЦ «Парнас»
Телефон: +7 (812) 363-21-86
Факс: +7 (812) 363-21-72
sales-wes@weg.net
www.weg.net/ru

ЮЖНОАФРИКАНСКАЯ

РЕСПУБЛИКА
ZEST ELECTRIC MOTORS
WEG Group
Johannesburg
Телефон: +27 11 723 6000
info@zest.co.za
www.zest.co.za

ИСПАНИЯ

WEG IBERIA
Madrid
Телефон: +34 91 655 30 08
info-es@weg.net
www.weg.net/es

СИНГАПУР

WEG SINGAPORE
Singapore
Телефон: +65 68589081
info-sg@weg.net
www.weg.net/sg

СКАНДИНАВИЯ

WEG SCANDINAVIA
Kungsbacka – Sweden
Телефон: +46 300 73 400
info-se@weg.net
www.weg.net/se

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

WEG ELECTRIC MOTORS U.K.
Worcestershire – England
Телефон: +44 1527 513 800
info-uk@weg.net
www.weg.net/uk

ОБЪЕДИНЕННЫЕ АРАБСКИЕ

ЭМИРАТЫ
WEG MIDDLE EAST
Dubai
Телефон: +971 4 813 0800
info-ae@weg.net
www.weg.net/ae

США

WEG ELECTRIC
Duluth – Georgia
Телефон: +1 678 249 2000
info-us@weg.net
www.weg.net/us

ELECTRIC MACHINERY

WEG Group
Minneapolis – Minnesota
Телефон: +1 612 378 8000
www.electricmachinery.com

ВЕНЕСУЭЛА

WEG INDUSTRIAS VENEZUELA
Valencia – Carabobo
Телефон: +58 241 821 0582
info-ve@weg.net
www.weg.net/ve

Для стран, в которых отсутствуют собственные представительства WEG,
адрес местного дистрибьютора можно найти на сайте www.weg.net.



WEG Electric CIS

Подразделение WEG S.A. в России,
Прибалтике и СНГ
Россия, 194292 Санкт-Петербург,
6-й Верхний Переулок 12А
БЦ «Парнас»
Телефон: +7 (812) 363-21-86
Факс: +7 (812) 363-21-72
sales-wes@weg.net
www.weg.net/ru

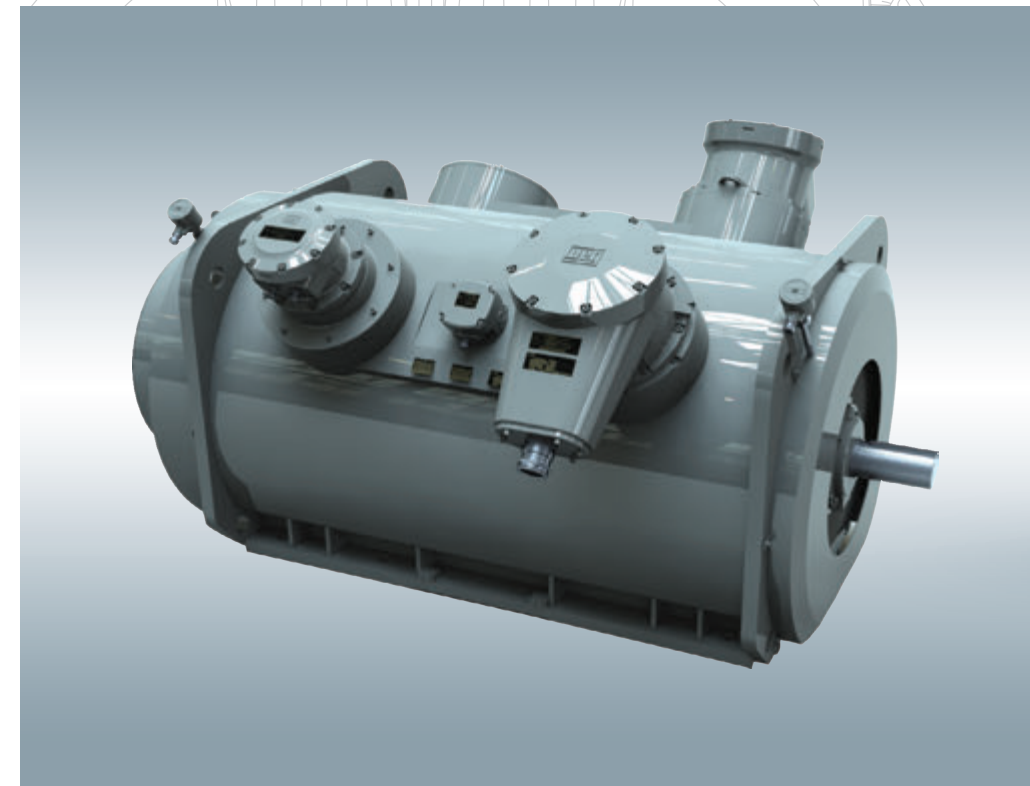
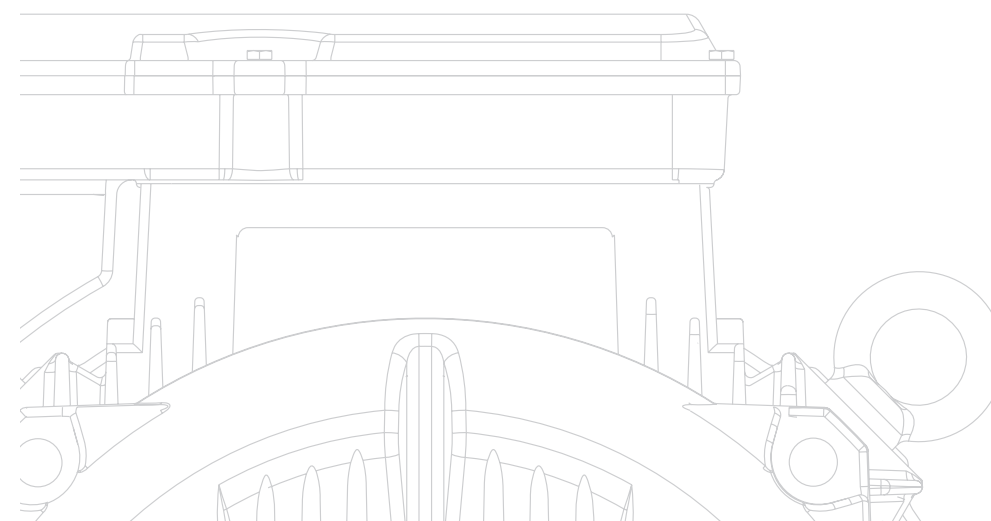


Приведенные характеристики могут быть изменены без предварительного извещения.

W22Xd

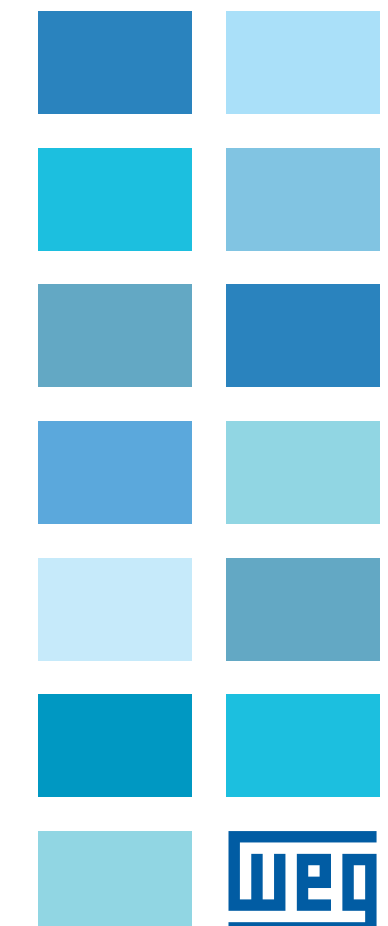
Ex d | Ex d e

среднее и высокое напряжение



NEW
Расширение
линейки W22Xd
Типоразмеры корпуса
от 560 до 710

- Высокий КПД
- Модульная конструкция
- Низкая рабочая температура
- Гибкость изготовления с учетом требований заказчика (широкий выбор вариантов исполнения и дополнительных компонентов)
- Напряжение до 11 000 В
- Низкая стоимость техобслуживания
- Система охлаждения IC511

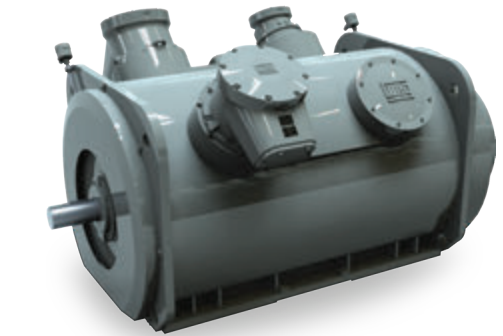


Обзор продукции

Компания WEG с гордостью представляет завершение модельного ряда взрывобезопасных электродвигателей W22Xd тремя новыми типоразмерами корпуса: 560, 630 и 710.

Предприятие в г. Майя (Португалия) является *Центром передовых технологий, в котором проектируются и изготавливаются взрывобезопасные асинхронные электродвигатели низкого, среднего и высокого напряжения*, специально разрабатываемые для НЕФТЯНОЙ, ГАЗОВОЙ и ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ промышленности. Недавно компания WEG расширила свою серию таких двигателей: теперь максимальный типоразмер корпуса — 710, а максимальная мощность составляет 4500 кВт. Это позволяет компании WEG предлагать клиентам во всем мире полный ассортимент двигателей этой серии для самых различных применений в опасных зонах промышленных объектов.

Окончательный модельный ряд включает двигатели с размером корпуса 560, 630 и 710, которые расширяют существующий модельный ряд W22Xd. Эта серия электродвигателей разрабатывалась не один год в рамках проекта НИОКР, который получил название «Проект W22X». В ходе этих разработок широко применялось компьютерное моделирование, дополняемое испытаниями экспериментальных прототипов, с целью снижения рабочей температуры и повышения КПД разрабатываемых двигателей.



В настоящее время компания WEG имеет полный модельный ряд взрывобезопасных электродвигателей с типоразмером корпуса от 71 до 710. Для новых двигателей предусмотрено питание средним или высоким напряжением, от 2 до 8 полюсов, 50/60 Гц. По спецзаказу возможно исполнение двигателей с питанием по низкому напряжению и другими значениями частоты вращения. Для новых электродвигателей предусмотрен широкий диапазон вариантов исполнения, аналогичный вариантам исполнения для существующего модельного ряда W22Xd. В корпусах новых двигателей применена инновационная технология трубчатого охлаждения, в отличие от двигателей меньших типоразмеров, которые для целей охлаждения имеют ребристый корпус. В новых корпусах имеется внутренний теплообменник воздух/воздух и магнитные сердечники с системой радиальных и осевых воздушных каналов.

Охлаждение осуществляется по следующему принципу. На валу двигателя установлен внешний вентилятор, который нагнетает холодный воздух в трубы корпуса. Кроме того, имеются две отдельные внутренние камеры охлаждения, в которых происходит циркуляция горячего воздуха для эффективного теплообмена воздух/воздух снаружи охлаждающих труб корпуса. Эта эффективная система охлаждения характеризуется низким уровнем шума и пониженными механическими потерями.

Каждый корпус изготовлен путем сварки стальных компонентов, с охлаждающими трубами из нержавеющей стали и чугунными клеммными коробками. Благодаря такому исполнению электро-двигатель прочен, надежен и пригоден для работы в самых сложных условиях; ему требуется незначительный объем техобслуживания.

Кроме того, компания WEG приняла модульные принципы конструкции, отличные от традиционных принципов, согласно которым для крупногабаритных двигателей требуется специализированное изготовление с учетом требований конкретного проекта.

Для этого нового дополнения к модельному ряду получена сертификация взрывозащиты по стандартам ATEX и IECEx; классификация взрывозащиты: Ex d(e) IIB T4 Gb (для модификаций W22XdB). Планируется также получение сертификации взрывозащиты с маркировкой Ex d(e) IIC T4 Gb (для модификаций W22XdC), взрывозащиты для применения в горнодобывающей промышленности — группа I (для модификаций W22XdM), и для применения в среде токопроводящей пыли — группа III (для модификаций W22XdBD и W22XdCD). В дальнейшем предполагается получение региональной сертификации ГОСТ, ССOE, INMETRO и пр.

Сертификационные испытания продукции производятся уполномоченным органом сертификации INERIS (Франция). INERIS также является уполномоченным органом по выдаче двигателям серии W22Xd сертификатов взрывобезопасных изделий по стандартам ATEX/IECEx. Система производства компании WEG оценена и сертифицирована компанией Baseefa, которая выдает необходимые сертификаты QAN (уведомление об обеспечении качества) и QAR (отчет об оценке качества).

Двигатели среднего напряжения — выходная мощность (кВт)								
Корпус	2-пол. (2P)		4-пол. (4P)		6-пол. (6P)		8-пол. (8P)	
	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
560	1120	1600	1400	1600	1120	1250	900	1000
630	1800	2250	1800	2250	1400	1600	1120	1400
710	2500	2800	2500	4500	1800	3550	1600	2500

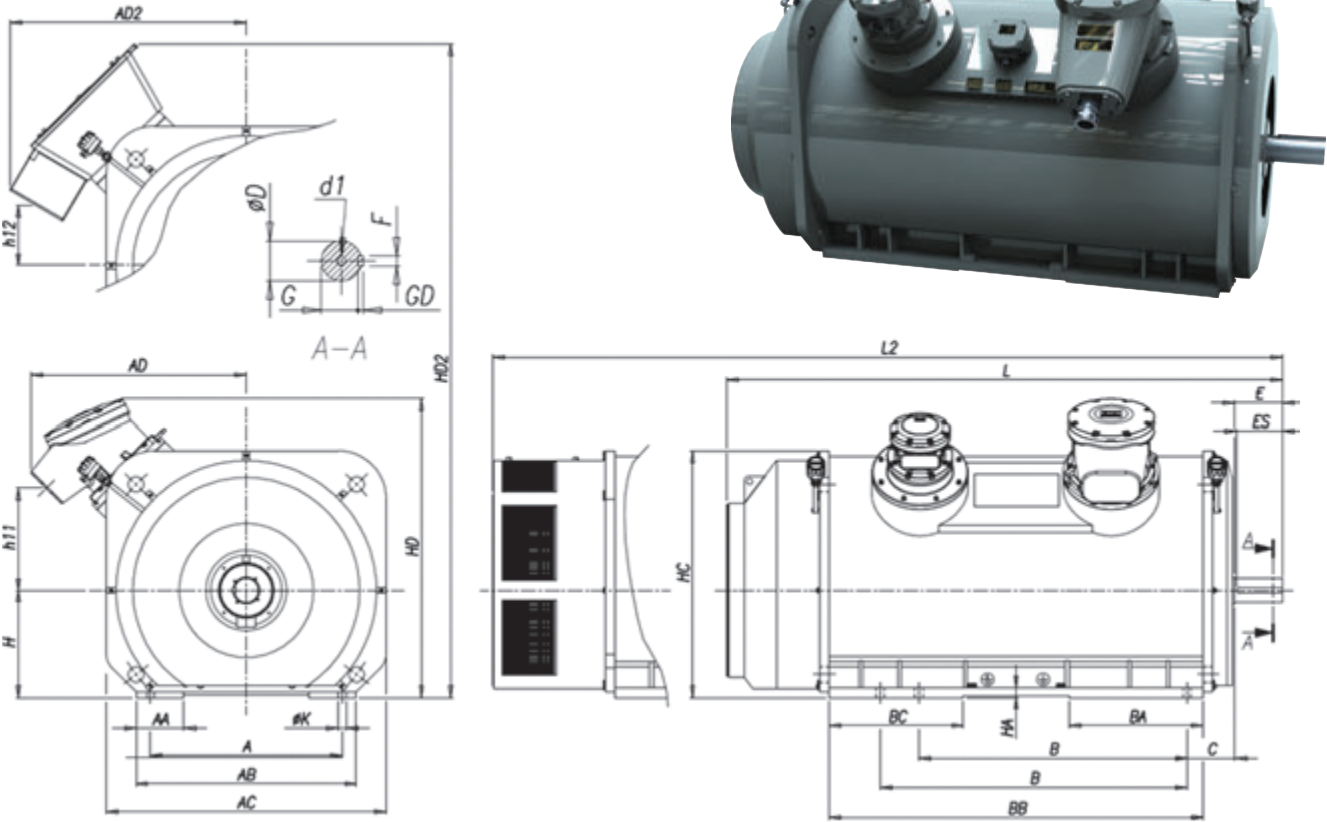
Среднее напряжение: 1100 В < U ≤ 6600 В

Двигатели высокого напряжения — выходная мощность (кВт)								
Корпус	2-пол. (2P)		4-пол. (4P)		6-пол. (6P)		8-пол. (8P)	
	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
560	710	1000	900	1120	630	800	500	630
630	1120	1400	1250	1600	900	1250	710	1000
710	1600	2000	1800	3550	1400	2500	1120	2000

Высокое напряжение: 6600 В < U ≤ 11 000 В

Механические характеристики

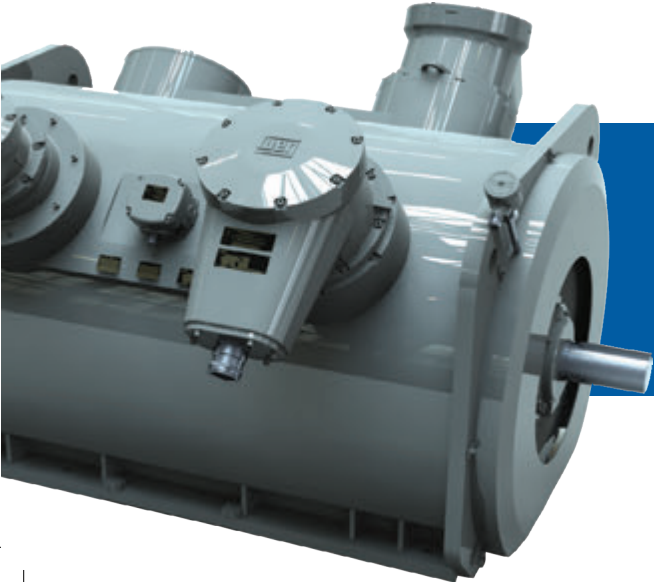
Двигатель среднего напряжения, взрывозащита Ex d(e) IIB T4 B3T



Корпус	Кол-во полюсов	A	AA	AB	AC	B	BA	BC	BB	C	h11	h12(*)	Размеры вала					
													D	E	ES	F	G	GD
560JH	2P	1000	250	1150	1460	1250 1400	600	600	1820	250	535	314	100m6	210	200	28	90	16
	4P+					1400 1600							130m6	250	240	32	119	18
560HG	2P	1000	250	1150	1460	1400 1600	700	700	1950	250	535	314	100m6	210	200	28	90	16
	4P+					1400 1600							130m6	250	240	32	119	18
630KJ	2P	1150	280	1330	1740	1250 1400	600	600	1840	280	655	435	100m6	210	200	28	90	16
	4P+					1400 1600							140m6	250	240	36	128	20
630JH	2P	1150	280	1330	1740	1400 1600	700	700	1940	280	655	435	100m6	210	200	28	90	16
	4P+					1400 1600							140m6	250	240	36	128	20
710KJ	2P	1250	350	1400	1820	1400 1600	700	700	1910	315	695	475	100m6	210	200	28	90	16
710JH	4P+					1600 1800 1800 2000							160m6	300	290	40	147	22
710HG	4P+	1250	350	1400	1820	1600 1800 1800 2000	700	700	2180 2500	315	695	475	160m6	300	290	40	147	22

Корпус	Кол-во полюсов	H	HA	HC	HD	HD2(*)	AD	AD2(*)	L	L2	K	d1
560JH	2P	560		1290	1558	1719	1122	1231	2730	2834		DSM24
	4P+								2770	2874		
560HG	2P	560		1290	1558	1719	1122	1231	2860	2964		DSM24
	4P+								2900	3004		
630KJ	2P	630	50	1480	1748	1910	1262	1370	2750	2869	42	DSM30
	4P+								2790	2909		DSM24
630JH	2P	630	50	1480	1748	1910	1262	1370	2850	2969	42	DSM30
	4P+								2890	3009		DSM24
710KJ	2P	710	50	1600	1868	2030	1302	1410	2820	2949	42	DSM30
710JH	4P+								3180	3309		DSM30
710HG	4P+	710	50	1600	1868	2030	1302	1410	3500	3629	42	DSM30

(*) Когда I ≥ 400 A



Новая концепция электродвигателя

Общие механические характеристики конструкции

Основные компоненты корпуса

Электродвигатели серии W22Xd — это полностью закрытые двигатели с трубчатым охлаждением (IC511), в соответствии с IEC 60034-6. Для стандартного исполнения предусмотрен вид монтажа IM B3, возможны варианты исполнения с фланцевым и вертикальным монтажом. В стандартном исполнении двигатель имеет защиту от проникновения посторонних сред степени IP55.

Корпус

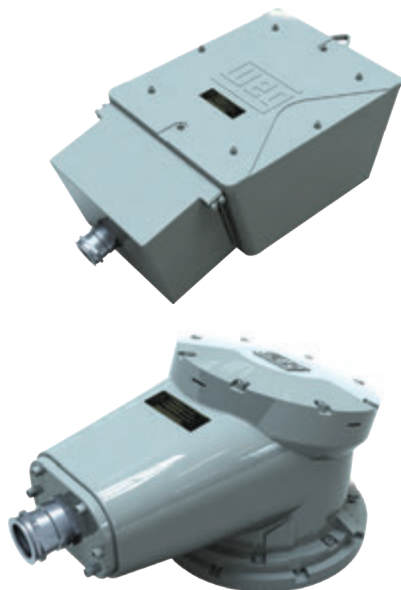
- Корпуса W22Xd изготавливаются путем сварки стальных компонентов, что обеспечивает высокую механическую прочность конструкции для самых сложных видов работ, а также низкий уровень вибрации.
- Охлаждающие трубы из нержавеющей стали высокой коррозионной стойкости являются стандартным элементом конструкции.
- Цельные опоры высокой механической жесткости, выполненные как одно целое с корпусом.
- Два торцевых щита корпуса имеют встроенные подъемные проушины, облегчающие процесс перемещение двигателя.
- Выводы заземления.

Торцевые щиты

- Торцевые щиты изготавливаются из сварных стальных компонентов.
- При изготовлении щита могут быть выполнены плоские участки для облегчения монтажа датчиков вибрации, воспринимающих сигнал в вертикальном и горизонтальном направлении.

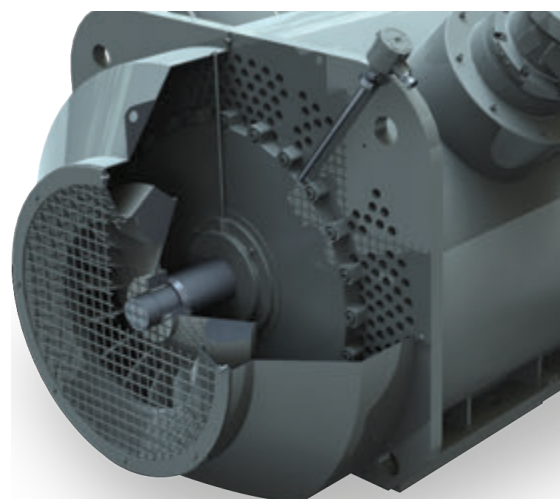
Клеммные коробки

- В стандартном исполнении клеммные коробки электродвигателя монтируются с левой стороны, под углом 45 градусов от горизонтальной плоскости.
- Отдельные клеммные коробки для подсоединения вспомогательных компонентов и обогревателей.
- Выводы заземления внутри и снаружи клеммной коробки.
- Различные варианты размещения и сочетания клеммных коробок питания, нейтрали, а также защитных и вспомогательных клеммных коробок.



Система охлаждения

- Охлаждающие трубы размещены вокруг магнитного сердечника статора и выполняют функцию теплообменников воздух/воздух. Тепло, вырабатываемое электродвигателем, рассеивается охлаждающими трубами, которые охлаждаются внешним воздухом.
- Схема внутренней циркуляции воздуха с осевыми воздушными каналами в валу и радиальными воздушными каналами в других движущихся частях обеспечивает равномерное распределение температуры внутри двигателя, не допускает образования участков местного перегрева и увеличивает тепловой ресурс обмотки.
- Крышка вентилятора изготовлена путем сварки стальных деталей и имеет специальную аэродинамическую конструкцию впуска. Это позволяет значительно снизить уровень шума и оптимизировать поток воздуха через охлаждающие трубы.



Вал

- В стандартном исполнении вал изготовлен из стали AISI 4140.
- На электродвигателях стандартных размеров, согласно стандартам IEC 60072-2, устанавливаются шпонки типа C, соответствующие DIN 688.

Подшипники

- Возможно исполнение с антифрикционными подшипниками или подшипниками скольжения.
- Электродвигатели горизонтальной конструкции в стандартном исполнении снабжены антифрикционными шарикоподшипниками.
- Как вариант, возможно исполнение с роликовыми подшипниками на одном или обоих концах для восприятия более высоких внешних радиальных нагрузок.
- По заказу при горизонтальном монтаже двигателя возможна установка подшипников скольжения (самосмазывающихся или с принудительной смазкой) на приводном и не приводном концах.

Новая концепция
электродвигателя

Общие характеристики электрической части

Взрывобезопасные электродвигатели компании WEG испытываются в соответствии со стандартом EN/IEC 60079-0, который предусматривает падение питающего напряжения на 10 % для проверки температуры поверхности корпуса. Для электродвигателей с клеммными коробками повышенной безопасности значения и допуски напряжения регулируются стандартами IEC 60079-7. Максимальное напряжение, допускаемое для оборудования с уровнем и видом взрывозащиты Ex e, составляет $10 \text{ кВ} \pm 10 \%$. Стандартное сетевое напряжение для электродвигателей серии W22Xd указано в следующей таблице.

Диапазон напряжения		
Средн. напр.	50 Гц	Y 3,0 кВ / Y 6,0 кВ
	60 Гц	Y 4,16 кВ
Выс. напр.	50 Гц	Y 10,0 кВ

Если не указано иное, то приведенные значения номинальной выходной мощности действительны для непрерывного эксплуатационного режима S1, согласно IEC 60034-1, при следующих условиях:

- температура окружающей среды: от -20°C до $+40^\circ\text{C}$;
- высота над уровнем моря: до 1000 м.

Все электродвигатели поставляются с изоляцией класса F, имеющей класс повышения температуры В (80 K) при нормальных условиях работы.

Система изоляции электродвигателей среднего и высокого напряжения включает покрытую слюдой медную проволоку прямоугольного сечения, а также изоляцию по технологии VPI (вакуумное импрегнирование под давлением).

Стандартные электродвигатели среднего и высокого напряжения оборудованы трубчатыми обогревателями на напряжение 230 В.



В условиях высокой влажности может произойти преждевременный износ системы изоляции. Поэтому при любой температуре окружающей среды и влажности выше 95 % рекомендуется покрывать все внутренние компоненты электродвигателя краской на эпоксидной основе (приспособление к эксплуатации в тропических условиях).

Стандартные двигатели серии W22Xd имеют окраску для эксплуатации в тропических условиях и оснащены следующими компонентами.

Защита обмоток

На электродвигателях среднего и высокого напряжения установлено два платиновых датчика Pt-100 на каждую фазу (3 провода). Датчики подключены к вспомогательной клеммной коробке.

Защита подшипников

На электродвигателях среднего и высокого напряжения установлен один датчик Pt-100 на каждую фазу (3 провода). Датчики подключены к вспомогательной клеммной коробке.

Электродвигатели, используемые в приводах с регулируемой частотой вращения

Взрывобезопасные электродвигатели компании WEG выполнены с усиленной изоляцией, устойчивой к воздействию высших гармоник тока, возникающих при работе привода с регулируемой частотой вращения.

Чтобы не допустить циркуляции токов в подшипниках, используются изоляция подшипников и заземляющие кольца.

Для двигателей, работающих в приводах с регулируемой частотой вращения, необходимо подтверждение диапазонов частоты вращения. В зависимости от рабочей частоты вращения, могут действовать ограничения, связанные с максимальной частотой вращения на периферии подшипников качения и скольжения и с собственными частотами ротора и других вращающихся компонентов.

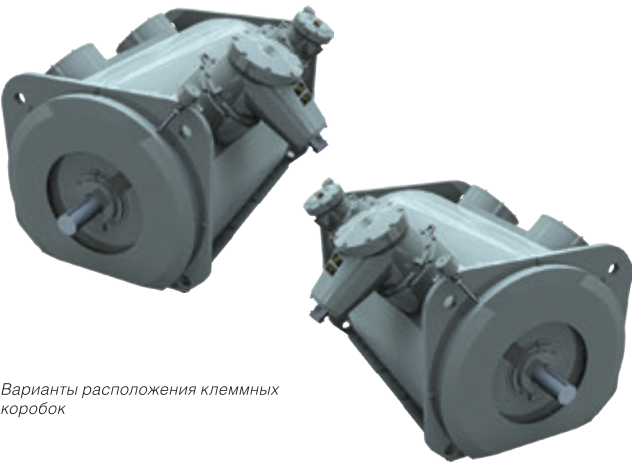
Действуют следующие допуски (согласно стандартам IEC 60034-1).

КПД (η)	-15% ($1-\eta$) для $P_{\text{ном}} \leq 150 \text{ кВт}$ -10% ($1-\eta$) для $P_{\text{ном}} > 150 \text{ кВт}$
Коэффициент мощности	$-1/6(1-\cos \eta)$ мин. 0,02; макс. 0,07
Скольжение	$\pm 20 \%$ для $P_{\text{ном}} \geq 1 \text{ кВт}$ $\pm 30 \%$ для $P_{\text{ном}} < 1 \text{ кВт}$
Пусковой ток	$+20 \%$ (без нижнего предельного значения)
Пусковой крутящий момент	-15% $+25 \%$
Максимальный крутящий момент	-10%
Момент инерции	$\pm 10 \%$

Варианты исполнения

Для электродвигателей серии W22Xd компании WEG предусматривается полный диапазон дополнительных компонентов и вариантов исполнения для самых различных видов работ.

- Широкий диапазон рабочих температур.
 - Максимальная: до +60 °С.
 - Минимальная: до -55 °С.
- Поставляются клеммные коробки для различных вариантов исполнения, включая 2-ю клеммную коробку питания, отдельную клеммную коробку для подсоединения нейтральной точки в схеме «звезда», и клеммные коробки с разделением фаз.
- Широкий выбор переходников, допускающий различное расположение и сочетание клеммных коробок питания, нейтрали, защитных и вспомогательных клеммных коробок.
- Клеммная коробка со взрывозащитой Ex d, с заданным уровнем короткого замыкания (45 кА, до 11 000 В).
- Клеммная коробка со взрывозащитой Ex e, с заданным уровнем короткого замыкания (25 кА, до 11 000 В).
- Трансформаторы тока.
- Разрядники/конденсаторы для защиты от перенапряжения.
- Система измерения частичного разряда.
- Клеммная коробка для подключения датчиков подшипников.
- Кабельные сальники из латуни или нержавеющей стали.
- Изолированные подшипники.
- Механическая защита по классу IP56, IP65 и IP66 (W3 Seal®).
- Изготовление валов различных размеров из различных материалов
- Специальные схемы окраски по ТУ заказчика (например, 213E в соответствии с ТУ № 1374 компании Petrobrás).
- Установка дренажных клапанов на корпусе электродвигателя или клеммной коробке.
- Вспомогательное оборудование контроля вибрации (контроль ударных импульсов (SPM), акселерометры, кифазоры и пр.).
- Температурный класс T5.
- Исполнение двигателя для применения в составе регулируемого привода.
- Блок энкодера или тахометра.
- Различные виды термозащиты обмоток/подшипников (датчики Pt-100, термолары).
- Специальные варианты мощности и напряжения нагревателей.
- Коэффициент перегрузки 1,15.
- Изоляция класса H.



Варианты расположения клеммных коробок

Взрывоопасные воздушные среды

Потенциально взрывоопасная воздушная среда представляет собой смесь воздуха с газами, парами, туманом или пылью, которые могут воспламениться при определенных условиях работы. Существует широкий спектр оборудования и защитных систем, предназначенных для применения в потенциально взрывоопасных воздушных средах, включая оборудование, используемое на стационарных морских платформах, на нефтехимических предприятиях, в шахтах, на мельницах и в других местах с потенциально взрывоопасной воздушной средой. Компания WEG имеет многолетний опыт проектирования и производства электродвигателей, полностью отвечающих требованиям Директивы ATEX 94/9/EC и Программы сертификации оборудования IECEx. Электродвигатели компании WEG изготавливаются в соответствии с требованиями конкретного применения и рассчитаны на сложный режим работы в опасных зонах.

Стандарты IEC/EN, применимые ко взрывобезопасным электродвигателям компании WEG

В рамках реализации директив ATEX и программы IECEx выпущены стандарты EN (CENELEC — Европейского комитета по стандартизации в области электротехники) и IEC (Международной электротехнической комиссии). В этих стандартах определены виды защиты корпусов электродвигателей, применяемых в потенциально взрывоопасных воздушных средах, а также критерии классификации опасных зон, в зависимости от наличия газов и/или горючей пыли. Ниже указаны основные стандарты IEC/EN, применяемые в отношении изготовления взрывобезопасных электродвигателей.

IEC/EN 60079-0	Взрывоопасные воздушные среды. Часть 0: Оборудование — Общие требования
IEC/EN 60079-1	Взрывоопасные воздушные среды. Часть 1: Защита оборудования с помощью взрывобезопасного корпуса — «d»
IEC/EN 60079-7	Взрывоопасные воздушные среды. Часть 7: Защита оборудования за счет повышения безопасности — «e»
IEC/EN 60079-10-1	Взрывоопасные воздушные среды. Часть 10-1: Классификация зон — Взрывоопасные газовые среды
IEC/EN 60079-10-2	Взрывоопасные воздушные среды. Часть 10-2: Классификация зон — Среда, содержащие горючую пыль
IEC/EN 60079-31	Взрывоопасные воздушные среды. Часть 31: Защита оборудования от воспламенения пыли с помощью корпуса — «t»
IEC/EN 60079-14	Взрывоопасные воздушные среды. Часть 14: Проектирование, выбор и монтаж электроустановок
IEC/EN 60079-17	Взрывоопасные воздушные среды. Часть 17: Проверка и техническое обслуживание электроустановок
IEC/EN 60079-19	Взрывоопасные воздушные среды. Часть 19: Ремонт, капитальный ремонт и восстановление оборудования

Электродвигатели мирового класса, соответствующие стандартам ATEX/IECEx сертифицированы для рабочих температур от -55°C до $+60^{\circ}\text{C}$ при применении во всех регионах мира

- Модульный принцип компоновки: различные комбинации/возможность изменения вида монтажа.
- Различные размеры кабельного ввода, встроенного в корпус клеммной коробки.
- Напряжение от 380 до 11 000 В.
- Возможность задания уровня короткого замыкания до 45 кА, 250 мс.
- Различные варианты взрывозащиты: Ex d, Ex d e.
- Крепежные болты защищены от ударного воздействия и скопления влаги.
- Легкая укладка, монтаж и подсоединение кабелей.
- Широкий ассортимент клеммных коробок.

- Возможность термозащиты подшипников с подключением к отдельной клеммной коробке

- Широкий выбор сертифицированных переходников клеммной коробки

- Специальная конструкция впуска воздуха для оптимизации работы встроенного теплообменника воздух/воздух.
- Новая система охлаждения позволила улучшить тепловой КПД и снизить мощность шума.

- Очень высокая механическая прочность позволяет двигателю выдержать ударные испытания IK10 (20J) с соответствии с EN 62262.



Техническое обслуживание

- Основные факторы, определяющие низкую стоимость эксплуатации и техобслуживания: безопасность и надежность!

Общие технические особенности

- Различные варианты расположения клеммных коробок, подшипников и защитных устройств.
- Степень механической защиты до IP66.
- Наиболее подходящая конструкция для замены существующих двигателей.
- Специальная конструкция в соответствии с конкретными ТУ.
- Применение вместе с инвертором.

- Корпус изготовлен путем сварки стальных компонентов и имеет большую жесткость.
- Низкая, равномерно распределенная рабочая температура.
- Размеры корпуса: от 560 до 710.
- Модульная конструкция корпуса обеспечивает различные варианты расположения клеммных коробок, подшипников и защитных устройств.

- Легкодоступные пресс-масленки

- Легкое перемещение с подъемом за проушины, выполненные как одно целое с корпусом

- Подшипники с низкой рабочей температурой.
- Как вариант — подшипники скольжения для двигателей, классифицированных по группам I и IIB.
- Длительные интервалы между смазками. Увеличенный срок службы подшипников.

- Охлаждающие трубы из нержавеющей стали

- Цельные опоры, выполненные за одно целое с корпусом.
- Могут фиксироваться с различным расстоянием.
- Несложная процедура центровки.

В любое время.
В любом месте.

В любое время.
В любом месте.

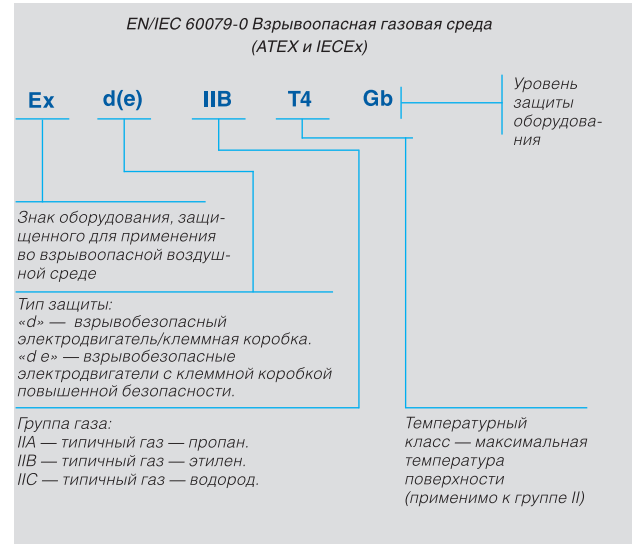
Техническая информация

Маркировка

Маркировка оборудования соответствует директивам ATEX и системе IECEx.



Маркировка ATEX



Маркировка взрывоопасной газовой среды согласно ATEX/IECEx

W22Xd

MADE IN PORTUGAL

~ **3** kW 1800

V **Y6000**

A **184**

min-1 **1492**

DUTY **S1**

FRAME **W22XB 580HG4**

Hz **50**

SF **1.0**

P.F. **0.87**

AMB. **40°C**

INS. CL. **F** Δt **80** K IP **55** AII **1000** m.a.s.l. WEIGHT **9750** kg

VDE 0530 IEC 60034 Concept Plus

ROLAMENTOS/BEARINGS/ROUEMENTS

L.A./D.E./C.A. :

h g

L.O.A./N.D.E./C.O.A. :

h g

CE 1180 Ex II 2 GD

Ex de IIB T4 Gb Ex tb IIIC T125°C Db IP6X

T amb. -55°C to +40°C

Supply cable min. temp. 90°C

Umax= 6600V Imax= 315A

INERIS 12 ATEX 0014X

WEGeuro INDUSTRIA ELECTRICA, S.A.
Rua Eng. Frederico Ulrich
Sector V Apartado 6074
CP:4476-908 MAIA PORTUGAL

Ex de IIB T4 Gb Ex tb IIIC T125°C Db IP6X

T amb. -55°C to +40°C

Supply cable min. temp. 90°C

Umax= 6600V Imax= 315A

IECEx INE 12.0010X

WEGeuro INDUSTRIA ELECTRICA, S.A.
Rua Eng. Frederico Ulrich
Sector V Apartado 6074
CP:4476-908 MAIA PORTUGAL

CAIXA AUXILIAR ROLAMENTOS LADO ATAQUE
TERMINAL BOX BEARINGS DRIVE END
BOITE AUXILIAIRE ROUEMENTS COTE ATTAQUE

PT 100 1 / Rolamento - 3 Fios (Dupla)
RTD's PT100 1 / Bearing - 3 wires (Duplex)
Sonde PT100 1 / Roulement - 3 fils (Duplex)

CAIXA AUXILIAR ROLAMENTOS LADO OPPOSTO ATAQUE
TERMINAL BOX BEARINGS NON DRIVE END
BOITE AUXILIAIRE ROUEMENTS COTE OPPOSE ATTAQUE

PT 100 1 / Rolamento - 3 Fios (Dupla)
RTD's PT100 1 / Bearing - 3 wires (Duplex)
Sonde PT100 1 / Roulement - 3 fils (Duplex)

Региональная сертификация

Для некоторых регионов мира или областей применения наличие определенных видов сертификации является обязательным при установке взрывобезопасных электродвигателей. Компанией WEG получена следующая региональная сертификация серии электродвигателей для применения в опасных зонах.

Сертификация	Распространяется на регионы
ГОСТ	
INMETRO	
CCOE	

Сертификация	Распространяется на регионы
SITIAS-NEPSI	
CSA / CSA US	

Электрические характеристики — номинальное напряжение двигателя 6000 В

										6000 В							
Мощность		Корпус (IEC)	T _n (Н·м)	I _s / I _n	T _s / T _n	T _{max} / T _n	Момент инерции J кгм ²	Масса кг	Звуковое давление дБ(А)	об./ мин мин. ⁻¹	% полной нагрузки						I _n (А)
кВт	л. с.										КПД η			Коэффициент мощности cos φ			
											50	75	100	50	75	100	

2-полюсные — 3000 мин⁻¹

1120	1515	W22XdB 560 JH	3580	5,9	0,5	2,1	13,5	7500	85	2988	94,4	95,4	96,0	0,85	0,87	0,89	126
1250	1690	W22XdB 560 JH	3995	5,9	0,5	2,1	15,0	7750	85	2988	94,6	95,6	96,2	0,85	0,87	0,89	140
1400	1890	W22XdB 560 JH	4475	6,0	0,5	2,2	16,5	8000	85	2988	94,8	95,8	96,4	0,85	0,87	0,89	157
1600	2160	W22XdB 560 HG	5114	6,0	0,5	2,2	18,5	8750	85	2988	95,0	96,0	96,6	0,85	0,87	0,89	179
1800	2430	W22XdB 630 KJ	5749	5,9	0,5	2,2	23,0	9250	85	2990	94,5	96,0	96,6	0,86	0,88	0,90	199
2000	2705	W22XdB 630 KJ	6388	6,0	0,5	2,3	27,0	9500	85	2990	94,5	96,0	96,6	0,86	0,88	0,90	221
2250	3040	W22XdB 630 JH	7186	6,0	0,5	2,3	32,0	10 000	85	2990	94,5	96,0	96,6	0,86	0,88	0,90	249
2500	3380	W22XdB 710 KJ	7980	6,0	0,5	2,5	48,0	11 250	87	2992	94,5	96,0	96,6	0,85	0,88	0,89	280
2800	3785	W22XdB 710 KJ	8937	6,0	0,5	2,5	51,5	11 750	87	2992	94,5	96,0	96,6	0,85	0,88	0,89	313

4-полюсные — 1500 мин⁻¹

1400	1890	W22XdB 560 JH	8967	6,0	0,5	2,1	37,0	8750	85	1491	95,0	96,0	96,2	0,83	0,86	0,87	161
1600	2160	W22XdB 560 HG	10 241	6,0	0,5	2,1	42,5	9750	85	1492	95,2	96,1	96,3	0,83	0,86	0,87	184
1800	2430	W22XdB 630 KJ	11 506	5,8	0,5	2,1	67,0	10 000	85	1494	95,2	96,1	96,4	0,83	0,86	0,87	207
2000	2705	W22XdB 630 KJ	12 776	6,0	0,5	2,1	70,0	10 250	85	1495	95,3	96,2	96,5	0,83	0,86	0,87	229
2250	3040	W22XdB 630 JH	14 373	6,0	0,5	2,1	76,5	11 250	85	1495	95,3	96,2	96,5	0,83	0,86	0,87	258
2500	3380	W22XdB 710 JH	15 970	6,0	0,4	2,0	121,0	11 500	85	1495	95,4	96,3	96,6	0,83	0,86	0,87	286
2800	3785	W22XdB 710 JH	17 886	6,0	0,4	2,0	128,0	11 750	85	1495	95,5	96,4	96,8	0,83	0,86	0,87	320
3150	4255	W22XdB 710 JH	20 122	6,0	0,4	2,0	134,0	12 250	85	1495	95,8	96,6	97,0	0,84	0,87	0,88	355
3550	4795	W22XdB 710 JH	22 677	6,0	0,4	2,0	139,0	12 500	85	1495	95,8	96,6	97,0	0,84	0,87	0,88	400
4000	5405	W22XdB 710 HG	25 535	6,0	0,4	2,1	166,0	13 250	85	1496	96,0	96,7	97,1	0,84	0,87	0,89	445
4500	6080	W22XdB 710 HG	28 727	6,5	0,5	2,2	177,0	13 500	85	1496	96,0	96,7	97,1	0,84	0,87	0,89	501

6-полюсные — 1000 мин⁻¹

1120	1515	W22XdB 560 JH	10 750	5,8	0,7	2,3	74,0	9000	83	995	95,1	95,9	96,2	0,78	0,84	0,86	130
1250	1690	W22XdB 560 HG	11 997	6,0	0,8	2,5	82,0	10 000	83	995	95,1	95,9	96,2	0,78	0,84	0,86	145
1400	1890	W22XdB 630 KJ	13 437	5,5	0,5	2,0	101,0	10 500	83	995	95,2	96,0	96,3	0,80	0,84	0,86	163
1600	2160	W22XdB 630 JH	15 357	5,5	0,5	2,1	109,0	11 500	83	995	95,2	96,0	96,3	0,81	0,85	0,86	186
1800	2430	W22XdB 710 JH	17 259	5,7	0,5	2,1	192,0	11 750	83	996	95,3	96,1	96,4	0,82	0,86	0,87	207
2000	2705	W22XdB 710 JH	19 177	5,7	0,5	2,1	204,0	12 000	83	996	95,3	96,1	96,4	0,82	0,86	0,87	229
2250	3040	W22XdB 710 JH	21 574	6,0	0,5	2,2	212,0	12 250	83	996	95,4	96,2	96,6	0,82	0,86	0,87	258
2500	3380	W22XdB 710 JH	23 971	6,0	0,5	2,2	221,0	12 750	83	996	95,4	96,2	96,6	0,82	0,86	0,87	286
2800	3785	W22XdB 710 HG	26 874	6,0	0,5	2,1	272,0	13 250	83	995	95,5	96,3	96,7	0,83	0,87	0,88	317
3150	4255	W22XdB 710 HG	30 234	6,0	0,5	2,1	280,0	13 500	83	995	95,5	96,3	96,7	0,83	0,87	0,88	356

8-полюсные — 750 мин⁻¹

900	1215	W22XdB 560 JH	11 537	5,0	0,5	2,0	81,0	9000	82	745	94,5	95,3	95,5	0,76	0,81	0,83	109
1000	1350	W22XdB 560 HG	12 819	5,0	0,5	2,0	91,0	10 000	82	745	94,5	95,3	95,5	0,76	0,81	0,83	121
1120	1515	W22XdB 630 KJ	14 338	5,5	0,5	2,1	125,0	10 250	82	746	94,6	95,4	95,7	0,76	0,81	0,83	136
1250	1690	W22XdB 630 KJ	16 002	6,0	0,6	2,2	132,0	10 500	82	746	94,7	95,5	95,8	0,76	0,81	0,83	151
1400	1890	W22XdB 630 JH	17 922	6,0	0,6	2,2	144,0	11 500	82	746	94,8	95,6	95,9	0,76	0,82	0,84	167
1600	2160	W22XdB 710 JH	20 483	6,0	0,5	2,2	249,0	12 250	82	746	94,9	95,7	96,0	0,76	0,82	0,84	191
1800	2430	W22XdB 710 JH	23 012	6,0	0,5	2,2	257,0	12 500	82	747	95,1	95,9	96,2	0,76	0,82	0,84	214
2000	2705	W22XdB 710 JH	25 569	6,0	0,5	2,2	264,0	12 750	82	747	95,1	95,9	96,2	0,76	0,82	0,84	238
2250	3040	W22XdB 710 HG	28 765	6,0	0,5	2,1	304,0	13 250	82	747	95,3	96,0	96,3	0,76	0,82	0,84	268
2500	3380	W22XdB 710 HG	31 961	6,0	0,5	2,1	316,0	13 500	82	747	95,3	96,0	96,3	0,76	0,82	0,84	297

T_n = момент полной нагрузки.

I_s / I_n = кратность пускового тока.

T_s / T_n = кратность пускового момента.

T_{max} / T_n = кратность максимального момента.

I_n = ток полной нагрузки.

Стандартные напряжение и частота 6000 В, 50 Гц.

Примечания.

- На всех двигателях установлен ротор с медной обмоткой.

- Указанные значения звукового давления измерены на расстоянии 1 м, без нагрузки, с допуском 3 дБ(А).

- Все значения допусков соответствуют IEC 60034-1.

- Электродвигатели также могут работать с частотой тока питания 60 Гц. За информацией о 2-полюсных электродвигателях следует обращаться в компанию WEG.

- На 2-полюсных двигателях с размером корпуса 710 установлены подшипники скольжения.

- Указанные характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Электрические характеристики — номинальное напряжение двигателя 10 000 В

										10 000 В							
Мощность		Корпус (IEC)	T _n (Н·м)	I _S / I _n	T _S / T _n	T _{max} / T _n	Момент инерции J кгм ²	Масса кг	Звуковое давление дБ(А)	об./ мин мин. ⁻¹	% полной нагрузки						I _n (А)
кВт	л. с.										КПД η			Коэффициент мощности Cos φ			
											50	75	100	50	75	100	

2-полюсные — 3000 мин⁻¹

710	960	W22XdB 560 JH	2274	5,5	0,4	2,0	10,0	8000	85	2982	94,0	95,0	95,5	0,85	0,87	0,89	48,2
800	1080	W22XdB 560 HG	2562	5,5	0,4	2,0	12,0	8500	85	2982	94,2	95,1	95,6	0,85	0,87	0,89	54,3
900	1215	W22XdB 560 HG	2882	5,5	0,4	2,0	13,5	9000	85	2982	94,3	95,2	95,7	0,85	0,87	0,89	61,0
1000	1350	W22XdB 560 HG	3203	5,5	0,4	2,0	15,0	9250	85	2982	94,5	95,3	95,8	0,85	0,87	0,89	67,7
1120	1515	W22XdB 630 KJ	3577	6,0	0,5	2,3	21,0	9500	85	2990	94,5	95,4	95,9	0,86	0,88	0,90	74,9
1250	1690	W22XdB 630 JH	3992	5,8	0,5	2,2	24,0	10 000	85	2990	94,5	95,5	96,0	0,86	0,88	0,90	83,5
1400	1890	W22XdB 630 JH	4472	6,0	0,5	2,3	26,0	10 250	85	2990	94,5	95,5	96,0	0,86	0,88	0,90	93,6
1600	2160	W22XdB 710 KJ	5112	5,5	0,4	2,0	29,0	11 000	87	2989	94,5	95,5	96,0	0,85	0,88	0,89	108
1800	2430	W22XdB 710 KJ	5751	5,5	0,4	2,0	33,0	11 500	87	2989	94,5	95,5	96,0	0,85	0,88	0,89	122
2000	2705	W22XdB 710 KJ	6390	5,5	0,4	2,0	36,5	12 000	87	2989	94,5	95,5	96,0	0,85	0,88	0,89	135

4-полюсные — 1500 мин⁻¹

900	1215	W22XdB 560 JH	5765	6,0	0,5	2,2	26,0	9000	85	1491	94,8	95,6	95,8	0,83	0,86	0,87	62,3
1000	1350	W22XdB 560 HG	6401	5,5	0,4	2,0	31,0	9750	85	1492	95,0	95,8	96,0	0,84	0,87	0,88	68,3
1120	1515	W22XdB 560 HG	7169	5,5	0,4	2,0	35,5	10 000	85	1492	95,0	95,8	96,0	0,84	0,87	0,88	76,5
1250	1690	W22XdB 630 KJ	7996	5,8	0,4	2,1	48,0	10 000	85	1493	95,0	95,8	96,0	0,84	0,87	0,88	85,4
1400	1890	W22XdB 630 JH	8949	5,5	0,4	2,0	56,0	10 500	85	1494	95,0	95,8	96,0	0,84	0,87	0,88	95,7
1600	2160	W22XdB 630 JH	10 228	5,5	0,4	2,0	60,0	11 500	85	1494	95,0	95,8	96,0	0,84	0,87	0,88	109
1800	2430	W22XdB 710 JH	11 506	5,5	0,4	2,0	82,0	11 750	85	1494	95,3	96,0	96,3	0,84	0,87	0,88	123
2000	2705	W22XdB 710 JH	12 784	5,5	0,4	2,0	89,0	12 000	85	1494	95,3	96,0	96,3	0,84	0,87	0,88	136
2250	3040	W22XdB 710 JH	14 383	5,5	0,4	2,0	94,0	12 250	85	1494	95,6	96,5	96,5	0,84	0,87	0,88	153
2500	3380	W22XdB 710 JH	15 981	5,5	0,4	2,0	100,0	12 500	85	1494	95,6	96,5	96,5	0,84	0,87	0,88	170
2800	3785	W22XdB 710 JH	17 898	5,5	0,4	2,0	107,0	12 750	85	1494	95,6	96,5	96,5	0,84	0,87	0,88	190
3150	4255	W22XdB 710 HG	20 122	6,0	0,5	2,1	134,0	13 250	85	1495	96,0	96,8	97,0	0,85	0,88	0,89	211
3550	4795	W22XdB 710 HG	22 677	6,0	0,5	2,1	140,0	13 500	85	1495	96,0	96,8	97,0	0,85	0,88	0,89	237

6-полюсные — 1000 мин⁻¹

710	960	W22XdB 560 JH	6815	6,0	0,8	2,5	58,0	9250	83	995	94,3	95,2	95,4	0,78	0,84	0,86	50,0
800	1080	W22XdB 560 HG	7678	6,0	0,8	2,5	66,0	10 000	83	995	94,3	95,2	95,4	0,78	0,84	0,86	56,3
900	1215	W22XdB 630 KJ	8638	5,5	0,5	2,1	71,0	10 500	83	995	94,4	95,3	95,6	0,79	0,84	0,86	63,2
1000	1350	W22XdB 630 KJ	9598	5,5	0,5	2,1	75,0	10 750	83	995	94,4	95,3	95,6	0,79	0,84	0,86	70,2
1120	1515	W22XdB 630 KJ	10 750	5,5	0,5	2,1	80,0	11 000	83	995	94,5	95,5	95,8	0,79	0,84	0,86	78,5
1250	1690	W22XdB 630 JH	11 997	5,5	0,5	2,1	86,0	11 500	83	995	94,5	95,5	95,8	0,79	0,84	0,86	87,6
1400	1890	W22XdB 710 JH	13 437	5,5	0,5	2,1	148,0	11 750	83	995	94,8	95,7	96,0	0,80	0,84	0,86	97,9
1600	2160	W22XdB 710 JH	15 357	5,5	0,5	2,1	162,0	12 000	83	995	94,8	95,7	96,0	0,80	0,84	0,86	112
1800	2430	W22XdB 710 JH	17 276	5,5	0,5	2,1	176,0	12 500	83	995	95,0	95,9	96,2	0,81	0,85	0,87	124
2000	2705	W22XdB 710 JH	19 196	5,5	0,5	2,1	185,0	12 750	83	995	95,0	95,9	96,2	0,81	0,85	0,87	138
2250	3040	W22XdB 710 HG	21 574	6,0	0,5	2,2	232,0	13 500	83	996	95,1	96,0	96,4	0,81	0,86	0,88	153
2500	3380	W22XdB 710 HG	23 971	6,5	0,6	2,4	240,0	13 750	83	996	95,2	96,1	96,5	0,81	0,86	0,88	170

8-полюсные — 750 мин⁻¹

500	675	W22XdB 560 JH	6418	5,0	0,5	2,1	52,0	9250	82	744	93,4	94,2	94,3	0,73	0,80	0,82	37,3
630	850	W22XdB 560 HG	8087	5,0	0,5	2,1	62,0	10 000	82	744	93,4	94,2	94,3	0,73	0,80	0,82	47,0
710	960	W22XdB 630 KJ	9101	5,0	0,5	2	79,0	10 500	82	745	93,8	94,8	95,0	0,74	0,81	0,83	52,0
800	1080	W22XdB 630 KJ	10 255	5,0	0,5	2	86,0	10 750	82	745	93,8	94,8	95,0	0,74	0,81	0,83	58,6
900	1215	W22XdB 630 KJ	11 537	5,0	0,5	2	94,0	11 000	82	745	94,0	95,0	95,2	0,74	0,81	0,83	65,8
1000	1350	W22XdB 630 JH	12 819	5,0	0,5	2	103,5	11 500	82	745	94,2	95,1	95,3	0,74	0,81	0,83	73,0
1120	1515	W22XdB 710 JH	14 319	6,0	0,6	2,3	176,0	11 750	82	747	94,4	95,3	95,5	0,74	0,81	0,84	80,6
1250	1690	W22XdB 710 JH	15 981	6,0	0,6	2,3	191,0	12 000	82	747	94,4	95,3	95,5	0,74	0,81	0,84	90,0
1400	1890	W22XdB 710 JH	17 898	6,0	0,6	2,3	208,0	12 500	82	747	94,5	95,4	95,6	0,74	0,81	0,84	101
1600	2160	W22XdB 710 JH	20 455	6,0	0,6	2,3	221,0	12 750	82	747	94,5	95,5	95,8	0,74	0,81	0,84	115
1800	2430	W22XdB 710 HG	23 012	6,0	0,6	2,3	262,0	13 500	82	747	94,6	95,6	96,0	0,74	0,81	0,84	129
2000	2705	W22XdB 710 HG	25 569	6,5	0,7	2,4	280,0	13 750	82	747	94,6	95,6	96,0	0,74	0,81	0,84	143

T_n = момент полной нагрузки.

I_s / I_n = кратность пускового тока.

T_s / T_n = кратность пускового момента.

T_{max} / T_n = кратность максимального момента.

I_n = ток полной нагрузки.

Стандартные напряжение и частота

10 000 В, 50 Гц.

Примечания.

- На всех двигателях установлен ротор с медной обмоткой.

- Указанные значения звукового давления измерены на расстоянии 1 м, без нагрузки, с допуском 3 дБ(А).

- Все значения допусков соответствуют IEC 60034-1.

- Электродвигатели также могут работать с частотой тока питания 60 Гц. За информацией о 2-полюсных электродвигателях следует обращаться в компанию WEG.

- На 2-полюсных двигателях с размером корпуса 710 установлены подшипники скольжения.

- Указанные характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.