Электродвигатель ВА 315 S4



Описание

Описание и назначение электродвигателя ВА 315 S4

Электродвигатель ВА 315 S4 представляет собой трёхфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором, специально разработанный для продолжительной работы во взрывоопасных зонах. Основная функция данного агрегата – безопасный и надёжный привод технологического оборудования, эксплуатируемого в средах с присутствием горючих газов и паров. Мотор предназначен для прямого включения в сеть 380/660 В, 50 Гц и не предусматривает регулировку частоты вращения.

Данная модель электродвигателя ВА 315 S4 является ключевым компонентом для обеспечения безопасности производственных процессов. Его герметичная и усиленная конструкция гарантирует локализацию возможной внутренней искры или взрыва, предотвращая его передачу во внешнюю рабочую среду.

Технические характеристики двигателя ВА 315 S4

Электрические и механические параметры	
Номинальная мощность	160 кВт
Тип двигателя	Асинхронный, трёхфазный, взрывозащищённый
Синхронная частота вращения	1500 об/мин
Фактическая частота вращения (при нагрузке)	~1480 об/мин
Номинальное напряжение питания	380 / 660 В
Номинальный ток (Iн)	288 А
Коэффициент полезного действия (КПД)	94,9 %
Коэффициент мощности (cos φ)	0,89
Кратность пускового момента (Мп/Мн)	2,1
Кратность максимального момента (Mmax/Мн)	2,2
Уровень взрывозащиты (маркировка)	1ExdIIBT4
Конструктивные и эксплуатационные параметры	
Климатическое исполнение	У2.5, Т2.5, УХЛ 2.5
Степень защиты IP от пыли и влаги	IP54, IP55
Класс нагревостойкости изоляции	F (до +155 °C)

Конструктивные и эксплуатационные параметры

Режим работы	Продолжительный (S1)

На производственном совещании: «У нас новый **электродвигатель ВА 315 S4** для газового компрессора. Но есть нюанс – включать его надо аккуратно, а то взорвётся… В смысле, НЕ взорвётся. Именно для этого он и куплен.»

Габаритные размеры и вес

Электродвигатель ВА 315 S4 – это мощная и габаритная машина, требующая учёта размеров при проектировании фундамента и размещении оборудования. Для упрощения интеграции в существующие системы ниже приведены ключевые присоединительные и габаритные параметры.

Габаритные и присоединительные размеры

Диаметр выходного конца вала	90 мм
Диаметр фланца (для исполнения IM 1001)	660 мм
Высота × Длина × Глубина (В×Д×Г)	960×1270×630 мм
Масса электродвигателя	~1137 кг

Код ТН ВЭД для подобных электрических машин, как правило, начинается с 8501. Точный код уточняется у менеджера при оформлении заказа.

Электродвигатель ВА 315 S4 в стандартном исполнении на лапах (IM 1001).

Клеммная коробка и фланец крепления электродвигателя ВА 315 S4.

Область применения и типовое оборудование

Взрывозащищённый электродвигатель ВА 315 S4 находит применение во всех отраслях, где присутствуют взрывоопасные газовые смеси категории II по ГОСТ. Его высокая мощность и надёжность делают его основным приводом для ответственных установок.

Типичные сферы использования:

Горнодобывающая промышленность: Привод вентиляторов главного проветривания, шахтных насосов, конвейеров и другого оборудования в подземных выработках, где возможно выделение метана.

Химическая и нефтехимическая промышленность: Привод насосов для перекачки легковоспламеняющихся жидкостей и газов, мешалок в реакторах, компрессоров на газоперекачивающих станциях и нефтебазах.

Металлургия и тяжёлая промышленность: Обеспечение работы оборудования в цехах, где используются или выделяются горючие газы (коксохимическое производство, участки газопламенной обработки).

Производство ЛКМ и фармацевтика: Привод смесителей и мельниц в помещениях с взрывоопасными парами растворителей.

Преимущества и особенности эксплуатации двигателя ВА 315 S4

Выбор данного мотора обеспечивает ряд существенных преимуществ для эксплуатации и обслуживания оборудования.

1. Гарантированная безопасность и соответствие нормативам. Конструкция с маркировкой 1ExdIIBT4 полностью отвечает требованиям Технического регламента Таможенного союза и надзорных органов (Ростехнадзор), что исключает претензии при проверках и снижает риски аварий.

2. Высокая надёжность и увеличенный ресурс. Прочный литой корпус, усиленные подшипниковые узлы и изоляция класса F обеспечивают длительный срок службы электродвигателя ВА 315 S4 даже в условиях непрерывной работы и циклических нагрузок.

3. Универсальность монтажа и подключения. Наличие исполнений для установки на лапы (IM 1001) и комбинированного исполнения «лапы + фланец» (IM 3001) позволяет интегрировать двигатель как в новые, так и в уже действующие технологические линии без сложных переходных элементов.

4. Встроенный температурный контроль. Наличие датчиков температуры в обмотках статора и в подшипниковых узлах позволяет организовать систему мониторинга, предотвращающую перегрев и своевременно сигнализирующую о необходимости технического обслуживания.

5. Снижение общих эксплуатационных расходов. Высокий КПД (94,9%) и хороший коэффициент мощности (0,89) приводят к снижению потерь электроэнергии и уменьшению нагрузки на питающую сеть, что экономически выгодно при круглосуточной работе.

Условное обозначение и модификации

Маркировка ВА 315 S4 расшифровывается следующим образом:

ВА – серия взрывозащищённых асинхронных электродвигателей.
315 – высота оси вращения вала (315 мм), определяющая габаритные размеры и мощность агрегата.
S – установочный размер по длине станины (длинный).
4 – количество полюсов, что соответствует синхронной частоте вращения 1500 о...