



## ИНСАЙДЕРЫ ЗНАЮТ БОЛЬШЕ

С ПОМОЩЬЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ДАТЧИКОВ ДВИГАТЕЛЯ  
SMART MOTOR SENSORS В САМОМ ЦЕНТРЕ

Интеллектуальные датчики двигателя Smart Motor Sensors

**SICK**  
Sensor Intelligence.

## ИНСАЙДЕРСКИЕ ЗНАНИЯ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

Интеллектуальные датчики двигателя Smart Motor Sensors превращают своих пользователей в инсайдеров. Быть ещё ближе к происходящему просто невозможно! С помощью интеллектуальных датчиков двигателя Smart Motor Sensors SICK предоставляет в распоряжение знания непосредственно из центра производства. Знания о состоянии машин и серводвигателей помогают заранее обнаружить сбои в работе, быстрее исправить или вообще избежать.

С целью предоставления клиентам возможности такой информированности и, следовательно, профилактического технического обслуживания, SICK снова использует все свои ноу-хау. Интеллектуальные датчики двигателя Smart Motor Sensors намного превосходят возможности обычных систем обратной связи двигателя. Кроме того, благодаря зарекомендовавшему себя по всему миру однопроводному интерфейсу для систем обратной связи двигателя HIPERFACE DSL®, можно объединить дополнительные данные датчиков. Так создаётся истинное слияние датчиков, необходимое условие для действительно умной обратной связи.

Многолетний опыт сочетается с продвинутой цифровизацией с целью обеспечения работающего применения. Лучшие необходимые условия для надёжного мониторинга состояния в режиме реального времени и внедрения систем на умном предприятии будущего.



### Факты становятся прозрачной информацией

Серводвигатель приводит процесс в движение. Системы обратной связи двигателей предоставляют данные для управления и работы двигателей, обеспечивая бесперебойный и эффективный процесс.

Но системы обратной связи двигателей представляют собой нечто большее, чем просто поставщики данных. Таким образом, в процессе эксплуатации интеллектуальные датчики проверяют не только такие параметры, как скорость, надёжное положение, ускорение, температуру, а также частоту вращения. Профилактическое техническое обслуживание и постоянный мониторинг состояния процесса возможны, прежде всего, благодаря дополнительным функциям, таким как электронная заводская табличка, гистограммы и пользовательские предупредительные указания.

Это преобразует системы обратной связи двигателей SICK в интеллектуальные датчики двигателей Smart Motor Sensors.

### Что измеряется?

Серводвигатели могут многое рассказать. Чтобы помочь нашим клиентам понять все, что происходит внутри двигателя, системы обратной связи двигателя измеряют различные параметры:



Скорость



Ускорение



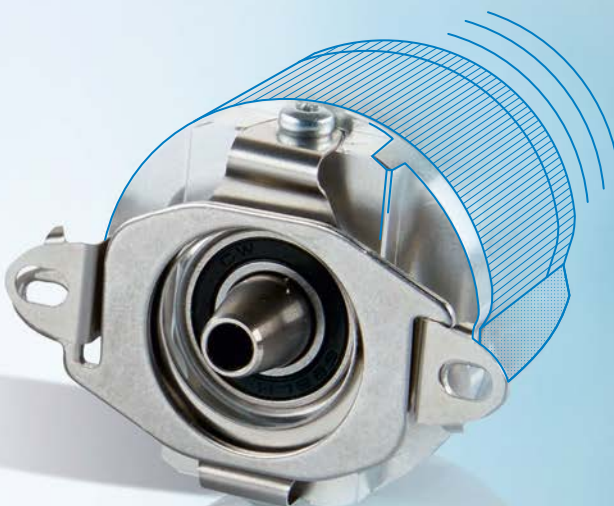
Угол



Температура



Количество оборотов



## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС

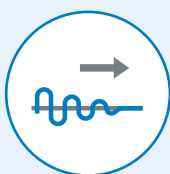


### HIPERFACE DSL® – цифровая эволюция

С HIPERFACE DSL® SICK уже в 2011 году вывела на рынок первый однопроводной интерфейс для серводвигателей. С тех пор он зарекомендовал себя у производителей двигателей и приводов во всем мире. Чисто цифровой интерфейс означает прямое подключение к будущему. Инновационный и чрезвычайно помехоустойчивый протокол HIPERFACE DSL® обеспечивает связь всего по двум жилам, встроенным в кабель двигателя – и все это в высшей степени надёжности. Таким образом, этот интерфейс становится наиболее важным фактором в процессе перехода от обычной системы обратной связи двигателя к интеллектуальному решению.



Больше  
производительности



Более плавный  
ход



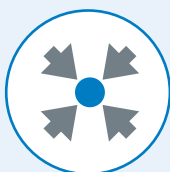
Соответствие  
SIL3



Стоимость подклю-  
чения и вероятность  
несоответствия кабеля  
меньше на 50 %



Функция  
диагностики



Дистанционная  
диагностика



Профилактическое  
техническое  
обслуживание



Больше безопасности  
в работе и  
инвестициях



**1,5**

**миллиона метров  
ближе к заказчику**

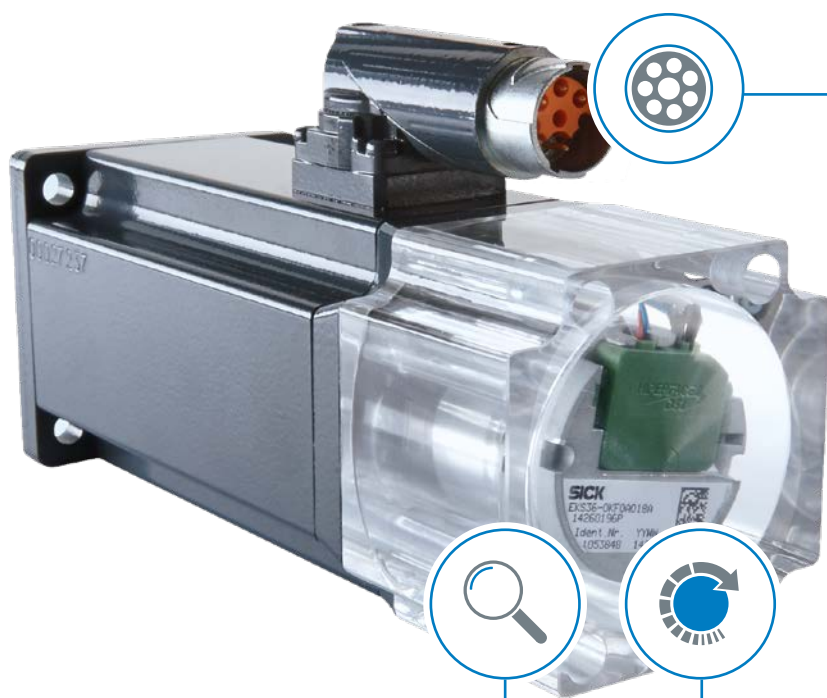
Используя HIPERFACE DSL® и при средней длине кабеля двигателя 5 м и около 300 000 устанавливаемых в упаковочные машины сервоприводов каждый год производители машин и оборудования экономят около 1,5 миллиона метров кабеля.

## СДЕЛАТЬ УСПЕХ ВОЗМОЖНЫМ

Интеллектуальные датчики + зарекомендовавший себя по всему миру интерфейс = интеллектуальные датчики двигателя Smart Motor Sensors

### Интеллектуальные датчики двигателя Smart Motor Sensors поддерживают производство в рабочем режиме

Интеллектуальные датчики двигателя Smart Motor Sensors – это больше, чем просто источник данных из центра привода. Везде, где в процессе что-то движется, интеллектуальные датчики двигателя Smart Motor Sensors обеспечивают эффективный мониторинг. Таким образом, интеллектуальные датчики двигателя Smart Motor Sensors во многом являются «фасилитаторами» будущего. А будущее уже началось. Благодаря HIPERFACE DSL® интеллектуальные датчики двигателя Smart Motor Sensors уже сегодня делают возможным мониторинг состояния и профилактическое техническое обслуживание. Они также передают надёжные данные о скорости и положении для выполнения интеллектуальных режимов безопасности на машине (безопасное перемещение). Паз второго штекера двигателя и отдельного кабеля энкодера обеспечивает более компактную конструкцию машины.



#### Однопроводной интерфейс

HIPERFACE DSL® минимизирует затраты на кабельную разводку, поскольку данные датчика передаются через кабель двигателя.

#### Данные датчика

о скорости, положении, ускорении, температуре, оборотах

#### Система управления

Информация о скорости и положении позволяет уверенно управлять машиной.

## ОТРАСЛИ

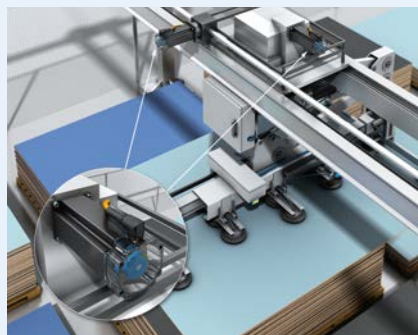
### Повышение производительности для машиностроения

Интеллектуальные датчики двигателя Smart Motor Sensors чувствуют себя как дома во всех отраслях. На первый взгляд это часто не заметно – и всё же, интеллектуальные датчики и инновационные интерфейсы от SICK используются в бесчисленных серводвигателях разных производителей. Это обеспечивает важные импульсы для успеха производства в самых разных отраслях.

При этом, указанные требования могут отличаться, в зависимости от отрасли. Однако, в основном, использование интеллектуальных датчиков двигателя снижает или полностью исключает простои и производственные потери. Это экономит расходы и повышает производительность. В робототехнике, или в упаковочной промышленности, по соображениям безопасности или гигиены кабели также часто прокладываются герметично. Уменьшенные в два раза затраты на кабельную разводку окупаются в данном случае посредством использования HIPERFACE DSL®.



Робототехника



Погрузочно-разгрузочные операции с материалом

Упаковка

Робототехника

Погрузочно-разгрузочные операции с материалом

Полупроводниковые машины

Электроника

*Сотрудничество с SICK проходило очень хорошо с компетентным контактным лицом, которое было готово ответить на любые вопросы в любое время. С помощью интеллектуальных датчиков двигателя Smart Motor Sensors мы совершенствуем использование наших роботов для погрузочно-разгрузочных работ. Однокабельная технология HIPERFACE DSL® и компактный дизайн экономят много места.*

Феликс Херрлинг, менеджер по продукту, HIWIN GmbH

## БУДУЩЕЕ НАЧИНАЕТСЯ СЕЙЧАС

### Интеллектуальные датчики двигателя Smart Motor Sensors в «Индустрии 4.0»

Интеллектуальные датчики двигателя Smart Motor Sensors обеспечивают все условия для успешного использования в вариантах применения для «Индустрии 4.0». Наиболее важным из них является чисто цифровой интерфейс HIPERFACE DSL®, который передаёт данные измерений через сервопреобразователь непосредственно в облако или Ethernet. На этом основании в будущем производственные процессы могут быть объединены в сеть таким образом, чтобы они также функционировали автономно.



**sHub® - Сенсорный концентратор для интеллектуальных серводвигателей, которые «сообщают», когда потребуется техническое обслуживание**



Дополнительные данные о вибрации и температуре от sHub® позволяют с высокой точностью контролировать состояние и повышают эксплуатационную готовность серводвигателей



sHub® и EDS/EDM35 представляют собой мощную команду, которая обеспечивает интеграцию важных функций безопасности и, следовательно, высокую точность и безопасность сервоприводов



С помощью цифрового коммуникационного интерфейса HIPERFACE DSL® контроль состояния серводвигателей может осуществляться в режиме реального времени на высочайшем уровне безопасности.

### sHub® - с сосредоточенной мощностью далее вперёд

Развитие продолжается. В SICK сенсорный концентратор называется sHub® и представляет собой модификацию серийной модели интеллектуальных датчиков двигателя Smart Motor Sensors. Он объединяет данные от интеллектуальных датчиков двигателя Smart Motor Sensors и других датчиков, установленных в двигателе. Таким образом, он обеспечивает настоящее слияние датчиков. Для этого sHub® «собирает» данные от интеллектуальных датчиков двигателя, например, о надёжном положении и скорости, а также информацию от других датчиков, например, температуры, ударов, вибрации и влаги. Объединённый таким способом объём данных sHub® синхронно с тактом передаёт по существующему кабелю данных от HIPERFACE DSL® к регулятору привода. Таким образом, интеллектуальные датчики двигателя Smart Motor Sensors и sHub® становятся важными строительными блоками на пути к умному предприятию в «Индустрии 4.0». Тем самым они формируют основу для более простых процессов и сокращают расходы при создании производственных линий. Кроме того, сокращая время простоя экономят деньги для улучшения функциональной безопасности и повышения эффективности.

## О КОМПАНИИ SICK

Компания SICK является одним из ведущих производителей интеллектуальных датчиков и решений на базе датчиков для промышленного применения. Благодаря штату свыше 9700 сотрудников, более чем 50 дочерним компаниям, инвестиционным компаниям и многочисленным представительствам фирма «SICK» широко представлена по всему миру и всегда находится рядом со своими заказчиками. Уникальный спектр продукции и услуг обеспечивает отличную базу для безопасного и эффективного управления процессами и надежной защиты людей и экологии. Фирма «SICK» располагает богатым опытом в самых разных отраслях и хорошо знает особенности ваших технологических процессов и предъявляемые к ним требования. Фирма «SICK» имеет возможность предложить именно те интеллектуальные датчики, которые действительно нужны заказчикам. В прикладных центрах в Европе, Азии и Северной Америке ведется постоянная работа по испытанию и оптимизации системных решений с учетом индивидуальных требований. Благодаря всему этому фирма «SICK» может по праву назвать себя надежным поставщиком и сильным партнером в области разработок. Широкий спектр работ и услуг удачно завершает наше предложение: сервисная программа «LifeTime Services» фирмы «SICK» предусматривает техническую поддержку изделий в течение всего срока службы оборудования и обеспечивает высочайший уровень безопасности и производительности.

**Это то, что мы называем «интеллектом датчиков» (Sensor Intelligence).**

### Во всем мире – рядом с Вами:

Австралия, Бельгия, Бразилия, Чили, Китай, Дания, Германия, Финляндия, Франция, Великобритания, Гонконг, Индия, Израиль, Италия, Япония, Канада, Малайзия, Мексика, Новая Зеландия, Нидерланды, Норвегия, Австрия, Польша, Румыния, Россия, Швеция, Швейцария, Сингапур, Словакия, Словения, Испания, Южная Африка, Южная Корея, Тайвань, Таиланд, Чешская Республика, Турция, Венгрия, США, Объединенные Арабские Эмираты, Вьетнам.

Контактные лица и другие подразделения → [www.sick.com](http://www.sick.com)