



Автоматизация

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Безопасность и автоматизация в одном пакете

- ▶ Прикладные решения по автоматизации для всевозможных применений
- ▶ Экономичное, надежное и безопасное выполнение задач по автоматизации
- ▶ Инновационные компоненты и системы





Pilz – ваш поставщик решений для всех задач автоматизации, включая стандартные задачи управления. Разработки Pilz защищают человека, машины и окружающую среду.

Pilz как семейное предприятие имеет обширные специальные знания, накопленные в течение 60 лет. Во всех сферах деятельности мы ориентируемся на близость к заказчику посредством индивидуальных консультаций, высокой гибкости и надёжного обслуживания. По всему миру, круглосуточно, в 31 филиалах, а также через 21 торговых партнёров на всех континентах.

Наш штат численностью более 1 900 человек, каждый из которых является полномочным представителем по вопросам безопасности, обеспечивает безопасность работы самого ценного актива вашей компании – ваших сотрудников.



Дополнительная информация:
www.pilz.com +
Webcode: web0837

SERVICES

Консалтинг,
инжиниринг и обучение

Экономический

Не сомневайтесь в эффективности
производства и надежности вложений,
пользуясь нашими системными решениями

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Экономический
бизнес на основе
стабильной продукции и
новых способов ее применения

Решения
автоматизации
производства от
Pilz – присутст-
вуют во всех
отраслях.





Все в одном:
Безопасность и автоматизация

► Безопасность и автоматизация в одном пакете

Неважно, нужно машинное оборудование с начальным набором функций, многокоординатные станки или взаимосвязанные производственные участки и машины, компания Pilz всегда предлагает производителям и пользователям полностью готовое к эксплуатации решение по безопасности автоматизации.

Содержание



Станки с начальным набором функций

6

Экономная, надежная и безопасная постройка и эксплуатация станков с начальным набором функций? Здесь можно узнать, как это происходит.



Многокоординатные станки

14

Узнайте, как экономно, надежно и безопасно создавать и эксплуатировать многокоординатные станки с синхронной последовательностью перемещений.



Взаимосвязанные производственные участки и машины

22

С помощью решений от компании Pilz можно экономно, надежно и безопасно создавать и эксплуатировать связанные между собой производственные участки и машины с разными системами управления.



Отсканируйте матричный код, если хотите подробнее узнать об автоматизационных решениях от компании Pilz.
www.complete-automation.com





Автоматизационные решения Pilz для

▶ Станки с начальным набором функций

Системы управления от компании Pilz позволяют производителям и пользователям станков с начальным набором функций создавать и эксплуатировать эти станки экономно, надежно и безопасно.

► Ваши требования - понятны.

Высокая степень готовности к эксплуатации и максимальная безопасность остаются главными требованиями даже к упрощенным станкам с начальными функциями управления и безопасности. Вся трудность состоит в нахождении экономически выгодных решений, обеспечивающих требуемый уровень многовариантности применения.

Требования к станкам с начальным набором функций

+ Высокая готовность к эксплуатации

- ▶ Надежная, безопасная работа
- ▶ Бесперебойное выполнение производственных процессов
- ▶ Экономическая эффективность даже при минимальной загрузке

+ Легко перенастраиваемые программные решения

- ▶ Визуализация, основанная на web-интерфейсе
- ▶ Интуитивно понятные подсказки для оператора
- ▶ Легкое расширение
- ▶ Простое конфигурирование



Станок с начальным набором функций.

+ Безупречная безопасность

- ▶ Максимальная защищенность операторов
- ▶ Учет всех аспектов безопасности
- ▶ Соблюдение всех действующих стандартов

Высокие требования к безопасности

Когда у операторов есть прямой доступ к опасной зоне, необходима взвешенная концепция безопасности. При этом должна сохраниться бесперебойность производственных циклов, гарантирующая рентабельность даже при минимальной загрузке. Здесь требуется всеобъемлющая концепция автоматизации при оптимальных издержках, в том числе визуализационное ПО, основанное на web-интерфейсе.

Примеры станков с начальным набором функций



► Наши решения - простые.

Даже при реализации прикладных задач для машинного оборудования с начальным набором функций важно внимательно изучить требования – простой набор функций необязательно означает уменьшение их сложности. У Pilz вы получаете масштабируемое, скоординированное решение с применением датчиков, систем управления и приводов, а также системы диспетчеризации и визуализации.

Требуется универсальное решение

Гарантированная безопасность вкупе с высокой эксплуатационной готовностью и неограниченным спектром вариантов применения: сложные задачи, решаемые с помощью машин и механизмов, становятся все более взаимосвязанными. Предоставляемые компанией Pilz универсальные решения удобны и в высшей степени безопасны.

Системы управления PSSuniversal PLC полностью берут на себя управление вашим оборудованием. Особые функции, например, присущие схемам с использованием электронных энкодеров, которые были специально разработаны для механических прессов, также реализуются с помощью PSSuniversal PLC и специально разработанных библиотек с программно реализованными блоками. С помощью наших датчиков можно, например, обезопасить доступ к станку. Операторские панели PMI можно использовать для индикации состояния станка и для универсальной диагностики. Можно обезопасить перемещения по вертикальным осям с помощью решений Pilz, например, с помощью сервоусилителя PMCprotego D. Таким образом можно автоматизировать обработку заготовки или подачу на станке.

Решения компании Pilz для функций безопасности и автоматизации на машинном оборудовании с начальным набором функций





Безопасность и автоматизация – совершенно и просто

Благодаря компании Pilz, поставщику совершенно безопасной автоматизации, вы можете решать свои задачи автоматизации, пользуясь инновационными компонентами и системами, в которых учтены все направления разработки станка в виде датчиков, систем управления и приводов. В довершение всего – современные, надежные системы управления и визуализации.

Подробнее о концепции “Все в одном” см.: www.complete-automation.com

Подробнее о PSS 4000:

Интернет-код: web5092

Круглосуточная информация на www.pilz.com

Система автоматизации PSS 4000

Система автоматизации PSS 4000 контролирует и управляет всеми связанными функциями безопасности вашего механического пресса, например, устройством аварийного отключения и световыми завесами, выбирает режимы работы, в частности одиночный ход с автоматическим подводом, контролируется с помощью световой завесы, обеспечивает безопасное двуручное управление и точный выход в заданную позицию с помощью встроенной системы измерения расстояния, а также контролирует состояние концевых выключателей калиток и датчиков защитных ограждений. Применение PSS 4000 означает, что отдельные управляющие устройства больше не нужны, поскольку все датчики напрямую подключаются на входы к системе управления. В результате соблюдаются все требования безопасности для механических прессов,



вплоть до уровня безопасности PL e согласно EN ISO 13849. Для облегчения настройки и переналадки схем с поворотными кулачковыми датчиками путевого перемещения оптимально использовать систему управления PSSuniversal PLC с различными входными модулями, на которые можно подключать многоцелевой двухканальный энкодер PSEnenco.

Подробнее о PASvisu:

Интернет-код: web77550

Круглосуточная информация на www.pilz.com

Визуализационное ПО PASvisu, основанное на web-интерфейсе

Наше визуализационное ПО PASvisu, готовое к любым будущим требованиям, не зависящее ни от какой конкретной платформы, основано на современных интернет-технологиях, знакомых по мобильным приложениям для браузеров. С ним можно создавать проекты на наших операторских панелях PMI, не испытывая никаких сложностей.

Системы управления PSSuniversal PLC программируются или конфигурируются в программной среде PAS4000. Прямая связь между PAS4000 и вашим проектом в PASvisu уменьшает время реализации проекта и



ускоряет ход проектно-конструкторских работ. Общая база данных гарантирует автоматизированную синхронизацию данных в фоновом режиме – это экономит ваше время и силы.

Подробнее о PMCprotego D:

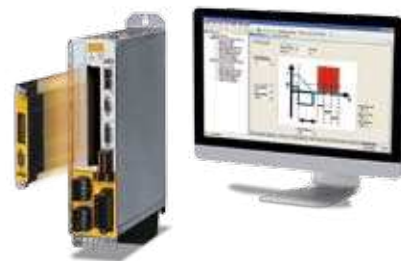
Интернет-код: web5276

Круглосуточная информация на www.pilz.com

Сервоусилитель PMCprotego D

Сервоусилитель PMCprotego D может служить контроллером привода. Он приводит в действие электродвигатель, а также отвечает за позиционирование, регулирует частоту вращения/крутящий момент и управляет электрической коммутационной аппаратурой.

У сервоусилителя есть разъем под плату безопасности – ему можно добавить такие функции безопасности, как, например, безопасное уменьшение скорости, безопасный останов или безопасный перевод в состояние бездействия.



► Ваши выгоды - очевидны.

Благодаря многолетнему опыту компании Pilz системные интеграторы, кто занимается внедрением и эксплуатацией систем в любой отрасли, находят в ней компетентного технического партнера.

Мы предлагаем безопасные датчики для защиты операторов, а также системы контроля и управления, новаторское программное обеспечение, которые упрощают конфигурирование, программирование, визуализацию и диагностику, приводные решения, а также всеобъемлющий спектр услуг.

Наше пакетное решение для применения на прессовом оборудовании

Мы консультируем по любым вопросам и берем на себя все проектно-конструкторские работы в отношении вашего пресса. Будучи аккредитованным контрольным органом мы можем проверить вашу собственную концепцию безопасности и составить для вас отдельную концепцию безопасности, начиная с оценки рисков и заканчивая сертификацией CE.



Концепции безопасной автоматизации

Концепции безопасной автоматизации должны разрабатываться в соответствии с международными нормами и стандартами, в частности стандартом EN 692 для механических прессов. Мы обеспечиваем поддержку при выполнении вашей прикладной задачи – касается ли это новой конструкции или модернизации старой.



Новаторские программные решения

С программными решениями от Pilz программные проекты создаются быстро и просто. Для конфигурирования и программирования функций безопасности и автоматизации подготовлены различные редакторы – остается выбрать систему управления.



Специфические программные библиотеки

Компания Pilz предлагает широкий выбор программных библиотек. С блоками, ориентированными на конкретные функции, решить задачу по внедрению безопасности и автоматизации можно быстро и просто.



Профессиональная диагностика и визуализация

В случае ошибки можно быстро выявить и устранить причину с помощью операторских панелей PMI и основанного на web-интерфейсе визуализационного ПО PASvisu.





Автоматизационные решения Pilz для

▶ Многокоординатные станки

Автоматизационные решения от компании Pilz позволяют производителям и пользователям многокоординатных станков создавать и эксплуатировать эти станки экономно, надежно и безопасно.

► Ваши комплексные требования.

Для станков с большим числом горизонтальных и вертикальных координатных осей характерен высокий уровень автоматизации. Для безусловно высокой производительности труда на этих станках необходимо разумное сочетание безопасности и автоматизации.

Требования к решениям по автоматизации для многокоординатных станков

+ Мощные диагностические функции, позволяющие предотвратить брак и установить причины потенциальных неисправностей

+ Возможности для точной настройки позиционирования во время работы

+ Функции автоматического обучения, например, для автоматического определения размеров заготовки

+ Простая перенастройка производства, возможность быстро реагировать на меняющиеся требования



Многокоординатная погрузочно-разгрузочная машина.

+ Высокое качество изделий

благодаря чрезвычайно динамичной последовательности перемещений с минимальными технологическими допусками, что значительно сокращает время на дополнительную обработку готовых деталей



+ Современные функции безопасности, встроенные в привод, способствуют повышению производительности и уменьшению объема техобслуживания, обеспечивая высочайшие уровни безопасности PL e и SIL 3

Привод и позиционирование

В сложных производственных процессах, свойственных многим погрузочно-разгрузочным машинам, используются многокоординатные перемещения. С учетом типа машины ее эксплуатация может требовать управления перемещениями по нескольким вертикальным и горизонтальным осям и контроля их безопасности. Последовательности синхронных перемещений по отдельным осям сокращают продолжительность рабочих циклов и повышают качество конечного продукта. С каждым новым поколением машин требования к их производительности неизменно возрастают. С целью их удовлетворения применяются концепции управления перемещениями, обеспечивающие все более широкий спектр вариантов применения и динамичности в сочетании со все более интеллектуальными концепциями безопасности.

Примеры многокоординатных станков



► Наше исчерпывающее решение.

С исчерпывающим, полностью готовым к применению решением от Pilz можно безопасно и продуктивно автоматизировать многокоординатные станки. Универсальное решение, в состав которого входят датчики, системы управления и приводы, а также средства визуализации, можно настроить под условия, соответствующие вашей системе, реализовав как функции безопасности, так и функции автоматизации. Решения Pilz соответствуют всем современным директивам и стандартам.

Решения по автоматизации

Система управления перемещениями PMCprimo имеет в своей основе ПЛК, оснащена устройством ЧПУ и координирует все функции управления станка, а также обеспечивает визуальный контроль работы через операторскую панель PMI 5. PMCprimo выполнена в виде дополнительно поставляемой платы, которая вставляется в сервоконтроллер PMCprotego D. Устройство динамического сервоуправления PMCprotego очень легко перенастроить и подключить через полевой интерфейс к вспомогательным электродвигателям и контурам обратной связи; огромный спектр особых функций управления превращает его в универсальный инструмент из категории приводной аппаратуры. Благодаря плате безопасности, которую можно

подключить в сервоконтроллер, появляется возможность реализовать многочисленные функции безопасного перемещения по стандарту IEC 61800-5-2 – даже с контурами обратной связи, не имеющими отношения к безопасности, можно достичь уровня PL e. Электродвигатели сторонних производителей, линейные электродвигатели и электродвигатели с полым валом можно использовать без какой-либо дополнительной механической наладки. Компактные серводвигатели PMCtendo SZ разработаны в соответствии с новейшей электротехнической схемой и довершают систему в механическом плане.

**Решения компании Pilz
для реализации функций безопасности и
автоматизации в многокоординатных станках**



Функции безопасности

Система управления PNOZmulti 2 служит для координации функций безопасности и активирует функции безопасного перемещения с учетом рабочих режимов, датчиковой аппаратуры и функций безопасности. Кодированные датчики PSENcode служат для контроля защиты ограждений; они работают по принципу бесконтактных предохранителей с технологией RFID и отвечают требованиям стандарта EN ISO 14119 вплоть до уровня PL e. Предусмотрено определение безопасного положения. Поскольку в автоматическом режиме машинное оборудование представляет собой источник опасности для

операторов, то ради максимальной безопасности операторов станков созданы различные режимы работы. В результате применяется автоматический режим, отладочный режим и режим контроля процессов, которые можно выбрать с помощью переключателя рабочих режимов PITmode. Режим работы выбирается путем ввода ключа с индивидуально кодируемыми транспондером и нажатия на кнопку соответствующего режима работы – это позволяет избежать постороннего вмешательства.

Подробнее о PNOZmulti 2 см.:

Интернет-код:
web10522

Круглосуточная информация на www.pilz.com

Подробнее о датчиках PSEN

Интернет-код:
web5172

Круглосуточная информация на www.pilz.com

Подробнее о системах диспетчеризации и визуализации см.:

Интернет-код:
web5292

Круглосуточная информация на www.pilz.com

Подробнее о концепции “Все в одном” см.: www.complete-automation.com



Пакетное решение по безопасности и автоматизации

Компания Pilz предлагает изготовителям и операторам многокоординатных станков общее решение, гарантирующее безопасную, энергоэкономичную автоматизацию приводов – под управлением контроллеров, с координацией высокودинамичных перемещений и учетом всех аспектов безопасности.

Защитные функции с обеспечением безопасности перемещений от компании Pilz

Безопасная наладка

Для наладки оператор должен остановить станок и войти в рабочую зону, чтобы, например, измерить обрабатываемую заготовку. Встраиваемые в привод в соответствии с IEC 61800-5-2 функции безопасности препятствуют случайному запуску электродвигателя.

Автоматический режим

Автоматический режим может быть особенно опасен операторам станков, потому что задействует все функции станка. Встраиваемые в привод в соответствии с IEC 61800-5-2 функции безопасности защищают человека и станок.

Подробнее о встраиваемых в приводы средствах безопасности от Pilz:

Интернет-код: web5113

Круглосуточная информация на www.pilz.com



Безопасное ограничение скорости

Контроль привода во избежание превышения заданной максимальной скорости. В случае превышения скоростного ограничения происходит безопасный останов привода.



Безопасное направление

Гарантированное перемещение привода только в одном (заданном) направлении. В случае нарушения заданного направления производится безопасный останов привода.



Безопасное управление торможением

Обеспечивается безопасное регулируемое торможение, предотвращающая падение нагрузки.



Проверка безопасности торможения

Проверяется исправность тормоза. В результате появляется возможность выявить неисправности в органах управления и механизме тормоза.



Безопасный останов

Контролируется положение останова оси и предотвращается какое-либо отклонение от заданного интервала. Функции управления приводом продолжают действовать в полном объеме. Если положение выйдет за пределы заданного интервала, происходит безопасный останов привода.



Безопасное выключение крутящего момента

Прекращение подачи питания на электродвигатель непосредственно через сервоусилитель. Привод не в состоянии создать тормозной момент. Для торможения необходимо прибегать к отдельным мерам, например, использовать механический тормоз, чтобы предотвратить нежелательное превышение скорости или выход за установленные пределы.



Безопасный останов 1

Происходит регулируемое прекращение работы привода, безопасное прекращение подачи питания. После остановки исключается возможность каких-либо опасных перемещений привода.



Безопасный останов 2

Происходит регулируемое прекращение работы привода, после чего начинается "безопасный останов". Во время "безопасного останова" функции управления приводом продолжают действовать в полном объеме.



Безопасное ограничение положения

Отслеживается выход на все конечные точки, в частности контролируется безопасный диапазон перемещений у роботов или линейные перемещения по осям.

► Ваши выгоды очевидны.

Концепция безопасных перемещений от Pilz прекрасно подходит для задач, связанных с перемещением и управлением, позволяя конструировать более производительные и удобные машины. С безопасным перемещением от Pilz можно повысить качество производства, тем самым сэкономяв время и силы на дополнительную обработку. Станок может переключаться в считанные секунды между различными режимами работы. Использование функции автоматического обучения упрощают работу станка.

Безопасность благодаря управлению перемещениями от Pilz

Безопасность перемещений по вертикальным осям и осям с гравитационной загрузкой можно поднять до уровня PL e, вне зависимости от имеющейся системы обратной связи. Предусмотрена комплектация сервоусилителя различными протоколами связи, обеспечивающими разнообразие вариантов его применения.



Меры по минимизации риска

В соответствии с директивой, касающейся машин и механизмов, изготовителям вменяется проведение оценки рисков. При реализации концепции безопасного перемещения предусматривается широкий спектр функций безопасности, встраиваемых в приводы. Они соответствуют требованиям стандарта IEC 61800-5-2.



Простые в создании функции безопасности

Встроенные в привод функции безопасности конфигурируются просто и удобно с помощью программного средства PASconfig SDrive. Предусмотрено гибкое подключение функций безопасности на входы и выходы. Это уменьшает объем работ по программированию и монтажу электропроводов.



Хорошее соотношение энергопотребления и издержек

Для станка предусмотрено много разнообразных вариантов экономии энергопотребления. Вдобавок к используемому оборудованию, высокую степень экономии обещают оптимизированные последовательности операций и усовершенствованная программно реализуемая параметризация. Мы с удовольствием поможем разработать и реализовать концепции экономного энергопотребления для конкретных производственных участков и предприятий.



Высокая производительность и точность

Укороченная продолжительность циклов и последовательности точных перемещений повышают производительность вашего участка или станка. Благодаря высокому качеству производства трудоемкая дополнительная обработка остается в прошлом. Кроме того, функции автоматического обучения позволяют, например, автоматически распознавать размеры обрабатываемой заготовки, так что сложная переналадка больше не нужна. Таким образом уменьшается степень износа и объем расходуемых материалов. Обширные диагностические возможности также уменьшают время простоя вашего станка.

Подробнее о безопасных перемещениях от Pilz:

Интернет-код:
web5261

Круглосуточная информация на www.pilz.com





Решения по автоматизации Pilz для

► Взаимосвязанные производственные участки и машины

Автоматизационные решения от компании Pilz позволяют производителям и пользователям взаимосвязанных производственных участков и машин создавать и эксплуатировать их экономно, надежно и безопасно.

► Ваши требования - различны.

Взаимосвязанным производственным участкам и машинам свойственно сходство многих комплектующих, а также различие в сложных процессах. Труднее всего при реализации прикладной задачи и эксплуатации готового проекта в целом – обеспечить безопасность работы и многовариантность управления им.

Требования к решениям по автоматизации для взаимосвязанных производственных участков/машин

+ **Безопасная регистрация данных**
и всей информации, относящейся
к технологическим процессам

+ **Несложная доустановка оборудования**
с целью последующего наращивания возможностей
и модификации реализуемого проекта

+ **Новаторские программные решения,**
которые упрощают параметрирование,
программирование и визуализацию

+ **Удобство всего,**
что задействовано в процессе: механики,
электрики и автоматики

Взаимосвязанные производственные участки/машины (спроектированные по мехатронному принципу)

+ Простота объединения компонентов
и систем различных изготовителей



+ Частичная эксплуатация
и частичная пусконаладка отдельных
компонентов оборудования гарантирована

Мехатронный принцип

Производственные участки и машины все чаще проектируют и выполняют в виде одинаковых, пригодных для переработки и повторного использования модулей. Каждый модуль представляет собой сочетание механических узлов, электронных схем и автоматики, – всего, что задействуется при создании станка.


Комплексные требования

Одна из характеристик взаимосвязанного производственного участка и машин – наличие компонентов и систем разных изготовителей, которые требуется объединить и внедрить в общий реализуемый проект. Для определения, классификации и работы со сложными и очень разными технологическими потоками, необходимо иметь подробное представление о процессе.

Примеры взаимосвязанного производственного участка и машин



Подробнее о
мехатронном
принципе:

 Интернет-код:
web10452

Круглосуточная
информация на
www.pilz.com

► Наше решение – многогранное.

С многоаспектными, новаторскими решениями от Pilz автоматизация производственного участка и машин становится безопасной и надежной благодаря тому, что все компоненты и системы (в том числе датчики, системы управления и приводы, операторские панели и системы визуализации) идеально подходят друг к другу.

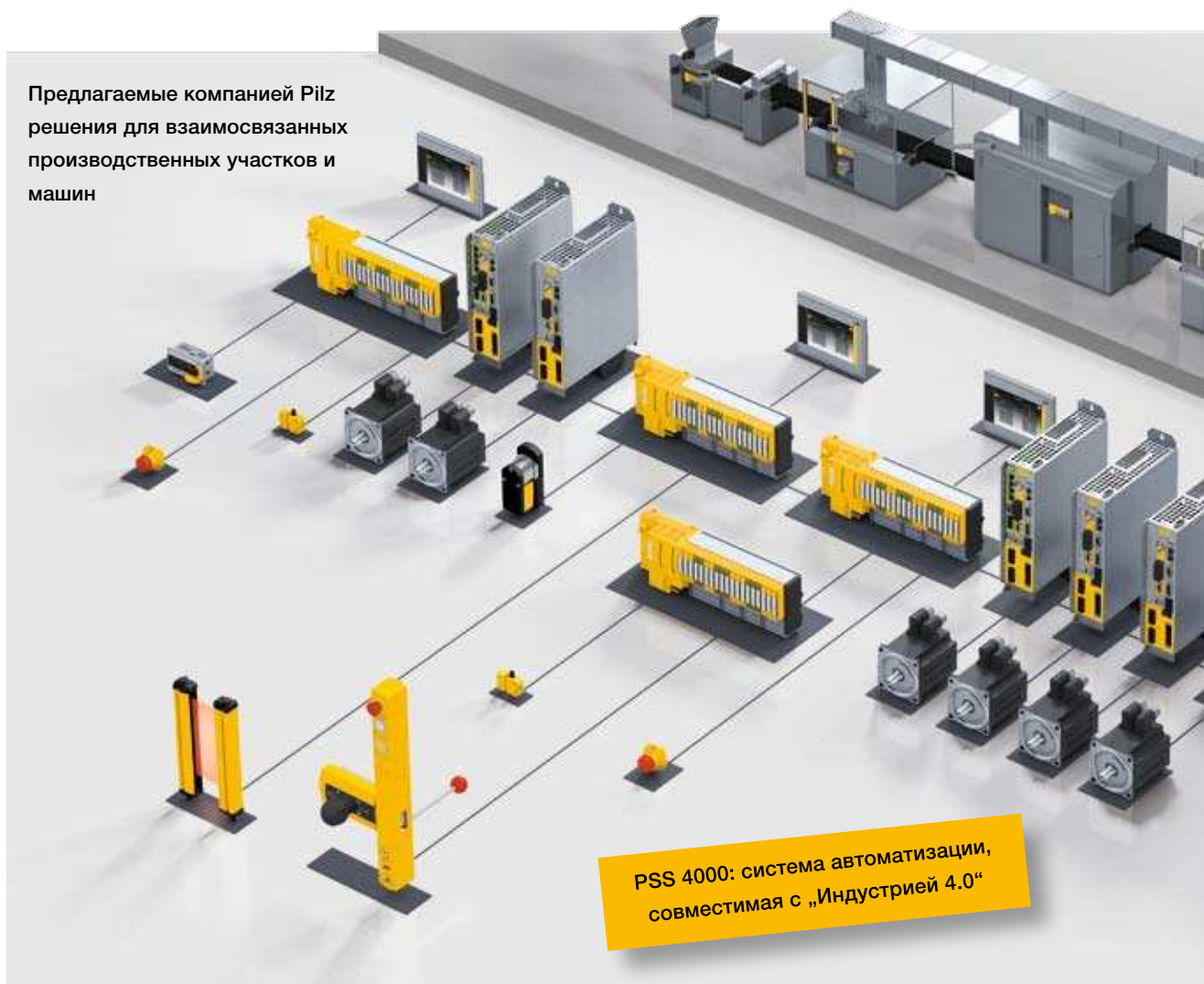
Наше решение для достижения полной автоматизации

В решениях по автоматизации Pilz реализован принцип Multi-Master. Модульные, объединенные в сеть производственные участки и машины можно разделить на более мелкие единицы. Они контролируются и управляются соответствующими системами. Необходимость в централизованном звене управления отпадает – его роль берет на себя рассредоточенная пользовательская программа в центральном проекте.

Централизованный вид

Система автоматизации PSS 4000 позволяет производителям и операторам взаимосвязанных производственных участков и машин наблюдать за их рассредоточенной автоматизационной архитектурой централизованно. Централизация параметрирования и диагностики всех модулей облегчает использование и настройку функций. Отдельные модули могут работать автономно, но в технологическом процессе участвуют как централизованная система.

Предлагаемые компанией Pilz решения для взаимосвязанных производственных участков и машин



PSS 4000: система автоматизации, совместимая с „Индустрией 4.0“

► **Функции безопасности и автоматизации**

Функции	Для всего производственного участка	Локальные
Меры безопасности	<ul style="list-style-type: none"> - Аварийный останов - Режимы работы - ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Защищенность доступа (защитное ограждение, световая завеса) - Контроль скорости (безопасное положение, безопасная скорость) - ...
Автоматизация	<ul style="list-style-type: none"> - Синхронизация отдельных компонентов оборудования - Учет производственных данных - ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Устройство управления приводом (контроллер последовательности операций, перемещение обрабатываемых деталей) - ...



Пакетное решение по безопасности и автоматизации

С системами управления PSSuniversal PLC в составе системы автоматизации PSS 4000 компания Pilz предлагает операторам взаимосвязанных производственных участков и машин полностью готовое к эксплуатации, исчерпывающее решение, обеспечивающее безопасность и автоматизацию. Системы управления Pilz, построенные на ПЛК, охватывают “оба мира”. Функции безопасности и функции автоматического управления действуют в составе глубоко структурированной сети с многочисленными взаимосвязями, что значительно упрощает интерфейсы.

Подробнее о концепции “Все в одном” см.: www.complete-automation.com

**PSS 4000: система автоматизации,
совместимая с „Индустрией 4.0“**

Система автоматизации PSS 4000

В системе автоматизации PSS 4000 функции управления полностью рассредоточены и передаются на периферию. Обмен управляющими данными, данными обеспечения безопасности и статусными данными, а также их синхронизация, происходят в реальном времени с помощью Ethernet SafetyNET р. Благодаря этому функция управления обрабатывается в децентрализованном устройстве управления.

Система автоматизации PSS 4000 позволяет вместо централизованной системы управления использовать модульную пользовательскую программу в рамках централизованного проекта. Это упрощает и унифицирует работу по всему проекту, а интеллектуальные средства управления распределяются по всему производственному участку. Все датчики и диспетчерские устройства подключены к системе управления PSSuniversal PLC или к децентрализованным системам входов-выходов PSSuniversal I/O, которые используются для эффективной по издержкам децентрализации управления. Таким образом, одна система



позволяет получить большое число устройств входов-выходов, как связанных, так и не связанных с безопасностью, типичных для больших производственных участков и машин. Для комплексных производственных участков и машин особенно важны диагностика и визуализация. Совершенно необходимо наглядное отображение всего процесса. Таким образом быстро выявляются и устраняются причины любых ошибок и неисправностей. Выпускаемые компанией Pilz операторские панели PMI и визуализационное ПО PASvisu быстро и просто обеспечивают профессиональную диагностику и визуализацию.

Программная платформа PAS4000
Модульное ПО для управления, программирования и контроля



- A Древоидная схема проекта со структурой каталогов:**
Четкость и выразительность
- B Область свойств:**
Редактирование параметров, легкое внесение изменений
- C Окно для программирования:**
Для редакторов ПО
- D Библиотека блоков:**
Готовые блоки, связанные и не связанные с безопасностью

► Ваши многочисленные выгоды.

Система автоматизации PSS 4000 имеет несколько ведущих центров управления, что позволяет равномерно рассредоточить функции управления по периферии. Преимущество для пользователя: намного облегчается создание взаимосвязанных производственных участков и машин, перестраиваемых под новые задачи быстрее, чем централизованные системы.

Децентрализация функций управления

Благодаря системе автоматизации PSS 4000 пользователи получают многократную выгоду при децентрализации функций управления:



Децентрализация управляющих программ и вспомогательных функций

Одинаковые управляющие программы и вспомогательные функции легко децентрализуются, что, в свою очередь, позволяет внедрить полную модульность – построение объектов из элементов оборудования, причем касается это как аппаратного, так и программного обеспечения.



Параллельное выполнение подзадач

Ваш выигрыш от параллельного выполнения подзадач – уменьшение сроков реализации проекта и возможность выбора оборудования и программ к нему на самом последнем этапе.



Частичная эксплуатация отдельных компонентов оборудования

Предусмотрена частичная пусконаладка и частичная эксплуатация отдельных частей оборудования – так вас не будут стеснять никакие рамки и ограничения при создании и воплощении своего прикладного проекта.



Дополнительная настройка систем управления

При последующем дооснащении станка легко добавить еще одну систему управления. Пользовательскую программу, например, без особых хлопот можно распределить между тремя, а не двумя системами управления. Вы экономите время и остаетесь готовыми к любым вариантам расширения.



Децентрализация периферии

Децентрализация периферии позволяет вам уменьшить объем сопутствующих электромонтажных работ и связанных с этим издержек. Так что длинные кабельные магистрали остались в прошлом.

Подробнее о PSS 4000:

Интернет-код: web5092

Круглосуточная информация на www.pilz.com



Visualisation; Diagnostics

Easy to Configure

Решения по автоматизации Pilz – Все в одном: Безопасность и автоматизация

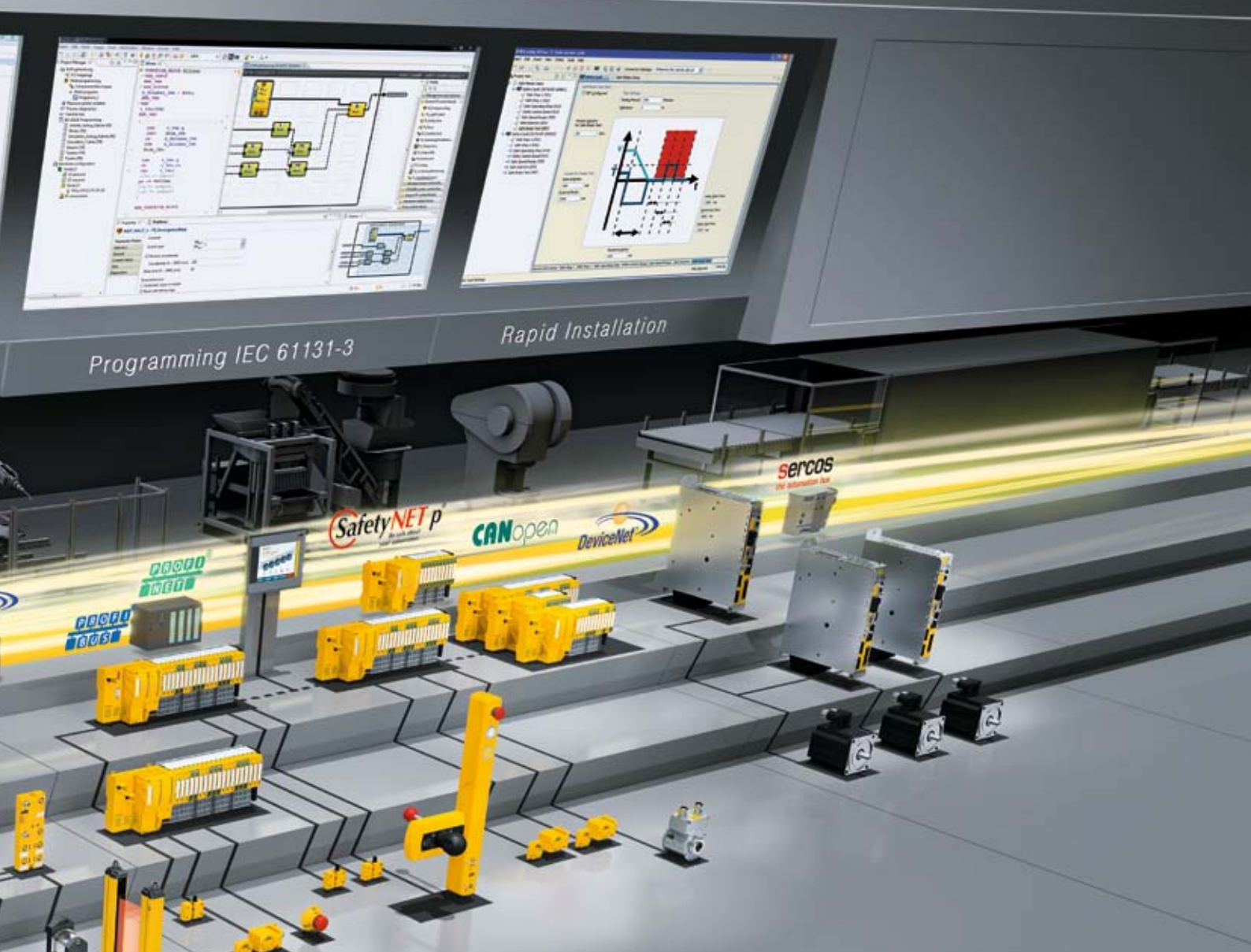
Компания Pilz предлагает вам решения, обеспечивающие полную автоматизацию. Датчики, системы управления и приводы – безопасность с автоматизацией в придачу. Простота пусконаладки, простота обращения и простота диагностики играют важную роль во всех компонентах и системах!

Обеспечьте свою выгоду с помощью легко перенастраиваемых решений по автоматизации, предназначенных как для небольших машин, так и для огромных, представляющих собой разветвленные, взаимосвязанные структуры производственных участков. При этом неважно, собираетесь ли вы унифицировать средства безопасности, объединить безопасность и автоматизацию в единой периферии, или подыскиваете всеобъемлющее решение по автоматизации.

Решения Pilz встроены в соответствующую системную среду – будь то новая или модернизированная конструкция – и совместимы с самыми разными системами сопряжения и наборами функций.

Идеальное сочетание:

Управляющая аппаратура предлагает пользователю широкий спектр вариантов применения, начиная с контроля электротехнической



Programming IEC 61131-3

Rapid Installation

SafetyNET P

CANopen

DeviceNet

sercos

the automation link

All in One: Safety & Automation

- ▶ Широкие возможности диагностики позволяют сократить время простоя машин
- ▶ Открытая архитектура связи обеспечивает максимальное разнообразие вариантов применения
- ▶ Новаторские программные решения упрощают параметрирование, программирование и визуализацию
- ▶ Высокая степень масштабируемости индивидуальных решений
- ▶ Единая система обеспечения безопасности и автоматизации



и функциональной безопасности, заканчивая полным контролем оборудования.

В сочетании с различными системами управления, защитные **датчики** и **децентрализованные модули** гарантируют эффективное использование производственных участков и машин в соответствии со стандартами. Полностью готовые к эксплуатации и обладающие универсальной совместимостью решения приведут к существенному сокращению расходов.

Ассортимент **приводной аппаратуры** включает в себя встроенные в привод функции безопасности, защитные логические функции и совокупность аппаратуры визуализации, датчиков и исполнительных механизмов.

Ваш производственный участок или машины комплектуются **диспетчерскими и графическими устройствами** от Pilz.

Автоматизационное ПО компании Pilz ускоряет и облегчает проектирование, программирование, параметрирование, пусконаладку, **диагностику и визуализацию.**

Pilz предлагает масштабируемые решения, пригодные для любых требований, – от датчиков до систем управления и приводов.

► Консалтинг, инжиниринг и обучение

Компания Pilz как поставщик решений поможет вам подобрать оптимальные глобальные стратегии безопасности. Наши сервисные услуги охватывают весь жизненный цикл оборудования. В дополнение к ним предлагается пакет услуг по обучению с актуальным практическим содержанием курсов.



Мы являемся надежным поставщиком услуг по обеспечению безопасности машинного оборудования.
Ваши проекты будут в надежных руках!



Оценка рисков

Мы проводим инспекцию оборудования в соответствии с применимыми национальными и (или) международными стандартами и директивами и оцениваем имеющиеся факторы риска.



Концепция безопасности

Мы разрабатываем детальные технические решения для обеспечения безопасности оборудования – механические, электронные и организационные.



Проектирование системы безопасности

Задача проектирования системы безопасности – уменьшить влияние или полностью устранить опасные факторы путем детального планирования необходимых мер безопасности.



Реализация системы

Используются результаты анализа рисков и проектирования системы безопасности, чтобы удовлетворить заданным требованиям безопасности с помощью выбранных мер.



Наша система управления сертифицирована в области системной интеграции на соответствие требованиям EN/IEC 61508.

Услуги по обеспечению безопасности машинного оборудования:

Webcode:
web7792

Оперативная информация на сайте
www.pilz.com



Оценка безопасности

Оценка безопасности заключается в проверке и оценке рисков и концепции безопасности компетентными, квалифицированными сотрудниками.



Маркировка CE

Мы проверяем все операции и процессы в ходе обязательной процедуры оценки соответствия требованиям ЕС.



Услуги по обеспечению соответствия международным требованиям

Мы проводим оценку и разрабатываем необходимую стратегию для обеспечения соответствия применимым стандартам ISO, IEC, ANSI, EN, иным национальным и международным стандартам.



Экспертиза предприятия

Мы можем подготовить и провести инспекцию всего предприятия за максимально короткое время. Во время проверки на месте выявляются риски и рассчитывается величина затрат на оптимизацию мер безопасности.



Инспекция мер безопасности

Наш независимый орган контроля, соответствующий требованиям ISO 17020, аккредитован Германским центром сертификации (DAkkS). Мы гарантируем объективность и обеспечиваем высокую эксплуатационную готовность оборудования.



Компания Pilz GmbH & Co. KG (г. Остфилдери) имеет собственный орган контроля машинного оборудования, аккредитованный Германским центром сертификации (DAkkS).



Система блокировки и опломбирования (LOTO)

Наш специализированный комплекс мер по блокировке и опломбированию оборудования (LOTO) обеспечивает безопасность персонала при управлении потенциально опасными источниками энергии во время технического обслуживания и ремонта.



Знания дают конкурентное преимущество. Учебные курсы компании Pilz:



Обучение

Компания Pilz предлагает два типа курсов: общие семинары по безопасности машинного оборудования и курсы по конкретным продуктам

Webcode: web0218



Желающие стать экспертом в области безопасности машинного оборудования могут получить квалификацию CMSE® – сертифицированного специалиста по безопасности машинного оборудования.

Оперативная информация на сайте www.pilz.com

▶ Контактная информация

AT

Pilz Ges.m.b.H.
Sichere Automation
Modecenterstraße 14
1030 Wien
Австрия
Телефон: +43 1 7986263-0
Телефакс: +43 1 7986264
Эл. почта: pilz@pilz.at
Интернет: www.pilz.at

AU

Pilz Australia
Safe Automation
Unit D7, Hallmarc Business park Clayton
Corner of Westall and Centre roads
Clayton, Melbourne, Victoria 3168
Австралия
Телефон: +61 3 95446300
Телефакс: +61 3 95446311
Эл. почта: safety@pilz.com.au
Интернет: www.pilz.com.au

BE, LU

Pilz Belgium
Safe Automation
Bijenstraat 4
9051 Gent (Sint-Denijs-Westrem)
Бельгия
Телефон: +32 9 3217570
Телефакс: +32 9 3217571
Эл. почта: info@pilz.be
Интернет: www.pilz.be

BR

Pilz do Brasil
Automação Segura
Av. Senador Vergueiro,
347/355 -Jd. do Mar
CEP: 09750-000
São Bernardo do Campo - SP
Бразилия
Телефон: +55 11 4126-7290
Телефакс: +55 11 4942-7002
Эл. почта: pilz@pilz.com.br
Интернет: www.pilz.com.br

CA

Pilz Automation Safety Canada L.P.
250 Bayview Drive
Barrie, Ontario
Канада, L4N 4Y8
Телефон: +1 705 481-7459
Телефакс: +1 705 481-7469
Эл. почта: info@pilz.ca
Интернет: www.pilz.ca

CH

Pilz Industrieelektronik GmbH
Gewerbepark Hintermättli
5506 Mägenwil
Швейцария
Телефон: +41 62 88979-30
Телефакс: +41 62 88979-40
Эл. почта: pilz@pilz.ch
Интернет: www.pilz.ch

CN

Pilz Industrial Automation
Trading (Shanghai) Co., Ltd.
Rm. 1702-1704
Yongda International Tower
No. 2277 Long Yang Road
Shanghai 201204
Китай
Телефон: +86 21 60880878
Телефакс: +86 21 60880870
Эл. почта: sales@pilz.com.cn
Интернет: www.pilz.com.cn

CZ, SK

Pilz Czech s.r.o
Safe Automation
Zelený pruh 1560/99
140 00 Praha 4
Чешская республика
Телефон: +420 222 135353
Телефакс: +420 296 374788
Эл. почта: info@pilz.cz
Интернет: www.pilz.cz

DE

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern
Германия
Телефон: +49 711 3409-0
Телефакс: +49 711 3409-133
Эл. почта: info@pilz.de
Интернет: www.pilz.de

DK

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Ellegaardvej 25 L
6400 Sønderborg
Дания
Телефон: +45 74436332
Телефакс: +45 74436342
Эл. почта: pilz@pilz.dk
Интернет: www.pilz.dk

ES

Pilz Industrieelektronik S.L.
Safe Automation
Camí Ral, 130
Polígono Industrial Palou Nord
08401 Granollers
Испания
Телефон: +34 938497433
Телефакс: +34 938497544
Эл. почта: pilz@pilz.es
Интернет: www.pilz.es

FI

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Nuijamiestentie 7
00400 Helsinki
Финляндия
Телефон: +358 10 3224030
Телефакс: +358 9 27093709
Эл. почта: pilz.fi@pilz.dk
Интернет: www.pilz.fi

FR

Pilz France Electronic
1, rue Jacob Mayer
CS 80012
67037 Strasbourg Cedex 2
Франция
Телефон: +33 3 88104000
Телефакс: +33 3 88108000
Эл. почта: siege@pilz-france.fr
Интернет: www.pilz.fr

GB

Pilz Automation Ltd
Pilz House
Little Colliers Field
Corby, Northants
NN18 8TJ
Великобритания
Телефон: +44 1536 460766
Телефакс: +44 1536 460866
Эл. почта: sales@pilz.co.uk
Интернет: www.pilz.co.uk

IE

Pilz Ireland Industrial Automation
Cork Business and Technology Park
Model Farm Road
Cork
Ирландия
Телефон: +353 21 4346535
Телефакс: +353 21 4804994
Эл. почта: sales@pilz.ie
Интернет: www.pilz.ie

Во многих странах мы представлены нашими торговыми партнёрами.

Подробную информацию вы сможете получить на нашем сайте www.pilz.com или связавшись с головным офисом фирмы.

▶ Контактная информация

IN

Pilz India Pvt Ltd.
Office No 202, Delite Square
Near Aranyeshwar Temple
Sahakar Nagar No 1
Pune 411009
Индия
Телефон: +91 20 2421399-4/-5
Телефакс: +91 20 2421399-6
Эл. почта: info@pilz.in
Интернет: www.pilz.in

IT

Pilz Italia S.r.l.
Automazione sicura
Via Gran Sasso n. 1
20823 Lentate sul Seveso (MB)
Италия
Телефон: +39 0362 1826711
Телефакс: +39 0362 1826755
Эл. почта: info@pilz.it
Интернет: www.pilz.it

JP

Pilz Japan Co., Ltd.
Safe Automation
Ichigo Shin-Yokohama Bldg. 4F
3-17-5 Shin-Yokohama
Kohoku-ku
222-0033 Yokohama
Япония
Телефон: +81 45 471-2281
Телефакс: +81 45 471-2283
Эл. почта: pilz@pilz.co.jp
Интернет: www.pilz.jp

KR

Pilz Korea Ltd.
Safe Automation
22F Keumkang
Pentierum IT Tower Unit B
810 Gwanyang-dong, Dongan-gu
Anyang-si, Gyeonggi-do, 431-060
Южная Корея
Телефон: +82 31 450 0677
Телефакс: +82 31 450 0670
Эл. почта: nfo@pilzkorea.co.kr
Интернет: www.pilz.co.kr

MX

Pilz de México, S. de R.L. de C.V.
Automatización Segura
Convento de Actopan 36
Jardines de Santa Mónica
Tlalnepantla, Méx. 54050
Мексика
Телефон: +52 55 5572 1300
Телефакс: +52 55 5572 1300
Эл. почта: info@pilz.com.mx
Интернет: www.pilz.mx

NL

Pilz Nederland
Veilige automatisering
Havenweg 22
4131 NM Vianen
Нидерланды
Телефон: +31 347 320477
Телефакс: +31 347 320485
Эл. почта: info@pilz.nl
Интернет: www.pilz.nl

NZ

Pilz New Zealand
Safe Automation
Unit 4, 12 Laidlaw Way
East Tamaki
Auckland 2016
Новая Зеландия
Телефон: +64 9 6345350
Телефакс: +64 9 6345352
Эл. почта: office@pilz.co.nz
Интернет: www.pilz.co.nz

PL

Pilz Polska Sp. z o.o.
Safe Automation
ul. Ruchliwa 15
02-182 Warszawa
Польша
Телефон: +48 22 8847100
Телефакс: +48 22 8847109
Эл. почта: info@pilz.pl
Интернет: www.pilz.pl

PT

Pilz Industrieelektronik S.L.
R. Eng Duarte Pacheco, 120
4 Andar Sala 21
4470-174 Maia
Португалия
Телефон: +351 229407594
Телефакс: +351 229407595
Эл. почта: pilz@pilz.pt
Интернет: www.pilz.pt

RU

Pilz RUS OOO
Ugreshskaya street, 2,
bldg. 11, office 16 (1st floor)
115088 Moskau
Российская Федерация
Телефон: +7 495 665 4993
Эл. почта: pilz@pilzrussia.ru
Интернет: www.pilzrussia.ru

SE

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Energigatan 10 B
43437 Kungsbacka
Швеция
Телефон: +46 300 13990
Телефакс: +46 300 30740
Эл. почта: pilz.se@pilz.dk
Интернет: www.pilz.se

TR

Pilz Emniyet Otomasyon
Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti.
Kayışdağı Mahallesi Dudullu Yolu Cad.
Mecnun Sok. Duru Plaza No:7
34755 Ataşehir/İstanbul
Турция
Телефон: +90 216 5775550
Телефакс: +90 216 5775549
Эл. почта: info@pilz.com.tr
Интернет: www.pilz.com.tr

TW

Pilz Taiwan Ltd.
7F.-3, No. 146, Songjiang Rd.
Zhongshan Dist., Taipei City
104, Тайвань
Телефон: +886 2 2568 1680
Телефакс: +886 2 2568 1600
Эл. почта: info@pilz.tw
Интернет: www.pilz.tw

US

Pilz Automation Safety L.P.
7150 Commerce Boulevard
Canton
Michigan 48187
США
Телефон: +1 734 354 0272
Телефакс: +1 734 354 3355
Эл. почта: info@pilzusa.com
Интернет: www.pilz.us

Во многих странах мы представлены нашими торговыми партнёрами.

Подробную информацию вы сможете получить на нашем сайте www.pilz.com, или связавшись с головным офисом фирмы.

► Поддержка

Вы сможете получить техническую поддержку Pilz в любое время суток.

Америка

Бразилия

+55 11 97569-2804

Мексика

+52 55 5572 1300

США (бесплатно)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

Канада

+1 888-315-PILZ (315-7459)

Азия

Китай

+86 21 60880878-216

Япония

+81 45 471-2281

Южная Корея

+82 31 450 0680

Австралия

+61 3 95446300

Европа

Бельгия, Люксембург

+32 9 3217575

Германия

+49 711 3409-444

Великобритания

+44 1536 462203

Франция

+33 3 88104000

Ирландия

+353 21 4804983

Италия

+39 0362 1826711

Нидерланды

+31 347 320477

Австрия

+43 1 7986263-0

Швейцария

+41 62 88979-30

Скандинавские страны

+45 74436332

Испания

+34 938497433

Турция

+90 216 5775552

**Вы можете позвонить
на нашу международную
горячую линию:**

+49 711 3409-444

support@pilz.com

Pilz разрабатывает экологические изделия, используя экологические материалы и энергосберегающие технологии. Офисы и производственные объекты спроектированы с учётом природоохранных требований, не загрязняют окружающую среду и экономят энергию. Таким образом, Pilz позволяет добиться надёжности при эксплуатации оборудования за счёт безопасных, энергосберегающих изделий и экологических решений.

energy
saving by Pilz



4 аспекта безопасности средств автоматизации



Передано:



Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Германия
Tel.: +49 711 3409-0
Fax: +49 711 3409-133
info@pilz.com
www.pilz.com

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY