

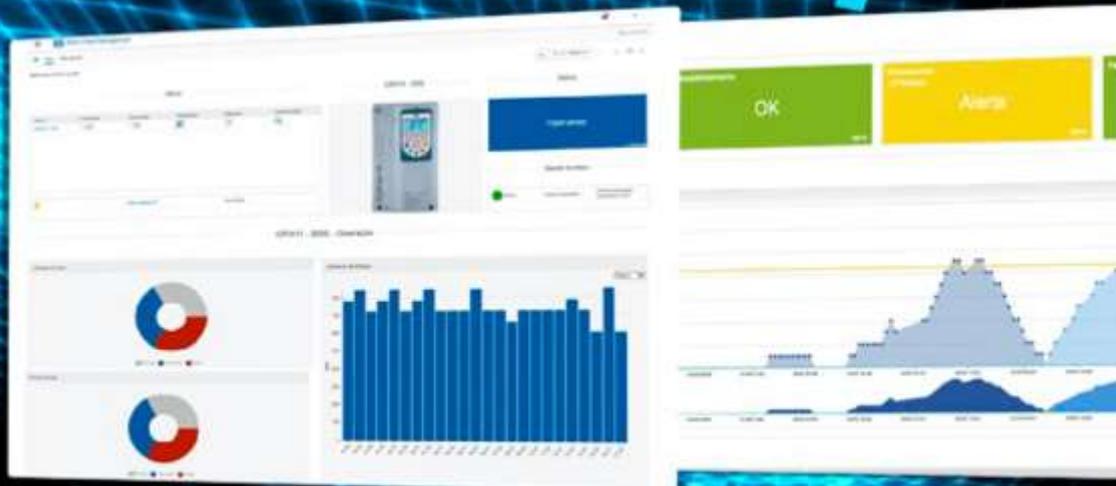
WEG MOTION FLEET MANAGEMENT

Мониторинг и анализ состояния активов
парка промышленного оборудования



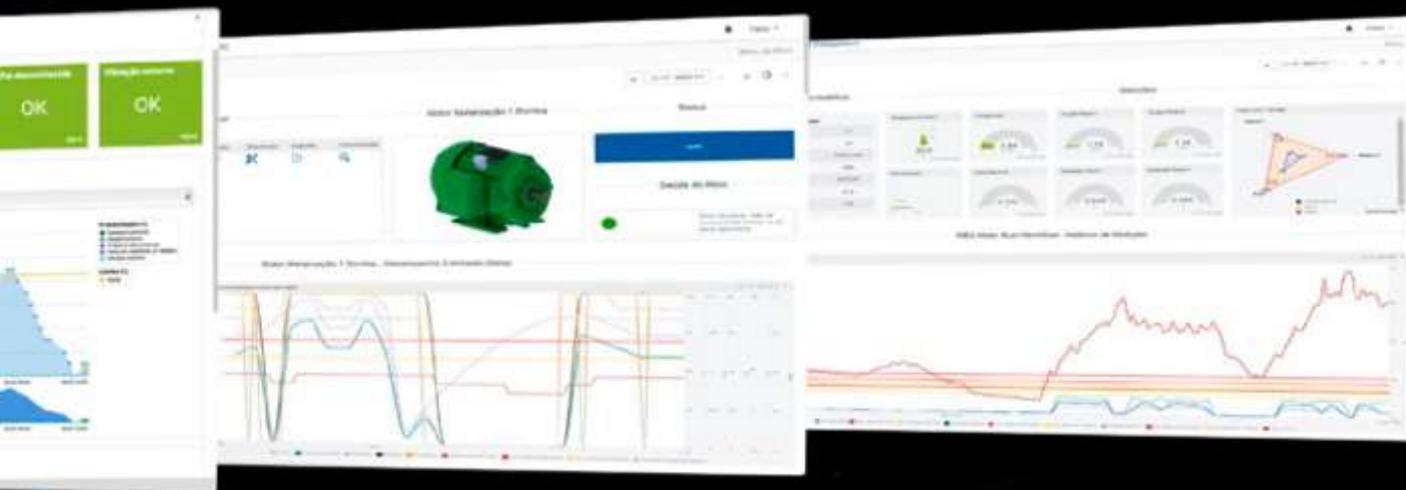
Двигатели | Автоматизация | Энергетика | Передача и распределение | Покрытия

УМНЫЙ МОНИТОРИНГ ВАШЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ



Решение WEG Motion Fleet Management предназначено для повышения эффективности и гибкости эксплуатации, обслуживания и мониторинга оборудования промышленных предприятий. Это идеальный выбор для управления вашим парком электродвигателей. WEG Motion Fleet Management разработан на базе облачных вычислений (cloud computing) и позволяет вести оперативный мониторинг оборудования в реальном времени из любой точки мира.

Система WEG Motor Fleet Management позволяет осуществлять мониторинг двигателей, преобразователей, редукторов и мотор-редукторов, применяемых в различных отраслях промышленности. Регулярный сбор данных позволяет получить ценные сведения и повысить производительность и коэффициент готовности парка оборудования предприятия. Используя систему WEG Motor Fleet Management, вы сможете разработать и внедрить планы профилактического обслуживания, позволяющие значительно сократить незапланированные простои.



УПРАВЛЯЕМОСТЬ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОНИТОРИНГА И НАДЕЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Преимущества



ТО по
состоянию



Решения на
основе данных



Оптимизация
затрат



Безопасный и умный
менеджмент



Важность онлайн-мониторинга активов

Одна из основных причин снижения производительности и ухудшения экономических показателей — незапланированные простои оборудования. При этом в большинстве случаев проблем можно было избежать путем надлежащего мониторинга оборудования и его компонентов. Решение WEG Motion Fleet Management - это инструмент высокого уровня для группы эксплуатации и технического обслуживания, позволяющий вести контроль за парком приводов с помощью оборудования для сбора данных, шлюзов для отправки данных в облако и программного обеспечения для просмотра данных и расширенного анализа. С помощью WEG Motion Fleet Management можно реализовать хорошо спланированную методологию профилактического обслуживания с учетом технического состояния объекта. Знание состояния активов в режиме онлайн помогает оптимизировать ресурсы для эксплуатации и технического обслуживания, например, улучшая управление остатками запасных частей, увеличивая время безотказной работы активов и сокращая затраты (прямые и косвенные). Кроме того, подобные подходы способствуют увеличению срока службы активов, поскольку, как правило, внезапный отказ приводит к нагрузке и разрушению механических и электрических элементов оборудования.

Особенности MFM решения

- Специальное и надежное оборудование для сбора данных
- Обработка данных на основе периферийных и облачных вычислений
- Периодические отчеты
- Создание и управление заявками на ТО
- Инструмент приоритизации активов
- Специализированные модули с аналитикой и искусственным интеллектом для диагностики отказов
- Модули обмена для интеграции данных с другими платформами (через REST API)

Преимущества и выгоды от использования MFM решения

- Мониторинг нескольких активов и заводов в единой программной среде
- Постоянное обновление функций, как аппаратных модулей, так и программного обеспечения
- Визуализация информации с помощью отчетов и индикаторов
- Коробочное решение
- Настройка макета для многоуровневой навигации по предприятию
- Список избранных активов для удобного отслеживания их статуса
- Ежедневные уведомления о состоянии активов (по электронной почте)
- Настройка допусков для генерации предупреждений и уведомлений
- Управление техническим обслуживанием по состоянию
- Панели мониторинга с индикаторами, графиками и историей замеров
- Экраны для управления пользователями и подписками
- Гибкое решение для поставщиков промышленных услуг
- Снижение ТСО
- Многоязычный интерфейс



Отрасли



Нефтехимия



Целлюлоза и бумага



Добыча



Цемент



Водоочистка



Химикаты



Пластики и резина



Инфраструктура



Энергетика



Металлургия



Судоходство



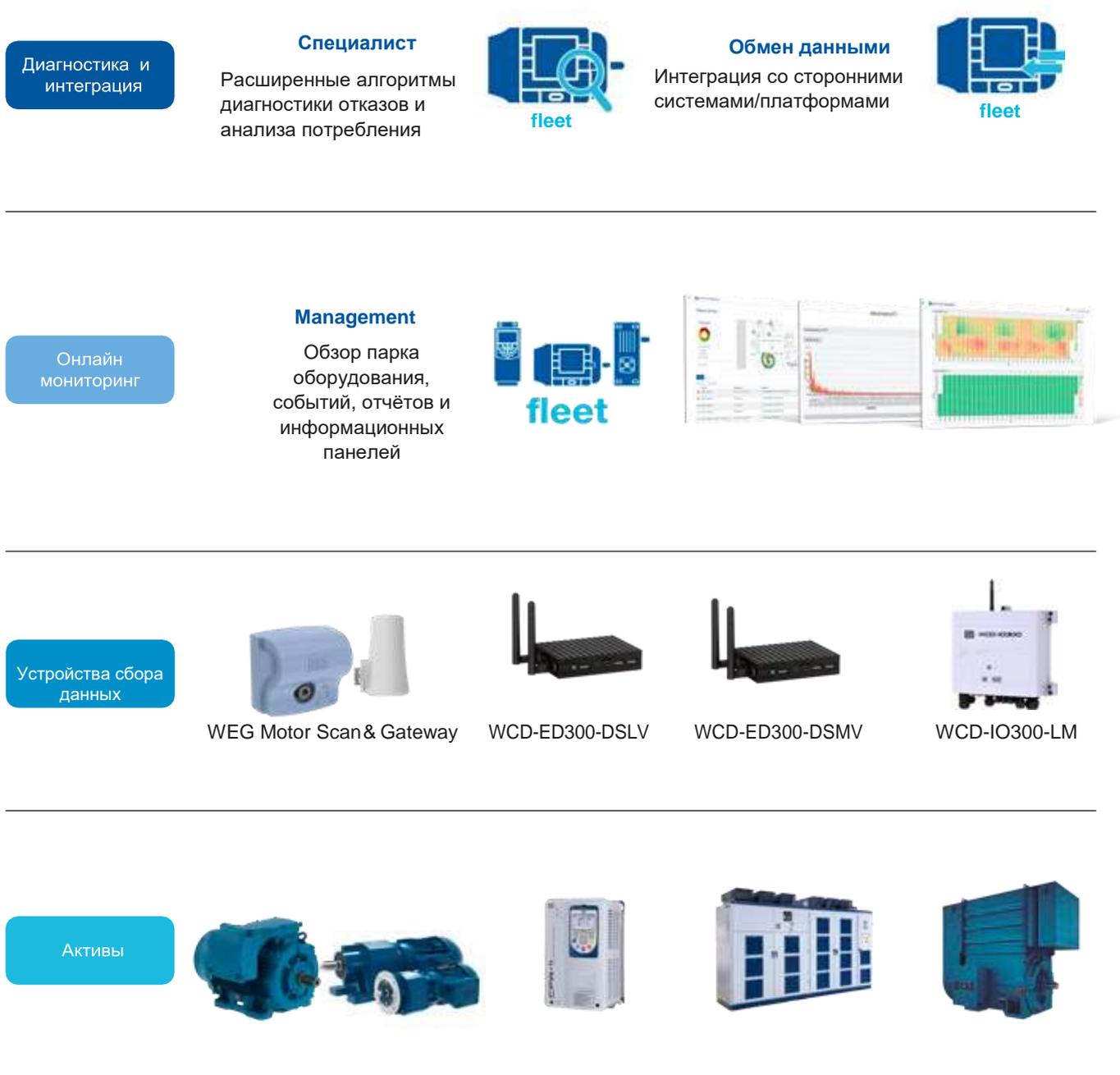
Сахар и спирты

Структура

WEG Motor Fleet Management — это модульное решение, с гибкой многослойной структурой, легко адаптируемое к потребностям заказчика.

Активы

WEG Motion Fleet Management позволяет в режиме онлайн контролировать двигатели, низко и высоковольтные приводы, а также редукторы, мотор-редукторы, компрессоры, насосы и вентиляторы / вытяжные устройства.



Структура

Сканер

Сканеры и шлюзы WEG - это оборудование, предназначенное для сбора данных и подключения ресурсов к облачному серверу WEG, на котором размещено приложение WEG Motion Fleet Management. Для мониторинга двигателей используются WEG Motor Scan и Gateway Cassia X1000 - данные могут быть загружены через шлюз или смартфон. Для приводов низкого или среднего напряжения данные отправляются через WEG Drive Scan.



Устройства для мониторинга активов:

WEG Motor SCAN	WCD-ED300-DSL	WCD-ED300-DSMV	WCD-IO300-LM ¹⁾
			
Используется для снятия показаний с низковольтных электродвигателей а также таких механизмов как насосы, редукторы, компрессоры и т.п.	Используется для снятия показаний с низковольтных преобразователей частоты WEG и устройств плавного пуска	Используется для снятия показаний с высоковольтных преобразователей частоты WEG.	Используется для снятия показаний с высоковольтных электродвигателей WEG.

Примечание: 1) В разработке.

Структура

Уровень управления

Уровень управления приложением WEG Motion Fleet Management получает данные от сканеров WEG и позволяет исследовать функции, присутствующие в решении - является базовым уровнем доступа к функциям приложения. Следует отметить, что решение постоянно совершенствуется, и в него часто будут добавляться новые функции. Кроме того, пользователи смогут дополнить свой опыт модулями Специалист и Обмен данными. Доступ к ним можно получить при наличии плана подписки (годовая подписка).

Пользователи смогут просматривать информацию, относящуюся к отслеживаемым активам такую как:

- Текущий статус технического состояния актива (Исправно, с ошибками или критично)
- Графики изменения рабочих параметров
- Неисправности / События и произведенные мероприятия
- Настраиваемые предупреждения и уведомления
- Рабочие параметры такие как:
 - Скорость
 - Температура
 - Вибрация
 - Мощность
 - Потребление
 - Ток
 - Напряжение



Структура

Диагностика и интеграция

С активной подпиской на уровень управления WEG Motion Fleet Management пользователи смогут расширить аналитику и использовать дополнительный функционал приложения, приобретя подписку на специализированные модули WEG Специалист и WEG Обмен данными.

Модуль Специалист

Модуль Specialist использует алгоритмы, специально разработанные WEG для расширенного анализа данных с помощью машинного обучения и искусственного интеллекта. Эти алгоритмы применяются к данным, собранным сканерами WEG, и таким образом генерируют полезную информацию, необходимую для эффективного управления парком оборудования. В модуль Специалист входит подмодуль для диагностики механических неисправностей и еще один для оценки энергопотребления двигателя. Обе функции были разработаны командой специалистов WEG и прошли валидацию в лабораториях компании.

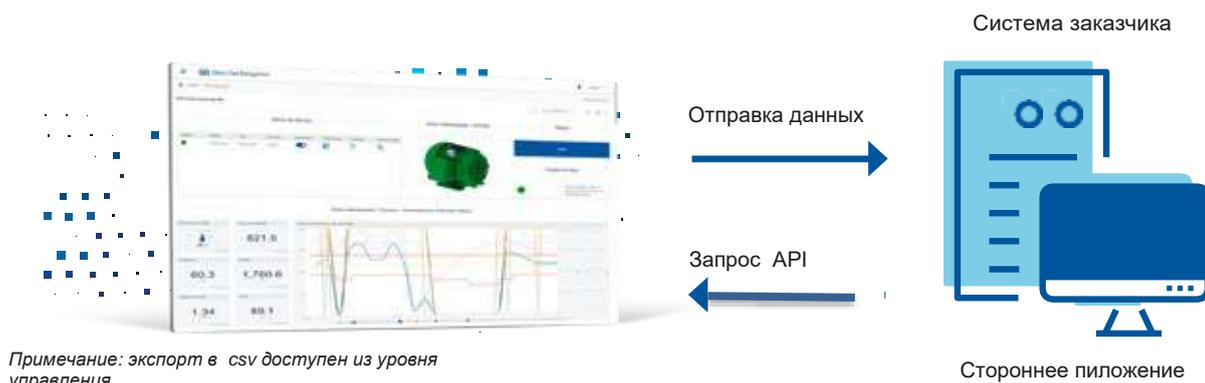
Эти передовые алгоритмы анализа наблюдают и изучают режимы работы и отклонения контролируемого электродвигателя, генерируя индикаторы неисправности из-за дисбаланса, несоосности, подшипников (расширенный отказ) и внешней вибрации. Эта информация будет полезна для группы эксплуатации и технического обслуживания, способствуя принятию решений на основе данных, ускоряя процесс ремонта и сводя к минимуму незапланированные простои. Чтобы воспользоваться уровнем специалиста, соответствующие активы должны иметь активную подписку на уровень управления. Подписки годовые и предназначаются для каждого сканера.



Структура

Модуль обмена данными

Модуль обмена данными позволяет клиенту интегрировать собранные и сохраненные данные в WEG Motion Fleet Management со своей собственной системой управления и / или платформами. Посредством периодических и автоматических запросов данных через REST API данные из WEG Motion Fleet Management могут быть интегрированы с системами автоматизации (SCADA), корпоративными системами управления (ERP), системами управления техническим обслуживанием (CMMS), системами выполнения и планирования производства (MES) или другое проприетарное программное обеспечение. Чтобы воспользоваться модулем, соответствующие активы должны иметь активную подписку на уровень управления. Подписки обмена данными являются годовыми.



Список устройств доступных в MFM	Список подписок доступных в MFM
WEG Motor Scan	WEG Motion Fleet Management
Gateway Cassia X1000	WEG Motor Specialist
WEG Drive Scan	WEG Drive Specialist ¹⁾
WEG Drive Scan MV	WEG Drive Specialist MV ¹⁾
WEG Motor Scan LM ¹⁾	WEG Motor Specialist LM ¹⁾
WEG Gear Scan ¹⁾	WEG Motion Fleet Exchange ¹⁾

Примечание: 1) В разработке.

Планы подписок

Модули предоставляют пользователю следующие ресурсы:

WEG Motion Fleet Management подписки			
	Управление	Специалист ¹⁾	Обмен данными ¹⁾
Пользователи	10	-	-
Установки	Неограниченно	-	-
Хранение данных	365 дней	365 дней	-
Панели отображения информации	Да	Да	-
Период подписки	1 – 2 года	1 - 2 года	1 - 2 года
Email уведомления	Да	-	-
Отчёты	Да	-	-
Приоритезация	Да	-	-
Активы ²⁾	Неограниченно	-	-
Обновления	Автоматически	Автоматически	Автоматически
Искусственный интеллект	-	Да	-
Интеграция данных	-	-	Да

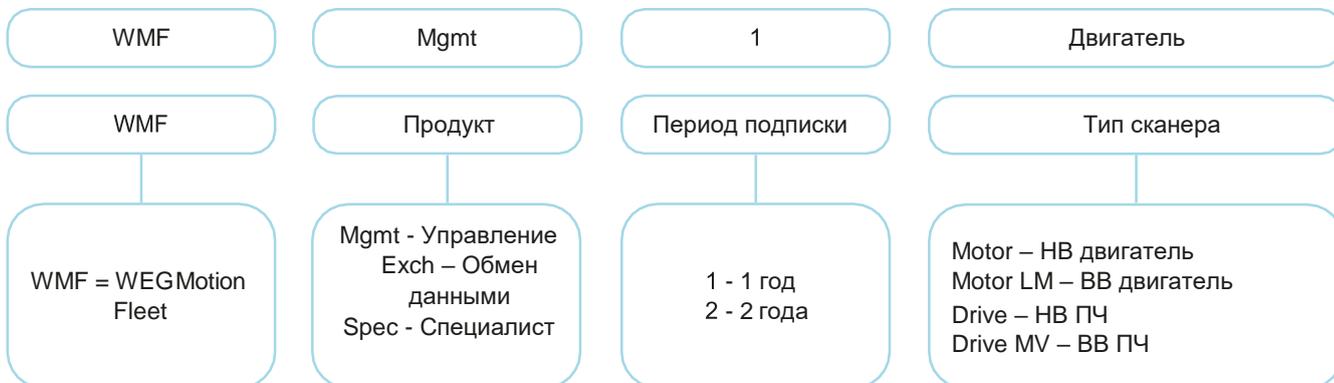
Примечание: 1) Для активации этих модулей обязательна активная подписка уровня управления.

2) Активы: НВ и ВВ двигатели, НВ и ВВ ПЧ, редукторы, мотор-редукторы, компрессоры, насосы и вентиляторы/вытяжки.

3) Ограничение одновременного доступа к экрану в базовом пакете. Доп. пользователи и множественный одновременный доступ, по запросу.

Планы подписок

Подписки на модули является годовой и для каждого устройства своя. Таким образом, пользователи могут выбирать из наиболее подходящих вариантов:



Пример	Модуль	Характеристики	Период (лет)	Сканер	Технология	Код
WMF-MGMT-1-Motor	Управление	Планирование ТО, информационные панели (температура, вибрация, ток, и т. д.), Предупреждения и критические события	1	WEG Motor SCAN	SaaS	80002160
WMF-MGMT-2-Motor			2	WEG Motor SCAN	SaaS	80002169
WMF-MGMT-1-Drive			1	WEG Drive Scan	SaaS	80002209
WMF-MGMT-2-Drive			2	WEG Drive Scan	SaaS	80002210
WMF-SPEC-1-Motor	Специалист	Подмодуль диагностики для автономной оценки вибрации. Подмодуль для оценки энергозатрат и финансовых затрат на работу двигателя	1	WEG Motor SCAN	SaaS	80002161
WMF-SPEC-2-Motor			2	WEG Motor SCAN	SaaS	80002170
WMF-EXCH-BASIC	Обмен данными	Подписки доступны для пакетов данных	1 и 2	-	SaaS	По запросу
WMF-EXCH-STANDARD			1 и 2	-	SaaS	По запросу
WMF-EXCH-PLUS			1 и 2	-	SaaS	По запросу

Примечание: Для приобретения подписки свяжитесь с WEG.

Технические характеристики Drive Scan

Модель	WCD-ED300-DSLVLV низковольтный	WCD-ED300-DSMVV высоковольтный
Пример	WCD-ED300-DSLVLV	WCD-ED300-DSMVV
Совместимые устройства	CFW11, CFW500, CFW300, CFW100	MVW-01 and MVW3000
Макс. кол-во устройств	10 шт. через RS485 и 10 шт. через Ethernet Итого: 20 шт. ²⁾	5 шт. через RS485 и 5 шт. через Ethernet Итого: 10 шт. ²⁾
Будущие устройства	SSW900, SCA06, SRW01	-
Связь	2 Gigabit Ethernet порт с коннектором RJ45 и двухполосный 802.11a/b/g/n Wi-Fi интерфейс	
Интерфейсы	USB 2.0 порт с разъемом тип-A 4 шт.	
	RS485 серийный порт с RJ11 коннектором 1 шт.	
	RS232 серийный порт с разъемом микро-USB 1 шт.	
Протоколы связи с инвертором	Modbus-RTU, Modbus-TCP	
Напряжение питания	1.0 A 100 - 240 V и 12 V dc на выходе	
Рабочая температура	0 °C - 70 °C	
Относительная влажность	10% - 90% (эксплуатация) 5% - 95% (хранение)	
Степень защиты	IP20 и IP42 ¹⁾	
Размеры	108 x 83 x 24 мм	
Вес	450 г	
Материал	Алюминий	

Notes: 1) ПО ЗАПРОСУ.

2) Проверьте, есть ли у рассматриваемого инвертора техническая возможность, согласно руководства, для выполнения желаемой интеграции..

Технические данные WEG motor scan

WEG Motion Fleet Management

WEG Motor Specialist

Параметры

Поддерживаемые измерения

Вибрация (СКЗ, мм/с) по 3-ем осям	•	•
Виброспектр	•	•
Температура поверхности (°C)	•	•
Время работы (ч)	•	•
Частота питающей сети (Гц)	•	•
Скорость (об/мин)	•	•
Нагрузка (%) ^{1) 2)}		•
Энергопотребление (кВтч) ^{1) 2)}		•
Диагностика¹⁾		
↪ Дисбаланс		•
↪ Несоосность		•
↪ Подшипники(наличие повреждений)		•
↪ Внешние вибрации		•

Notes: 1) На данный момент функция доступна только для электродвигателей питаемы от сети напрямую; в будущем будет доступна функция при работе от ПЧ
2) Расчётные значения.

Питание электродвигателя

Прямое подключение к сети	•	•
через Софт стартер	•	•
Частотный преобразователь	•	

Степень защиты

IP66	•	•
------	---	---

Сертификация¹⁾

CE, Anatel, FCC, IC, ICASA, ACMA, NOM, EAC, IMDA, SIRIM и SUBTEL	•	•
---	---	---

Note: 1) Для уточнения конкретного документа обратитесь в WEG

Взрывозащита (Inmetro, ATEX, IECEx и MASC)

↪ Ex ia I Ma	•	•
↪ Ex ia IIC T4 Ga	•	•
↪ Ex ia IIIC T135°C Da	•	•

Минимальные требования

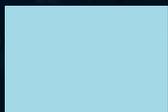
- ↪ Наиболее удобно использовать систему с помощью планшетов или компьютеров.
- ↪ При использовании планшета, браузер должен поддерживать HTML5 и экран должен быть по-крайней мере 10".
- ↪ На других устройствах должна быть установлена последняя версия веб-браузера (рекомендуется Google Chrome или Mozilla Firefox) с поддержкой HTML5. Минимальное разрешение монитора 1024 x 768 (для наилучшего восприятия информации мы рекомендуем 1920 x 1080).



WEGdigital SOLUTIONS

Постоянное развитие отрасли требует все более интеллектуальных и комплексных решений. Поэтому мы создали WEG Digital Solutions - эффективное решение оптимизированных процессов, Интернета вещей (IoT) и обработки данных. Цель заключается в том, чтобы с помощью хорошо структурированных больших данных подключить производственные предприятия к анализу данных, используя стратегически важную информацию для создания новых возможностей, повышения производительности и уверенности в принятии решений.

Это эффективность. Это Промышленности4.0. Это WEG Digital Solutions.



Глобальное присутствие также важно, как понимание ваших потребностей.

Глобальное присутствие

WEG является одним из крупнейших производителей электродвигателей, электронного оборудования и систем. Более 30 000 сотрудников работают по всему миру. Мы постоянно расширяем наш портфель продуктов и услуг благодаря опыту и знанию рынка. Мы создаем комплексные и индивидуальные решения, начиная от инновационных продуктов и заканчивая полным послепродажным обслуживанием. Ноу-хау WEG гарантирует, что WEG Motion Fleet Management является правильным выбором для вашего бизнеса, обеспечивая безопасность, эффективность и надежность.



Доступность - наличие глобальной сети поддержки.



Партнерство - создание решений, соответствующих вашим потребностям



Конкурентное преимущество - объединение технологий и инноваций



Подробнее



Высокопроизводительные и надежные продукты для улучшения вашего производственного процесса.



Превосходство заключается в предоставлении комплексного решения в области промышленной автоматизации, которое повышает производительность труда наших клиентов.

Посетите: www.weg.net

 youtube.com/wegvideos

Чтобы узнать о деятельности
WEG по всему миру, посетите
наш веб-сайт.



www.weg.net



Автоматизация

 +7 (812) 600-55-05

 sales-wes@weg.net

 Санкт-Петербург - Россия

Cod: 50107620 | Rev: 00 | Date (m/a): 06/2021.

Указанные значения могут быть изменены без предварительного уведомления.
Приведенная информация является справочной.