



Технологии управления

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

- ▶ Устройства управления: Электронные контрольные реле PMD, защитные реле PNOZ
- ▶ Конфигурируемые компактные контроллеры безопасности PNOZmulti 2
- ▶ ПЛК системы управления и системы ввода/вывода PSSuniversal, PSSuniversal 2
- ▶ Система автоматизации PSS 4000
- ▶ Приводная техника PMC
- ▶ Терминалы управления PMI



Технологии управления Pils –
для безопасности и автоматизации.

► Технологии управления

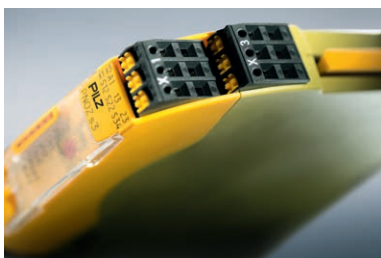
В области технологий управления Pilz предлагает подходящее решение для каждой сферы применения, начиная с автономных устройств и заканчивая сетевыми и распределенными системами для обеспечения безопасности и автоматизации. Воспользуйтесь для решения задач по автоматизации экономичными, безопасными, грамотно подобранными компонентами и системами от одного производителя. Наши программные инструменты упрощают ввод в эксплуатацию и дальнейшее использование. При использовании сетевых компонентов и программного обеспечения создается комплексная архитектура автоматизации, в которой также учтены аспекты промышленной безопасности. Благодаря широким возможностям диагностики и визуализации вы получаете преимущества в виде короткого времени простоя и высокой эксплуатационной готовности оборудования. В глобализированной промышленности автоматизация производственных процессов в соответствии с принципами и стандартами безопасности является экономической необходимостью. Для решения этих задач Pilz как мировой эксперт в области безопасности предлагает инновационную продукцию и услуги.

Содержание

Технологии управления Pilz – для безопасности и автоматизации	4	ПЛКсистема управления и системы ввода/вывода	104
		► Система автоматизации PSS 4000	108
Устройства управления	10	► Межсетевой экран SecurityBridge	112
► Электронные контрольные реле PMDsigma	12	► Децентрализованная система ввода-вывода PSSuniversal	114
► Электронные контрольные реле PMDsrangle	14	► Система дистанционного ввода/вывода PSSuniversal 2	134
► Защитные реле PNOZ	18		
► Устройство диагностики безопасности	60		
Конфигурируемые компактные системы управления безопасностью	64	Приводная техника PMC	142
► Конфигурируемые компактные контроллеры PNOZmulti 2	66	► Системы контроля движения PMCprimo	148
► Программные инструменты PNOZmulti Configurator, PVIS для диагностики	96	► Сервоусилители PMCprotego	158
► Принадлежности PNOZmulti	98	► Серводвигатели PMCtendo SZ	166
Децентрализованные модули PDP67	100	Терминалы управления PMI	174
► Кабельный навигатор	102	► Панели визуализации PMIvisu	176
		► Операторские панели PMIcontrol	177
		► Операторские панели для контроля движения PMIprimo	177
		► Программное обеспечение для визуализации PASvisu	182
		Услуги	184
		Указатель	186

► Технологии управления Pilz – для безопасности

Устройства управления



Компактные контроллеры PNOZmulti



ПЛК – системы управления



Простота настройки!

- безопасность от одного из ведущих брендов в области технологий автоматизации
- оптимальное соотношение «цена/качество»
- максимальная безопасность при минимальных габаритах
- сертифицированная безопасность, поскольку соблюдаются международные стандарты и нормы
- быстрый ввод в эксплуатацию благодаря устройствам со съемными соединительными клеммами

Страница 10
Веб-код: web150079

Простота конфигурации!

- рентабельность и устойчивость: глобальный стандарт безопасности для множества сред автоматизации и систем связи
- гибкость: настройка с помощью сертифицированных программных модулей, простота изменения и корректировки
- всего одна система для всех процессов, начиная с планирования и заканчивая обслуживанием
- точная адаптация к условиям применения с помощью модулей расширения
- оптимальная визуализация с помощью веб-программы визуализации PASvisu

Страница 64
Веб-код: web150495

Простота программирования крупных систем!

- Обработка функций безопасности и автоматизации
- возможность использования в качестве автономной системы управления или сетевого компонента
- интуитивно понятное программирование сложных функций
- высокая гибкость благодаря модульной структуре системы
- широкий выбор модулей конкретно под ваши потребности

Страница 108
Веб-код: web150509

И АВТОМАТИЗАЦИИ

Системы ввода/вывода



Система внешнего управления

- ▶ Связь с системой управления через стандартные протоколы полевой шины
- ▶ Функции безопасности и автоматизации обрабатываются децентрализованно на полевом уровне
- ▶ быстрый ввод в эксплуатацию и простая конфигурация благодаря независимому тестированию периферийных устройств
- ▶ высокая гибкость благодаря модульной структуре системы

PSSuniversal 2: Страница 114
Веб-код: web150509

PSSuniversal 2: Страница 134
Веб-код: web150509

Приводная техника PMC



Безопасная и эффективная автоматизация!

- ▶ высочайшая безопасность до уровня PL e в соответствии с EN ISO 13849-1
- ▶ высокая гибкость благодаря различным системам полевых шин, системам обратной связи и функциям
- ▶ быстрый ввод в эксплуатацию и простое обслуживание благодаря универсальному программированию в соответствии с EN/IEC 61131-3
- ▶ высокая экономия энергии благодаря эффективной сервотехнике
- ▶ оптимизация затрат благодаря концепции Safe Motion, индивидуальной концепции управления машиной и консультированию по энергопотреблению

Страница 142
Веб-код: web150506

Терминалы управления PMI



Современные человеко-машинные интерфейсы (HMI) для визуализации и управления

- ▶ сокращение времени простоя и повышение экономической эффективности вашей системы
- ▶ гибкое комплексное решение для визуализации системы автоматизации PSS 4000 и компактных контроллеров PNOZmulti
- ▶ широкие возможности применения благодаря различным размерам дисплеев и опциям
- ▶ продуманная концепция диагностики и визуализации с помощью программного обеспечения PASvisu и PVIS
- ▶ Качество «made in Germany»

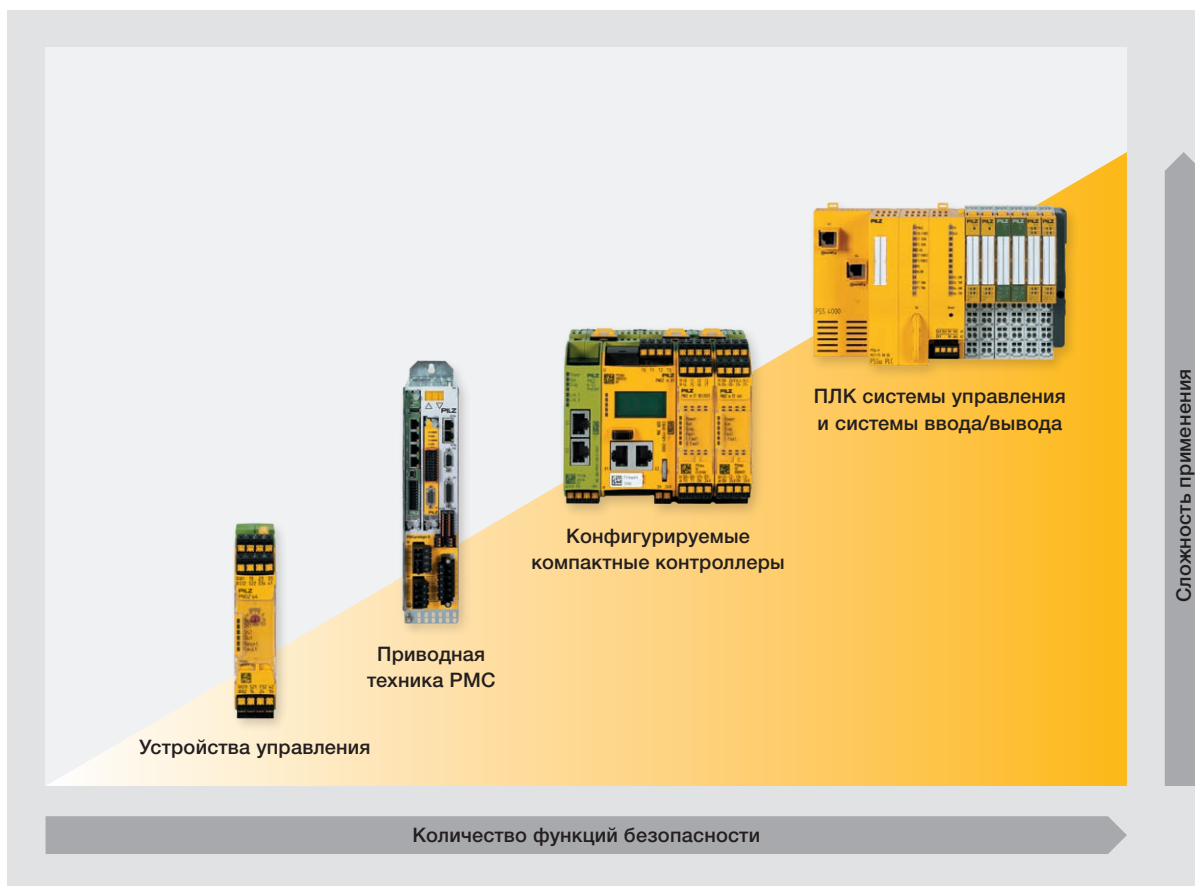
PMI: Страница 176
Веб-код: web150778

PASvisu: Страница 182
Веб-код: web150430

► Подходящие технологии управления для ваших

Pilz – технологический лидер и поставщик комплексных решений в сфере безопасных технологий управления. Наши безопасные системы управления используются по всему миру и в течение десятилетий зарекомендовали себя самым лучшим образом. Доверьтесь нашему опыту в области безопасности машинного оборудования: У нас есть подходящее решение для любых ваших требований! Всегда в центре внимания: безопасное отключение опасных движущихся механизмов и безупречное управление вашим оборудованием.

Безопасность – наша основная компетенция, поэтому наша цель – автоматизировать оборудование и системы таким образом, чтобы всегда гарантировать безопасность людей, машин и окружающей среды.



требований!

Преимущества безопасных технологий управления Pilz

- ▶ Обработка функций безопасности и автоматизации
- ▶ Контроль всех стандартных функций безопасности
- ▶ Высокая эксплуатационная готовность оборудования, защита ваших сотрудников, повышение экономической эффективности
- ▶ Защита ваших сотрудников благодаря обеспечению безопасности до уровня PL e в соответствии с EN ISO 13849-1 и SIL CL 3 в соответствии с EN/IEC 62061
- ▶ Оптимальные решения по автоматизации для ваших требований
- ▶ Простота, удобное управление и интуитивно понятная конфигурация
- ▶ Гибкость и модульное расширение – наши решения растут вместе с вашей системой
- ▶ Проверенные технологии Pilz, качество которых заслуживает доверия

	Устройства управления	Конфигурируемые компактные контроллеры	ПЛК и системы ввода/вывода	Системы управления RMCprimo	Плата безопасности RMCprotego S
Функции безопасности – Аварийный останов, световая завеса, защитные ограждения и многое другое	◆	◆	◆		
Приложение для проектирования/инжиниринга ▶ графическая конфигурация ▶ Программирование по стандарту EN/IEC 61131-3		◆	◆	◆	◆
Контроль движения ▶ Контроль простоя, скорости ▶ Сложные функции	◆	◆	◆	◆	◆
Объединение в сеть ▶ Ethernet ▶ Полевые шины		◆	◆	◆	◆
Диагностика и визуализация ▶ Аппаратная диагностика/светодиоды ▶ Визуализационное ПО PASvisu	◆	◆	◆	◆	◆
Функции автоматизации ПИД-контроллер, контроль счетчиков, контроль и регистрация скорости и многое другое			◆	◆	

► Функциональная безопасность – для защиты

Применение технологий функциональной безопасности окупается: Защита людей, окружающей среды и машин за счет целенаправленного контроля опасных движущихся механизмов, экономия затрат за счет меньшего количества несчастных случаев, сокращения времени простоя оборудования и производства – это конкретные преимущества, которые вы получаете при использовании безопасных технологий управления Pilz. С технологиями управления Pilz ваши автоматизированные системы станут безопаснее! Результат: довольные, здоровые сотрудники и максимальная эксплуатационная готовность систем и оборудования для максимального успеха в бизнесе.

Технологии управления Pilz – сертифицированы по всему миру

Сведение к минимуму риска для человека и машины – это цель при использовании безопасных технологий управления Pilz. Для обеспечения данной защиты, одинаково эффективной во всех странах, были разработаны согласованные на международном уровне нормативные документы. Наша продукция была протестирована и принята известными сертификационными лабораториями в соответствии с действующими директивами, стандартами и правилами. Длительный срок службы и высокая эксплуатационная готовность гарантируют экономически эффективное использование. Компания Pilz с большим удовольствием окажет вам поддержку на вашем пути к более высокой безопасности в виде множества разнообразных услуг, связанных с рабочим циклом машин и оборудования.

Меры защиты для машин и оборудования

В части требований в отношении функциональной безопасности оценка рисков играет центральную роль. То, какие операции необходимо учитывать при оценке и снижении риска машин и каким образом можно проводить оценку и проверку функций безопасности, описано в стандартах EN ISO 12100, 13849-1/-2 и EN/IEC 62061. На основании результатов оценки риска определяются требования к полноте безопасности (PL, SIL).

Информация об услугах Pilz доступна на странице 184 или:

Веб-код: web7792

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru



Этот стандарт, согласованный в рамках директивы по машинному оборудованию, определяет основные понятия, терминологию и принципы проектирования, которые применимы ко всем категориям машин.

человека, окружающей среды и машины

EN ISO 13849-1

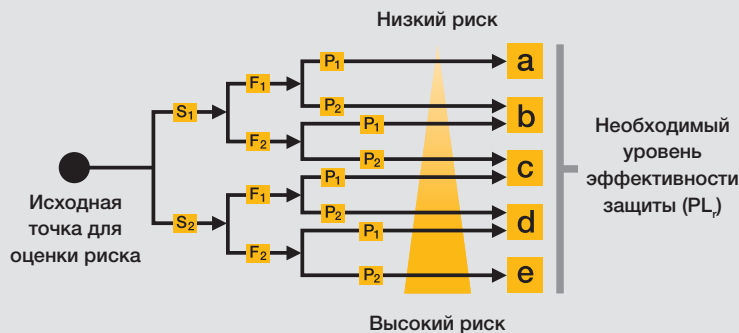
Этот стандарт может применяться в отношении электрических, электронных, программируемых электронных, гидравлических, пневматических и механических систем. Чем выше риск, тем выше требования к системам управления. Опасные ситуации распределяются по пяти уровням, известным как «уровни эффективности защиты» (PL – Performance Levels), от PL «а» (низкий) до PL «е» (высокий). Требуемый уровень эффективности защиты PL определяется и назначается в ходе процедуры оценки рисков в соответствии с EN ISO 13849-1.

EN/IEC 62061

EN/IEC 62061 является отраслевым стандартом в рамках IEC 61508. В нем описаны процедуры применения электрических систем управления для обеспечения безопасности машинного оборудования, приводится исследование всего рабочего цикла, начиная с этапа проектирования до вывода из эксплуатации. В отличие от EN/IEC 61508, EN/IEC 62061 опубликован в Официальном журнале ЕС, в качестве согласованного стандарта, в рамках Директивы по машинному оборудованию. В данном стандарте предполагается соответствие требованиям.

Определение необходимого уровня эффективности защиты (PL) в соответствии с EN ISO 13849-1

- ▶ **S – опасность травмы**
 S_1 = небольшая (обычно обратимая) травма
 S_2 = серьезная (обычно необратимая) травма, вплоть до летального исхода
- ▶ **F – частота и/или длительность подверженности риску**
 F_1 = от «редко» до «довольно часто» и/или короткий период подверженности риску
 F_2 = от «часто» до «постоянно» и/или длительный период подверженности риску
- ▶ **P – вероятность избежать опасности**
 P_1 = возможно при соблюдении определенных условий
 P_2 = вряд ли возможно
- ▶ **вероятность наступления опасного события**
 При низкой вероятности уровень PL_r может быть снижен на одну ступень.



Всегда актуальная информация по стандартам:

Веб-код: web83082

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

Определение необходимого уровня полноты безопасности (SIL) по стандарту EN/IEC 62061

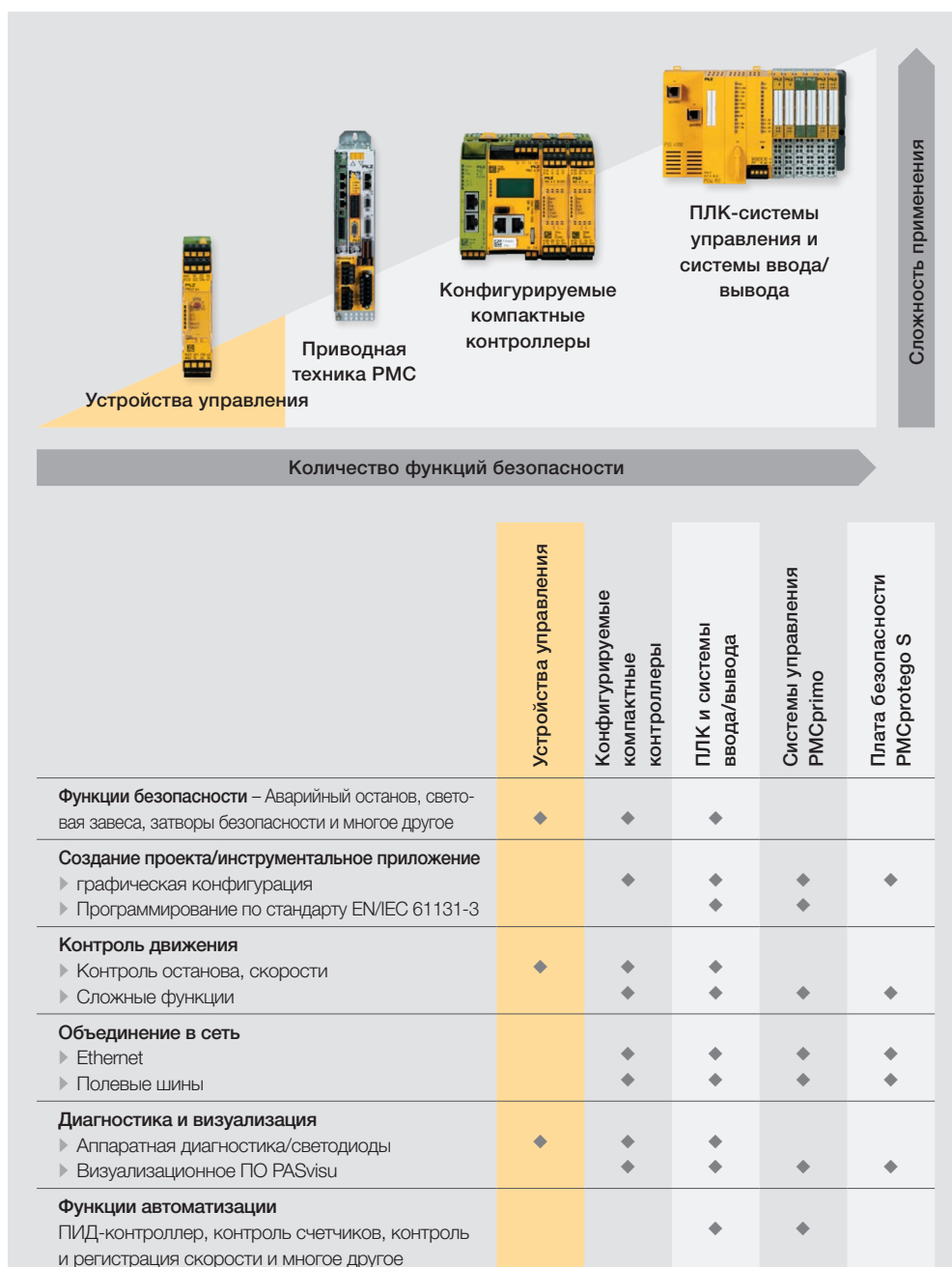
Частота и длительность	F		Вероятность возникновения опасного события	W	Избежание	P
	> 10 мин	≤ 10 мин				
≤ 1 час	5	5	Высокая	5		
> 1 час – ≤ 1 сутки	5	4	достаточно высокая	4		
> 1 сутки – ≤ 2 недели	4	3	Возможно	3	Невозможно	5
> 2 недели – ≤ 1 год	3	2	Редко	2	Возможно	3
> 1 год	2	1	Пренебрежимо мала	1	достаточно высокая	1

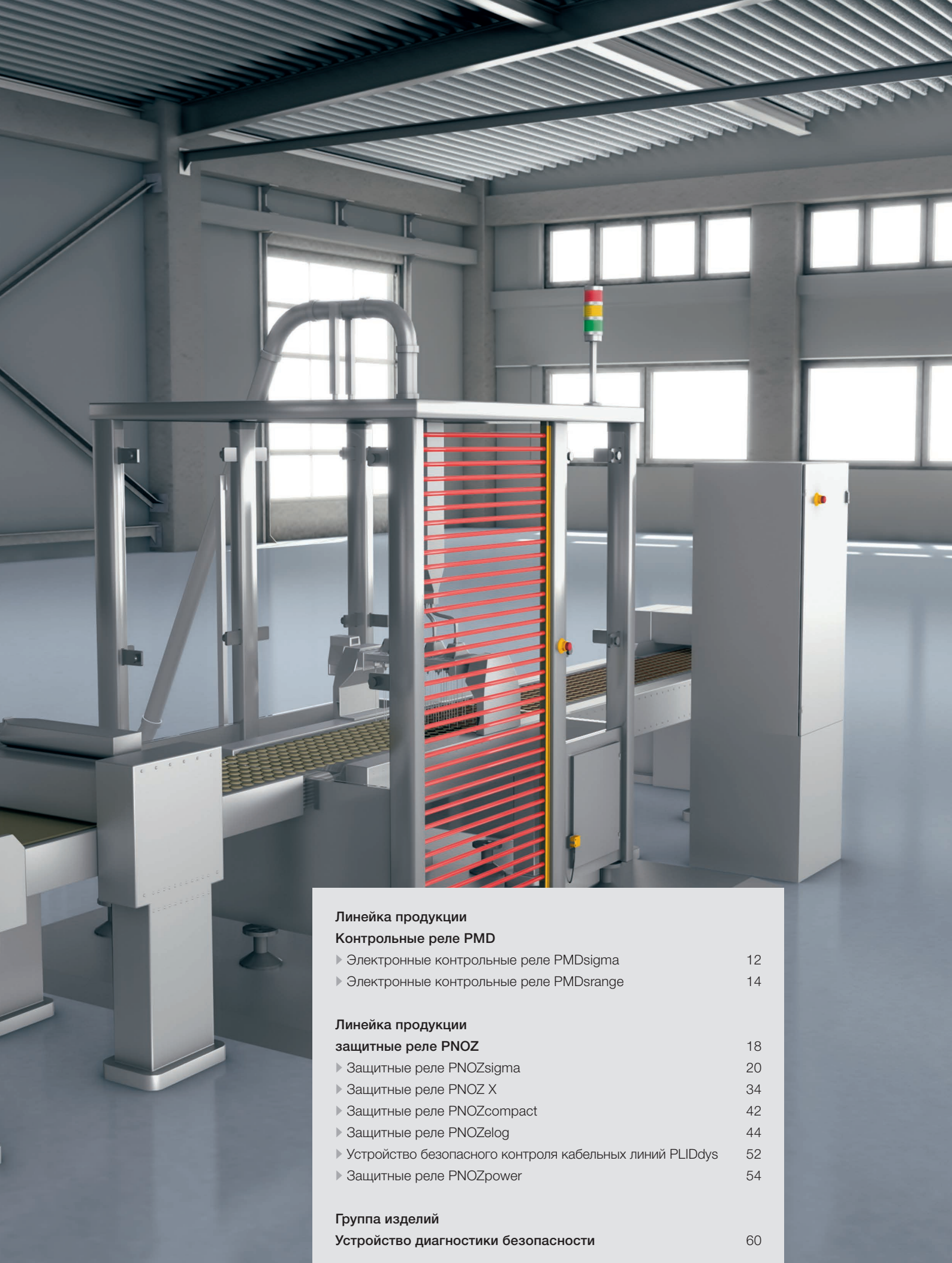
Последствия и серьезность травм	S	Класс K = F+W+P				
		3-4	5-7	8-10	11-13	14-15
Смерть, потеря глаза или руки	4	SIL 2	SIL 2	SIL 2	SIL 3	SIL 3
необратимые, потеря пальцев	3	DM	SIL 1	SIL 2	SIL 3	SIL 3
обратимые, медицинское обслуживание	2		DM	SIL 1	SIL 2	SIL 2
обратимые, первая помощь	1			DM	SIL 1	SIL 1

DM = рекомендуются другие меры

► Устройства управления

Устройства управления представляют собой оптимальное решение для любой сферы применения, как при обеспечении электрической, так и функциональной безопасности, при оптимальном соотношении «цена/качество». Положитесь на одного из ведущих производителей в области технологий автоматизации с многолетним опытом и отличным сервисом.





Линейка продукции

Контрольные реле PMD

- ▶ Электронные контрольные реле PMDsigma 12
- ▶ Электронные контрольные реле PMDsrage 14

Линейка продукции

защитные реле PNOZ

- ▶ Защитные реле PNOZsigma 18
- ▶ Защитные реле PNOZ X 20
- ▶ Защитные реле PNOZcompact 34
- ▶ Защитные реле PNOZelog 42
- ▶ Устройство безопасного контроля кабельных линий PLIDdys 52
- ▶ Защитные реле PNOZpower 54

Группа изделий

- Устройство диагностики безопасности 60

▶ Электронные контрольные реле PMDsigma

При использовании электронных реле контроля первостепенное значение имеет электробезопасность. Реле контроля уменьшают количество опасных ситуаций, с которыми сталкиваются человек и машина, и одновременно увеличивают эксплуатационный ресурс машин и оборудования. Сокращаются расходы и повышается эффективность производственного цикла.



PMD s10

Области применения PMD s10

Используя контроль активной мощности можно вывести значения различных переменных, например, уровень наполнения, объем, крутящий момент или давление воздуха. Примеры возможного применения устройства контроля питания:

- ▶ Загрязнение сеток или фильтров в системах вентиляции
- ▶ Проверка работы всухую или закупоривания насосов
- ▶ Вязкость жидкостей в мешалках
- ▶ Износ инструмента
- ▶ Контроль прижима щеток на автомойках
- ▶ Контроль блокировки или износа на конвейерах



Технические характеристики – электронные контрольные реле PMDsigma



PMD s20

Тип	Сфера применения	Характеристики
PMD s10	Контроль и преобразование активной мощности для однофазных/трехфазных сетей переменного/постоянного тока, контроль перегрузки и нагрузки ниже нормы. Подходит для использования в двигателях с частотным регулированием и трансформаторах.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Функциональные параметры, управляемые через меню, плавно регулируемые с помощью дисплея и поворотной головки ▶ Дисплей для отображения измеренных значений, диагностики и управления с помощью меню ▶ Автоматическая установка диапазона измерения тока и напряжения
PMD s20	Контролирует сопротивление изоляции незаземленных сетей переменного/постоянного тока (IT-сети), например, на судах, в медицинских помещениях, в качестве разъединяющего устройства при достижении недопустимого сопротивления изоляции. Соответствует требованиям стандартов DIN EN 61557-8, IEC 60364-7-710 и DIN VDE 0100-710.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Параметр срабатывания $R_{\text{ан}}$: возможность настройки в диапазоне от 10 ... 200 кОм ▶ Номинальное напряжение сети: 0 ... 400 В AC/DC ▶ Номинальное напряжение сети U_L: 0 ... 300 В AC/DC

Области применения PMD s20

Устройство контроля изоляции PMD s20 используется для контроля сопротивления изоляции незаземленных систем переменного/ постоянного тока. Благодаря отдельному источнику питания можно контролировать даже обесточенную систему. Основные области применения:

- ▶ Зоны проведения клинических операций
- ▶ Использование на прибрежных установках, таких как ветровые турбины, очистные сооружения и судоподъемники
- ▶ Гальваника и оборудование для повышения качества поверхности


Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ быстрый монтаж и ввод в эксплуатацию благодаря быстрой и простой регулировке поворотной головкой (нажать и повернуть)
- ▶ отказоустойчивость: конфигурация с использованием меню с перекрестными ссылками
- ▶ простота использования при замене устройств благодаря сменной программной памяти для переноса данных
- ▶ минимальное время простоя оборудования благодаря расширенной диагностике и средствам индикации на дисплее



	Сертификаты	Номер для заказа
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Аналоговый выход для тока и напряжения: Выход по напряжению 0... 10 В, выход по току регулируется в диапазоне от 0... 20 мА до 4... 20 мА ▶ 2 релейных выхода (вспомогательные контакты (U)) для контроля нагрузки ниже нормы и перегрузки ▶ Измеряемое напряжение (3 AC), U_M (AC/DC): 100 ... 550 В ▶ Измерительный ток (I_M): 1 ... 12 А AC/DC ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 100/98¹⁾ x 45 x 120 	CE, cULus Listed	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Пружинные контакты PMD s10 C _____ 761100 ▶ Съёмные винтовые контакты PMD s10 _____ 760100
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Напряжение питания U_B AC/DC: 24 ... 240 В AC/DC ▶ Диапазон частот переменного тока: 50 ... 60 Гц ▶ Подавление пуска/время реакции: возможность настройки в диапазоне 0 ... 30 с ▶ Гистерезис: возможность настройки в диапазоне 0 ... 50% ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 100/98¹⁾ x 45 x 120 	CE, cULus Listed	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Пружинные контакты PMD s20 C _____ 761120 ▶ Съёмные винтовые контакты PMD s20 _____ 760120

Всегда актуальная информация по PMDSigma:

 Веб-код: web150376

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

¹⁾ Высота с пружинными/съёмными винтовыми контактами

▶ Электронные контрольные реле PMDsrange

Главная задача устройств контроля – защита людей и машинного оборудования от дефектов изоляции, остаточного напряжения, перенапряжения, перегрузки по току, перегрузки и перегрева, а также контроль простоя и активной мощности. Воспользуйтесь предлагаемыми решениями для существенного уменьшения количества опасных ситуаций для человека и машины и одновременного увеличения срока службы вашего оборудования.



S3UM



S11M



S1WP

Любая ситуация под безопасным контролем

Надежный электронный контроль и управление вашей машиной или системой имеют первостепенное значение. Вы можете сократить расходы и обеспечить высокую эффективность производственного цикла путем использования контрольных реле. Вы найдете подходящее устройство для каждой задачи по контролю.

Оптимальные характеристики

Устройства PMDsrange в компактном корпусе шириной 22,5 мм охватывают широкий спектр функций. Выбираемые диапазоны измерения и большое количество рабочих напряжений обеспечивают возможность гибкого применения. Быстрая и простая установка, практичные клеммы, разнообразные элементы управления и яркие дисплеи упрощают ввод в эксплуатацию и обеспечивают оптимальную адаптацию к условиям применения.

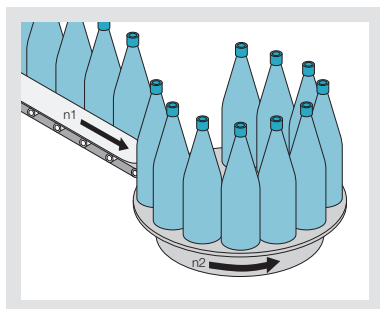


Множество возможностей применения

Устройствам PMDsrange можно найти широкое применение: с их помощью можно контролировать температуру двигателей, напряжение в конвейерах для бутылок, блокировку в насосах и многие другие параметры.

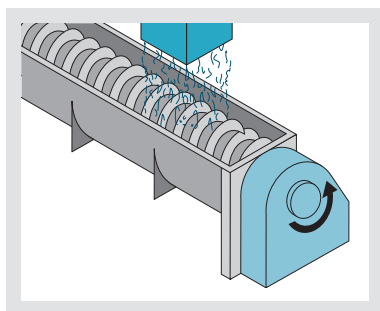
Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ быстрый ввод в эксплуатацию за счет настройки параметров на передней панели
- ▶ экономия пространства в распределительном шкафу: монтажная ширина всего 22,5 мм
- ▶ быстрая диагностика с помощью светодиодного индикатора состояния



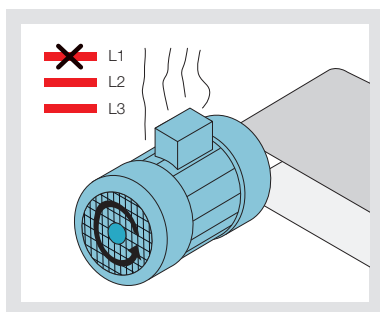
Система транспортировки бутылок с контролем напряжения

Устройства контроля напряжения используются, к примеру, для контроля подачи напряжения на бутылочных заводах. Реле контроля обеспечивает безопасный и контролируемый останов установки. Оно также защищает от неуправляемого повторного пуска.



Шнековый конвейер с контролем электротока

Контроль электротока необходим, например, на конвейерах шнекового типа. Такой контроль способен обеспечивать защиту от заторов и износа, облегчая тем самым проведение профилактического техобслуживания.



Двигатель с контролем температуры

Устройства контроля температуры обеспечивают защиту двигателей от перегрева. Они предотвращают также самопроизвольный пуск. Это особенно важно для обеспечения пассивного охлаждения и там, где необходимы частые пуски и остановки электродвигателей. Реле контроля температуры, такие как S1MS, также доступны с допуском ATEX.

Всегда актуальная информация по PMDsrange:

Веб-код:
web150375

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

► Технические характеристики – PMDsrange

Помощь в выборе – электронные контрольные реле PMDsrange



S3UM



S1PN



S1IM



S1EN



S1WP

Тип	Сфера применения	
S3UM	Контроль повышенного и пониженного напряжения, а также чередования фаз в трехфазных сетях	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Мониторинг сетей с нулевым проводом и без него ▶ Устройство разъединения при пониженном и повышенном напряжении ▶ Оценка чередования фаз ▶ Обнаружение асимметрии и обрыва фазы
S1PN	Контроль чередования и обрыва фаз в трехфазных сетях	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Измеряемое напряжение до 690 В AC ▶ Контроль направления вращающегося поля = чередование фаз, направление вращения приводов
S1IM	Контроль AC/DC тока на предмет макс. значений, однофазный	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 12 диапазонов измерения 0,002 ... 15 А, с возможностью переключения ▶ возможность настройки времени реакции до 10 с ▶ на выбор доступны нормально обесточенный режим и нормальный режим под напряжением ▶ гальваническое разделение измеряемого напряжения и напряжения питания ▶ вариант UP: любая полярность измерительных входов
S1EN	Контроль изоляции и замыкания на землю в гальванически разделенных сетях переменного/постоянного тока (IT-сети), одно- и трехфазных. Соответствует требованиям стандарта DIN EN 61557-8	<ul style="list-style-type: none"> ▶ для сетей постоянного и переменного напряжения ▶ нормальный режим под напряжением ▶ сохранение ошибок или автоматический сброс ▶ нормальный режим/тестовый режим ▶ возможность подключения внешней кнопки сброса
S1WP	Контроль и преобразование активной мощности, сети постоянного тока и одно- и трехфазные сети переменного тока, контроль перегрузки и нагрузки ниже нормы.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 9 различных диапазонов измерения ▶ большой диапазон измерения напряжений ▶ Аналоговый выход для тока и напряжения, возможность переключения ▶ Релейный выход для контроля нагрузки ниже нормы и перегрузки ▶ Подходит для использования в двигателях с частотным регулированием ▶ трансформаторах
S1MS	Цепи контроля температуры согласно DIN EN 44081 в качестве защитного устройства от перегрева двигателей, генераторов, складских помещений и т.д.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ для сетей постоянного и переменного напряжения ▶ нормальный режим под напряжением ▶ Измерительный контур для подключения датчика температуры (резистор PTC) ▶ Автоматический сброс

Общие свойства


- ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 87 x 22,5 x 121
- ▶ переключаемые диапазоны измерения доступны для многих рабочих напряжений
- ▶ с винтовыми контактами

Технические характеристики	Сертификаты	Номер для заказа ¹⁾
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Напряжение питания (U_B): AC: 120, 230 В; DC: 24 В ▶ Выходной контакт: 1 вспомогательный контакт (U) ▶ Напряжение измерения (3 AC) (U_M): AC: 42, 100/110, 230, 400/440, 440/480, 415/460, 500/550 В, с возможностью переключения 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ CE, cULus Listed, CCC ▶ CE, CCC ▶ CE, CCC 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В DC (U_B), 230 В AC (U_M) _____ 837260 ▶ 24 В DC (U_B), 400/440 В AC (U_M) _____ 837270 ▶ 24 В постоянного тока (U_B), 415/460 В AC (U_M) _____ 837280
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Напряжение питания (U_B): AC: 200 ... 240, 400 ... 500, 550 ... 690 В ▶ Выходные контакты: 2 вспомогательных контакта (2 U) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ CE, cULus Listed, CCC ▶ CE, CCC ▶ CE, CCC 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 200 ... 240 В _____ 890200 ▶ 400 ... 500 В _____ 890210 ▶ 550 ... 690 В _____ 890220
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Напряжение питания (U_B): AC: 24, 42 ... 48, 110 ... 127, 230 ... 240 В; DC: 24 В ▶ Выходной контакт: 1 вспомогательный контакт (U) 	CE, cULus Listed, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 110 ... 130 В AC (U_B), 15 А (I_M) _____ 828040 ▶ 230 ... 240 В AC (U_B), 15 А (I_M) _____ 828050 ▶ 24 В DC (U_B), 15 А (I_M) _____ 828035
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Напряжение питания (U_B): AC/DC: 24 ... 240 В ▶ Выходной контакт: 1 вспомогательный контакт (U) ▶ Номинальное напряжение сети (контролируемая сеть): - Вариант 50 кОм: AC/DC: 0 ... 240 В - Вариант 200 кОм: AC/DC: 0 ... 400 В ▶ Макс. Измеряемый ток (DC): - Вариант 50 кОм: 2,4 мА - Вариант 200 кОм: 1,0 мА 	CE, cULus Listed, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 ... 240 В AC/DC (U_B), 50 кОм _____ 884 100 ▶ 24 ... 240 В AC/DC (U_B), 200 кОм _____ 884 110
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Напряжение питания (U_B): DC: 24 В; AC/DC: 230 В ▶ Выходной контакт: 1 вспомогательный контакт (U) ▶ Измеряемое напряжение: 3 AC/DC: 0 ... 120, 0 ... 240, 0 ... 415, 0 ... 550 В 1 AC/DC: 0 ... 70, 0 ... 140, 0 ... 240, 0 ... 320 В 	CE, cULus Listed, UL/cUL, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В DC (U_B), 0 ... 240 В AC/DC (U_M), 9 А (I_M) _____ 890010 ▶ 24 В DC (U_B), 0 ... 415 В AC/DC (U_M), 9 А (I_M) _____ 890020 ▶ 24 В DC (U_B), 0 ... 550 В AC/DC (U_M), 9 А (I_M) _____ 890030
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Напряжение питания (U_B): AC: 48, 110, 230, 240, 400 В; AC/DC: 24 В ▶ Выходные контакты: 2 вспомогательных контакта (2 U) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ CE, cULus Listed, CCC ▶ CE, cULus Listed, CCC ▶ CE, CCC 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В AC/DC (U_B) _____ 839775 ▶ 230 В AC (U_B) _____ 839760 ▶ 400 В AC (U_B) _____ 839770

¹⁾ информация о других вариантах исполнения устройства предоставляется по запросу

Пояснение сокращений, используемых в сочетании с каталожным номером: U_B = Напряжение питания; U_M = Напряжение измерения; I_M = Измерительный ток

Техническая документация на электронные контрольные реле PMDsrange:

 Веб-код: web150635

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

▶ Защитные реле PNOZ®

В 1987 году компания Pilz запатентовала первое в мире реле аварийного отключения для защиты людей и машинного оборудования. Это стало важной вехой в развитии технологий безопасности. В настоящее время миллионы используемых по всему миру реле безопасности PNOZ ежедневно доказывают свою эффективность. Помимо классической функции аварийного останова защитные реле способны контролировать защитные ограждения, световые барьеры, двуручные пульты управления, контактные коврики и множество других функций безопасности.

Для каждой задачи мы предлагаем оптимальное решение для обеспечения безопасности. Защитные реле нашего производства отличаются разнообразием диапазонов питающего напряжения, количеством безопасных контактов, количеством клемм и наличием съемных клемм. Типы устройств с технологией вставного соединения дают значительное

преимущество как с точки зрения экономии, так и безопасности. Они обеспечивают снижение расходов за счет быстрого ввода в эксплуатацию и сокращения времени на обслуживание. На основании их разнообразных характеристик и выполняемых функций устройства нашего производства можно разделить на следующие группы:

	PNOZsigma		<ul style="list-style-type: none"> ▶ максимум функций при минимальном размере ▶ возможность выбора режимов работы и времени ▶ масштабируемость благодаря модульному исполнению
	PNOZ X		<ul style="list-style-type: none"> ▶ безопасность по индивидуальным требованиям для каждой функции ▶ Электромеханические, беспотенциальные устройства ▶ с универсальным источником питания
	PNOZcompact		<ul style="list-style-type: none"> ▶ квадратные, простые, желтые ▶ идеальны для высокопроизводительных предприятий-изготовителей производственного машинного оборудования ▶ базовое устройство для безопасных условий применения
	PNOZelog		<ul style="list-style-type: none"> ▶ простота подключения ▶ отсутствие износа ▶ расширенная диагностика
	PNOZpower		<ul style="list-style-type: none"> ▶ высокие нагрузки от 8 А до 16 А ▶ прямое переключение нагрузок электромоторов ▶ модульные Выходные контакты
	POWER 16A		

▶ Защитные реле PNOZsigma

В компактных защитных реле PNOZsigma многолетний опыт сочетается с самыми современными технологиями обеспечения безопасности. Максимальная безопасность и экономичность достигается с минимальными усилиями. Благодаря очень узкому корпусу и многофункциональности каждого модуля, PNOZsigma обеспечивает максимальные функциональные возможности при минимальных размерах. Это реле позволяет обеспечивать безопасность быстрее, с большей гибкостью и более эффективно, и при этом экономить пространство.



PNOZ s1



PNOZ s3



PNOZ s5



PNOZ s30

Небольшое количество вариантов устройств подходит для универсального применения

- ▶ возможность выбора режимов работы и функции таймера позволяют гибко использовать соответствующее устройство
- ▶ всего одно устройство позволяет контролировать различные функции безопасности
- ▶ Ваш складской запас может ограничиваться всего несколькими вариантами устройств

Быстрая установка: со вставными пружинными клеммами



Объем работ по устройству проводных подключений сокращается на 20%: расширение контактных блоков посредством соединительных элементов



Простая конфигурация: обозначение и позиции клемм одинаковы для всех типов устройств



Максимальная гибкость: возможность выбора режимов работы и функций таймера



Быстрая сборка с использованием пружинных зажимов: можно обходиться без инструментов



Оперативная диагностика: выполняется по 6 светодиодам – дополнительные считывающие устройства не нужны



Защита от несанкционированных действий: органы настройки оснащены закрывающимися крышками

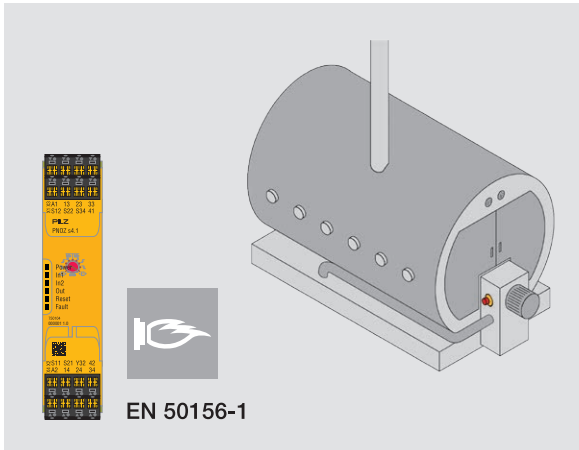




Краткий обзор Ваших преимуществ

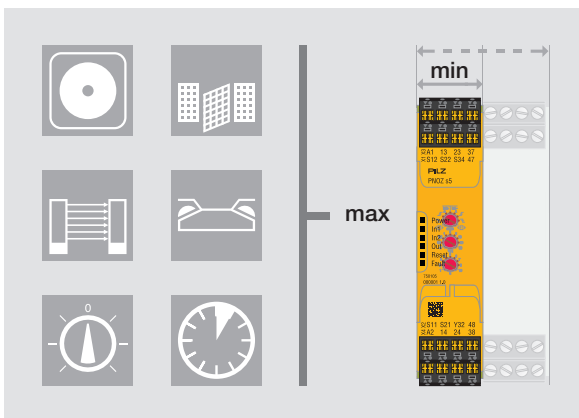
- ▶ небольшие размеры позволяют экономить пространство в распределительном шкафу и затраты
- ▶ Снижение затрат на электромонтаж благодаря технологии вставного соединения и расширения контактов с помощью соединительных элементов.
- ▶ быстрый ввод в эксплуатацию и высокая эксплуатационная готовность
- ▶ низкие затраты на логистику: используется лишь несколько вариантов устройств, обеспечивающих широкий набор функций безопасности
- ▶ PNOZsigma подходят для использования на высоте до 5 000 метров
- ▶ Положитесь на комплексное решение от Pilz и используйте PNOZsigma с идеально подобранными компонентами обеспечения безопасности, такими как кнопки аварийного останова или сенсоры безопасности, например, защитные датчики и световые завесы

▶ Защитное реле PNOZsigma – проверенное решение для специальных сфер применения



Защитное реле PNOZ s4.1 – для использования в системах управления горелками

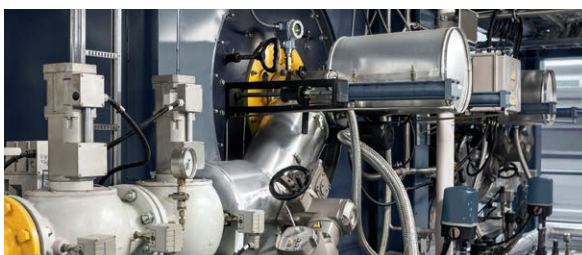
PNOZ s4.1 с тремя защитными контактами допущено к применению в системах управления горелками. Оно допущено к применению в соответствии с требованиями стандарта EN 50156-1 с электрооборудованием, установленном на печах, и соответствует требованиям в части конструкции и монтажа. Защитные клапаны в печах могут контролироваться с помощью PNOZ s4.1. Режимы работы комфортно настраиваются с помощью поворотного переключателя.



Экономия пространства до 50%

- ▶ Габаритная ширина от 12,5 мм
- ▶ до 50% меньшие размеры корпуса при сохранении функциональности ¹⁾
- ▶ Меньшее занимаемое пространство в шкафу управления, что позволяет экономить затраты

¹⁾ по сравнению с доступными в продаже электромеханическими защитными реле

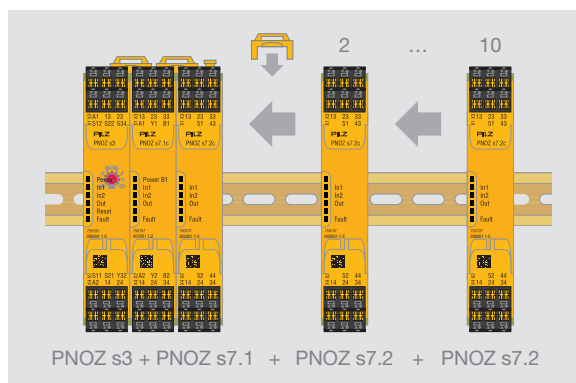


► PNOZsigma предоставляет большее количество контактов, что обеспечивает быстрое и простое подключение

Многokратное расширение с помощью PNOZ s7.1 и PNOZ s7.2

В сочетании с основным блоком и PNOZ s7.1 количество защитных контактов можно увеличивать почти до бесконечности. Вы можете подключить до десяти PNOZ s7.2 к PNOZ s7.1. Если требуется большее количество защитных контактов, то в данную группу устройств можно добавить еще один PNOZ s7.1. Необходимость устройства проводных подключений отсутствует – соединения реализуются посредством соединительных элементов.

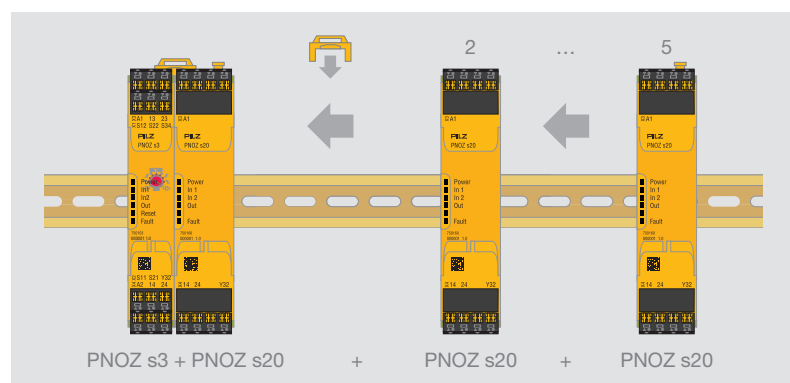
При габаритной ширине всего 17,5 мм PNOZ s7.1 имеет три защитных контакта, а PNOZ s7.2 – даже четыре и один вспомогательный контакт. В любое время могут быть добавлены другие модули расширения PNOZsigma.



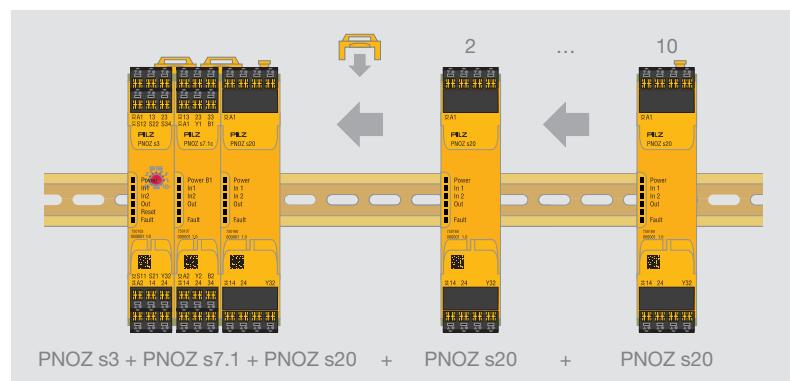
Быстрое расширение контактов – с PNOZsigma это не проблема!

Модуль расширения PNOZ s20 с безопасными полупроводниковыми выходами

Помимо модуля расширения с защитными контактами мгновенного действия доступен также модуль расширения с безопасными полупроводниковыми выходами. Если вам необходимо не более десяти полупроводниковых выходов, подключите модуль расширения PNOZ s20 непосредственно к основному блоку. Если требуется большее количество безопасных полупроводниковых выходов, между ними подключается модуль расширения PNOZ s7.1, с помощью которого вы можете увеличить количество полупроводниковых выходов до необходимого количества.



Быстрое расширение контактов – PNOZsigma позволяет это сделать в том числе без риска износа! К основному блоку можно подключить до 5 модулей расширения PNOZ s20.



Возможность расширения практически до бесконечности – благодаря модулю расширения PNOZ s7.1.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- Объем работ по устройству проводных подключений сокращается на 20% благодаря возможности расширения контактов с помощью соединительных элементов
- гибкость использования: количество защитных контактов или полупроводниковых выходов может быть увеличено с помощью каскадного подключения

Всегда актуальная информация по защитным реле PNOZsigma:

Веб-код:
web150099

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

► Защитные реле PNOZ s30 – Удобный контроль



SSR



SSM



SDI



SOS

Автономное защитное реле PNOZ s30 обеспечивает безопасный контроль полной остановки, скорости, остановки в определенном положении, поломки вала, диапазона скоростей и направления вращения в соответствии с EN ISO 13849-1 до PL e и EN/IEC 62061 до SIL CL 3. Использование реле контроля скорости PNOZs30 обеспечивает соблюдение директивы по машинному оборудованию в отношении требования защитного контроля и поддержания рабочего состояния привода при его выключении. PNOZ s30 обеспечивает экономию затрат и защиту вашего персонала и оборудования.



PNOZ s30

Повышенная безопасность для обслуживающего персонала

Замедленное перемещение в режиме настройки повышает, например, безопасность обслуживающего персонала и сокращает время наладки. Безопасная работа с открытым защитным ограждением или сокращение времени доступа к машине после начала процесса остановки обеспечат защиту для вас и ваших производственных материалов и позволят увеличить производительность.

Простота использования

Реле контроля скорости PNOZ s30 может использоваться со всеми распространенными системами управления двигателями с обратной связью и датчиками движения. Настраиваемый аналоговый выход направляет измеренную безопасную скорость в контроллер, благодаря чему можно обходиться без дополнительных датчиков для измерения скорости. Защитный выходной сигнал используется для оповещения о превышении или недостижении установленных предельных значений. Кроме того, реле позволяет логически объединять до трех защитных функций при помощи команд И/ИЛИ.

Удобная настройка

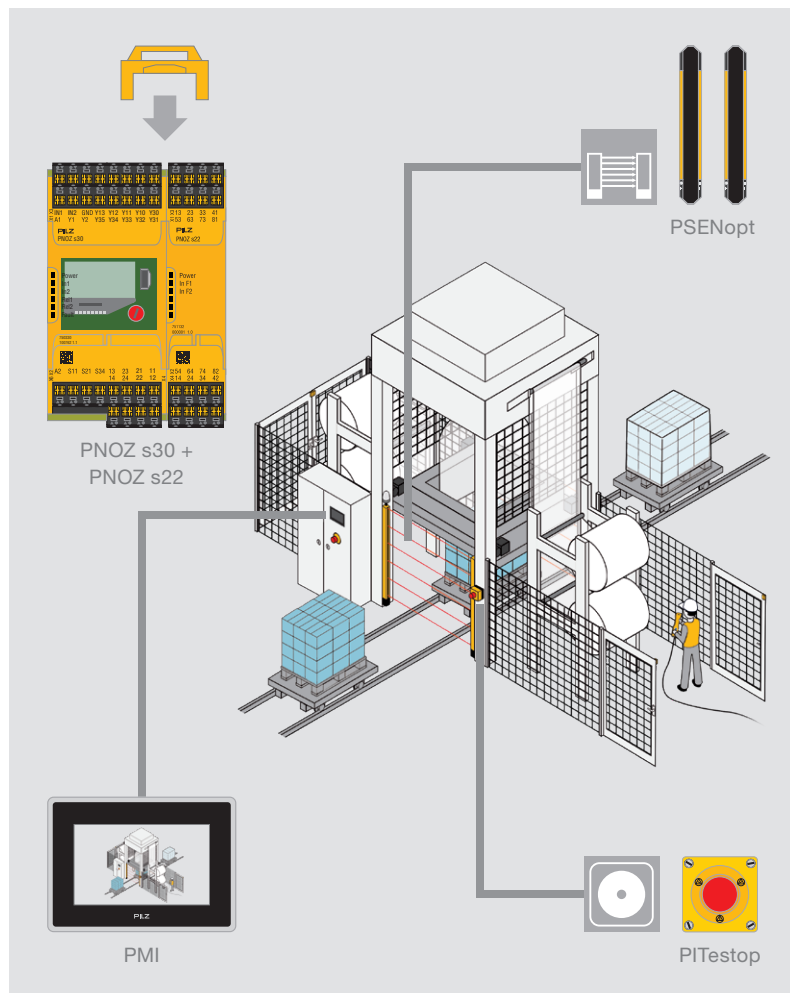
Конфигуратор PNOZsigma обеспечивает возможность быстрой и простой настройки индивидуальных параметров через ПК. Можно создавать и сохранять новые, а также считывать, копировать и редактировать существующие файлы настроек. Кроме того, настройки можно менять непосредственно на устройстве с помощью поворотной головки на дисплее с подсветкой.

Область применения

PNOZ s30 может использоваться в балансировочных станках, в высотных системах хранения, в центрифугах, заправочных системах, на ветровых турбинах или в парках развлечений. PNOZ s30 – правильное решение для автономного контроля защитных функций в соответствии с EN 61800-5-2, таких как диапазон скорости (SSR), контроль скорости (SSM), направление движения (SDI) и останов (SOS).



скорости



Сочетание PNOZ s30 и PNOZ s22 позволяет увеличить количество контактов реле.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ Повышение производительности и обеспечение безопасности обслуживающего персонала
- ▶ Повышение производительности благодаря тому, что исключаются лишние остановки: При достижении определенного заданного порога вы получаете предупреждение
- ▶ Экономия времени при настройке и замене устройств благодаря удобному конфигуратору PNOZsigma
- ▶ для всех распространенных систем управления двигателями с обратной связью, а также датчиков движения
- ▶ Модуль расширения PNOZ s22: Увеличение контактов реле позволяет расширить функциональность устройства
- ▶ Настраиваемый аналоговый выход для передачи измеренной безопасной скорости в контроллер
- ▶ объединение до трех защитных функций с помощью логических операторов И/ИЛИ



PNOZ s22

Модуль расширения PNOZ s22 – в два раза лучше

PNOZ s22 предлагает две индивидуально контролируемые функции реле в соответствии с уровнем защиты PL e по стандарту EN ISO 13849-1. Каждое реле оснащено 3 Н/О и 1 Н/З контактами. Их можно контролировать по отдельности, поэтому выводам можно назначать различные функции – в зависимости от основного блока. Безопасное разделение между двумя функциями реле позволяет переключать разные потенциалы.

Всегда актуальная информация по защитным реле PNOZ s30:

Веб-код: web150619

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

► Защитное реле PNOZ s50 для безопасного упр

Автономное защитное реле PNOZ s50 предлагает экономичное решение для управления двумя тормозными системами вплоть до уровня эффективности защиты PL e в соответствии со стандартом EN ISO 13849-1. Благодаря бесконтактной технологии достигается очень короткое время реакции для обеспечения защиты персонала. Данное независимое от производителя решение обеспечивает максимальную гибкость и индивидуальные возможности отключения управляемого вами устройства.



PNOZ s50

Безопасное и бесконтактное торможение – без износа

PNOZ s50 повышает энергоэффективность вашей системы: Время цикла сокращается, поскольку временное перевозбуждение сменяется настраиваемым уменьшением напряжения (широко-импульсная модуляция, ШИМ). Защитное реле обеспечивает быстрое переключение в аварийных ситуациях и медленное переключение без износа в обычных режимах работы, сокращая тем самым затраты на техническое обслуживание.

PNOZ s50 как следующий модуль в линейке PNOZsigma также имеет поворотную кнопку для навигации по меню и визуализации параметров настройки и диагностических сообщений на дисплее.

Защитное реле PNOZ s50 позволяет безопасно управлять и контролировать как моторные, так и предохранительные тормоза. Благодаря «контролю износа» повышается безопасность в частности при использовании стояночных тормозов, встроенных в двигатель.



Представленное видео позволит больше узнать о защитном реле PNOZ s50.

Защитные реле PNOZ s50

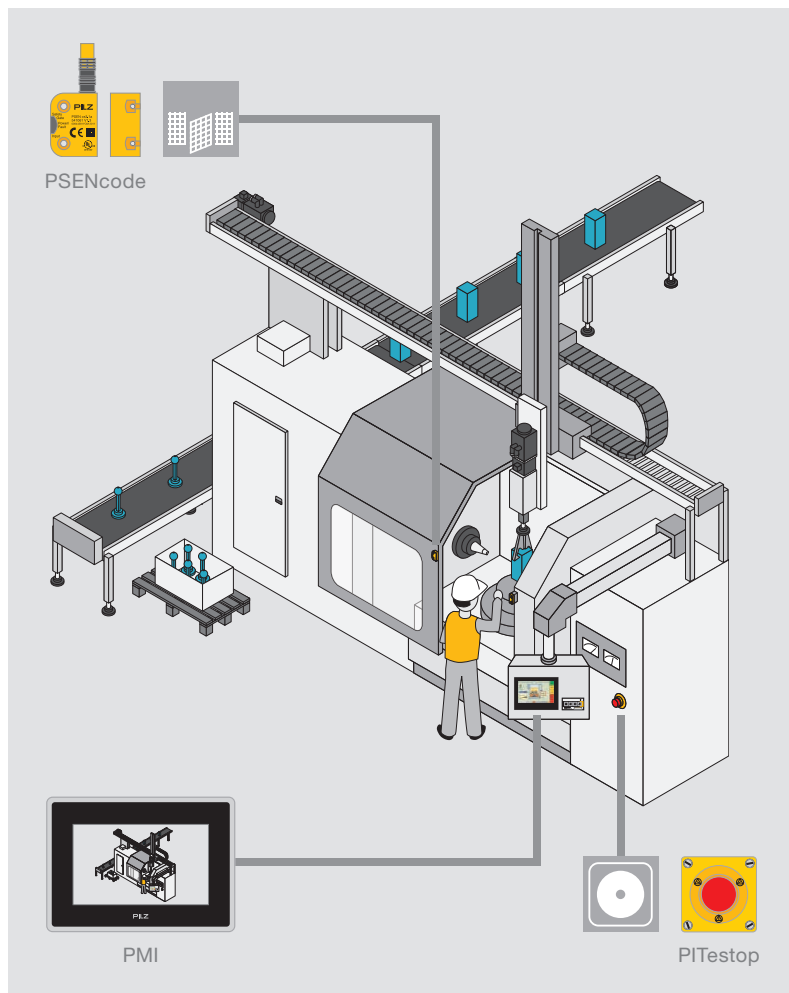


PNOZ s50

Технические характеристики

- ▶ Автономное устройство
- ▶ 2 тормоза с уровнями безопасности вплоть до PL e по стандарту EN ISO 13849-1 и SIL CL 3 по стандарту EN/IEC 62061
- ▶ 1 тормоз с уровнями безопасности вплоть до PL d по стандарту EN ISO 13849-1 и SIL CL 3 по стандарту EN/IEC 62061
- ▶ 2 двухконтактных, безопасных, электронных цифровых выхода для 24 В DC на 4,5 А каждый
- ▶ Сертификаты: CE, cULus Listed, EAC, TÜV
- ▶ временное перевозбуждение с последующим уменьшением напряжения
- ▶ Температура окружающего воздуха: 0 ... 45 °C
- ▶ Количество выходов:
 - Безопасных: 4
 - Стандартных: 4
- ▶ Количество безопасных полупроводниковых выходов:
 - 1-контактный: 3
 - 2-контактный: 2

авления торможением



Защитное реле PNOZ s50 позволяет осуществлять безопасное управление тормозами во многих областях – например, в сценическом оборудовании, в станках, упаковочных машинах и многих других системах. Если помимо стояночного тормоза необходимо обеспечить безопасное управление вторым тормозом, то PNOZ s50 – правильный выбор.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ высочайший уровень эффективности защиты вплоть до PL e при управлении двумя тормозными системами (стояночный тормоз или предохранительный тормоз)
- ▶ Бесконтактная технология до 4,5 А на каждый тормоз обеспечивает быстрое реагирование, длительный срок службы системы и высокую эксплуатационную готовность
- ▶ Сокращение времени цикла благодаря временному перевозбуждению с последующим уменьшением напряжения
- ▶ Высокий уровень безопасности и низкий износ тормозной системы благодаря быстрому или медленному отключению схем питания
- ▶ Быстрая диагностика с помощью дисплея
- ▶ Независимое от производителя управление торможением за счет безопасных цифровых входов

Всегда актуальная информация по защитным реле PNOZ s50:

Веб-код: [web150117](http://www.pilz.com)

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

- ▶ Напряжение питания:
 - 1-контактный: 24 В DC
 - 2-контактный: 24 В DC, 48 В DC
- ▶ Допуск на колебание напряжения:
 - 1-контактный: -15 % ... +20 %
 - 2-контактный: -10 % ... +10 %
- ▶ Выходной ток полупроводниковых выходов (1-контактные): 0,1 А
- ▶ Тестовые выходы – полупроводниковые выходы (1-контактные): 2


- ▶ Сниженное напряжение полупроводниковых выходов (2-контактные): 6 В, 8 В, 12 В, 16 В, 24 В
- ▶ Выходной ток полупроводниковых выходов (2-контактные):
 - 24 В DC напряжение питания: Непрерывная работа (1 выход/2 выхода): 1 x 6,5 А/2 x 4,5 А перевозбуждение (1 выход/2 выхода): 1 x 6,5 А/макс. 10 А
 - 48 В DC напряжение питания: Непрерывная работа (1 выход/2 выхода): 1 x 3,25 А/2 x 2,25 А перевозбуждение (1 выход/2 выхода): 1 x 3,25 А/2 x 3,25 А




Номер для заказа
751500
(с пружинными клеммами)


► Помощь в выборе – PNOZsigma

Защитные реле PNOZsigma


Тип	Применение	Уровень эффективности защиты (PL) – EN ISO 13849-1	Уровень полноты безопасности (SIL) CL – в соответствии с EN/IEC 62061
PNOZ s1	◆ ◆	c	2
PNOZ s2	◆ ◆	e	3
PNOZ s3	◆ ◆ ◆	e	3
PNOZ s4	◆ ◆ ◆	e	3
PNOZ s4.1	◆ ◆ ◆	e	3
PNOZ s5	◆ ◆ ◆ ◆	e	3
PNOZ s6	◆ EN 574, тип III C	e	3
PNOZ s6.1	◆ EN 574, тип III A	c	1
PNOZ s7	Модуль расширения	e	3
PNOZ s7.1	Модуль расширения	e	3
PNOZ s7.2	Модуль расширения	e	3
PNOZ s8	Модуль расширения	c	2
PNOZ s9	Модуль расширения или безопасное реле-таймер ◆	e	3
PNOZ s10	Модуль расширения	e	3
PNOZ s11	Модуль расширения	e	3
PNOZ s20	Модуль расширения	e/d ²⁾	3/2 ²⁾
PNOZ s22	Модуль расширения для PNOZ s30 и PNOZ mm0.1p/mm0.2p	e	3
Тип	Применение	Уровень эффективности защиты (PL) – EN ISO 13849-1	Уровень полноты безопасности (SIL) CL – в соответствии с EN/IEC 62061
PNOZ s30	Безопасные индикаторы скорости и простоя ◆ ◆ ◆	e	3
Тип	Применение	Уровень эффективности защиты (PL) – EN ISO 13849-1	Уровень полноты безопасности (SIL) CL – в соответствии с EN/IEC 62061
PNOZ s50 ³⁾	Функция безопасного управления тормозами ◆	e	3

Выходные контакты				Полупроводниковые выходы		Напряжение питания (U _B)	Размеры (В x Ш x Г), мм
Безопасные		Вспомогательные контакты		Безопасные	Вспомогательные выходы		
							
2	-	-	1	-	-	24 В DC	100/98 ¹⁾ x 12,5 x 120
3	-	1	1	-	-	24 В DC	100/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
2	-	-	1	-	-	24 В DC	100/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
3	-	1	1	-	-	24 В DC, 48 ... 240 В AC/DC	100/98 ¹⁾ x 22,5 x 120
3	-	1	1	-	-	24 В DC, 48 ... 240 В AC/DC	100/98 ¹⁾ x 22,5 x 120
2	2	-	1	-	-	24 В DC, 48 ... 240 В AC/DC	100/98 ¹⁾ x 22,5 x 120
3	-	1	1	-	-	24 В DC, 48 ... 240 В AC/DC	100/98 ¹⁾ x 22,5 x 120
3	-	1	1	-	-	24 В DC, 48 ... 240 В AC/DC	100/98 ¹⁾ x 22,5 x 120
4	-	1	-	-	-	24 В DC	100/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
3	-	-	-	-	-	24 В DC	100/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
4	-	1	-	-	-	24 В DC	100/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
2	-	-	1	-	-	24 В DC	100/98 ¹⁾ x 12,5 x 120
-	3	1	-	-	-	24 В DC	100/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
4	-	1	-	-	-	24 В DC	100/98 ¹⁾ x 45,0 x 120
8	-	1	-	-	-	24 В DC	100/98 ¹⁾ x 45,0 x 120
-	-	-	-	2	1	24 В DC	100/98 ¹⁾ x 22,5 x 120
2x3	-	2x1	-	-	-	24 В DC	100/98 ¹⁾ x 22,5 x 120

Выходные контакты				Полупроводниковые выходы		Напряжение питания (U _B)	Размеры (В x Ш x Г), мм
Безопасные		Вспомогательные контакты		Безопасные	Вспомогательные выходы		
							
2	-	2	4	-	-	24 ... 240 В AC/DC	100/98 ¹⁾ x 45,0 x 120

Полупроводниковые выходы		Полупроводниковые выходы		Напряжение питания (U _B)	Размеры (В x Ш x Г), мм
2-контактный	1-контактный	Безопасные	Вспомогательные выходы		
					
2	3	-	-	24 В DC, 48 В DC	100/98 ¹⁾ x 45,0 x 120

Техническая документация по защитным реле PNOZsigma:

 Веб-код: web150635

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

¹⁾ Высота с пружинными/съёмными винтовыми контактами

²⁾ в зависимости от сферы применения

³⁾ технические характеристики см. стр. 26

► Технические характеристики – PNOZsigma

Защитные реле PNOZsigma – основные блоки



PNOZ s1



PNOZ s2



PNOZ s3



PNOZ s4



PNOZ s4.1



PNOZ s5



PNOZ s6




PNOZ s6.1

Тип	Характеристики
PNOZ s1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1-канальная проводка ▶ Пуск вручную/в автоматическом режиме
PNOZ s2	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1-канальная проводка ▶ Контролируемый пуск ▶ Пуск вручную/в автоматическом режиме ▶ Безопасное отключение
PNOZ s3	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1- и 2-канальная проводка ▶ Распознавание перекрестного замыкания ▶ Контролируемый пуск ▶ Пуск вручную/в автоматическом режиме ▶ Тестирование в момент пуска
PNOZ s4	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1- и 2-канальная проводка ▶ Распознавание перекрестного замыкания ▶ Контролируемый пуск ▶ Пуск вручную/в автоматическом режиме ▶ Тестирование в момент пуска ▶ Допуск по стандарту EN 81-1/A3 в соответствии с директивой в отношении лифтов
PNOZ s4.1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1- и 2-канальная проводка ▶ Распознавание перекрестного замыкания ▶ Контролируемый пуск ▶ Пуск вручную/в автоматическом режиме ▶ Тестирование в момент пуска ▶ 3 различных безопасных контакта ▶ Допуск по стандарту EN 50156-1 в отношении электрического оборудования топочных устройств
PNOZ s5	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1- и 2-канальная проводка ▶ Распознавание перекрестного замыкания ▶ Контролируемый пуск ▶ Пуск вручную/в автоматическом режиме ▶ Тестирование в момент пуска ▶ Функции таймера: задержка отключения ▶ Диапазон времени: 0 ... 300 с
PNOZ s6	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2-канальная проводка ▶ Распознавание перекрестного замыкания
PNOZ s6.1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2-канальная проводка ▶ Распознавание перекрестного замыкания

Выходы: Напряжение/ сила тока/мощность	Сертификаты	Номер для заказа	
		Пружинные контакты	Съёмные винтовые контакты
DC1: 24 В/3 А/72 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA, CCC	751101	750101
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA, CCC	751102	750102
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA, CCC	751103	750103
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В DC _____ 751104 ▶ 24 В DC, исполнение с защитным покрытием _____ 751184 ▶ 48 ... 240 В AC/DC _ 751134 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В DC _____ 750104 ▶ 48 ... 240 В AC/DC _ 750134
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В DC _____ 751124 ▶ 48 ... 240 В AC/DC _ 751154 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В DC _____ 750124 ▶ 48 ... 240 В AC/DC _ 750154
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В DC _____ 751105 ▶ 24 В DC, исполнение с защитным покрытием _____ 751185 ▶ 48 ... 240 В AC/DC _ 751135 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В DC _____ 750105 ▶ 48 ... 240 В AC/DC _ 750135
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В DC _____ 751106 ▶ 48 ... 240 В AC/DC _ 751136 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В DC _____ 750106 ▶ 48 ... 240 В AC/DC _ 750136
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В DC _____ 751126 ▶ 48 ... 240 В AC/DC _ 751156 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В DC _____ 750126 ▶ 48 ... 240 В AC/DC _ 750156

Техническая документация по защитным реле PNOZsigma:

 Веб-код: web150635

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

► Технические характеристики – PNOZsigma

Защитные реле PNOZsigma – модули расширения



PNOZ s7



PNOZ s8



PNOZ s9



PNOZ s10



PNOZ s11



PNOZ s20



PNOZ s22

Тип	Характеристики
PNOZ s7	Безопасное отключение
PNOZ s7.1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Модуль каскадного подключения к PNOZ s7.2 ▶ безопасное размыкание защитных контактов ▶ LED-индикатор начального состояния и состояния коммутационных элементов ▶ может также использоваться без основного блока PNOZsigma в сочетании с другими защитными устройствами управления: Входной контур действует на выходные реле
PNOZ s7.2	Модуль расширения контактов в сочетании с PNOZ s7.1
PNOZ s8	Модуль расширения
PNOZ s9	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Безопасное отключение ▶ Функции таймера: замедленное притяжение, отложенное выключение, использование в качестве импульсного реле, реле повторного запуска ▶ Диапазон времени: 0 ... 300 с
PNOZ s10	Безопасное отключение
PNOZ s11	Безопасное отключение
PNOZ s20	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Модули расширения с 2 защитными выходами мгновенного действия и 1 вспомогательным выходом, каждый из которых выполнен с применением полупроводниковой технологии ▶ 1- и 2-канальная проводка
PNOZ s22	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2 отдельно управляемых защитных контакта ▶ Модуль расширения для безопасного реле контроля скорости PNOZ s30 и основных блоков PNOZ mm0.1p/mm0.2p конфигурируемых компактных контроллеров PNOZmulti Mini

Защитные реле PNOZsigma – контроль скорости




PNOZ s30

Тип	Характеристики
PNOZ s30	<ul style="list-style-type: none"> ▶ безопасный контроль полной остановки, скорости, остановки в определенном положении и диапазона скоростей ▶ Удобная настройка с помощью конфигуратора PNOZsigma или ввода параметров с помощью поворотной кнопки в сочетании с дисплеем с подсветкой ▶ Сохранение выбранных параметров на чип-карте ▶ Диагностика с помощью дисплея с подсветкой ▶ настраиваемый аналоговый выход

Выходы: Напряжение/ сила тока/мощность	Сертификаты	Номер для заказа	
		Пружинные контакты	Съёмные винтовые контакты
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA, CCC	▶ 24 В DC _____ 751107 ▶ 24 В DC, исполнение с защитным покрытием _____ 751187	750107
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	751167	750167
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	751177	750177
DC1: 24 В/3 А/72 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA, CCC	751108	750108
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA, CCC	▶ 24 В DC _____ 751109 ▶ 24 В DC, исполнение с защитным покрытием _____ 751189	750109
DC1: 24 В/12 А/300 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA, CCC	751110	750110
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	751111	750111
▶ Общая мощность внешней нагрузки, полупроводник 93 Вт ▶ Коммутационная способность: - 2 защитных выхода под нагрузкой: 1,5 А/40 Вт - 1 защитный выход под нагрузкой: 2 А/50 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	751160	750160
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	751132	750132

	Выходы: Напряжение/ сила тока/мощность	Сертификаты	Номер для заказа
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Функции безопасности в соответствии с EN 61800-5-2 ▶ Предварительное предупреждение об отключении при достижении определенного порога переключения ▶ Принадлежности: <ul style="list-style-type: none"> - Устройство считывания чип-карт: 779230 - Набор для работы с чип-картами PNOZsigma: 750030 - USB-кабель для настройки PNOZ s30: 750040 - Неограниченная лицензия для PNOZsigma Configurator s30: 750700 - Неограниченная лицензия (1 год) для PNOZsigma Configurator s30: 750701 	DC1: 24 В/4 А/100 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 751330 (пружинные клеммы) ▶ 750330 (Съёмные винтовые контакты)

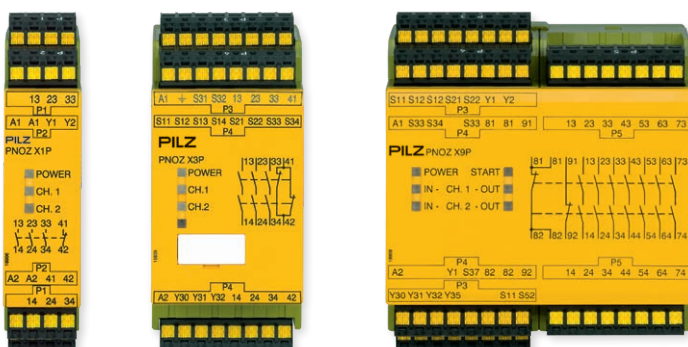
Техническая документация по защитным реле PNOZsigma:

 Веб-код: web150635

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

▶ Защитные реле PNOZ X

Реле безопасности PNOZ X отлично зарекомендовали себя благодаря своей надежности и прочности и открыли широкий спектр возможностей применения в самых различных областях обеспечения безопасности. PNOZ – наиболее часто используемое защитное реле во всем мире. Для каждой функции безопасности используется одно устройство PNOZ.



PNOZ X1P

PNOZ X3P

PNOZ X9P

безопасность по индивидуальным требованиям для каждой области применения

Техническая основа – беспотенциальные электромеханические контакты в двухрелейной технологии. Размеры варьируются от 22,5 до 90 мм, количество контактов – от двух до восьми. Какими бы ни были ваши требования к безопасности – PNOZ X уже миллионы раз хорошо зарекомендовал себя в суровых промышленных условиях. Воспользуйтесь и вы его преимуществами!



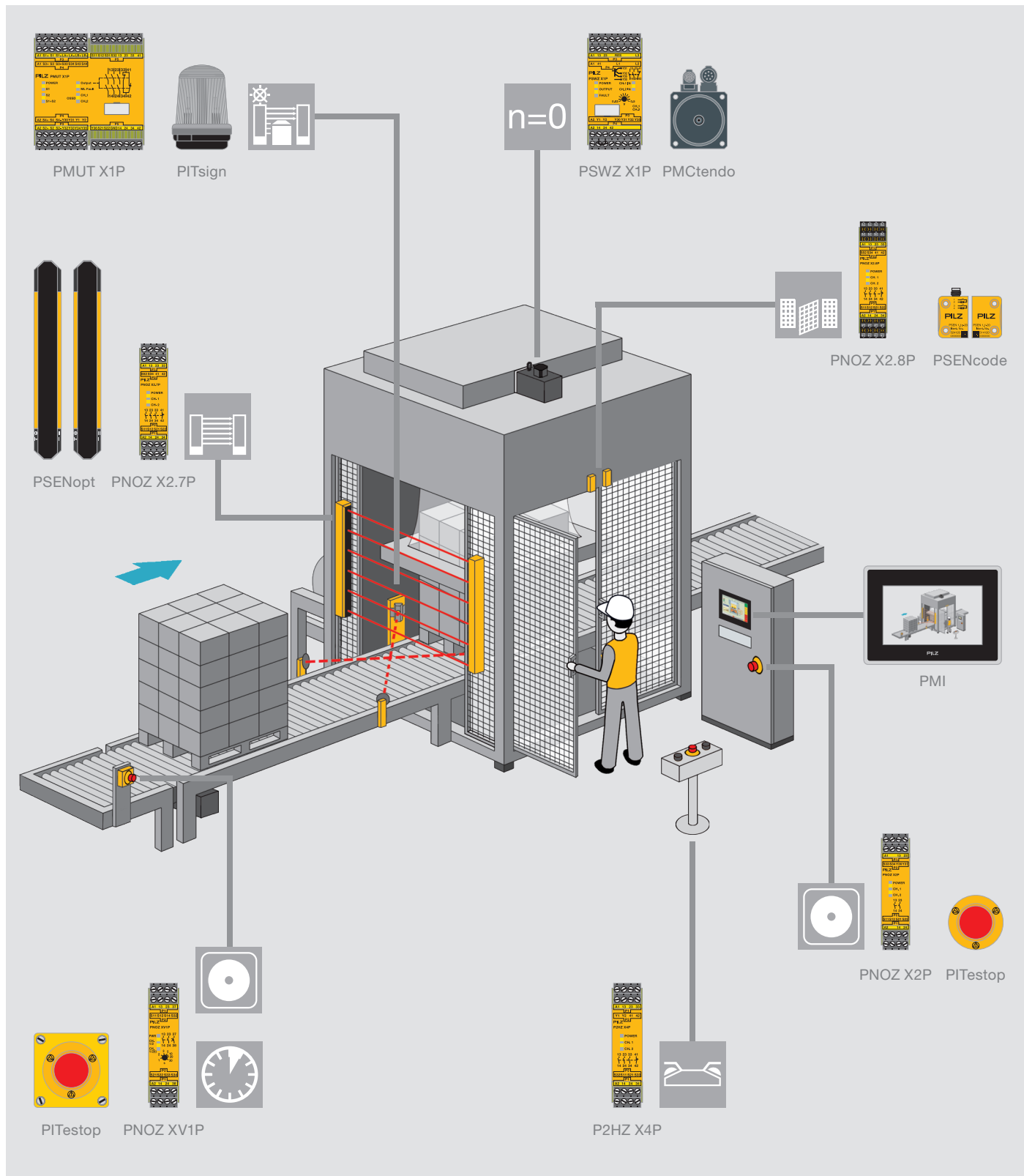
Всегда актуальная информация по защитным реле PNOZ X:

Веб-код:
web150097

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

Краткий обзор Ваших преимуществ







- ▶ проверенная годами использования технология
- ▶ очень большой выбор изделий
- ▶ для всех функций безопасности, например, контроля аварийного останова, защитных ограждений, световых барьеров, блокировки, контактных ковриков, систем двуручного управления и многого другого
- ▶ Блоки модулей расширения отложенного и мгновенного действия, безопасные реле времени, безопасные устройства контроля полной остановки, скорости и других функций
- ▶ очень хорошее соотношение цена/качество
- ▶ быстрый ввод в эксплуатацию благодаря съемным клеммам
- ▶ максимальная безопасность при минимальных габаритах
- ▶ комплексное решение, состоящее из устройств оценки, подходящих датчиков, управляющих и сигнальных устройств
- ▶ низкие затраты на хранение благодаря универсальному источнику питания и съемным клеммам







Пример использования защитного реле PNOZ X на упаковочной машине.

► Помощь в выборе – PNOZ X

Защитные реле PNOZ X


Тип	Применение						Уровень эффективности защиты (PL) – EN ISO 13849-1
							
PNOZ X1P	◆	◆					e
PNOZ X2P	◆	◆					e
PNOZ X2.7P	◆	◆	◆				e
PNOZ X2.8P	◆	◆	◆				e
PNOZ X3P	◆	◆	◆				e
PNOZ X7P	◆	◆					e
PNOZ X8P	◆	◆	◆				e
PNOZ X9P	◆	◆	◆				e
PNOZ X10.11P	◆	◆	◆				e
PNOZ X11P	◆	◆	◆				e
PNOZ XV1P	◆	◆	◆				e (d) ²
PNOZ XV3P	◆	◆	◆				e (d) ²
PNOZ XV3.1P	◆	◆	◆				e (d) ²
PMUT X1P	◆		◆	◆			e
P2HZ X1P					◆	EN 574, тип IIIC	e
P2HZ X4P					◆	EN 574, тип IIIC	e
PSWZ X1P						◆	e
PZE X4P	Модуль расширения						e

Уровень полноты безопасности (SIL) CL – в соответствии с EN/IEC 62061	Выходные контакты				Напряжение питания (U _B)	Размеры (В x Ш x Г), мм
	Безопасные		Небезопасные			
						
3	3	-	1	-	24 В DC	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
3	2	-	-	-	▶ 24 В AC/DC ▶ 48 ... 240 В AC/DC	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
3	3	-	1	-	▶ 24 В AC/DC ▶ 24 ... 240 В AC/DC	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
3	3	-	1	-	▶ 24 В AC/DC ▶ 24 ... 240 В AC/DC	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
3	3	-	1	1	▶ 24 В AC/DC ▶ 24 ... 240 В AC/DC	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
3	2	-	-	-	▶ 24 В AC/DC ▶ 110 ... 120, 230 ... 240 В AC	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
3	3	-	2	2	▶ 24 В DC ▶ 24, 110, 230 В AC	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
3	7	-	2	2	▶ 12 В DC ▶ 24 В DC, 100 ... 240 В AC	101/94 ¹⁾ x 90 x 121
3	6	-	4	-	24 В DC	101/94 ¹⁾ x 90 x 121
3	7	-	1	2	▶ 24 В DC, 24 В AC ▶ 110 ... 120, 230 ... 240 В AC	101/94 ¹⁾ x 90 x 121
3	2	1	-	-	24 В DC	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
3	3	2	-	-	24 В DC	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
3	3	2	1	-	▶ 24 В DC ▶ 24 ... 240 В AC/DC	101/94 ¹⁾ x 90 x 121
3	3	-	1	5	24 В DC	101/94 ¹⁾ x 90 x 121
3	3	-	1	2	▶ 24 В DC ▶ 24, 42, 110, 115, 230, 240 В AC	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
3	3	-	1	-	24 В AC/DC	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
3	2	-	1	1	24 ... 240 В AC/DC	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
3	4	-	-	-	24 В DC	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121

¹⁾ Высота с пружинными/съёмными винтовыми контактами

²⁾ Значение относится к защитным контактам мгновенного (отложенного) действия.

Техническая документация по защитным реле PNOZ X:

 Веб-код: web150635

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

► Технические характеристики – PNOZ X

Защитные реле PNOZ X



PNOZ X1P



PNOZ X2P



PNOZ X2.7P



PNOZ X2.8P



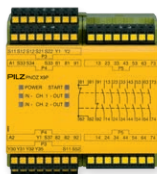
PNOZ X3P



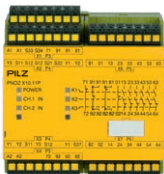
PNOZ X7P



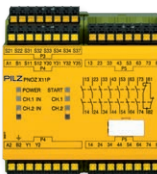
PNOZ X8P



PNOZ X9P



PNOZ X10.11P




PNOZ X11P

Тип	Характеристики
PNOZ X1P	одноканальное управление
PNOZ X2P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Двухканальный режим с обнаружением перекрестного замыкания ▶ на выбор доступен автоматический или контролируемый пуск
PNOZ X2.7P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Двухканальный режим с функцией обнаружения перекрестного замыкания или без нее ▶ контролируемый пуск
PNOZ X2.8P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Двухканальный режим с функцией обнаружения перекрестного замыкания или без нее ▶ Автоматический пуск
PNOZ X3P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Двухканальное подключение с функцией распознавания перекрестного замыкания или без нее ▶ на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск ▶ 1 полупроводниковый выход
PNOZ X7P	одноканальное управление
PNOZ X8P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Двухканальный режим с функцией обнаружения перекрестного замыкания или без нее ▶ на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск ▶ 2 полупроводниковых выхода
PNOZ X9P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Двухканальное подключение с функцией распознавания перекрестного замыкания или без нее ▶ на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск ▶ 2 полупроводниковых выхода
PNOZ X10.11P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Двухканальное подключение с функцией распознавания перекрестного замыкания или без нее ▶ на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск
PNOZ X11P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Двухканальное подключение с функцией распознавания перекрестного замыкания или без нее ▶ на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск ▶ 2 полупроводниковых выхода

Выходы: Напряжение/ сила тока/мощность	Сертификаты	Номер для заказа	
		Пружинные контакты	Съёмные винтовые контакты
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	787100	777100
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В AC/DC _____ 787303 ▶ 48 ... 240 В AC/DC ____ 787307 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В AC/DC _____ 777303 ▶ 48 ... 240 В AC/DC ____ 777307
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В AC/DC _____ 787305 ▶ 24 ... 240 В AC/DC ____ 787306 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В AC/DC _____ 777305 ▶ 24 ... 240 В AC/DC ____ 777306
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В AC/DC _____ 787301 ▶ 24 ... 240 В AC/DC ____ 787302 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В AC/DC _____ 777301 ▶ 24 ... 240 В AC/DC ____ 777302
DC1: 24 В/8 А/200 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В AC/DC _____ 787310 ▶ 24 ... 240 В AC/DC ____ 787313 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В AC/DC _____ 777310 ▶ 24 ... 240 В AC/DC ____ 777313
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В AC/DC _____ 787059 ▶ другие параметры по запросу 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В AC/DC _____ 777059 ▶ другие параметры по запросу
DC1: 24 В/8 А/200 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В DC _____ 787760 ▶ другие параметры по запросу 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В DC _____ 777760 ▶ другие параметры по запросу
DC1: 24 В/8 А/200 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В DC _____ 787609 ▶ 24 В DC, 100 ... 240 В AC ____ 787606 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 12 В DC _____ 777607 ▶ 24 В DC _____ 777609 ▶ 24 В DC, 100 ... 240 В AC ____ 777606
DC1: 24 В/8 А/200 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	787750	777750
DC1: 24 В/8 А/200 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В DC, 24 В AC ____ 787080 ▶ 110 ... 120 В AC ____ 787083 ▶ 230 ... 240 В AC ____ 787086 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В DC, 24 В AC ____ 777080 ▶ 110 ... 120 В AC, 24 В DC _____ 777083 ▶ 230 ... 240 В AC, 24 В DC _____ 777086

Техническая документация по защитным реле PNOZ X:

 Веб-код: web150635

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

► Технические характеристики – PNOZ X

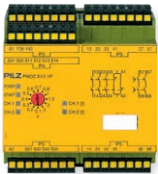
Защитные реле PNOZ X



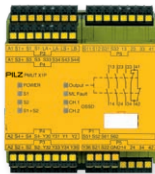
PNOZ XV1P



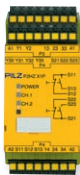
PNOZ XV3P



PNOZ XV3.1P



PMUT X1P



P2HZ X1P



P2HZ X4P



PSWZ X1P




PZE X4P

Тип	Характеристики
PNOZ XV1P	<ul style="list-style-type: none"> ► Двухканальное подключение с функцией распознавания перекрестного замыкания или без нее ► на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск
PNOZ XV3P	<ul style="list-style-type: none"> ► Двухканальное подключение с функцией распознавания перекрестного замыкания или без нее ► на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск
PNOZ XV3.1P	<ul style="list-style-type: none"> ► Двухканальное подключение с функцией распознавания перекрестного замыкания или без нее ► на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск ► Универсальный источник питания 24 ... 240 В AC/DC
PMUT X1P	<ul style="list-style-type: none"> ► до 4 датчиков блокировки ► Контроль и переключение ламп сигнализации блокировки ► параллельная и последовательная блокировка ► Контроль одновременности ► 5 полупроводниковых выходов ► Вход сброса ► Функция приостановки защитных функций в случае неисправности, активируемая через выключатель с ключом ► Светодиодный индикатор состояния
P2HZ X1P	2 полупроводниковых выхода
P2HZ X4P	Габаритная ширина 22,5 мм
PSWZ X1P	<ul style="list-style-type: none"> ► безопасный контроль остановки ► одно- или двухканальное управление ► не требуются внешние компоненты ► Сообщение о неисправности при превышении одновременности ► Вход сброса ► Распознавание обрыва жил
PZE X4P	одноканальное управление

Выходы: Напряжение/ сила тока/мощность	Сертификаты	Номер для заказа	
		Пружинные контакты	Съёмные винтовые контакты
DC1: 24 В/5 А/125 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 0,1 ... 3 с _____ 787601 ▶ 1 ... 30 с _____ 787602 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 0,1 ... 3 с _____ 777601 ▶ 1 ... 30 с _____ 777602
DC1: 24 В/8 А/200 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 3 с _____ 787512 ▶ 30 с _____ 787510 ▶ другие параметры по запросу 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 3 с _____ 777512 ▶ 30 с _____ 777510 ▶ другие параметры по запросу
DC1: 24 В/8 А/200 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 3 с настраиваемый, 24 ... 240 В AC/DC _____ 787532 ▶ 30 с настраиваемый, 24 ... 240 В AC/DC _____ 787530 ▶ другие параметры по запросу 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 3 с настраиваемый, 24 ... 240 В AC/DC _____ 777532 ▶ 30 с настраиваемый, 24 ... 240 В AC/DC _____ 777530 ▶ другие параметры по запросу
DC1: 24 В/8 А/200 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	788010	778010
DC1: 24 В/5 А/125 Вт	CE, cULus Listed, EAC, BG, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В DC _____ 787340 ▶ другие параметры по запросу 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В DC _____ 777340 ▶ другие параметры по запросу
DC1: 24 В/5 А/125 Вт	CE, cULus Listed, EAC, BG, KOSHA, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В AC _____ 787354 ▶ 24 В DC _____ 787355 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В AC _____ 777354 ▶ 24 В DC _____ 777355
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ U_M: 0,5 В _____ 787949 ▶ U_M: 3 В _____ 787950 ▶ U_M: 0,0075 ... 0,5 В _____ 787951 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ U_M: 0,5 В _____ 777949 ▶ U_M: 0,5 В, исполнение с защитным покрытием _____ 777959 ▶ U_M: 3 В _____ 777950 ▶ U_M: 0,0075 ... 0,5 В _____ 777951
DC1: 24 В/6 А/150 Вт	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	787585	777585

Техническая документация по защитным реле PNOZ X:

 Веб-код: web150635

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

► Защитные реле PNOZcompact

Защитное реле с оптимизированной функциональностью можно использовать во всех областях машиностроения. Использование реле PNOZcompact благодаря их высокой функциональности дает преимущества прежде всего при серийном производстве машин и оборудования: они позволяют экономически эффективно реализовывать проекты с большим количеством изготавливаемых изделий и высокой степенью стандартизации. Таким образом, выбирая защитное реле PNOZ, вы получаете фирменное изделие, являющееся синонимом защитных реле.



PNOZ c1

PNOZ c2

Квадратные, простые, желтые

Вы хотите иметь возможность безопасного контроля аварийного останова, защитного ограждения или светового барьера? Для вас важно экономить время за счет простой установки и технического обслуживания? У нас есть для вас правильное решение – защитные реле PNOZcompact.

PNOZ c1 идеально подходит для контроля аварийного останова или защитных ограждений. Изображенная на устройстве блок-схема поможет выполнить правильное подключение. PNOZ c2 предназначено для безопасного контроля световых барьеров четвертого типа, например, PSENopt от Pilz или датчиков с выходами OSSD в соответствии с EN 61496-1 с гарантированным максимальным временем отклика 12 мс. Устройство позволяет экономить время благодаря простой установке и прямому питанию передатчика и приемника через устройство оценки.

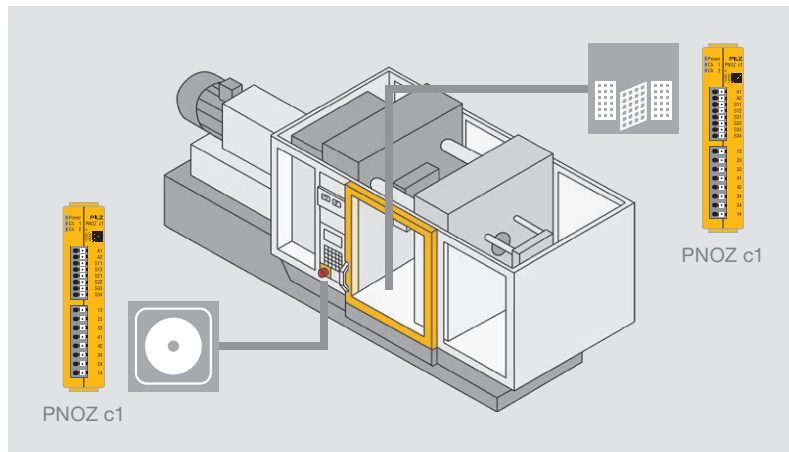


Защитные реле PNOZcompact

Общие свойства

- Уровень эффективности защиты PL e в соответствии с EN ISO 13849-1, уровень полноты безопасности (SIL) CL 3 в соответствии с EN/IEC 62061
- Напряжение питания (U_B): 24 В DC
- Светодиоды для отображения рабочего напряжения и состояния коммутационных элементов
- закрепленные на устройстве пружинные клеммы

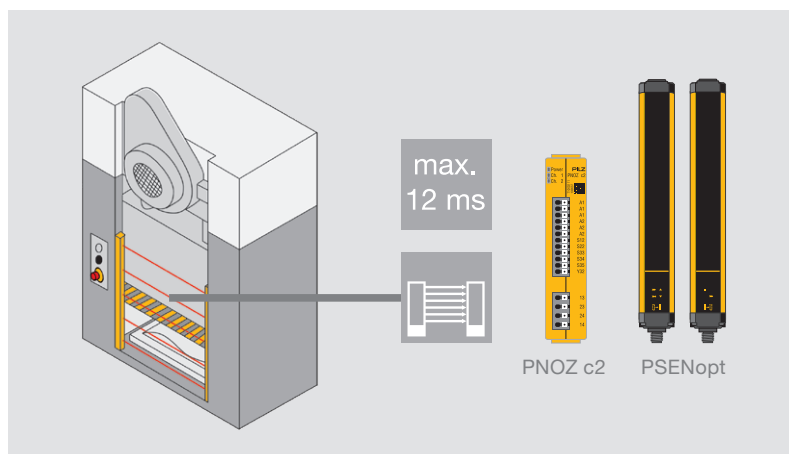
Тип	Сфера применения	Размеры (В x Ш x Г), мм
PNOZ c1	Реле аварийного останова и контроля защитного ограждения	105 ¹⁾ x 22,5 x 100
PNOZ c2	Для контроля световых барьеров четвертого типа или датчиков с выходами OSSD в соответствии с EN 61496-1	105 ¹⁾ x 22,5 x 100



Безопасное, простое в использовании и компактное средство контроля аварийного останова или защитного ограждения – в любой области применения. На каждую защитную функцию необходимо использовать одно защитное реле.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ Больше пространства в шкафу управления благодаря компактному исполнению
- ▶ Простой монтаж и техобслуживание экономят время пользователей: пружинные клеммы, закрепленные на устройстве, для вставного соединения без использования инструмента
- ▶ Монтаж без использования инструментов, так как блок попросту защелкивается на П-образной рейке



Безопасное, простое в использовании и компактное средство контроля световых барьеров, например, PSENopt от Pilz или датчиков с выходами OSSD. К устройству могут быть подключены все распространенные световые барьеры.

Всегда актуальная информация по защитным реле PNOZcompact:



Веб-код:
web150086

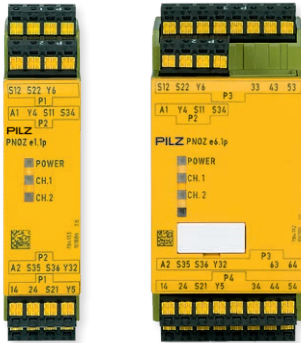
Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 3 безопасных контакта/1 вспомогательный контакт (3 н/з и 1 н/о) ▶ Двухканальное подключение с функцией распознавания перекрестного замыкания ▶ ручной или автоматический пуск ▶ Категория останова: 0 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	710001
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2 безопасных контакта (н/з) / 1 полупроводниковый выход ▶ Двухканальное подключение без распознавания перекрестного замыкания ▶ контролируемый или автоматический пуск ▶ гарантированное максимальное время отклика: 12 мс 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	710002

¹⁾ высота с пружинными зажимами

► Защитные реле PNOZelog

Изделия группы PNOZelog используются для контроля от одной до четырех функций безопасности. PNOZelog сочетает в себе опыт создания электромеханических защитных реле с преимуществами современной электроники и, разумеется, не подвержен износу.



PNOZ e1.1p

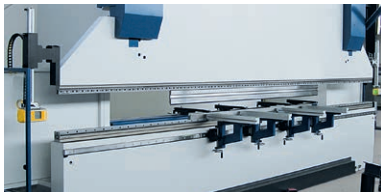
PNOZ e6.1p

Расширенная диагностика и простота подключения

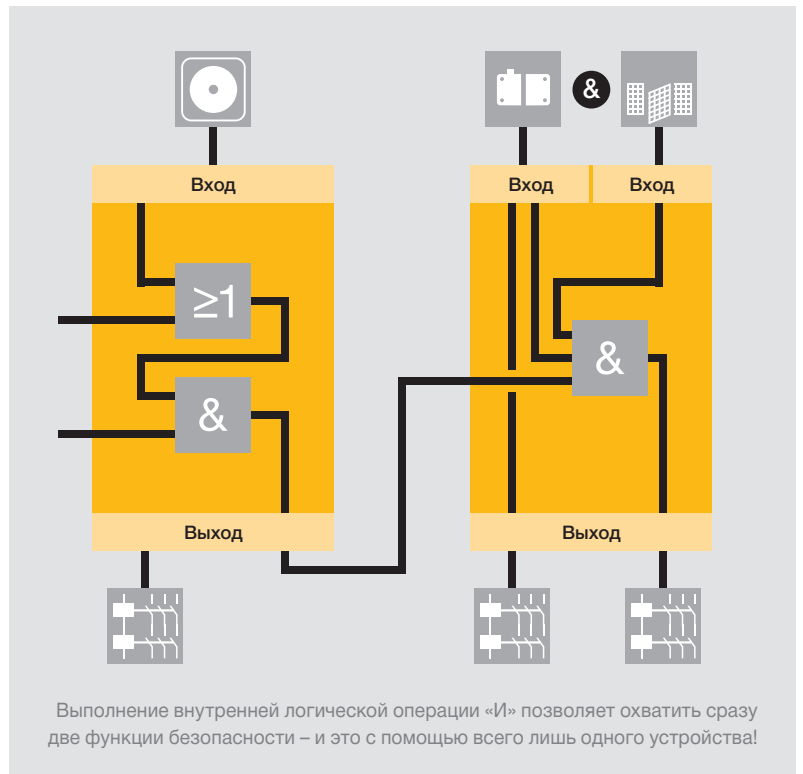
Отсутствие износа, безопасность, длительный срок службы и высокая эксплуатационная готовность гарантируют экономически эффективное использование. Кроме того, для подключения PNOZelog можно использовать простые логические операторы И/ИЛИ. PNOZelog предоставляет возможность расширенной диагностики. Тестирование при включении питания, самодиагностика и тестирование во время работы также гарантируют максимальную безопасность.

Комплексные функции безопасности благодаря логическому соединению функций

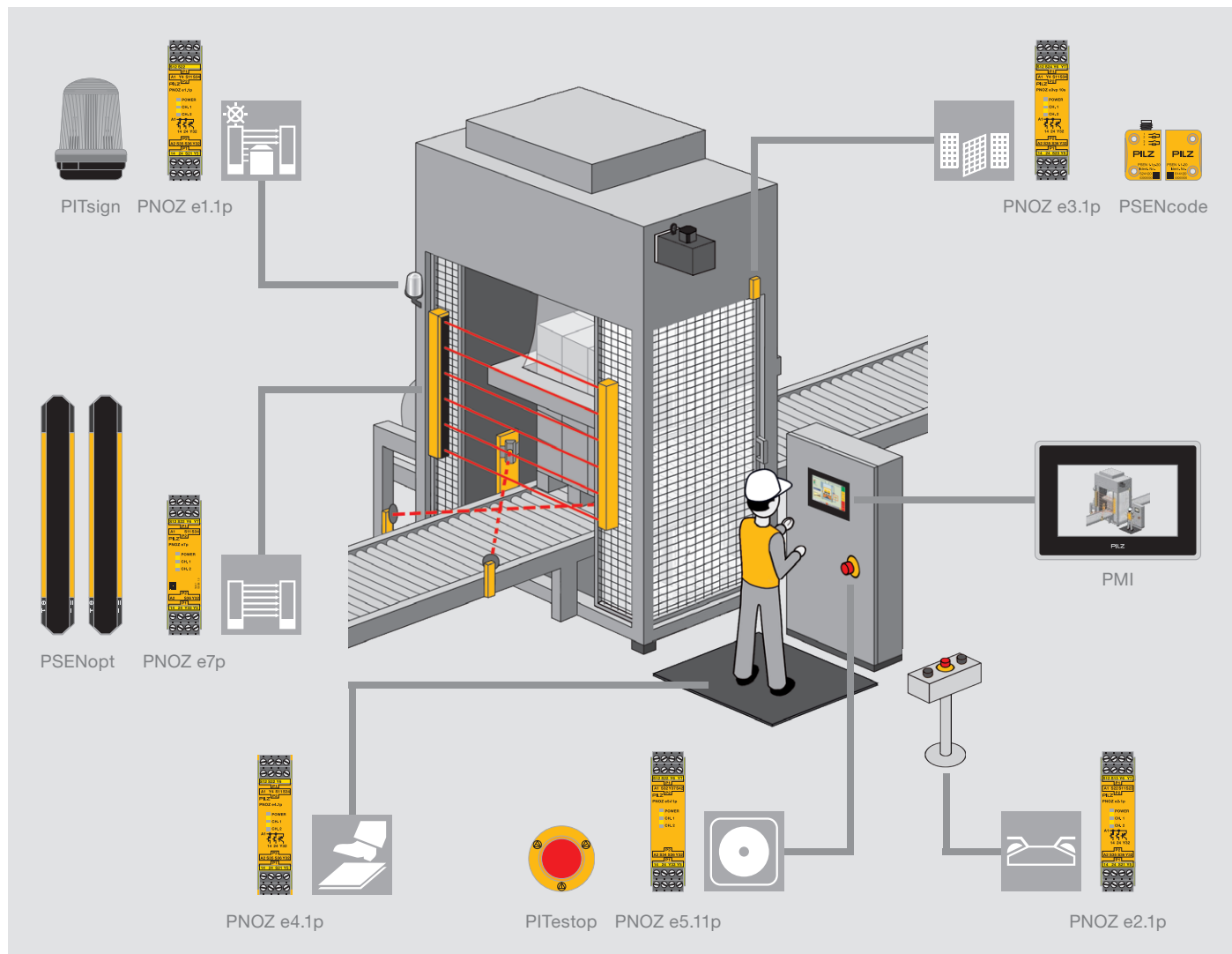
Устройства линейки PNOZelog можно объединять с помощью логических связей для получения комплексных функций безопасности. Для этого доступны соединения с помощью логических операторов И/ИЛИ. Благодаря использованию логических функций отпадает необходимость в дополнительных подключениях на выходе. Это означает, что оба выхода устройств PNOZelog могут использоваться для иных целей. При последовательном соединении можно подключить любое количество устройств – идеальный вариант для контроля от одной до четырех функций безопасности.



PNOZelog можно легко объединять с помощью логических операций И/ИЛИ.



Сокращение количества проводных подключений благодаря соединяемым выходам.



Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ сокращение объема работы при подключении благодаря использованию простых логических связей (И/ИЛИ)
- ▶ высокая эксплуатационная готовность благодаря расширенной диагностике
- ▶ Отсутствие необходимости в обслуживании благодаря последовательному использованию полупроводниковой технологии – отсутствие неполадок в работе из-за сваривания, загрязнения, дребезга или перегорания контактов
- ▶ Непрерывная самодиагностика обеспечивает высочайший уровень безопасности - обнаружение отказов не привязано к циклу включений/отключений
- ▶ Длительный срок службы, даже при наличии частых операций или циклических функций
- ▶ Безопасные коммутирующие операции даже при наличии самых малых нагрузок
- ▶ быстрый ввод в эксплуатацию без вспомогательных средств благодаря съемным клеммам
- ▶ комплексное решение, состоящее из устройств оценки, подходящих датчиков, а также управляющих и сигнальных устройств






Всегда актуальная информация по защитным реле PNOZelog:

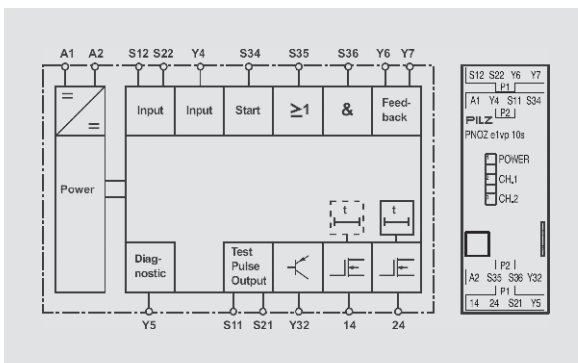
Веб-код:
web150101

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

► Помощь в выборе – PNOZelog

Защитные реле PNOZelog








Тип	Применение					Уровень эффективности защиты (PL) – EN ISO 13849-1
						
PNOZ e1p	◆	◆	◆			e
PNOZ e1.1p	◆	◆	◆			e
PNOZ e1vp	◆	◆	◆			e
PNOZ e2.1p				◆	EN 574, тип III C	e
PNOZ e2.2p				◆	EN 574, тип III A	e
PNOZ e3.1p		◆				e
PNOZ e3vp		◆				e
PNOZ e4.1p					◆	d
PNOZ e4vp					◆	d
PNOZ e5.11p	◆	◆	◆			e
PNOZ e5.13p	◆	◆	◆			e
PNOZ e6.1p	◆	◆	◆			e
PNOZ e6vp	◆	◆	◆			e
PNOZ e7p				◆		e
PNOZ e8.1p с PLID d1	◆	◆	◆			d



Блок-схема PNOZ e1vp.


Объединение нескольких устройств на примере PNOZ e1vp

Устройства линейки PNOZelog могут быть логически связаны между собой и с устройствами линейки PNOZmulti. В PNOZelog вход S35 предусмотрен для соединения с использованием логической операции «ИЛИ», а вход S36 – для связи с использованием логической операции «И». Безопасные выходы 14 и 24 PNOZelog подходят для создания связей.

Уровень полноты безопасности (SIL) CL – в соответствии с EN/IEC 62061	Полупроводниковые выходы		Выходы реле		Соединение		
	Безопасные		Небезопасные		Безопасные		
							
3	2		1	-	-		
3	2		1	-	-	◆	◆
3	2	◆	1	-	-	◆	◆
3	2		1	-	-	◆	◆
1	2		1	-	-	◆	◆
3	2		1	-	-	◆	◆
3	2	◆	1	-	-	◆	◆
2	2		1	-	-	◆	◆
2	2	◆	1	-	-	◆	◆
3	2		2	-	-	◆ ¹⁾	
3	2		2	-	-	◆ ¹⁾	
3	2		1	4	-	◆	◆
3	2	◆	1	4	-	◆	◆
3	2		1	-	-	◆	
2	2		2	-	-	◆	◆

¹⁾ дополнительное соединение за счет внутренней логической операции «И»

Техническая документация по защитным реле PNOZelog:

 Веб-код: web150635

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

► Технические характеристики – PNOZelog

Защитные реле PNOZelog



PNOZ e1.1p



PNOZ e2.1p



PNOZ e3.1p



PNOZ e4.1p


Тип	Сфера применения	Выходы	Выходы: Напряжение/ сила тока/ Мощность
PNOZ e1p	Контроль аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров	выполнено с использованием полупроводниковой технологии: ▶ 2 безопасных выхода ▶ 1 вспомогательный выход, предусматривающий возможность переключения в режим диагностики ▶ 2 тактовых выхода	24 В DC/ 2 А/50 Вт
PNOZ e1.1p	Контроль аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров	выполнено с использованием полупроводниковой технологии: ▶ 2 безопасных выхода ▶ 1 вспомогательный выход, предусматривающий возможность переключения в режим диагностики ▶ 2 тактовых выхода	24 В DC/ 2 А/50 Вт
PNOZ e1vp	Контроль аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров	выполнено с использованием полупроводниковой технологии: ▶ 2 безопасных выхода отложенного/мгновенного действия, настраиваемая задержка включения и выключения ▶ 1 вспомогательный выход, предусматривающий возможность переключения в режим диагностики ▶ 2 тактовых выхода	24 В DC/ 2 А/50 Вт
PNOZ e2.1p PNOZ e2.2p	PNOZ e2.1p: по стандарту EN 574, класс требований III C; PNOZ e2.2p: по стандарту EN 574, класс требований III A; Контроль двуручного управления	выполнено с использованием полупроводниковой технологии: ▶ 2 безопасных выхода ▶ 1 вспомогательный выход, предусматривающий возможность переключения в режим диагностики ▶ 2 тактовых выхода	24 В DC/ 2 А/50 Вт
PNOZ e3.1p	Контроль защитного ограждения	выполнено с использованием полупроводниковой технологии: ▶ 2 безопасных выхода ▶ 1 вспомогательный выход, предусматривающий возможность переключения в режим диагностики ▶ 2 тактовых выхода	24 В DC/ 2 А/50 Вт
PNOZ e3vp	Контроль защитного ограждения	выполнено с использованием полупроводниковой технологии: ▶ 2 безопасных выхода отложенного/мгновенного действия, настраиваемая задержка включения и выключения ▶ 1 вспомогательный выход, предусматривающий возможность переключения в режим диагностики ▶ 2 тактовых выхода	24 В DC/ 2 А/50 Вт
PNOZ e4.1p	Устройство оценки для контактных защитных ковриков	выполнено с использованием полупроводниковой технологии: ▶ 2 безопасных выхода ▶ 1 вспомогательный выход, предусматривающий возможность переключения в режим диагностики ▶ 2 тактовых выхода	24 В DC/ 2 А/50 Вт
PNOZ e4vp	Устройство оценки для контактных защитных ковриков	выполнено с использованием полупроводниковой технологии: ▶ 2 безопасных выхода отложенного/мгновенного действия, настраиваемая задержка включения и выключения ▶ 1 вспомогательный выход, предусматривающий возможность переключения в режим диагностики ▶ 2 тактовых выхода	24 В DC/ 1,5 А/40 Вт

Общие свойства

- ▶ Напряжение питания (U_B): 24 В DC
- ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101/94¹⁾ x 22,5 x 121

Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа	
		Пружинные контакты	Съемные винтовые контакты
<ul style="list-style-type: none"> ▶ на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск ▶ возможность переключения в режим контроля перекрестного замыкания 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	784130	774130
<ul style="list-style-type: none"> ▶ на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск ▶ один вход «И» и один вход «ИЛИ» для соединения нескольких устройств PNOZelog с помощью логических операций И/ИЛИ ▶ возможность переключения в режим контроля перекрестного замыкания 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	784133	774133
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможность настройки времени задержки ▶ на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск ▶ один вход «И» и один вход «ИЛИ» для соединения нескольких устройств PNOZelog с помощью логических операций И/ИЛИ ▶ возможность переключения в режим контроля перекрестного замыкания 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 с __ 784131 ▶ 300 с _ 784132 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 с __ 774131 ▶ 300 с _ 774132
<ul style="list-style-type: none"> ▶ один вход «И» и один вход «ИЛИ» для соединения нескольких устройств PNOZelog с помощью логических операций И/ИЛИ ▶ Контроль перекрестных замыканий двумя тактовыми выходами ▶ Индикатор состояния ▶ Контур обратной связи для контроля внешних контакторов 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ e2.1p: 784136 ▶ PNOZ e2.2p: 784135 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ e2.1p: 774136 ▶ PNOZ e2.2p: 774135
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Устройство оценки для датчиков безопасности PSEN 2.1p-10 и PSEN 2.1p-11 и позиционных переключателей с нормально закрытыми и нормально открытыми контактами ▶ на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск ▶ один вход «И» и один вход «ИЛИ» для соединения нескольких устройств PNOZelog с помощью логических операций И/ИЛИ ▶ возможность переключения в режим контроля перекрестного замыкания 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	784139	774139
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Устройство оценки для датчиков безопасности PSEN 2.1p-10 и PSEN 2.1p-11 и позиционных переключателей с нормально закрытыми и нормально открытыми контактами ▶ Возможность настройки времени задержки, на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск ▶ один вход «И» и один вход «ИЛИ» для соединения нескольких устройств PNOZelog с помощью логических операций И/ИЛИ ▶ возможность переключения в режим контроля перекрестного замыкания 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 с __ 784137 ▶ 300 с _ 784138 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 с __ 774137 ▶ 300 с _ 774138
<ul style="list-style-type: none"> ▶ для подключения защитных ковриков фирмы Mauser, тип SM/BK, и фирмы Bircher, тип ESM5x ▶ один вход «И» и один вход «ИЛИ» для соединения нескольких устройств PNOZelog с помощью логических операций И/ИЛИ 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	784180	774180
<ul style="list-style-type: none"> ▶ для подключения защитных ковриков фирмы Mauser, тип SM/BK, и фирмы Bircher, тип ESM5x ▶ Возможность настройки времени задержки ▶ один вход «И» и один вход «ИЛИ» для соединения нескольких устройств PNOZelog с помощью логических операций И/ИЛИ ▶ на выбор с функцией возврата или без нее 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	10 с ____ 784181	10 с ____ 774181

Техническая документация по защитным реле PNOZelog:

 Веб-код: web150635

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

¹⁾ Высота с пружинными/съемными винтовыми контактами

► Технические характеристики – PNOZelog

Защитные реле PNOZelog



PNOZ e5.11p



PNOZ e5.13p



PNOZ e6.1p



PNOZ e7p


Тип	Сфера применения	Выходы	Выходы: Напряжение/ сила тока/мощность
PNOZ e5.11p	Комбинированное устройство для контроля 2 функций безопасности, внутреннее соединение реализовано с использованием оператора «И», имеют вход «И» для соединения нескольких устройств	выполнено с использованием полупроводниковой технологии: ▶ 2 безопасных выхода ▶ 2 вспомогательных выхода	24 В DC/ 1,5 А/40 Вт
PNOZ e5.13p	Комбинированное устройство для контроля 2 функций безопасности, внутреннее соединение реализовано с использованием оператора «И», имеют вход «И» для соединения нескольких устройств	выполнено с использованием полупроводниковой технологии: ▶ 2 безопасных выхода ▶ 2 вспомогательных выхода	24 В DC/ 1,5 А/40 Вт
PNOZ e6.1p	Контроль аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров	выполнено с использованием полупроводниковой технологии: ▶ 2 безопасных выхода ▶ 1 вспомогательный выход, предусматривающий возможность переключения в режим диагностики ▶ 2 тактовых выхода Выходы реле: ▶ 4 защитных контакта (S)	Полупроводниковые выходы: 24 В DC/ 4 А/50 Вт Выходы реле: DC1: 24 В/6 А/150 Вт
PNOZ e6vp	Контроль аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров	выполнено с использованием полупроводниковой технологии: ▶ 2 безопасных выхода отложенного/мгновенного действия, настраиваемая задержка включения и выключения ▶ 1 вспомогательный выход, предусматривающий возможность переключения в режим диагностики ▶ 2 тактовых выхода Выходы реле: ▶ 4 защитных контакта (S)	Полупроводниковые выходы: 24 В/4 А/50 Вт Выходы реле: DC1: 24 В/6 А/150 Вт
PNOZ e7p	Световые завесы безопасности, кнопки запуска	выполнено с использованием полупроводниковой технологии: ▶ 2 безопасных выхода ▶ 2 тактовых выхода ▶ 1 вспомогательный выход	24 В DC/ 1,5 А/40 Вт
PNOZ e8.1p	Устройство оценки для безопасного контроля линии с помощью PLID d1	выполнено с использованием полупроводниковой технологии: ▶ 2 безопасных выхода ▶ 2 вспомогательных выхода	24 В DC/ 1,5 А/40 Вт

Общие свойства

- ▶ Напряжение питания (U_B): 24 В DC
- ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101/94¹⁾ x 22,5 x 121, PNOZ e6.1p и PNOZ e6vp: 101/94¹⁾ x 45 x 121 мм

Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа	
		Пружинные контакты	Съёмные винтовые контакты
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможность подключения кнопки аварийного останова, безопасного концевого выключателя, кнопки запуска, датчика движения, позиционного выключателя с двумя нормально открытыми контактами ▶ для обработки сигналов от коммутационных элементов выхода световых барьеров (OSSD) ▶ на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	784190	774190
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможность подключения кнопки аварийного останова, безопасного концевого выключателя, кнопки запуска, защитных датчиков серии PSEN 2.x, позиционного выключателя с комбинацией контактов NO/NO или NO/NC ▶ для обработки сигналов от коммутационных элементов выхода световых барьеров (OSSD) ▶ на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	784191	774191
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможность подключения кнопки аварийного останова, безопасного концевого выключателя, кнопки запуска, бесконтактного датчика ▶ для обработки сигналов от коммутационных элементов выхода световых барьеров (OSSD) ▶ на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск ▶ один вход «И» и один вход «ИЛИ» для соединения нескольких устройств PNOZelog с помощью логических операций И/ИЛИ ▶ возможность переключения в режим контроля перекрестного замыкания 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	784192	774192
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможность подключения кнопки аварийного останова, безопасного концевого выключателя, кнопки запуска, бесконтактного датчика ▶ для обработки сигналов от коммутационных элементов выхода световых барьеров (OSSD) ▶ Возможность настройки времени задержки ▶ на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск ▶ один вход «И» и один вход «ИЛИ» для соединения нескольких устройств PNOZelog с помощью логических операций И/ИЛИ ▶ возможность переключения в режим контроля перекрестного замыкания 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	784193	774193
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможность подключения световых барьеров PSEN op2S-1-1, PSEN op4S-1-1, PSEN op4S-1-2, кнопок запуска ▶ возможность выбора двух режимов работы ▶ на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск ▶ Один вход для соединения нескольких устройств с применением оператора «И» 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	784197	774197
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможность подключения PLID d1, кнопки аварийного останова, концевого выключателя безопасности, кнопки запуска, бесконтактного датчика, позиционного выключателя с двумя н/о контактами ▶ для обработки сигналов от коммутационных элементов выхода световых барьеров (OSSD) ▶ на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск ▶ Возможность выбора функции контроля перекрестного замыкания для функции контроля аварийного останова 	TÜV, UL/cUL, CCC	784198	774198

Техническая документация по защитным реле PNOZelog:

 Веб-код: web150635

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

¹⁾ Высота с пружинными/съёмными винтовыми контактами

▶ Устройство безопасного контроля кабельных линий

Устройство безопасного контроля кабельных линий PLIDdys обеспечивает безопасное включение для двухпроводных соединений и, таким образом, максимальную безопасность при использовании длинных кабельных линий.



PLID d1 + PNOZ e8.1p

Устройство PLIDdys помогает исключить непреднамеренное включение питания или запуск установки в случае ошибки. Это особенно полезно при работе с несколькими взаимосвязанными системами или разветвленными, труднодоступными узлами системы. Благодаря чрезвычайно компактной конструкции существующую систему можно легко модернизировать, а PLIDdys можно интегрировать, например, в датчик или переключатель. Устройство контроля кабельных линий PLIDdys в сочетании с устройством оценки PNOZ e8.1p является оптимальным решением для безопасных линий/соединений.



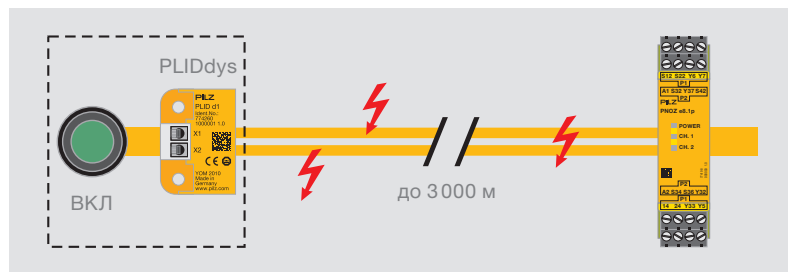
Помощь в выборе – устройство безопасного контроля кабельных линий



PLID d1 C

Тип	Сфера применения
PLID d1	Устройство контроля кабельных линий PLIDdys в сочетании с устройством оценки PNOZ e8.1p
PNOZ e8.1p	Устройство оценки для безопасного контроля линии с помощью PLID d1

PLIDdys – безопасное включение в сочетании с PNOZ e8.1p



Проверка на возможные ошибки на линии и защита от включения при возникновении неисправностей.

Примеры применения устройства безопасного контроля кабельных линий PLIDdys

Безопасный контроль длинных кабельных линий в критических условиях

- ▶ Канатные дороги, лифты
- ▶ Ветрогенераторы
- ▶ Ленточные конвейеры/транспортёры в шахтах добычи открытым способом или подземных выработках
- ▶ Техника для проходки туннелей
- ▶ Прессовочные линии
- ▶ Атракционы
- ▶ Контроль переносного кабеля
- ▶ Взаимосвязанные/разветвленные узлы систем

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ Все потенциальные ошибки в проводных соединениях обнаруживаются за счет непрерывного текущего контроля линии устройствами PLIDdys, нет необходимости в проведении специальных проверок персоналом
- ▶ Возможность включения PLIDdys в контур имеющихся проводных соединений с небольшими дополнительными затратами
- ▶ Простота интеграции в имеющиеся системы благодаря небольшим размерам
- ▶ Экономия средств благодаря возможности сохранения главных периферийных устройств
- ▶ Возможность использования в сочетании с кабельными линиями длиной до 3000 м

PLIDdys

Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Поперечное сечение провода 0,5 мм² ... 1,5 мм² ▶ Длина провода макс. 3000 м ▶ Сопротивление провода макс. 220 Ом ▶ Питание 24 В DC ▶ Масса 10 г ▶ Температурный диапазон -30 °C ... +70 °C ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 36 x 26 x 12,1¹⁾ 	TÜV, UL/cUL	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PLID d1 C с пружинными клеммами _____ 784260 ▶ PLID d1 со съёмными винтовыми контактами _____ 774260
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Полупроводниковые выходы: <ul style="list-style-type: none"> - 2 безопасных выхода - 2 вспомогательных выхода ▶ Выходы: Напряжение/сила тока/мощность: 24 В DC/1,5 А/40 Вт ▶ на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск ▶ Возможность выбора функции контроля перекрестного замыкания для функции контроля аварийного останова ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101/94²⁾ x 22,5 x 121 	TÜV, UL/cUL, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ e8.1p C с пружинными клеммами _____ 784198 ▶ PNOZ e8.1p со съёмными винтовыми контактами _____ 774198

Всегда актуальная информация по устройствам контроля кабельных линий PLIDdys:

Веб-код: web150901

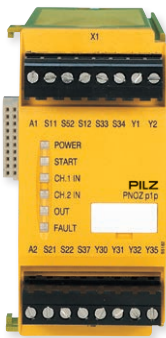
Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

¹⁾ Глубина с пружинными/съёмными винтовыми контактами

²⁾ Высота с пружинными/съёмными винтовыми контактами

▶ Защитные реле PNOZpower

Защитные реле PNOZpower подходят для контроля аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров. PNOZpower может переключать токи до 16 А AC/DC на контакт. На каждый модуль доступна общая переключаемая мощность 40 А.



PNOZ p1p



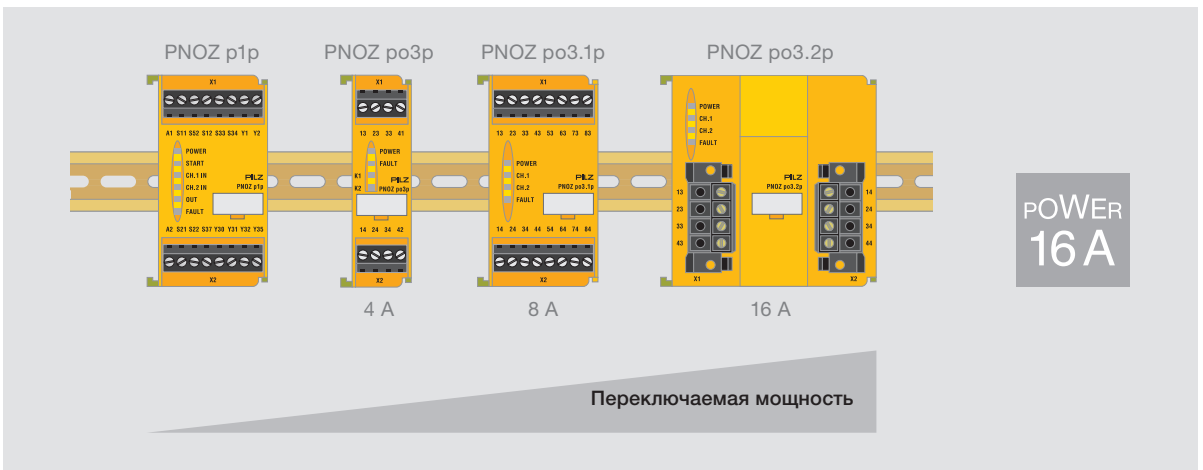
PNOZ po3p

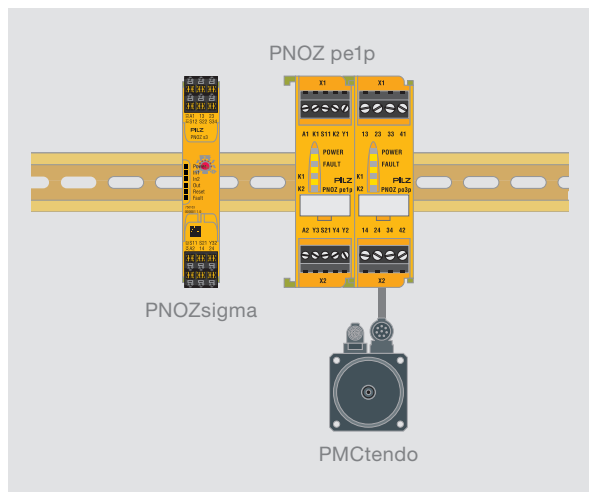
Безопасное переключение высоких нагрузок

Отпадает необходимость в использовании внешних контакторов и групп контакторов. Управляющие и главные цепи переключаются с помощью защитного реле. Типовое испытание распространяется на всю цепь безопасности.

Модульная конструкция и гибкость

Основной блок выполняет обработку входов, модули вывода настроены под соответствующую нагрузку. В зависимости от области применения допускается масштабирование количества и производительности необходимых защитных контактов. К основному блоку можно подключить не более пяти модулей. Подключение модулей к основному блоку осуществляется с помощью внутренней системы шин.





Беспотенциальное переключение с помощью модуля управления PNOZ pe1p

В сочетании, по крайней мере, с одним модулем расширения линейки PNOZpower модуль управления PNOZ pe1p обеспечивает безопасное отключение двигателей или напряжения питания клапанов и контакторов.

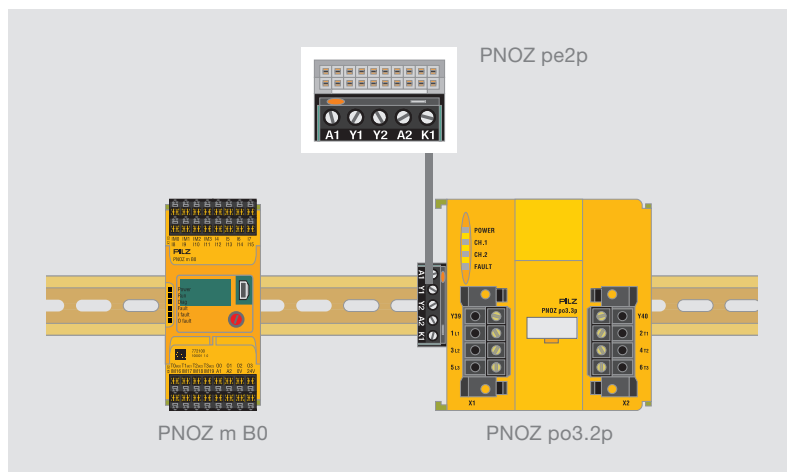
Следующие устройства оценки могут осуществлять управление PNOZ pe1p:

- ▶ защитное реле PNOZsigma, PNOZ X и PNOZelog
- ▶ конфигурируемые компактные контроллеры PNOZmulti

Ваше преимущество: беспотенциальное переключение до 16 А.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ Отсутствие необходимости использования внешних контакторов и их проводного соединения позволяет экономить расходы, пространство и затраты на ввод в эксплуатацию.
- ▶ Диагностика с помощью светодиодов: для каждого модуля предусмотрена индикация рабочего и неработоспособного состояния, что сокращает время простоя
- ▶ Съёмные соединительные клеммы: Предварительно сформированные проводные соединения и простая замена в случае неисправности
- ▶ резервирование переключения нагрузок
- ▶ масштабируемость и гибкость за счет выбора подходящих модулей – вы платите только за те функции, которые используете
- ▶ комплексное решение, состоящее из устройств оценки, подходящих датчиков, а также управляющих и сигнальных устройств



Защитные реле PNOZpower и конфигурируемые компактные контроллеры PNOZmulti можно легко объединять с помощью соединительного штекера PNOZ pe2p.

Подключение к PNOZmulti

Специально разработанные для подключения к конфигурируемым компактным контроллерам PNOZmulti, устройства PNOZpower могут подключаться с помощью соединительного штекера PNOZ pe2p.




Всегда актуальная информация по защитным реле PNOZpower:

Веб-код: web150107

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

► Помощь в выборе – PNOZpower

Основные блоки – защитные реле PNOZpower

Тип	Сфера применения	Применение				Уровень эффективности защиты (PL) – EN ISO 13849-1
						
PNOZ p1p	Основной блок	◆	◆	◆		e
PNOZ p1vp	Основной блок, отложенного действия	◆	◆	◆	◆	e (d) ¹⁾

Модули расширения – защитные реле PNOZpower

Тип	Выходные контакты		Уровень эффективности защиты (PL) – EN ISO 13849-1
	Безопасные	Небезопасные	
			
PNOZ po3p	3	1	e
PNOZ po3.1p	8	-	e
PNOZ po3.2p	4	-	e
PNOZ po3.3p	3	-	e
PNOZ po4p	4	-	e

Принадлежности – защитные реле PNOZpower

Тип	Сфера применения	Применение	Уровень эффективности защиты (PL) – EN ISO 13849-1
PNOZ pe1p	Управляющий модуль	для управления с помощью защитных контактов или безопасных полупроводниковых выходов	e
PNOZ pe2p	Интерфейс шины	Соединительный штекер для подключения модулей расширения PNOZpower к основной системе управления	e
PNOZ pps1p	Блок питания	-	-


Уровень полноты безопасности (SIL) CL – в соответствии с EN/IEC 62061	Количество модулей расширения	Напряжение питания	Размеры (В x Ш x Г), мм:
3	мин. 1, макс. 4 модуля расширения	24 В DC	94 x 45 x 135
3	мин. 1, макс. 8 модулей расширения (не более 4 отложенного и не более 4 мгновенного действия)	24 В DC	94 x 45 x 135

¹⁾ Значение относится к защитным контактам мгновенного (отложенного) действия

Уровень полноты безопасности (SIL) CL – в соответствии с EN/IEC 62061	Количество модулей расширения			Размеры (В x Ш x Г), мм:
	AC1	AC3	DC1	
3	240 В/4 А/960 ВА	-	24 В/4 А/96 Вт	94 x 22,5 x 121
3	240 В/8 А/2 000 ВА	-	24 В/8 А/200 Вт	94 x 45 x 121
3	240 В/16 А/4 000 ВА	-	24 В/16 А/400 Вт	94 x 90 x 135
3	240 В/16 А/4 000 ВА 400 В/10 А/4 000 ВА 500 В/8 А/4 000 ВА	240 В/3,0 кВт 400 В/5,5 кВт 500 В/4,0 кВт	24 В/16 А/400 Вт	94 x 90 x 135
3	240 В/4 А/960 ВА	-	24 В/4 А/96 Вт	94 x 22,5 x 121

Уровень полноты безопасности (SIL) CL – в соответствии с EN/IEC 62061	Количество модулей расширения	Напряжение питания	Размеры (В x Ш x Г), мм:
3	мин. 1, макс. 4 модуля расширения	24 В DC	94 x 22,5 x 121
3	мин. 1, макс. 6 модулей расширения	24 В DC	29 x 23,5 x 22
-	-	100 ... 240 В AC	94 x 45 x 121

Всегда актуальная информация по защитным реле PNOZpower:

 Веб-код: web150107

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

► Технические характеристики – PNOZpower

Защитные реле PNOZpower



PNOZ p1p



PNOZ pe1p



PNOZ pe2p



PNOZ pps1p



PNOZ po3p

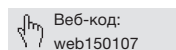


PNOZ po3.2p

Тип	Сфера применения	Входы/выходы	Напряжение питания
PNOZ p1p	Основной блок	2 полупроводниковых выхода	24 В DC
PNOZ p1vp	Основной блок, с задержкой по времени	2 полупроводниковых выхода	24 В DC
PNOZ pe1p	Управляющий модуль	Выход для управления модулями расширения на шине PNOZpower	24 В DC
PNOZ pe2p	Интерфейс шины	Выход выведен на шину PNOZpower	24 В DC
PNOZ pps1p	Блок питания	-	100 ... 240 В AC/DC
PNOZ po3p PNOZ po4p	Модули расширения	<ul style="list-style-type: none"> ► PNOZ po3p: <ul style="list-style-type: none"> - 3 защитных контакта (S) - 1 вспомогательный контакт (Ö) ► PNOZ po4p: <ul style="list-style-type: none"> - 4 защитных контакта (S) 	через шину PNOZpower
PNOZ po3.1p	Модуль расширения	8 защитных контактов (S)	через шину PNOZpower
PNOZ po3.2p	Модуль расширения	4 защитных контакта (S)	через шину PNOZpower
PNOZ po3.3p	Модуль расширения	3 защитных контакта (S)	через шину PNOZpower

Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа Съёмные винтовые контакты
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Двухканальное подключение с функцией распознавания перекрестного замыкания или без нее ▶ на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск ▶ Соединение между PNOZ р1р и модулями расширения через шину PNOZpower с помощью перемычки на задней панели устройства 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	773300
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Двухканальное подключение с функцией распознавания перекрестного замыкания или без нее ▶ на выбор доступен контролируемый или автоматический пуск ▶ Возможность настройки времени задержки с помощью поворотного переключателя и потенциометра ▶ Соединение между PNOZ р1вр и модулями расширения через шину PNOZpower с помощью перемычки на задней панели устройства 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 30 с ____ 773950 ▶ 300 с ____ 773951
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Одноканальное управление без распознавания перекрестного замыкания ▶ Двухканальное управление с распознаванием перекрестного замыкания или без него ▶ Соединение между PNOZ ре1р и модулями расширения через шину PNOZpower с помощью перемычки на задней панели устройства ▶ Индикатор состояния выходного реле, напряжения питания и неисправности ▶ Разъем для контура обратной связи 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	773900
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Управление с помощью защитных контактов или безопасных полупроводниковых выходов ▶ Одноканальное управление без распознавания перекрестного замыкания ▶ Соединение между PNOZ ре2р и модулями расширения через шину PNOZpower 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	779125
<ul style="list-style-type: none"> ▶ гальваническая развязка ▶ защита от коротких замыканий ▶ 24 В DC к штекерному соединителю на задней панели устройства для шины PNOZpower и к клеммам ▶ Светодиодный индикатор напряжения питания, выходного напряжения и неисправности 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	773200
<ul style="list-style-type: none"> ▶ возможно двухканальное управление с распознаванием перекрестного замыкания через основной блок ▶ Светодиодные индикаторы для состояния коммутирующих элементов канала 1/2, напряжения питания и неисправности 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ ро3р: 773634 ▶ PNOZ ро4р: 773635
<ul style="list-style-type: none"> ▶ возможно двухканальное управление с распознаванием перекрестного замыкания через основной блок ▶ Светодиодные индикаторы для состояния коммутирующих элементов канала 1/2, напряжения питания и неисправности ▶ подходит для безопасного переключения нагрузок с категорией применения AC3 (например, двигателя) ▶ внешний вход старт/стоп для переключения нагрузки, не связанной с безопасностью 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	773630
<ul style="list-style-type: none"> ▶ возможно двухканальное управление с распознаванием перекрестного замыкания через основной блок ▶ Светодиодные индикаторы для состояния коммутирующих элементов канала 1/2, напряжения питания и неисправности ▶ подходит для безопасного переключения нагрузок с категорией применения AC3 (например, двигателя) ▶ внешний вход старт/стоп для переключения нагрузки, не связанной с безопасностью 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	773631
<ul style="list-style-type: none"> ▶ возможно двухканальное управление с распознаванием перекрестного замыкания через основной блок ▶ Светодиодные индикаторы для состояния коммутирующих элементов канала 1/2, напряжения питания и неисправности ▶ подходит для безопасного переключения нагрузок с категорией применения AC3 (например, двигателя) ▶ внешний вход старт/стоп для переключения нагрузки, не связанной с безопасностью 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, CCC	773632

Техническая документация по защитным реле PNOZpower:

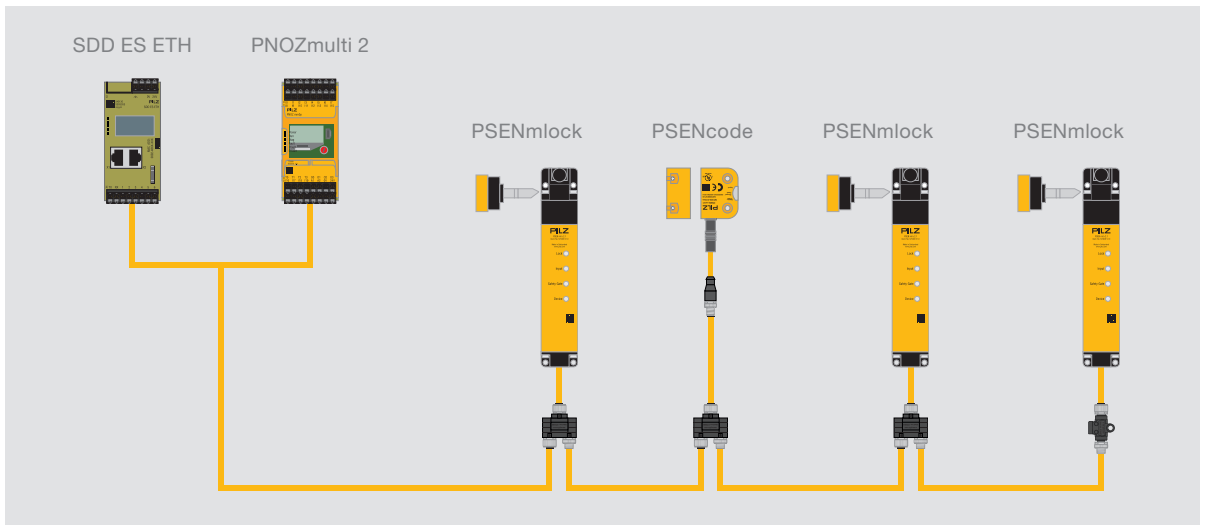


Веб-код: web150107

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

► Устройства диагностики безопасности

Устройства диагностики безопасности (SDD) предлагают в сочетании, например, с PNOZsigma или PNOZ X возможность простой и полной диагностики устройств безопасности. Сигнальные входы/выходы устройств безопасности, например, PSENcode, получают расширенную функциональность. Запрашивается информация о состоянии, считываются параметры конфигурации и выполняются действия. Устройства диагностики безопасности – идеальное решение для вашей сферы применения, позволяющее в любое время и в любом месте отслеживать устройства безопасности.



Сокращение техобслуживания, повышенная эксплуатационная готовность оборудования

Эксплуатационная готовность машин и оборудования также определяется устройствами безопасности. Благодаря расширенным возможностям диагностики устройств безопасности Pilz с использованием устройств SDD (устройств диагностики безопасности) ваши клиенты могут сократить количество операций техобслуживания. Конечные пользователи получают преимущество в виде более высокой эксплуатационной готовности оборудования благодаря более оперативной диагностике неисправностей. Кроме того, устройства диагностики безопасности предоставляют точку сопряжения с системной шиной для всех устройств безопасности. Благодаря простоте расширения устройства диагностики безопасности поддерживают модульную структуру оборудования в соответствии с требованиями «Индустрии 4.0».

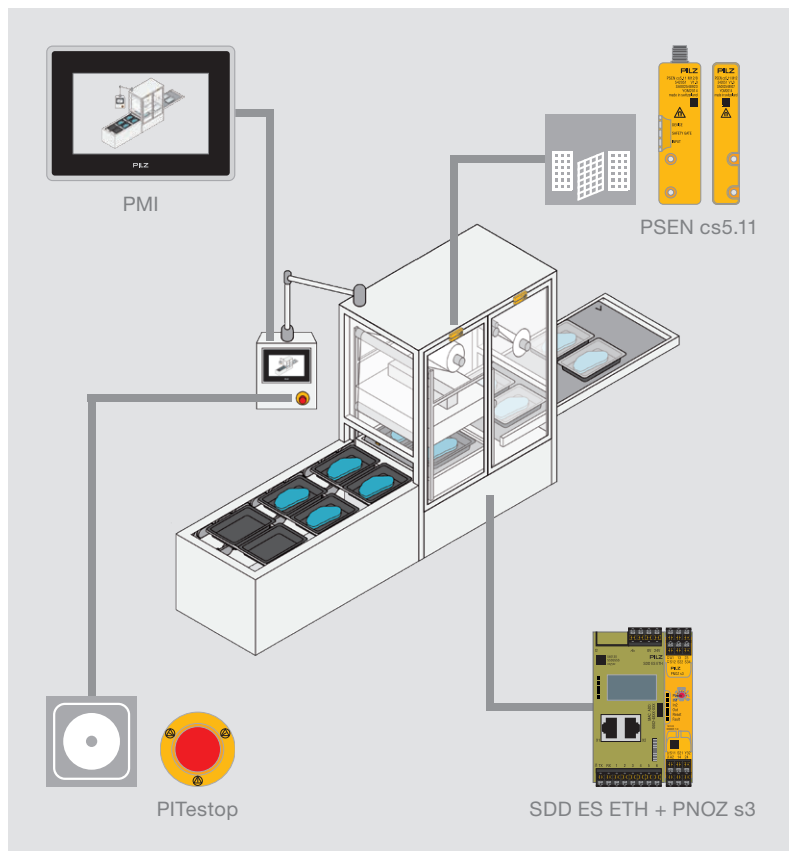
Комплексное решение для расширенной диагностики

Устройства диагностики безопасности состоят из модуля полевой шины, а также распределителя и устройств безопасности (например, датчиков) и в сочетании, например, с PNOZsigma или PNOZ X представляют собой экономичное комплексное решение. Устройства безопасности автоматически активируются модулем полевой шины, благодаря чему запускаются сигнальные контакты для устройств диагностики безопасности. Так, например, обеспечивается возможность простого последовательного подключения датчиков в полевых условиях, а также удаленного обслуживания через веб-сервер. Таким образом, решение в виде устройств диагностики безопасности предлагает значительно больше преимуществ, чем обычное подключение сигнальных контактов. Вы самостоятельно выбираете наиболее оптимальное для вас решение. Датчик остается прежним.

Расшифровка типового обозначения устройств диагностики безопасности

SDD ES ETH

Категория продукции Устройства диагностики безопасности	Версия
Группа изделий SDD ES – Safety Device Diagnostics Elektronikmodul Standard (устройство диагностики безопасности, стандартный электронный модуль)	ETH Модуль связи с интерфейсом ETH PROFIBUS Модуль связи с интерфейсом PROFIBUS PROFINET Модуль связи с интерфейсом PROFINET EIP Модуль связи с интерфейсом EtherNet/IP



Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ комплексная диагностика для сокращения техобслуживания и времени простоя
- ▶ простая диагностика благодаря использованию одинаковых датчиков и опциональной прокладки кабелей с IP67
- ▶ прямое считывание информации с дисплея на модуле полевой шины
- ▶ целенаправленное управление отдельными датчиками в цепи
- ▶ быстрая и простая установка за счет последовательного подключения в полевых условиях
- ▶ внешние устройства могут быть подключены напрямую через контакты ввода/вывода на модуле полевой шины
- ▶ экономичное комплексное решение, например, в сочетании с PNOZ X, PNOZsigma, PNOZmulti 2 или PSS 4000



Компоненты для вашего безопасного решения	Номер для заказа
Датчик: PSEN cs5.11	542011
Подключение: Кабель PSEN cable, M12, 8-конт., 5 м распределитель IP20	540320 535112
Устройство оценки: PNOZ s3	751103
Модуль полевой шины: SDD ES ETH	540130
- пружинные контакты	540121
- съёмные винтовые контакты	540120

Здесь предусмотрены кодированные датчики безопасности PSENcode, которые также часто подключаются последовательно, см. PSENcode компактной конструкции.

Всегда актуальная информация по устройству диагностики безопасности:

Веб-код:
web150456

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru



► Технические характеристики – устройства диа

Устройства диагностики безопасности

Общие свойства

- ▶ Система, состоящая из модуля полевой шины, распределителя и устройств безопасности (например, PSEncode, PSEnMlock)
- ▶ автоматическая активация устройств безопасности модулем полевой шины
- ▶ подходит для 16 последовательно или отдельно подключенных датчиков
- ▶ 6 дополнительно конфигурируемых систем ввода/вывода
- ▶ Длина кабеля:
 - в сумме не более 900 м
 - от устройства 1 к устройству 2: 50 м
 - от последнего устройства к модулю связи: 150 м
- ▶ Время отклика (не влияет на безопасность):
 - Важные для безопасности данные: см. отдельное коммутационное устройство
 - Данные диагностики: < 2 с




SDD ES ETH

Тип
SDD ES ETH
SDD ES PROFIBUS
SDD ES PROFINET
SDD ES EIP
SDD ES Set Screw Terminals
SDD ES Set Spring Loaded Terminals
PSEN Y junction M8-M12/M12 PIGTAIL
PSEN Y junction M12-M12/M12 PIGTAIL
PSEN Y junction M12 SENSOR
PSEN Y junction M12 cable
PSEN Y junction M8 SENSOR
PSEN Y junction M8 cable
PSEN ix2 F4 code
PSEN ix2 F8 code
SDD ES ETH Starter-Set I

гностики безопасности

Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа
Модуль связи с подключением к ETH	CE, cULus Listed	540130
Модуль связи с подключением к PROFIBUS	CE, cULus Listed	540132
Модуль связи с подключением к PROFINET	CE, cULus Listed	540138
Модуль связи с подключением к EtherNet/IP	CE, cULus Listed	540137
Съёмные винтовые контакты	-	540120
Пружинные контакты	-	540121
Y-образный разветвитель с отрезком кабеля IP67 для датчика	-	540337
Y-образный разветвитель с отрезком кабеля IP67 для датчика	-	540338
Y-образный разветвитель без отрезка кабеля IP67 для датчика	-	540315
Y-образный разветвитель без отрезка кабеля IP67 для датчика	-	540316
Y-образный разветвитель без отрезка кабеля IP67 для датчика	-	540317
Y-образный разветвитель без отрезка кабеля IP67 для датчика	-	540318
Распределитель IP20 для макс. 4 датчиков	UL/cUL	535111
Распределитель IP20 для макс. 8 датчиков	UL/cUL	535112
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Модуль связи с подключением к ETH ▶ два датчика PSENcode ▶ Распределитель ▶ Кабель PSEN ▶ Ethernet-кабель ▶ Блок питания ▶ Пружинные контакты 	-	540110

Технические
документация
по устройствам
диагностики
безопасности:

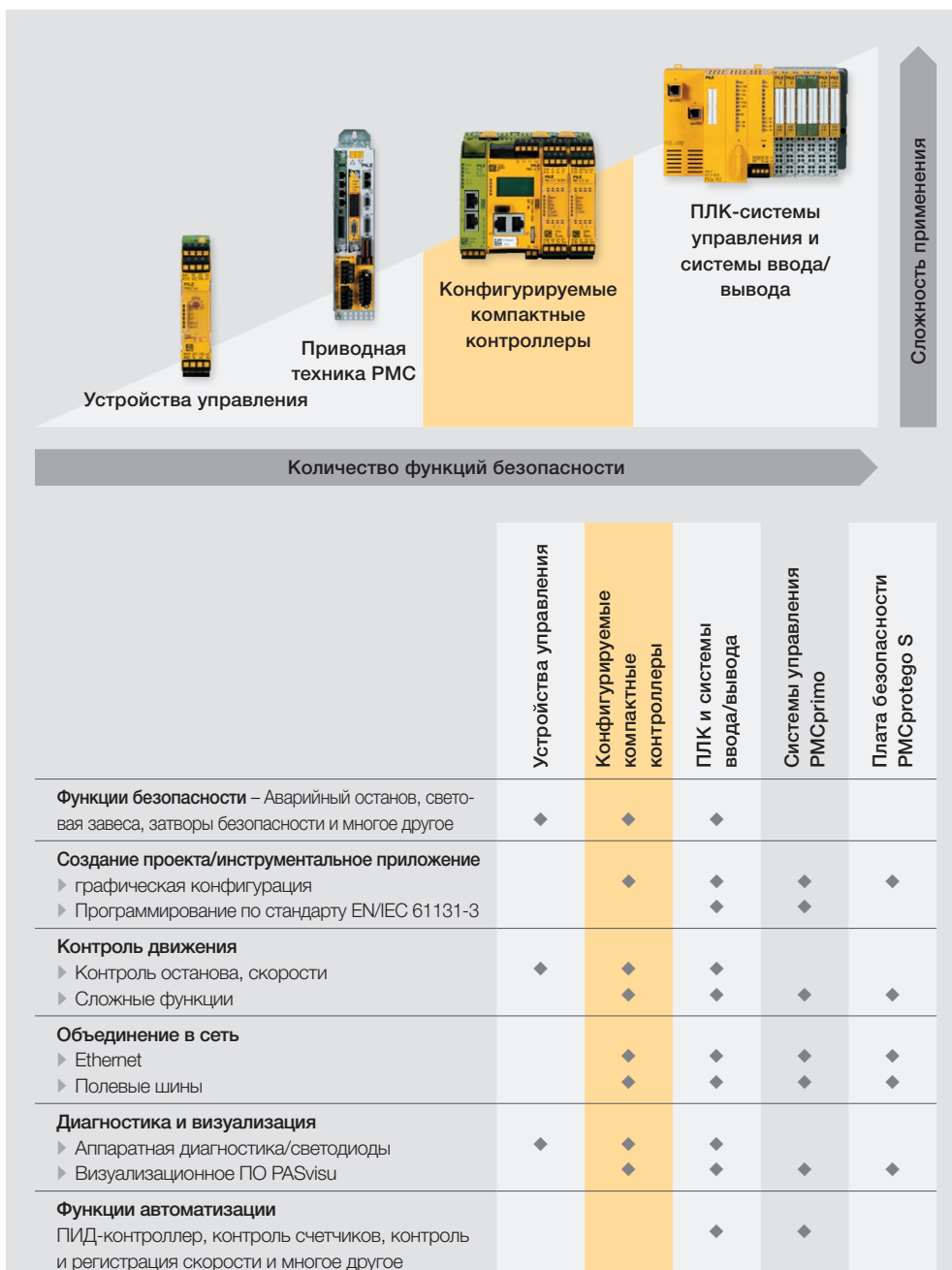
 Веб-код:
web150635

Информация
в Интернете
по адресу:
www.pilzrussia.ru



► Конфигурируемые компактные контроллеры безопасности

Пользователи во всем мире доверяют лидеру рынка конфигурируемых компактных контроллеров безопасности. PNOZmulti означает безопасность и простую интеграцию в производственные процессы. Используя PNOZmulti для контроля ваших функций безопасности, вы сможете повысить производительность ваших машин и систем. Как производитель вы получаете преимущество в виде сокращения времени проектирования: всего один программный инструмент, используемый для всех видов работ, начиная с планирования и заканчивая обслуживанием и простым вводом в эксплуатацию. PNOZmulti предлагает правильное решение для каждой из ваших задач автоматизации и прост в использовании, как защитное реле, при этом столь же гибок, как программируемый контроллер.





Категория продукции

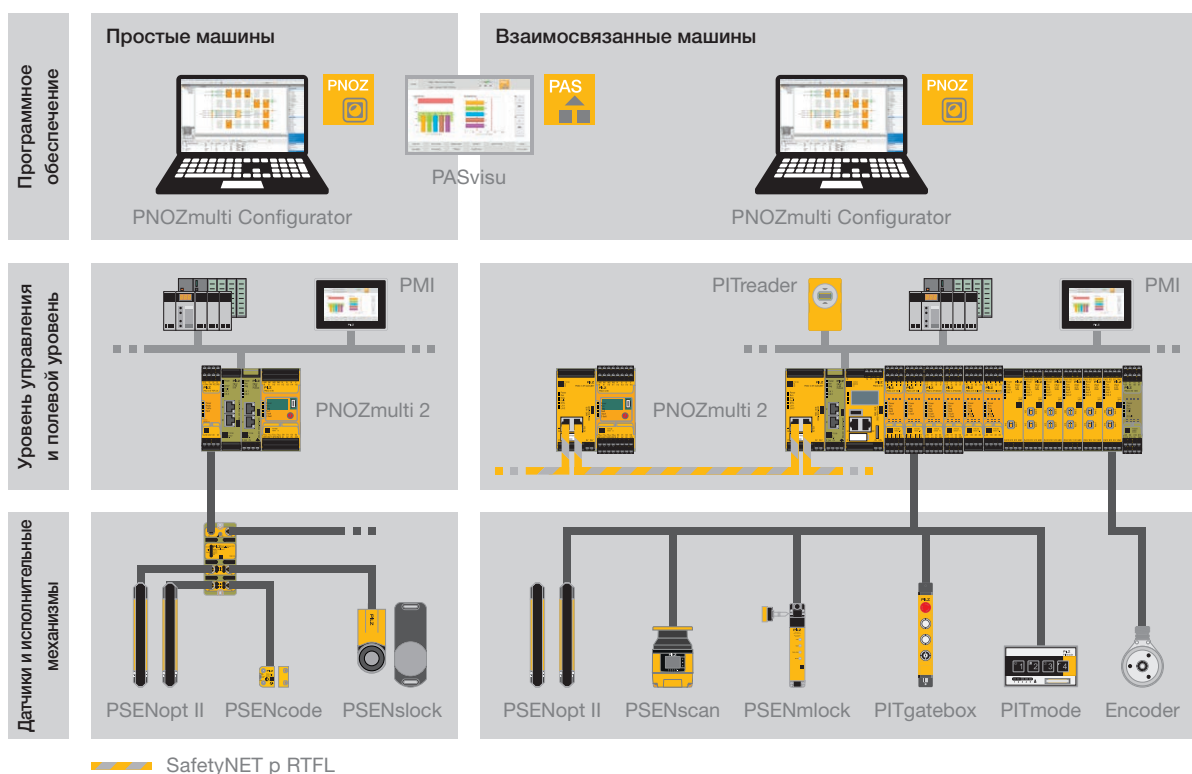
Конфигурируемые компактные контроллеры безопасности

- ▶ Конфигурируемые компактные контроллеры безопасности PNOZmulti 2 66
- ▶ Программные инструменты PNOZmulti Configurator,
диагностическое решение PVIS 96
- ▶ Принадлежности PNOZmulti 98
- ▶ Децентрализованные модули PDP67 100
- ▶ Кабельный навигатор 102

► Конфигурируемые компактные контроллеры безопасн



Доверьтесь хиту продаж, соответствующему всем мировым стандартам безопасности для всех типов машин. Компактные контроллеры PNOZmulti сотни тысяч раз доказали свою эффективность в сфере обеспечения безопасности машин и оборудования. Мы продолжаем писать историю успеха! Второе поколение компактных контроллеров безопасности предлагает модульную структуру оборудования, проверенные программные модули и хорошие возможности подключения. Удобная визуализация на основе веб-технологий и простые возможности диагностики сокращают время простоя. Комплексные решения с исполнительными механизмами, датчиками и терминалами управления в сочетании с компактными контроллерами PNOZmulti 2 обеспечивают безопасное взаимодействие между человеком и машиной, а также экономически эффективные решения в сфере безопасности от одного производителя.



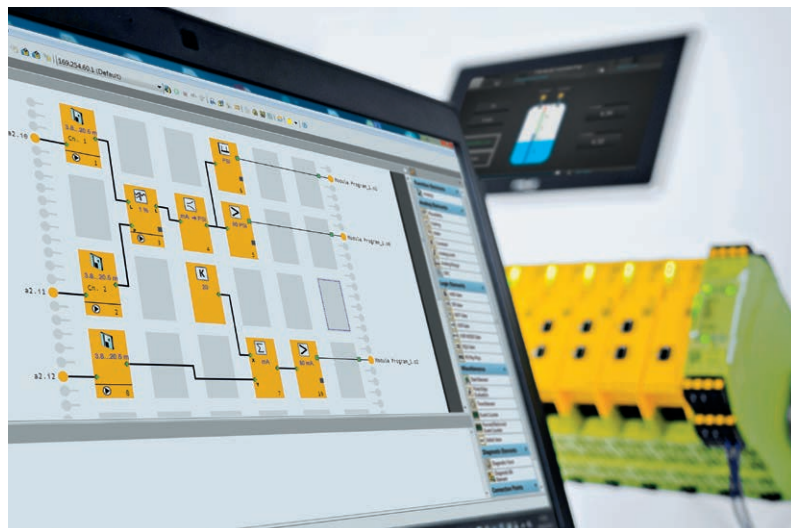
Международный стандарт безопасности – просто, быстро, безопасно

Конфигурируемые компактные контроллеры безопасности PNOZmulti подходят как для простых машин, так и для крупных проектов по автоматизации процессов. Широкий выбор модулей расширения, в том числе для специальных задач, обеспечивает максимальную универсальность в вашей сфере применения. Вы можете использовать PNOZmulti стандартным способом для контроля ваших функций безопасности, независимо от основной системы управления. Разнообразие полевых шин и систем связи обеспечивает высокий уровень взаимодействия. Графический программный инструмент PNOZmulti

Configurator можно легко, быстро и безопасно адаптировать к меняющимся требованиям вашей сферы использования. Вы получите комплексное решение с идеально подобранными компонентами для решения ваших задач по автоматизации, включая

- безопасные датчики PSEN
- устройства управления PIT
- децентрализованные периферийные устройства PDP67
- панели диагностики и визуализации PMIvisu
- системы визуализации на основе веб-технологий PASvisu
- решение по управлению приводами PMC

ости PNOZmulti 2 – множество функций, одно решение!



Благодаря интуитивно понятному программному инструменту PNOZmulti обеспечивает возможность графической конфигурации сложных процессов без каких-либо знаний в области программирования.

Один за всех, все за одного

Программный инструмент PNOZmulti Configurator впечатлит вас простотой использования и интуитивно понятным интерфейсом, позволяющим легко выполнять любые операции, будь то установка, доступ и т.д. У вас также есть несколько возможностей проведения диагностики – для обеспечения высокой эксплуатационной готовности системы и сокращения времени простоя. Разнообразие полевых шин и систем связи является огромным преимуществом PNOZmulti. Это позволяет использовать систему независимо от основной системы управления производственным процессом. Широкий выбор модулей расширения обеспечивает максимальную универсальность и безопасность применения. На выбор доступны модули ввода и вывода, модули контроля движения и модули связи.

Рационализаторский потенциал: Компоненты безопасности выполняют задачи, связанные с автоматизацией процессов

PNOZmulti обладает достаточной производительностью, чтобы взять на себя полный контроль над системами управления небольших машин. Вы можете положиться на высококачественную продукцию. Кроме того, отказавшись от дополнительной системы управления, вы можете добиться экономии во многих различных областях, начиная с затрат на оборудование и пространство в шкафу управления и заканчивая затратами на закупку и хранение.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ Рентабельность и устойчивость: глобальный стандарт безопасности для множества сред автоматизации и систем связи
- ▶ Всего одна система для всех процессов, начиная с планирования и заканчивая обслуживанием
- ▶ Универсальность: Конфигурация с помощью проверенных программных модулей, простота внесения изменений и корректировок
- ▶ Индивидуальные затраты: точная адаптация к вашим условиям применения с помощью модулей расширения
- ▶ Минимальное время простоя оборудования и высокая эксплуатационная готовность систем благодаря простой и общей диагностике
- ▶ Максимальная безопасность – в зависимости от схемы подключения обеспечивается уровень безопасности вплоть до PL e и SIL CL 3
- ▶ Малые сроки ввода в эксплуатацию благодаря простому подключению
- ▶ Имеется рационализаторский потенциал, поскольку компоненты безопасности выполняют задачи по автоматизации процессов
- ▶ Может использоваться во всем мире, поскольку имеются международные сертификаты
- ▶ Удобство использования благодаря технической поддержке

Всегда актуальная информация по конфигурируемым безопасным малым системам управления PNOZmulti:

Веб-код:
web150495

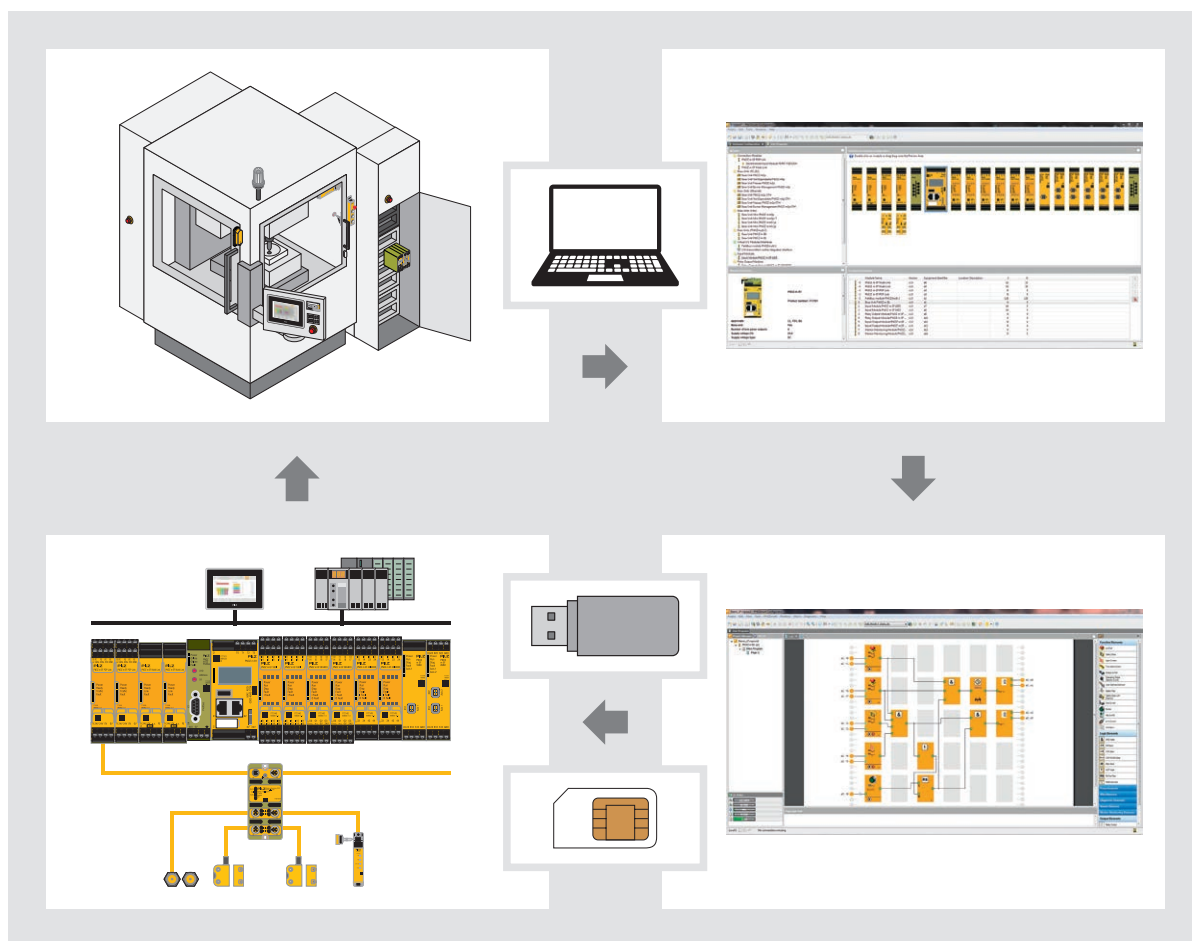
Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru



► Конфигурационное ПО PNOZmulti Configurator

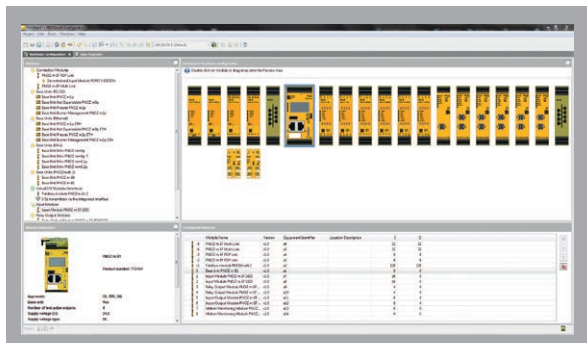


С помощью компактных контроллеров PNOZmulti вы получаете простые возможности для проектирования, конфигурирования, документирования и ввода в эксплуатацию. Удобные диагностические решения сокращают время простоя вашей машины или системы. Для этого доступны наши удобные программные инструменты. Контур безопасности можно легко создавать с помощью PNOZmulti Configurator на ПК. Программное обеспечение имеет широкий набор функций и команд, что позволяет легко справиться даже с крупными проектами. Диагностическое решение PVIS предоставляет удобные средства диагностики. Благодаря программе визуализации на основе веб-технологий PASvisu все задачи по автоматизации процессов будут находиться под вашим полным контролем.

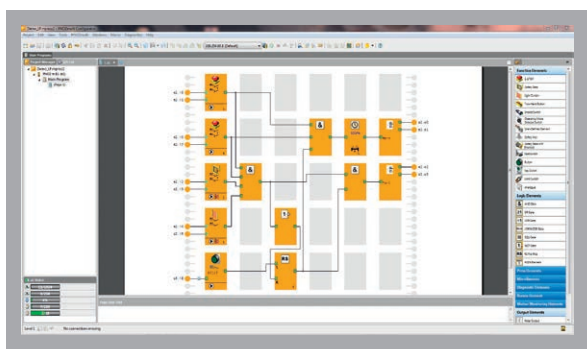


От задачи к решению с помощью PNOZmulti. Удобное программное средство PNOZmulti Configurator позволяет настраивать аппаратное обеспечение и контур безопасности. Это способствует сокращению времени внедрения и обеспечивает значительный потенциал экономии на всех этапах проектирования – от планирования до технического обслуживания!

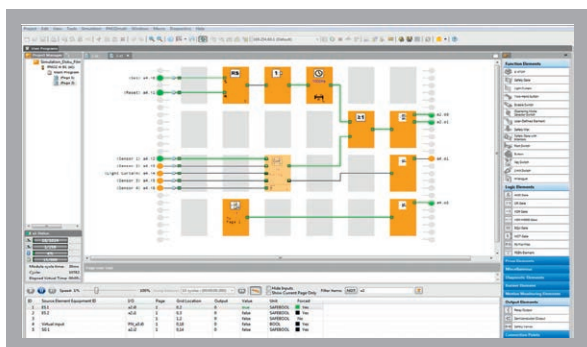
– ОДНО ДЛЯ ВСЕГО



Простая конфигурация оборудования с помощью функции Drag-and-Drop.



Простое создание прикладных задач, управляемых с помощью мыши.



Программа отображает состояния входов и выходов настроенных элементов, а также соединения между элементами.

Универсальность применения – без знаний программирования

Сначала выберите необходимое оборудование, используя функцию Drag-and-Drop. Аппаратное обеспечение состоит из базового блока и, при необходимости, модулей расширения. Количество доступных входов и выходов отображается в форме таблицы. Данный программный инструмент обладает системой помощи, которая, например, выводит список доступных модулей расширения для выбранного базового блока. Инструмент также выдает подсказки в случае, если превышено допустимое количество модулей расширения или модули установлены неправильно.

Подключение с помощью мыши

Все элементы контура безопасности доступны в графическом пользовательском интерфейсе, совместимом с Windows®, в виде функциональных блоков для таких входных элементов, как аварийный останов, затворы безопасности, световые завесы, аналоговые результаты измерений. В качестве выходных элементов могут быть выбраны реле, полупроводники или защитные клапаны. Специальные задачи, например, контроль горелок, контроль движения, управление прессами, авторизация, выбор режима работы и многие другие, можно так же легко перенести в пользовательский интерфейс, настроить под конкретные условия и связать с логическими элементами. Комплексные возможности диагностики повышают эксплуатационную готовность системы и сокращают время простоя.

Безотказная работа благодаря моделированию в автономном режиме

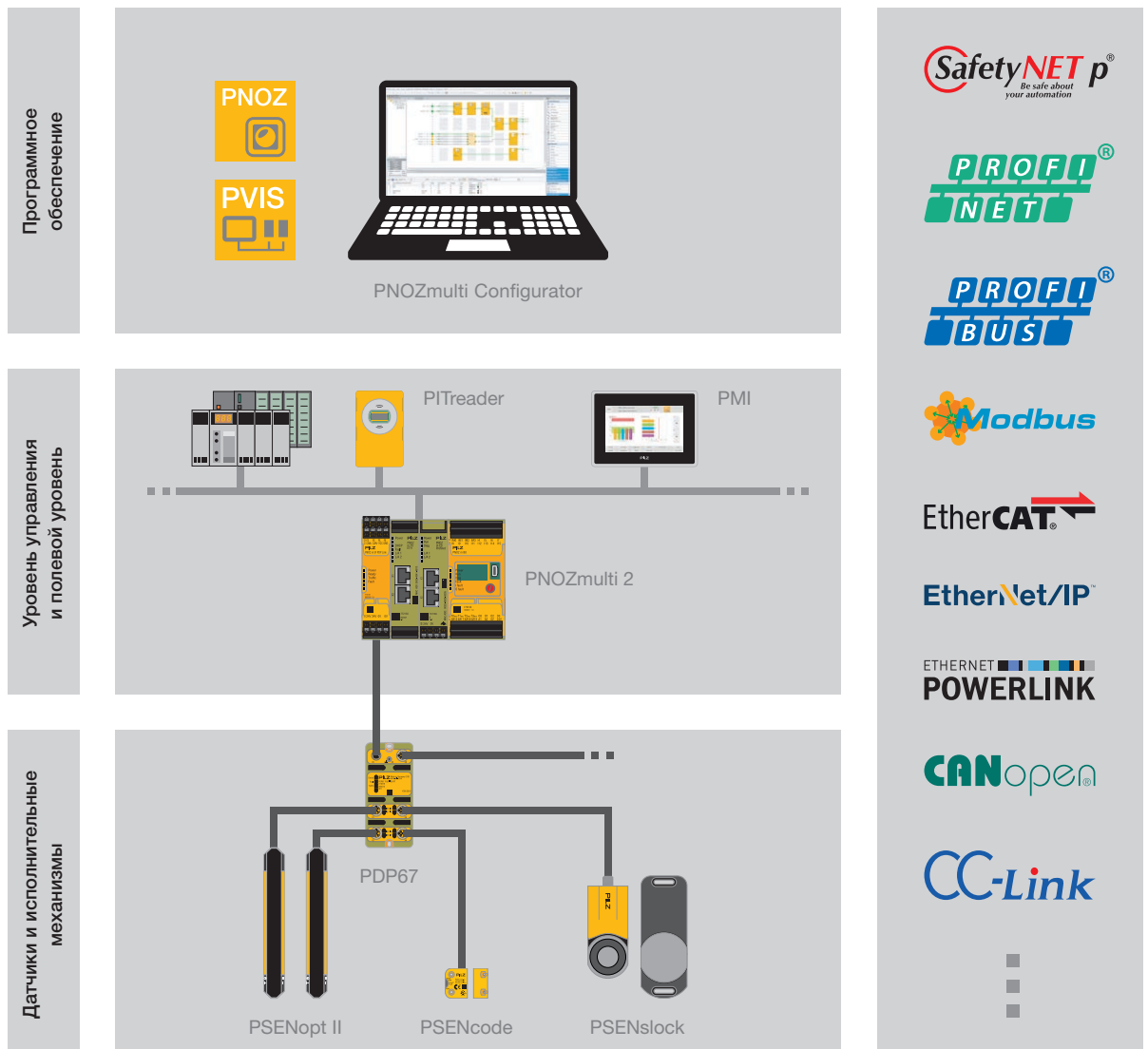
Начиная с версии 10.9, вы можете протестировать настроенную программу до ввода в эксплуатацию без использования оборудования посредством функции моделирования. Моделирование предоставляет значительный потенциал экономии на этапе планирования проекта за счет проверки сложной логики одним щелчком мыши. Моделирование помогает снизить риски для человека и машины, а также уменьшить затраты на установку.

Видеоуроки – для каждой новой версии мы предоставляем на нашем сайте видеоуроки.

Информация в Интернете по адресу: www.pilz.com/pnozmulti-tools

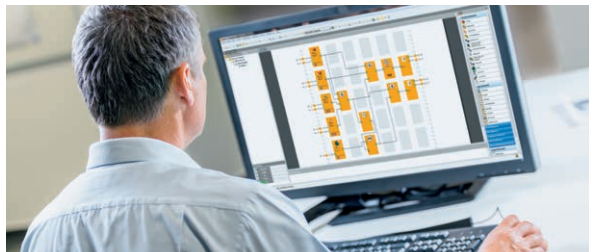
► Оптимальная визуализация и простая диагностика

Конфигурируемые компактные контроллеры PNOZmulti предоставляют множество возможностей для проведения диагностики – для обеспечения высокой эксплуатационной готовности и сокращения времени простоя. От диагностического решения PVIS вас отделяет всего лишь один клик мышью в программном средстве PNOZmulti Configurator. Альтернативой является использование наших терминалов управления PMIvisu с предустановленным программным обеспечением для визуализации PASvisu. Вы можете отправлять сообщения о состоянии на подключенную ПЛК-систему управления через интерфейсы Ethernet TCP/IP или Modbus TCP или с помощью модуля полевой шины. PNOZmulti можно подключить ко всем распространенным сетям связи.



Компактные контроллеры PNOZmulti 2 представляют собой комплексные решения в сочетании с программным обеспечением для визуализации PASvisu, терминалами управления PMI, системой авторизации доступа PITreader, безопасными датчиками PSEN и децентрализованной периферией PDP67 !

Конфигурируемые компактные системы управления безопасностью



Инструмент диагностики PVIS позволяет сокращать время простоя

Надежная и удобная диагностика является предпосылкой для эффективного включения промышленного оборудования в производство, с минимальными затратами и без перебоев. PVIS от компании Pilz представляет собой универсальное диагностическое решение для всего ассортимента продукции, от небольших машин до крупного оборудования. PVIS используется для визуализации диагностической информации систем управления с поддержкой PVIS, таких как компактные контроллеры PNOZmulti или приводная техника PMC. В сочетании с терминалами управления PMI вы получаете целостное комплексное диагностическое решение. Благодаря инструментам PVIS OPC и OPC UA, PVIS доступен на основе стандартных программных интерфейсов, что позволяет его интегрировать практически в любую среду. Стандарт OPC UA используется в оборудовании «умных фабрик» в рамках концепции «Индустрия 4.0». В случае неисправности быстрый перезапуск производства обеспечивают в том числе простые текстовые сообщения с точным описанием местоположения, четкое распределение задач и встроенная функция отображения одиночных неисправностей. PNOZmulti Configurator содержит проект PNOZmulti, текстовую информацию по диагностике, предлагаемые решения и многое другое. Ваши преимущества очевидны: низкие затраты на планирование проекта, высокая универсальность и сокращение времени простоя.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ Экономия времени на поиск и устранение неисправностей – быстрый перезапуск машины
- ▶ Благодаря простым текстовым сообщениям операторы машинного оборудования сразу же узнают о возникшей неполадке
- ▶ Активная поддержка оператора в устранении неисправностей с помощью пошаговых инструкций
- ▶ PVIS назначает “ответственных лиц” для устранения неисправности – например, инженера по техническому обслуживанию
- ▶ Сокращение времени простоя от останова до повторного запуска машины

Всегда актуальная информация о программном инструменте диагностики PVIS:

Веб-код:
web150398

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru



Терминалы управления PMIvisu с ПО визуализации PASvisu.

Подключение компактных контроллеров безопасности PNOZmulti к ПО визуализации PASvisu

Для визуализации систем, в которых вы используете компактные контроллеры PNOZmulti, доступны программное обеспечение с оптимально подобранными компонентами и соответствующие терминалы управления!

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ Простое и интуитивно понятное управление с максимальным удобством использования
- ▶ Использование современных веб-технологий: HTML5, CSS3 и JavaScript
- ▶ Малое время простоя за счет удаленного доступа с помощью действующего функционала «клиент-сервер»

Дополнительную информацию о PASvisu и PMIvisu можно найти на страницах 176 и 182

► Конфигурируемые компактные контроллеры безопа



Вы можете использовать конфигурируемые компактные контроллеры безопасности PNOZmulti 2 независимо от типа машины, типа системы, страны или отрасли для безопасного отключения машин и оборудования в соответствии со стандартами и уровнем безопасности вплоть до PL e согласно EN ISO 13849-1 и до SIL CL 3 согласно EN/IEC 62061. PNOZmulti 2 обеспечивает контролируруемую и, следовательно, безопасную остановку движущихся механизмов, служит для контроля положения или прерывания движения в случае вмешательства пользователя.

Независимость и стандартизируемость

Вы получаете возможность создания своей архитектуры безопасности для связанных с системой функций безопасности независимо от основной системы управления оборудованием. Созданные однажды пользовательские программы можно гибко подстраивать и использовать неограниченное количество раз. Это обеспечивает экономию времени и затрат, что в свою очередь сокращает расходы на выполнение инженерно-проектных работ, начиная с планирования проекта и заканчивая обслуживанием.

Модульная конструкция и универсальность

PNOZmulti 2 – это модульная система, состоящая из базового блока и модулей расширения. Модульная конструкция обладает такой же универсальностью, что и выполняемая вами задача. Безопасные модули аналогового ввода, двухконтактные модули вывода, модули контроля движущихся механизмов и многие другие предлагают широкие возможности реализации задач по обеспечению безопасности на самом современном уровне.



PNOZ m B1



PNOZ m B1 Burner



PNOZ m B0

Базовые блоки PNOZmulti 2 – основа вашей системы

Базовые блоки всего 45 мм шириной и имеют дисплей с подсветкой.

- PNOZ m B1 – для крупных проектов. На базовом блоке нет входов и выходов, количество входов/выходов регулируется с помощью модулей расширения. С 2 встроенными интерфейсами ETH и встроенным Modbus-TCP.
- PNOZ m B1 Burner – специально для применения в промышленной теплотехнике
- PNOZ m B0 – универсальное устройство. Со встроенными входами и выходами.

Краткий обзор Ваших преимуществ

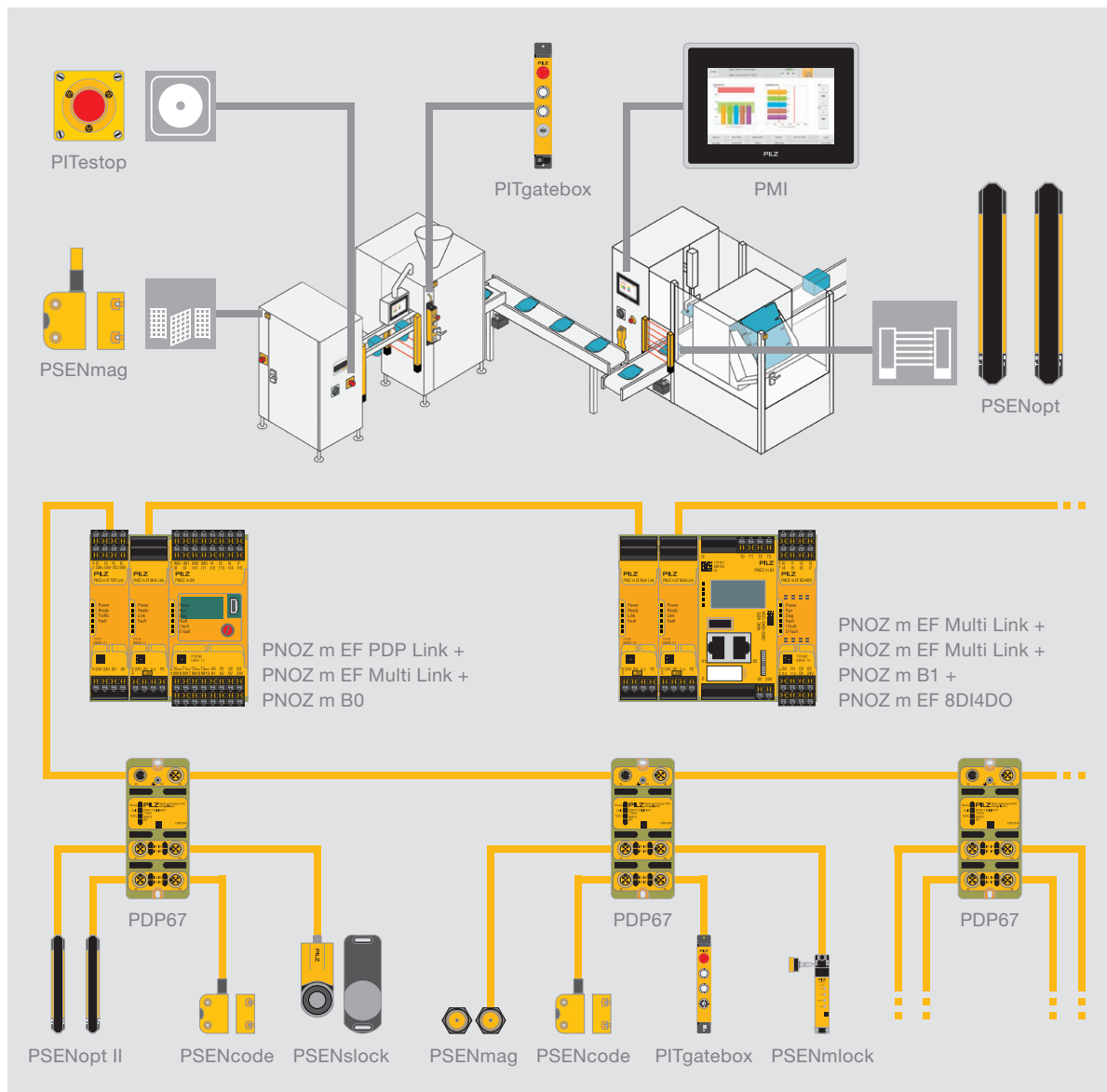
- Безопасная работа благодаря сертифицированному оборудованию и программному обеспечению
- Простота настройки благодаря удобным программным инструментам
- Короткий срок внедрения, поскольку имеется возможность свободной настройки входов и выходов
- Подходящие модули для любых требований, обеспечивающие универсальное, простое и экономичное расширение
- Короткие простои благодаря широким возможностям диагностики
- Быстрый ввод в эксплуатацию благодаря простому подключению с помощью съемных клемм
- Максимальная безопасность, в зависимости от области применения – вплоть до PL e и SIL CL 3

Базовые блоки PNOZmulti 2: Технические характеристики на стр. 86 и далее

Веб-код: web150382

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

ности PNOZmulti 2 – история успеха продолжается!



Децентрализованные модули PDP67 могут подключаться к PNOZmulti 2 через соединительный модуль – для недорогого, простого и децентрализованного расширения. Также доступны мультисоединительные модули для объединения в сеть нескольких базовых блоков.

Децентрализованное подключение на объекте

Соединительный модуль PDP служит в качестве интерфейса связи децентрализованных модулей PDP67 (в соответствии с классом защиты IP67) с базовым блоком. Сигналы от подключенных датчиков направляются непосредственно с объекта на соединительный модуль PDP для дальнейшей обработки. При наличии до 16 модулей PDP67 на одном базовом блоке количество подключаемых датчиков увеличивается на 64. Вот так выглядит экономичное решение!

Сложные задачи решаются совместными усилиями

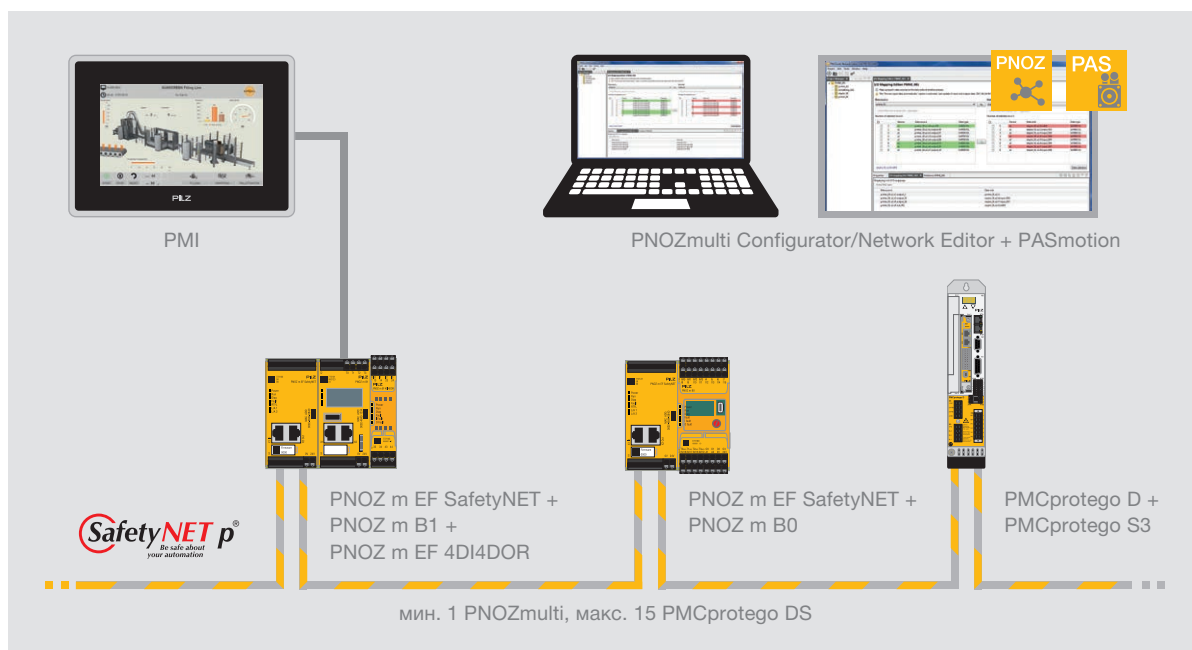
Мультисоединительный модуль обеспечивает простой и безопасный обмен данными между несколькими базовыми блоками. Благодаря модульной структуре PNOZmulti 2 на одном базовом блоке, к которому может быть подключено до четырех соединительных модулей, могут быть реализованы различные топологии. Таким образом, пользователи могут объединить несколько устройств PNOZmulti для реализации функций обеспечения безопасности сложных машин и оборудования.

Всегда актуальная информация по конфигурируемым компактным контроллерам PNOZmulti 2:

Веб-код:
web150500

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

▶ Безопасная связь через SafetyNET p RTFL



Безопасная связь через протокол передачи данных в реальном времени в сетях Ethernet SafetyNET p RTFL с PNOZmulti 2 и решением Safe Motion PMCprotego DS. Также возможно создание «чистой» сети PNOZmulti 2, включающей до 16 элементов.

Для сложных машин и оборудования

Безопасный протокол передачи данных в реальном времени в сетях Ethernet SafetyNET p RTFL позволяет в настоящее время объединять до 16 базовых блоков. Для этого необходимо использовать модуль расширения PNOZ m EF SafetyNET. Через RTFL происходит обмен 32-битными данными, что обеспечивает малое время цикла в вашей сфере применения. Канал передачи данных характеризуется четко структурированным интерфейсом данных, в котором входы настроены на 128 бит, а выходы – на 32 бита. Программное средство PNOZmulti Network Editor используется для конфигурирования сети SafetyNET p и для связи между проектами. Оно вызывается прямо из ПО PNOZmulti Configurator и может связывать переменные входа и выхода проектов PNOZmulti. После загрузки в системы PNOZmulti сеть SafetyNET p готова к использованию.

Безопасные решения в области приводной техники в системе

Вы можете построить систему только из базовых блоков PNOZmulti 2 (PNOZ m B0 или B1) или интегрировать решение Safe Motion PMCprotego DS в сеть SafetyNET p. PMCprotego DS состоит из сервоусилителя PMCprotego D и платы безопасности PMCprotego S3. Это обеспечивает создание безопасного решения для приводной техники в сочетании с PNOZmulti 2. Это позволяет контролировать решение для приводной техники и гарантирует управляемую и, таким образом, безопасную остановку движущегося механизма.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ Безопасная связь через протокол передачи данных в реальном времени в сетях Ethernet SafetyNET p
- ▶ Быстрая связь на основе RTFL с малым временем цикла
- ▶ До 16 систем PNOZmulti в линейной топологии с простым объединением в сеть с помощью PNOZmulti Network Editor
- ▶ Комбинация из PNOZmulti 2 и решения Safe Motion PMCprotego DS для создания безопасного решения для приводной техники

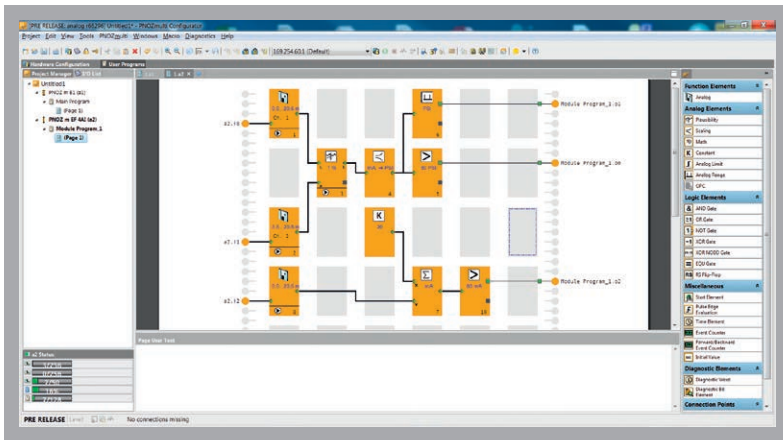
Технические характеристики модуля SafetyNET p см. на стр. 92 и далее:

Веб-код: web150393

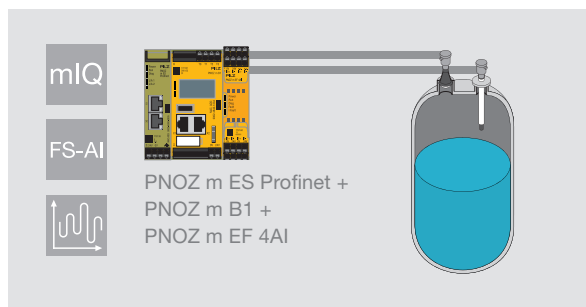
Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

▶ Безопасный контроль аналоговых входных сигналов

Модуль аналогового ввода PNOZ m EF 4AI имеет четыре независимых безопасных аналоговых токовых входа. Входы служат для подключения измерительных преобразователей или датчиков со стандартными сигналами тока. Их можно использовать для безопасной регистрации и мониторинга любых измеряемых переменных, таких как давление, температура, уровень заполнения и интервал и т.д. Программный инструмент PNOZmulti Configurator предоставляет элементы/модули, с помощью которых можно настроить предельные значения и контролировать диапазон с помощью всего нескольких щелчков мыши. Кроме того, уже на этапе настройки можно преобразовать аналоговые измеренные значения в числовые значения с любой единицей измерения. Арифметические функции, такие как усреднение, расчет перепада давления и т.д. облегчают использование при решении специальных задач. В сочетании с программным обеспечением визуализации PASvisu можно просматривать и анализировать аналоговые значения. Наряду с широкими возможностями применения модуль аналогового ввода подходит, в частности, для технологических процессов и строительства канатных дорог/лифтов.



Конфигурируемые компактные контроллеры безопасности PNOZmulti 2: Простая настройка аналоговых функций в ПО PNOZmulti Configurator в отдельном программном модуле. Преимущество: быстрое проектирование благодаря новым программным модулям для ввода, проверки достоверности, масштабирования и арифметических функций с точной настройкой значений. Ввод в эксплуатацию выполняется быстро и легко благодаря динамическому отображению данных в программе.



Сфера применения – измерение уровня заполнения

Этот пример использования демонстрирует возможность безопасной регистрации уровня заполнения на примере химического резервуара. Контроль осуществляется с помощью базового блока PNOZmulti 2 PNOZ m B1 и аналогового модуля PNOZ m EF 4AI. К аналоговому модулю подключены два небезопасных датчика. Контролю подлежат предельное значение и гистерезис. Проводится сравнение двух датчиков.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ Безопасный и точный контроль технологических параметров: с уровнем безопасности до PL e, SIL CL 3
- ▶ Быстрое и простое проектирование: новые программные модули для ввода, проверки достоверности, масштабирования и арифметических функций
- ▶ Возможность настройки предельных значений и контроля диапазона
- ▶ Малое время отклика: Технология модульной программы mIQ с децентрализованной обработкой в модуле
- ▶ Удобные средства диагностики: На полевую шину можно передавать до шести аналоговых значений на модуль.
- ▶ Действуйте наверняка, используйте PNOZmulti Mini 2 – мировой стандарт безопасности для всех видов оборудования

Всегда актуальная информация по конфигурируемым компактным контроллерам PNOZmulti 2:

Веб-код: web150500

Технические характеристики на стр. 88 и далее. Вы можете найти видеоролик по настройке на нашем канале YouTube.

Веб-код: web150385

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

► Для безопасного контроля ваших приводов

Модули безопасного контроля движения

Модули безопасного контроля движения PNOZ m EF 1MM/2MM конфигурируемых компактных контроллеров PNOZmulti 2 обеспечивают безопасный контроль ваших приводов. Вместе с базовым блоком PNOZ m B0 или PNOZ m B1 модули расширения контролируют одну или две оси. Модули безопасного контроля движущихся механизмов для PNOZmulti 2 можно легко настроить с помощью ПО PNOZmulti Configurator. В этом инструменте можно также настроить независимую модульную программу (miQ), которая будет выполняться непосредственно в модуле контроля движения. Это дает вам как пользователю значительные преимущества: Возможность точной настройки нескольких контролируемых параметров, таких как скорость движения или скорость вращения, которые будут выполняться локально в модуле расширения. Для вас, как пользователя, это означает большую универсальность. Кроме того, вы получаете удобные возможности диагностики и широкий выбор опций полевой шины и параметров связи.

Универсальность и надежность

Предусмотрено подключение всех стандартных энкодеров соединительным кабелем, предназначенным для конкретного привода, через **промышленный интерфейс Mini I/O** особо высокой долговечности.

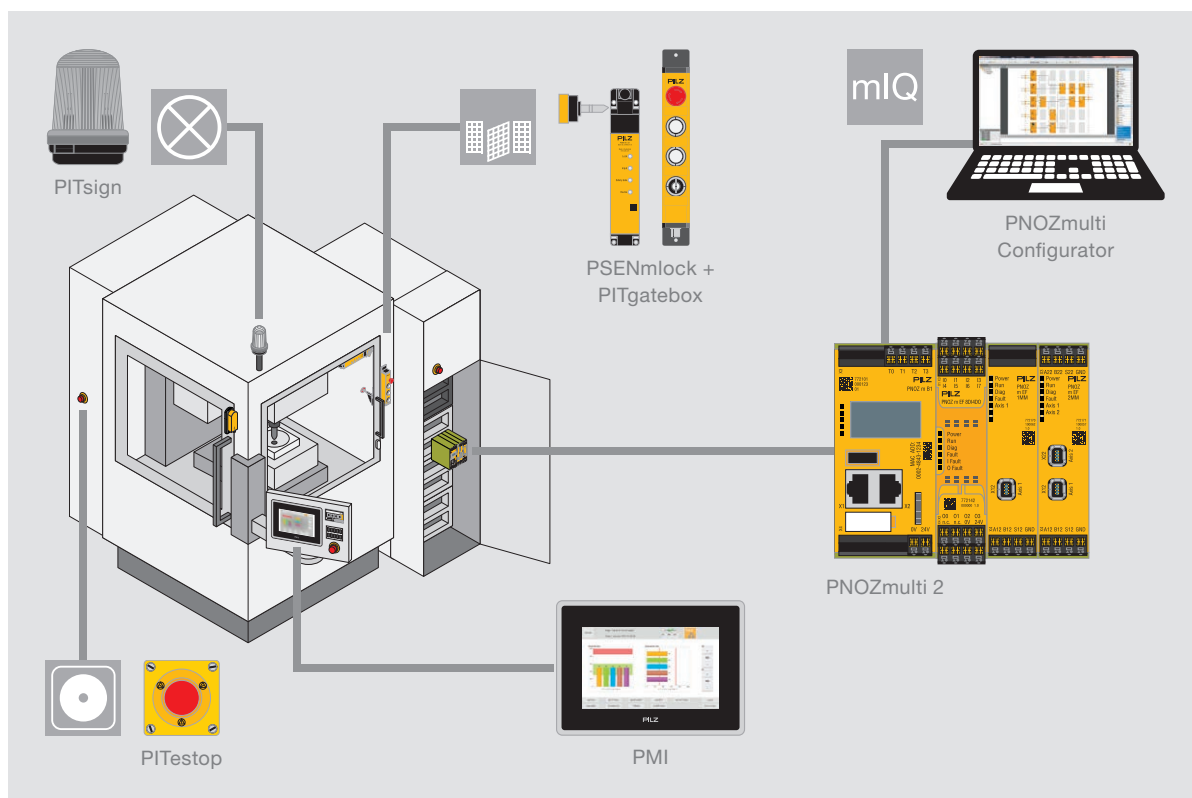
Функции безопасного движения в соответствии с EN/IEC 61800-5-2 и функции безопасного контроля

Стандарт EN/IEC 61800-5-2 описывает так называемые «функции безопасного движения», которые предназначены для снижения рисков во время работы. Функцию безопасного контроля можно рассматривать как дополнительную функцию безопасности: функция контроля основана на функции нормативного движения. При превышении установленных предельных значений появляется уведомление, в случае неисправности и при нарушении контролируемых диапазонов PNOZmulti 2 инициирует безопасную реакцию.

Более подробная информация по EN/IEC 61800-5-2:

Веб-код:
web200448

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru



Принадлежности:

Веб-код:
web87010

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

Компактные контроллеры PNOZmulti 2 с модульной программой (miQ) для настройки нескольких контролируемых параметров, таких как скорость движения или скорость вращения, которые будут выполняться локально в модуле расширения.

Функции контроля, доступные в компактных контроллерах PNOZmulti 2

- ▶ Безопасный останов 1 (safe stop): SS1
- ▶ Безопасный останов 2 (safe stop): SS2
- ▶ Безопасный контроль скорости (safe speed monitor): SSM
- ▶ Безопасный диапазон скорости (safe speed range): SSR-M
- ▶ Безопасное направление движения (safe direction): SDI-M
- ▶ Безопасный рабочий останов (safe operating stop): SOS-M
- ▶ Ускорение с безопасным ограничением (safely-limited acceleration): SLA-M
- ▶ Безопасный диапазон ускорения (safe acceleration range): SAR-M
- ▶ Аналоговое напряжение (Spur S)

Энкодер PSEnenco для безопасного контроля движения!

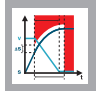
Безопасные инкрементальные энкодеры PSEnenco отправляют данные об изменении положения машины или компонентов машины, например, в станках или прессах, на устройство оценки, например, компактный контроллер PNOZmulti 2. Вы можете выводить и оценивать HTL- или SIN/COS-сигналы, чтобы оптимизировать процесс выполнения задачи. Высокое разрешение обеспечивает быстрое время отклика и точные измерения. В сочетании с PNOZ m EF 1MM/2MM, PSEnenco предлагает функции безопасности для контроля скорости, направления, ускорения и остановки с различными уровнями безопасности в соответствующей функции. Благодаря кабелю M23 от Pilz обеспечивается простая и быстрая прокладка кабельной сети.

Краткий обзор Ваших преимуществ

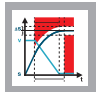
- ▶ Максимальная универсальность благодаря новой технологии модульной программы (mIQ): возможность конфигурирования привычным способом в PNOZmulti Configurator.
- ▶ Малое время отклика: Снижение нагрузки на базовый блок
- ▶ Простая настройка функций безопасного контроля движущихся механизмов с помощью программных модулей в PNOZmulti Configurator
- ▶ Высокая производительность машин и оборудования: PNOZmulti 2 позволяет сокращать затраты при сохранении максимальной безопасности
- ▶ Подключение ко всем распространенным инкрементальным энкодерам через промышленный интерфейс Mini I/O

Краткий обзор Ваших преимуществ

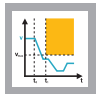
- ▶ Наличие функций обеспечения безопасности, ориентированных на скорость и положение
- ▶ Высокая универсальность благодаря масштабируемой системе оценки
- ▶ Высокое разрешение обеспечивает малое время отклика и точные измерения
- ▶ Комплексное решение для обеспечения безопасности для контроля движения и положения от одного производителя
- ▶ Простое и быстрое внедрение



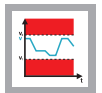
SS1



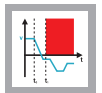
SS2



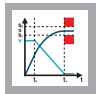
SSM



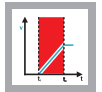
SSR-M



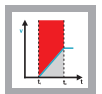
SDI-M



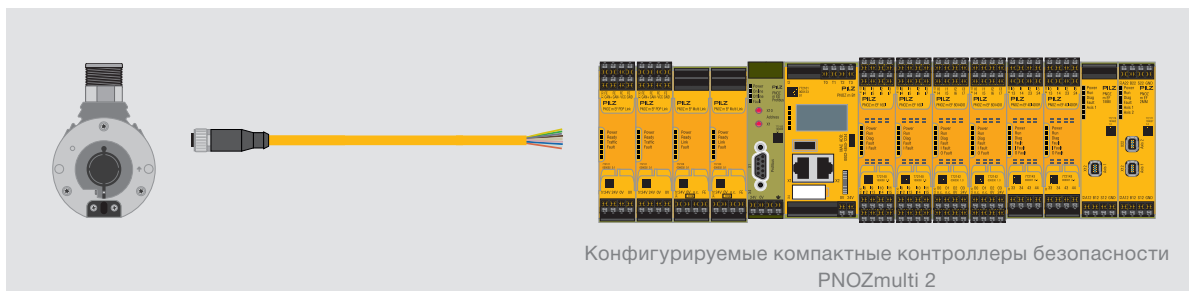
SOS-M



SLA-M



SAR-M



Конфигурируемые компактные контроллеры безопасности PNOZmulti 2

В сочетании с PNOZ m EF 1MM/2MM, PSEnenco предлагает функции безопасности для скорости, направления, ускорения и остановки с различными уровнями безопасности в соответствующей функции.

Технические характеристики модулей контроля движения на стр. 90 и далее:

Веб-код: web150385

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

► Для безопасного использования с прессами



Двухконтактный полупроводниковый модуль вывода PNOZ m EF 8DI2DOT

Для безопасного контроля механических прессов вы можете использовать двухконтактный полупроводниковый модуль вывода PNOZ m EF 8DI2DOT. Два защитных выхода используются для управления защитными клапанами пресса или другими исполнительными механизмами, которые должны иметь два полюса. Вы можете установить для восьми входов индивидуальное время фильтрации, чтобы обеспечить бесперебойную работу с различными входными сигналами. Модули пресса в ПО PNOZmulti Configurator, предназначенные, например, для определенных режимов работы или функций контроля, делают использование простым и экономичным. Особым преимуществом является возможность конфигурирования независимой модульной программы (mIQ), которая впоследствии будет выполняться локально в модуле с очень коротким временем цикла, равным примерно 3 мс. Управление выходом осуществляется также с очень высокой скоростью. Вы получаете преимущество в виде очень малого времени отклика <8 мс.

Элементы/модули пресса в программном средстве PNOZmulti Configurator:

- ▶ Рабочие режимы, такие как наладочный режим, одиночный ход, автоматический режим
- ▶ Мониторинг механического кулачкового переключателя
- ▶ Контроль датчика движения для контроля механической передачи при поломке срезного предохранительного штифта
- ▶ Контроль электрочувствительного защитного оборудования в защитном и/или циклическом режиме
- ▶ Управление и контроль защитного клапана пресса
- ▶ Включение рабочего цикла с помощью двуручного пульта управления

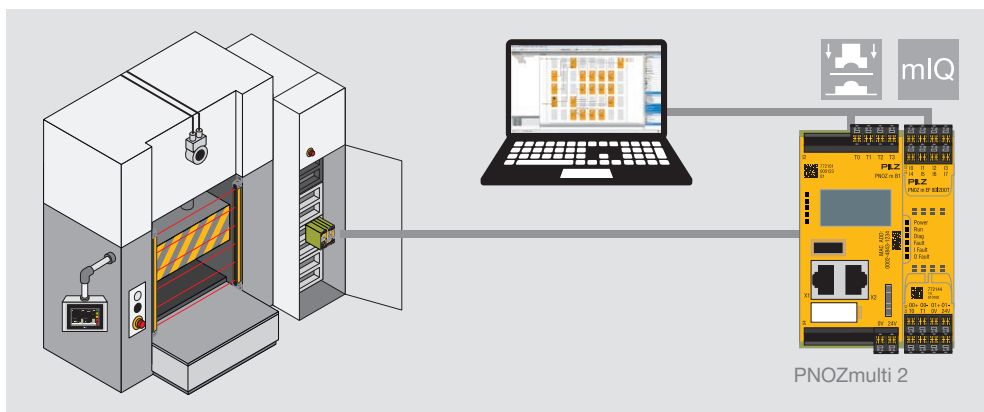
Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ Максимальная безопасность: простая настройка функций пресса с помощью программных блоков с использованием технологии модульной программы (mIQ) для каждого модуля
- ▶ Малое время отклика (<8 мс) и малая длительность цикла, равная примерно 3 мс: Операции по управлению прессом выполняются непосредственно в модуле
- ▶ Точные настройки для конкретных модулей
- ▶ Благодаря небольшой габаритной ширине идеально подходит для модернизации прессов
- ▶ В зависимости от области применения уровень безопасности вплоть до PL e, SIL CL 3
- ▶ Действуйте наверняка, используйте PNOZmulti Mini 2 – мировой стандарт безопасности для всех видов оборудования

Технические характеристики на стр. 90 и далее:

Веб-код: web150500

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru



Конфигурируемые компактные контроллеры безопасности PNOZmulti 2: Базовый блок PNOZ m B1 с двухконтактным полупроводниковым модулем вывода PNOZ m EF 8DI2DOT для настройки безопасных функций пресса. Технология модульной программы mIQ обеспечивает крайне малое время отклика (<8 мс) и малую длительность цикла, равную примерно 3 мс.

► Для применения в промышленной теплотехнике

Базовый блок PNOZ m B1 Burner в сочетании с программным элементом "Горелка"

Производителям горелок, а также оборудования и установок для тепловых электростанций приходится учитывать большое количество законодательных и нормативных требований. В частности, предъявляемые к безопасности требования чрезвычайно высоки.

Безопасные компактные контроллеры PNOZmulti 2 предлагают новый базовый блок для безопасного управления и контроля топочных устройств. Базовый блок настраивается в программном средстве PNOZmulti Configurator с элементом горелки (функциональным модулем), который имитирует расширенные функциональные возможности гибко настраиваемого автомата горения. Это позволяет легко настраивать большое количество функций горелок. Сюда входят различные типы горелок, например, ведущие и ведомые горелки, с прямым или косвенным поджигом, низко- или высокотемпературные и другие.

Испытано и сертифицировано

Наше решение было испытано и сертифицировано согласно соответствующим стандартам, включая EN 298, EN 50156 и NFPA 85/86. Испытание по международным стандартам находится в стадии подготовки.



Краткий обзор Ваших преимуществ

- Гибкая и безопасная организация вашей точечной системы
- Значительная экономия времени при планировании и проектировании, поскольку сложные задачи по обеспечению безопасности решаются с помощью всего одного компактного контроллера
- Возможность подключения к многочисленным средам автоматизации и системам связи
- Максимальная безопасность за счет испытанных и сертифицированных аппаратных и программных компонентов
- Испытано и сертифицировано в соответствии с EN 298, EN 50156, NFPA 85/86



Конфигурируемые компактные контроллеры безопасности PNOZmulti 2 используются для контроля и управления топочной системой. Возможен также мониторинг и контроль всех связанных с системой функций безопасности, таких как аварийный останов, контроль предельных значений и многих других.

Веб-код:
web150382

Информация
в Интернете
по адресу:
www.pilzrussia.ru

▶ Права доступа и выбор режимов работы – проще



Назначение прав доступа с помощью PITreader

Программный инструмент PNOZmulti Configurator предоставляет входной элемент, с помощью которого вы можете легко настраивать права доступа для машин и систем. Базовый блок PNOZ m B1 и до четырех устройств PITreader с технологией RFID позволяют реализовывать функции аутентификации и авторизации для доступа к машинам и оборудованию. Пользователь может проходить аутентификацию на PNOZmulti путем помещения ключа-транспондера в область чтения PITreader и получать таким образом права на совершение определенных действий. Для этого установленные на ключе-транспондере права должны совпадать с настроенными правами доступа в системе. Устройства предоставляют множество опций для настройки – от простого включения и подтверждения функций специальных компонентов оборудования до сложной многоуровневой матрицы разрешений. При этом пользователь получает универсальные возможности использования PITreader в качестве автономного устройства или в сочетании с контроллером Pilz, частности, с базовым блоком PNOZ m B1. PITreader и PNOZmulti 2 сочетают в себе функции Safety и Security.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ PITreader: Управление правами доступа с высокой защитой от постороннего вмешательства
- ▶ Каждый сотрудник получает права доступа к оборудованию, определяемые в соответствии с его навыками
- ▶ Функционально безопасный выбор режима работы с уровнем безопасности вплоть до PL d / SIL CL 2, на основе системы выбора режимов работы и управления правами доступа PITmode в сочетании с PITreader



простого!

Функционально безопасный выбор режима работы PNOZmulti 2 и PITreader

Помимо прав доступа в программном инструменте PNOZmulti Configurator можно настраивать функционально безопасный выбор режима работы на машинах и системах с новыми элементами выбора режима работы (функциональными модулями). В сочетании с системой выбора режима работы и управления правами доступа PITmode, в частности PITreader, вы получаете два удобных решения для выбора режимов работы. С помощью PITreader и соответствующих ключей RFID возможна настройка прав выбора. Выбранный режим работы можно просмотреть в PNOZmulti 2.



PITreader



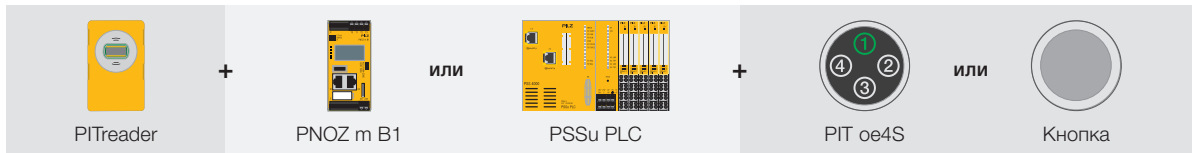
PIT oe4S



PMI v704e

Конфигурируемые компактные системы управления безопасностью

PITreader с контроллером безопасности Pilz и светодиодной кнопкой (PITmode flex)



Выбор режима работы с помощью кнопки:

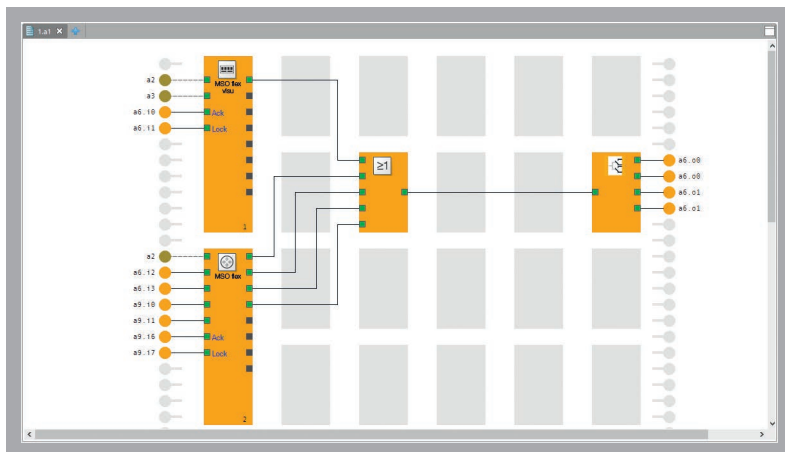
Режим работы можно выбрать с помощью кнопочного блока PIT oe 4S от Pilz (артикул 402311) или посредством стандартных кнопок.

PITreader с контроллером безопасности от Pilz и HMI от Pilz (PITmode flex visu)



Выбор режима работы на сенсорной панели:

Кроме того, режим работы можно безопасно выбрать с помощью кнопочной панели на HMI. Режимы работы можно безопасно выбирать на терминалах управления и визуализации PMIvisu.



Воспользуйтесь функцией контроля безопасного выбора режима работы с помощью компактного контроллера PNOZmulti 2 в сочетании со считывателем PITreader системы выбора режима работы и управления правами доступа PITmode! Для этого в PNOZmulti Configurator доступны два элемента/функциональных блока!

► Идеальное сочетание – решения по автоматиз

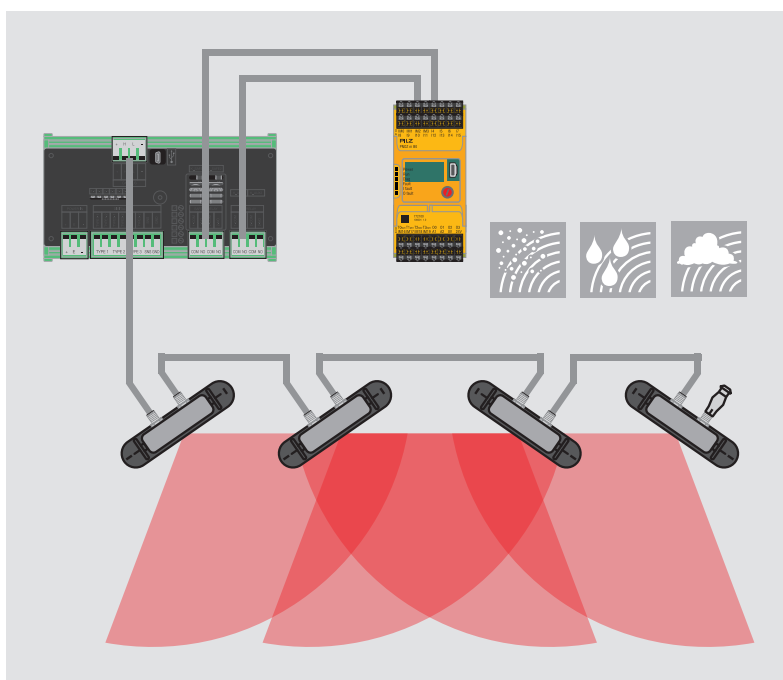
Безопасные датчики, устройства управления и контроля от Pilz в сочетании с компактными контроллерами PNOZmulti 2 гарантируют эффективное использование машин и оборудования в соответствии со установленными стандартами. Наши готовые к установке системы и полностью совместимые решения обеспечивают высокий потенциал экономии. Наши решения можно использовать практически во всех отраслях и сферах.

Безопасный контроль зон защиты с помощью радарной технологии

Первое в мире безопасное комплексное решение для контроля защитных зон на основе радарной технологии состоит из безопасной радарной системы LBK System от Inxpect S.p.A и конфигурируемого компактного контроллера безопасности PNOZmulti 2. Такое комплексное решение позволяет обеспечивать безопасный контроль в сложных и суровых условиях, даже на открытом воздухе. Надежная радарная технология обеспечивает высокую эксплуатационную готовность даже в местах, подверженным таким внешним воздействиям, как пыль, грязь, дождь, свет, искры или удары.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- Последовательное подключение до шести датчиков
- Две конфигурации защитной зоны (для большой и малой) – в зависимости от размера контролируемой зоны
- Выбор датчиков и настройка контролируемой зоны с помощью конфигуратора
- Зона предупреждения для уведомления о приближающихся объектах
- Встроенный мьютинг для всей системы или отдельных датчиков
- Блокировка перезапуска для предотвращения перезапуска машины в случае нахождения людей в опасной зоне.



Дополнительная информация по системе LBK:

Веб-код:
web199925

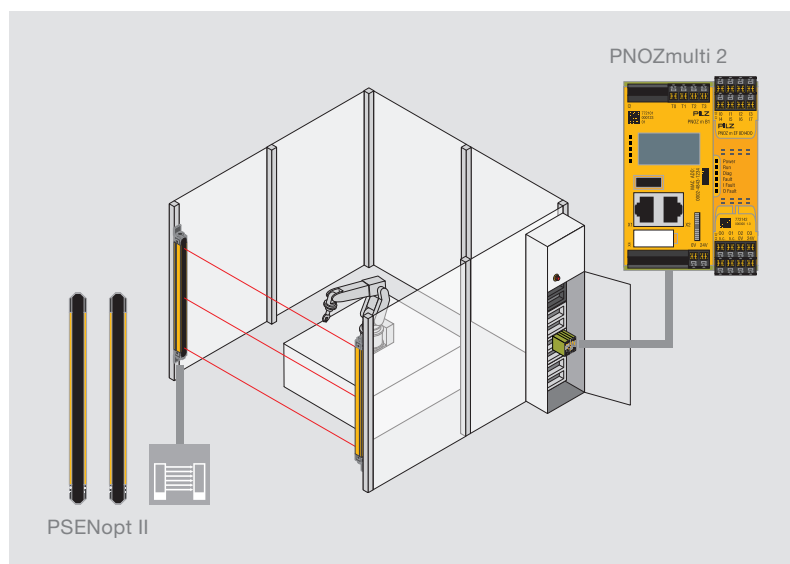
Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru



ации процессов от Pilz

Безопасное комплексное решение с защитным световым барьером PSENopt II

Световые барьеры PSENopt II используются для безопасного вмешательства в производственный процесс и в зависимости от требований обеспечивают защиту пальцев, кистей рук и тела. Первые световые барьеры типа 3 созданы специально для областей применения с уровнем эффективности защиты вплоть до PL d по стандарту EN/IEC 61496-1. Световые барьеры типа 4 можно применять и при уровне эффективности защиты вплоть до PL e по стандарту EN/IEC 61496-1/-2. Защитные световые барьеры выпускаются длиной от 150 до 1800 мм. В сочетании с конфигурируемым компактным контроллером безопасности PNOZmulti 2 пользователь получает безопасное комплексное решение от одного производителя. Ассортимент совместимых принадлежностей: от комплектующих, необходимых для монтажа, до зеркальных колонн.



Идеальное сочетание: Световой барьер PSENopt II и конфигурируемый компактный контроллер безопасности PNOZmulti 2.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ Возможности защиты тела в сферах применения с уровнем эффективности защиты вплоть до PL e
- ▶ Высокая надежность для защиты от ударов, столкновений и вибрации
- ▶ Удобная диагностика с помощью светодиодов для сокращения времени простоя
- ▶ Универсальное использование с повышенной безопасностью – благодаря отсутствию слепых зон
- ▶ Кодирование для повышения гибкости при установке световых барьеров
- ▶ Экономичное комплексное решение от одного производителя с технологией управления Pilz

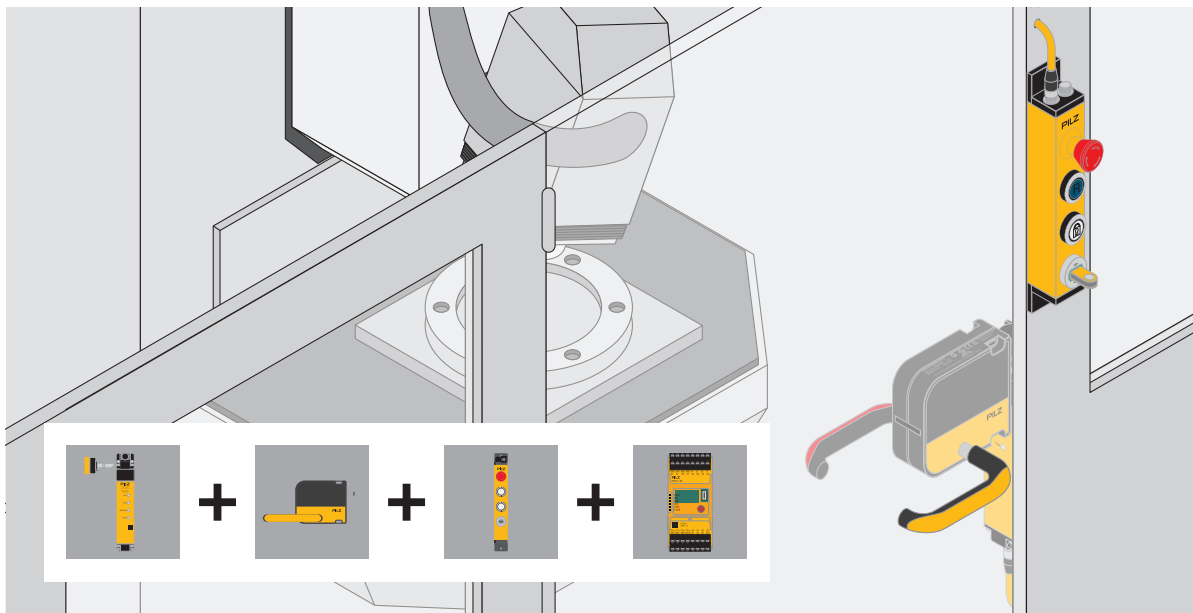
Дополнительная информация по световой завесе безопасности PSENopt II:

Веб-код: web150418

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru



► Идеальное сочетание – решения по автоматиз



Модульная система защитных ограждений

Вы ищете индивидуальное решение по защитным ограждениям, которое бы идеально соответствовало вашей сфере применения? Наша модульная система защитных ограждений позволяет гибко комбинировать отдельные компоненты с учетом ваших требований. Создайте индивидуальную систему для безопасного контроля за защитными ограждениями – в качестве опции доступна система управления правами доступа. На выбор доступны следующие компоненты:

- Датчик защитных ограждений PSENmlock для безопасного запираания и надежной блокировки вплоть до уровня эффективности защиты PL e. Доступны варианты в виде базового блока, устройства для последовательного подключения, оснащенные или не оснащенные функцией сброса питания.
- Блок кнопок PITgatebox для легкого управления системой защитных ограждений, в виде опции предлагается встраиваемая система управления правами доступа PITreader








- Модуль дверной ручки PSENmlock для защитных ограждений, предназначенных для доступа к оборудованию, со встроенным устройством разблокировки для эвакуации и простой и гибкой установкой внутри или за пределами опасной зоны
- Системы разблокировки для эвакуации и подходящие дверные ручки для замка безопасности PSENmlock
- Устройства диагностики безопасности (SDD) для расширенной диагностики и получения информации о состоянии, а также для безопасного последовательного подключения датчиков безопасности и целенаправленного индивидуального управления защитной блокировкой отдельных последовательно подключенных датчиков

В сочетании с конфигурируемым компактным контроллером безопасности PNOZmulti 2 пользователь получает экономичное комплексное решение от одного производителя.



ации процессов от Pilz

Модульная система защитных ограждений – компоненты

Датчик	PSENmlock (блокировочное устройство) ▶ PSENmlock – базовый вариант (с автоматическим перезапуском или без него) ▶ PSENmlock для последовательного подключения (с автоматическим перезапуском или без него)		
Дверная ручка	Модуль дверной ручки встроенная разблокировка для эвакуации, для распашных/раздвижных дверей	Дверные ручки для распашных дверей	для раздвижных дверей
Разблокировка для эвакуации		Системы разблокировки для эвакуации Классическая система разблокировки для эвакуации	Дистанционное устройство разблокировки для эвакуации
Блок кнопок	PITgatebox ¹⁾		
Блок кнопок с системой назначения прав доступа	PITgatebox с PITreader		
Устройство оценки	Конфигурируемый компактный контроллер безопасности PNOZmulti 2		
Диагностика и управление	Устройства диагностики безопасности		

¹⁾ На рисунке представлен лишь один вариант, доступны также другие варианты

Шлюз безопасности SecurityBridge – средство защиты контроллера

Шлюз безопасности SecurityBridge обеспечивает защиту компактных контроллеров безопасности PNOZmulti 2 от несанкционированного доступа. Он подключается к базовому блоку и работает как VPN-сервер. Таким образом вы сможете предотвратить шпионаж и постороннее вмешательство, гарантировать безопасность ваших сотрудников и эксплуатационную готовность вашего оборудования! Дополнительную информацию см. стр. 112 и далее



Дополнительная информация по модульной системе защитных ограждений:

Веб-код: web194460

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

Веб-код: web188268

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

► Технические данные Конфигурируемые компактные

Конфигурируемые компактные контроллеры безопасности PNOZmulti 2 – базовые блоки

Общие свойства

- ▶ Возможность расширения с помощью модулей
- ▶ Область применения: для контроля аварийного останова, систем двуручного управления и концевых выключателей, световых барьеров, сканеров, выключателей блокировки, датчиков защитных ограждений PSEN, переключателей выбора режима работы, защитных ковриков, безопасного контроля движения и во многих других сферах.
- ▶ Характеристики безопасности: в зависимости от области применения уровень эффективности защиты вплоть до PL e/Cat. 4 в соответствии с EN ISO 13849-1 и уровень полноты безопасности (SIL) CL 3 в соответствии с EN/IEC 62061
- ▶ Возможность настройки с помощью ПО PNOZmulti Configurator
- ▶ Сменная программная память
- ▶ Дисплей с подсветкой для просмотра статуса и информации об устройстве
- ▶ При активации диагностического решения PVIS возможен просмотр индивидуального текста клиента
- ▶ Программное обеспечение для визуализации PASvisu с прямым подключением к PNOZmulti
- ▶ Напряжение питания: 24 В DC
- ▶ Индикация состояния с помощью светодиодов
- ▶ Съёмные соединительные зажимы: на выбор в качестве обязательных принадлежностей доступны пружинные или винтовые зажимы



PNOZ m B1



PNOZ m B1 Burner




PNOZ m B0

Тип	Характеристики
PNOZ m B1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проект автоматизации переносится на базовый блок с помощью USB-накопителя (512 МБ, входит в комплект поставки) или встроенный интерфейс ETH: <ul style="list-style-type: none"> - возможность сохранения нескольких проектов - возможность выполнения только одного проекта - управление с помощью менеджера проектов ▶ программы большего размера в PNOZmulti Configurator только для PNOZ m B1: <ul style="list-style-type: none"> - возможность использования до 1024 соединительных линий - макропрограммирование в настоящее время недоступно - Поддержка модульных программ (mlQ) ▶ Возможность настройки даты и времени для PNOZ m B1 в PNOZmulti Configurator ▶ USB-флеш-накопитель в качестве носителя данных
PNOZ m B1 Burner	<p>Базовый блок – специально для топочной техники:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Управление и мониторинг топочных устройств, например, контроль цепей безопасности, давления воздуха для горения, поджига, пламени, внешнего контроллера смеси и контроль герметичности ▶ Контроль предохранительных клапанов, клапанов поджига, выхлопных клапанов, поджига, внешнего контроллера смеси и вентиляторов воздуха для горения
PNOZ m B0	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проект автоматизации переносится на базовый блок через чип-карту (в комплект поставки не входит, доступен в качестве аксессуара) или встроенный интерфейс USB ▶ 20 безопасных входов, до 8 можно настроить как вспомогательные выходы ▶ 4 безопасных полупроводниковых выхода, в зависимости от области применения уровень эффективности защиты вплоть до PL e, SIL CL 3 ▶ Чип-карта в качестве носителя данных

контроллеры безопасности PNOZmulti 2

	Сертификаты	Номер для заказа Безклемм	Съемные пружинные клеммы	Съемные винтовые контакты
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 4 тестовых выхода для обнаружения перекрестных замыканий между входами, других входов и выходов в базовом блоке нет ▶ справа макс. 12 безопасных модулей расширения, 1 модуль вывода для стандартного применения ▶ слева до 4 модулей безопасных модулей подключения, макс. 1 модуль полевой шины ▶ Встроенный Modbus TCP ▶ Дисплей с подсветкой для диагностики, активации проекта, настроек Ethernet, даты и времени системы, остановки и запуска устройства ▶ Многофункциональный переключатель для управления меню ▶ 2 интерфейса Ethernet с коммутатором: Скорость передачи 10 Мбит/с, 100 Мбит/с; тип разъема RJ-45 ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 100 x 45 x 120,2 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA	772101 Кабель RJ-45 ▶ 1,5 м _____ 314094	751016	750016
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Мониторинг следующих типов газовых и нефтяных горелок: основная горелка с прямым поджигом, основная горелка с непрямым поджигом и мониторинг общего пламени ▶ На один базовый блок можно настроить до 12 функциональных блоков горелки ▶ Характеристики безопасности: в зависимости от области применения уровень эффективности защиты вплоть до PL e/Cat. 4 в соответствии с EN ISO 13849-1 и уровень полноты безопасности (SIL) CL 3 в соответствии с IEC 61508 ▶ Другие особенности: аналогичные PNOZ m B1 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA	772102	751016	750016
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 4 тактовых выхода, до 4 выходов могут быть настроены как стандартные ▶ с правой стороны макс. 6 безопасных модулей расширения ▶ слева макс. 4 безопасных модуля подключения, макс. 1 модуль полевой шины и макс. 1 модуль связи ▶ Дисплей с подсветкой для контроля состояния напряжения питания, входов и выходов ▶ Поворотная кнопка для управления меню ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101,4/98 ¹⁾ x 45 x 120 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA	772100 Кабель Mini-USB ▶ 3 м _____ 312992 ▶ 5 м _____ 312993 ▶ Чип-карта 8 кБ 1 шт. _____ 779201 ▶ Чип-карта 32 кБ 1 шт. _____ 779211	751008 (1 комплект)	750008 (1 комплект)

Всегда актуальная информация по PNOZmulti 2-базовые блоки:

 Веб-код: web150382

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

¹⁾ Высота со съемными пружинными/винтовыми контактами

► Технические данные Конфигурируемые компактные

Конфигурируемые компактные контроллеры безопасности PNOZmulti 2 – модули расширения, подключение



PNOZ m EF 16DI



PNOZ m EF 4AI



PNOZ m EF 8DI4DO



PNOZ m EF 4DI4DOR

Тип	Сфера применения
PNOZ m EF 16DI	безопасный модуль ввода
PNOZ m EF 4AI	безопасный модуль аналогового ввода
PNOZ m EF 8DI4DO	безопасный полупроводниковый модуль ввода/вывода
PNOZ m EF 4DI4DOR	безопасный модуль ввода/релейный модуль вывода

Общие свойства

- Для каждого модуля расширения PNOZ m EF 4AI, PNOZ m EF 8DI2DOT, PNOZ m EF 1MM/2MM можно настроить отдельную модульную программу (mIQ) с 256 соединительными линиями. В этом случае прикладная программа будет состоять из основной программы и одной или нескольких модульных программ. Модульная программа устроена так же, как и основная программа. Настройка осуществляется непосредственно в модульной программе. Обработка осуществляется в модуле децентрализованным способом.

контроллеры безопасности PNOZmulti 2

с правой стороны


Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа		
		Без зажимов	Съемные пружинные клеммы	Съемные винтовые контакты
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 16 безопасных входов ▶ Контроль перекрестных замыканий тактовыми выходами на входах ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101,4 x 22,5 x 120 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA	772140	751004 (1 комплект)	750004 (1 комплект)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 4 независимых безопасных аналоговых токовых входа, каждый вход можно настроить отдельно ▶ Диапазон тока: 4 ... 20 мА, Диапазон измерения: 0 ... 25 мА ▶ Разрешение: 15 бит + знаковый бит; частота выборки: 10 кГц ▶ Мониторинг рабочей зоны согласно Namur NE 43 (границы зоны свободно настраиваются) ▶ Контроль предельного значения/диапазона (предельные значения свободно настраиваются) ▶ Характеристики безопасности: в зависимости от области применения до PL e согласно EN ISO 13849-1 и до SIL CL 3 согласно EN/IEC 62061 ▶ Точные аналоговые значения могут быть переданы в основную систему управления для диагностики через полевую шину. Визуализация через программное обеспечение PASvisu на основе веб-технологии. ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101,4 x 22,5 x 120 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA	772160	751004 (1 комплект)	750004 (1 комплект)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 8 безопасных входов ▶ 4 безопасных полупроводниковых выхода, в зависимости от области применения уровень безопасности вплоть до PL e, SIL CL 3 ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101,4 x 22,5 x 120 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA	772142	751004 (1 комплект)	750004 (1 комплект)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 4 безопасных входа ▶ 4 безопасных релейных выхода, в зависимости от области применения уровень безопасности вплоть до PL e, SIL CL 3 ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101,4 x 22,5 x 120 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA	772143	751004 (1 комплект)	750004 (1 комплект)

Чтобы иметь возможность использовать PNOZmulti Configurator в полном объеме, в дополнение к пакету программного обеспечения вам потребуется действующая лицензия. Демонстрационное программное обеспечение с ограниченной функциональностью становится полной версией после покупки лицензии.

Информацию о доступных лицензиях можно найти на сайте www.pilz.com, веб-код: web151344

Загрузите демонстрационное программное обеспечение из Интернета (для зарегистрированных пользователей), информация на www.pilz.com/pnozmulti-tools, веб-код: web150399

Всегда актуальная информация по PNOZmulti 2-модули ввода/вывода:

 Веб-код: web150385

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

► Технические данные Конфигурируемые компактные

Конфигурируемые компактные контроллеры безопасности PNOZmulti 2 – модули расширения, подключение



PNOZ m EF 8DI2DOT



PNOZ m EF 1MM



PNOZ m EF 2MM



PNOZ m ES 14DO

Тип	Сфера применения
PNOZ m EF 8DI2DOT	Двухконтактный полупроводниковый модуль вывода
PNOZ m EF 1MM	Модуль безопасного контроля движения для контроля одной оси
PNOZ m EF 2MM	Модуль безопасного контроля движения для контроля двух осей
PNOZ m ES 14DO	Модуль вывода для стандартного применения

Общие свойства

- Для каждого модуля расширения PNOZ m EF 4AI, PNOZ m EF 8DI2DOT, PNOZ m EF 1MM/2MM можно настроить отдельную модульную программу (mIQ) с 256 соединительными линиями. В этом случае прикладная программа будет состоять из основной программы и одной или нескольких модульных программ. Модульная программа устроена так же, как и основная программа. Настройка осуществляется непосредственно в модульной программе. Обработка осуществляется в модуле децентрализованным способом.

контроллеры безопасности PNOZmulti 2

с правой стороны


Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа		
		Без зажимов	Съемные пружинные клеммы	Съемные винтовые контакты
<ul style="list-style-type: none"> ▶ два двухконтактных безопасных выхода на основе полупроводниковой технологии: в зависимости от области применения до PL в согласно EN ISO 13849-1 и до SIL CL 3 согласно EN/IEC 62061. Выходы подходят для управления защитным клапаном пресса в соответствии с EN ISO 16092-2. Настраиваемое обнаружение обрыва провода ▶ 8 цифровых входов: Входы можно использовать для оценки датчика движения, используемого в сочетании с прессом. Настраиваемое подавление импульсов на входах. ▶ 2 тестовых выхода для обнаружения перекрестного замыкания ▶ Элементы пресса в PNOZmulti Configurator: Рабочие режимы, такие как наладочный режим, одиночный ход, автоматический режим; Мониторинг механизма механического кулачкового переключателя; Контроль датчика движения для мониторинга механической передачи при поломке срезного предохранительного штифта; Контроль электрочувствительного защитного оборудования в защитном и/или циклическом режиме; Управление и контроль защитного клапана пресса, а также включение рабочего цикла с помощью двуручного пульта управления ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101,4 x 22,5 x 120 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA	772144	751004 (1 комплект)	750004 (1 комплект)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Функции безопасного контроля согласно EN 61800-5-2 (электрические силовые приводные системы с регулируемой скоростью) <ul style="list-style-type: none"> - Стоп 1 (SS1) и стоп 2 (SS2) - Контроль скорости (SSM) - Контроль диапазона скорости (SSR-M) - Контроль направления движения (SDI-M) - Контроль безопасного рабочего останова (SOS-M) - Безопасно ограничиваемое ускорение (SLA-M) - Безопасный диапазон ускорения (SAR-M) - Аналоговое напряжение (Spur S) ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101,4 x 22,5 x 111 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA	772170	783542 (1 комплект)	793542 (1 комплект)
	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA	772171	783544 (1 комплект)	793544 (1 комплект)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Модуль расширения с 14 полупроводниковыми выходами для небезопасных задач ▶ Возможность подключения не более 1 выходного модуля справа от базового блока PNOZ m B1 ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101,4 x 22,5 x 120 	CE	772181	751004 (1 комплект)	750004 (1 комплект)

Чтобы иметь возможность использовать PNOZmulti Configurator в полном объеме, в дополнение к пакету программного обеспечения вам потребуется действующая лицензия. Демонстрационное программное обеспечение с ограниченной функциональностью становится полной версией после покупки лицензии.

Информацию о доступных лицензиях можно найти на сайте www.pilz.com, веб-код: web151344

Загрузите демонстрационное программное обеспечение из Интернета (для зарегистрированных пользователей), информация на www.pilz.com/pnozmulti-tools, веб-код: web150399

Всегда актуальная информация по PNOZmulti 2-модули ввода/вывода:

 Веб-код: web150385

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

► Технические данные Конфигурируемые компактные

Конфигурируемые компактные контроллеры безопасности PNOZmulti 2 – модули расширения, подключение



PNOZ m EF PDP Link



PNOZ m EF Multi Link



PNOZ m EF SafetyNET

Тип	Сфера применения
PNOZ m EF PDP Link	Модуль безопасного подключения для подключения к базовому блоку до 4 децентрализованных модулей PDP67
PNOZ m EF Multi Link	Модуль безопасного подключения для подключения двух базовых блоков. Через модули подключения можно подключить любое количество базовых блоков.
PNOZ m EF SafetyNET	Модуль расширения для безопасного обмена данными между участниками SafetyNET p через SafetyNET p RTFL
PDP67 F 8DI ION PDP67 F 8DI ION HP	Децентрализованные модули ввода

Общие свойства

- Возможность настройки с помощью программного обеспечения PNOZmulti Configurator
- Индикация состояния с помощью светодиодов

контроллеры безопасности PNOZmulti 2

с левой стороны


Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа		
		Без зажимов	Съемные пружинные клеммы	Съемные винтовые контакты
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможность подключения не более: <ul style="list-style-type: none"> - 4 модулей PDP слева от базового блока - 4 децентрализованных модулей PDP67 F 8DI ION (VA) или PDP67 F 8DI ION HP (VA) к 1 соединительному модулю PDP (в максимальной конфигурации 16 модулей PDP67) - 4 датчиков к 1 децентрализованному модулю PDP67 (в максимальной конфигурации 64 датчика) ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101,4 x 22,5 x 120 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA	772121	783540 (1 комплект)	793540 (1 комплект)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможность подключения не более 4 многоканальных модулей с левой стороны базового блока ▶ Соединение точка-точка через 4-жильный экранированный кабель, скрученный попарно ▶ Передача 32-битных входных и 32-битных выходных данных (виртуальный ввод/вывод) ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101,4 x 22,5 x 120 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV, KOSHA	772120	783538 (1 комплект)	793538 (1 комплект)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Безопасная связь через протокол передачи данных в реальном времени в сетях Ethernet SafetyNET p RTFL ▶ В PNOZmulti Configurator можно определить до 128 виртуальных входов и 32 виртуальных выходов для безопасной связи через SafetyNET p ▶ Каждому участнику PNOZmulti 2 SafetyNET p (базовый блок PNOZmulti 2) назначается модуль PNOZ m EF SafetyNET ▶ Возможность подключения до 16 участников SafetyNET p с использованием линейной структуры ▶ Также можно подключить максимум 1 модуль полевой шины. ▶ Размеры, мм (В x Ш x Г): 96 x 45 x 110,7 	CE, cULus Listed, EAC, TÜV	772122	751017 (1 комплект)	750017 (1 комплект)
Информация доступна на страницах 100–101	-	-	-	-

Чтобы иметь возможность использовать PNOZmulti Configurator в полном объеме, в дополнение к пакету программного обеспечения вам потребуется действующая лицензия. Демонстрационное программное обеспечение с ограниченной функциональностью становится полной версией после покупки лицензии.

Информацию о доступных лицензиях можно найти на сайте www.pilz.com, веб-код: web151344

Загрузите демонстрационное программное обеспечение из Интернета (для зарегистрированных пользователей), информация на www.pilz.com/pnozmulti-tools, веб-код: web150399

Всегда актуальная информация по PNOZmulti 2-модули ввода/вывода:

 Веб-код:
web150385

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

► Технические данные Конфигурируемые компактные

Конфигурируемые компактные контроллеры безопасности PNOZmulti 2 – модули связи и модули полевой шины,



PROFINET

PNOZ m ES PROFINET



PROFIBUS

PNOZ m ES PROFIBUS



EtherCAT

PNOZ m ES EtherCAT



EtherNet/IP

PNOZ m ES EtherNet/IP



ETHERNET POWERLINK

PNOZ m ES POWERLINK



CANopen

PNOZ m ES CANopen



CC-Link

PNOZ m ES CC-Link



Ethernet

PNOZ m ES ETH



RS232

PNOZ m ES RS232

Тип	Сфера применения
PNOZ m ES PROFINET	Модуль полевой шины PROFINET (устройство ввода/вывода)
PNOZ m ES PROFIBUS	Модуль полевой шины PROFIBUS-DP (Slave, DPV0)
PNOZ m ES EtherCAT	Модуль полевой шины EtherCAT (Slave, CANopen over EtherCAT)
PNOZ m ES EtherNet/IP	Модуль полевой шины EtherNet/IP (переходник)
PNOZ m ES POWERLINK	Модуль полевой шины Ethernet POWERLINK V2 (Slave)
PNOZ m ES CANopen	Модуль полевой шины CANopen (Slave, CiA 301 V 4.2.0)
PNOZ m ES CC-Link	Модуль полевой шины CC-Link
PNOZ m ES ETH	Модуль связи с интерфейсом Ethernet/Modbus-TCP
PNOZ m ES RS232	Модуль связи с последовательным интерфейсом

Общие свойства


- Возможность настройки с помощью программного обеспечения PNOZmulti Configurator
- Индикация состояния с помощью светодиодов

контроллеры безопасности PNOZmulti 2

подключение с левой стороны

Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа		
		Без зажимов	Съемные пружинные клеммы	Съемные винтовые контакты
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Скорость передачи 100 Мбит/с (100BaseTX), полный и полудуплексный режим работы ▶ Два порта RJ-45 ▶ Функции устройства ввода-вывода PROFINET (V2.2) согласно классу соответствия С. ▶ Поддерживаемые функции: RT, IRT, MRP, LLDP ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101,4 x 22,5 x 110,4 	CE, cULus Listed, EAC	772138	783542 (1 комплект)	793542 (1 комплект)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Адреса станций могут быть выбраны от 0 до 99 с помощью поворотного переключателя. ▶ Скорость передачи: макс. 12 Мбит/с ▶ Подключение к полевой шине через 9-контактный разъем Sub-D ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101,4 x 22,5 x 115 	CE, cULus Listed, EAC	772132	783542 (1 комплект)	793542 (1 комплект)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Скорость передачи: 100 Мбит/с ▶ макс. 148 байт TxPDO и 20 байт RxPDO ▶ Подключение к полевой шине через разъем RJ-45 ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101,4 x 22,5 x 115 	CE, cULus Listed, EAC	772136	783542 (1 комплект)	793542 (1 комплект)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Скорость передачи: 10 Мбит/с, 100 Мбит/с ▶ Настройка IP-адреса с помощью DIP-переключателя на передней панели устройства. ▶ 2-портовый коммутатор ▶ Подключение к полевой шине через разъем RJ-45 ▶ Встроенный веб-сервер ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101,4 x 22,5 x 110,4 	CE, cULus Listed, EAC	772137	783542 (1 комплект)	793542 (1 комплект)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Адреса станций могут быть выбраны от 1 до 239 с помощью поворотного переключателя. ▶ Скорость передачи: 100 Мбит/с ▶ Подключение к полевой шине через разъем RJ-45 ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101,4 x 22,5 x 110,4 	CE, cULus Listed, EAC	772119	783542 (1 комплект)	793542 (1 комплект)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Адреса станций могут быть выбраны от 0 до 99 с помощью поворотного переключателя. ▶ Скорость передачи: макс. 1 Мбит/с ▶ Скорость передачи выбирается поворотным переключателем ▶ Подключение к полевой шине через 9-контактный штекерный разъем Sub-D ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101,4 x 22,5 x 115 	CE, cULus Listed, EAC	772134	783542 (1 комплект)	793542 (1 комплект)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Адреса станций могут быть выбраны от 1 до 63 с помощью поворотного переключателя ▶ Тип станций: удаленное устройство ▶ Занятые станции: 3 ▶ Скорость передачи: макс. 10 Мбит/с ▶ Подключение к полевой шине: через 5-контактный штекерный соединитель Combicon ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101,4 x 22,5 x 110,4 	CE, EAC	772135	783542 (1 комплект)	793542 (1 комплект)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ с 2 интерфейсами Ethernet ▶ Скорость передачи 10 Мбит/с или 100 Мбит/с ▶ Подключение к полевой шине через разъем RJ-45 ▶ Использование возможно только с базовым блоком PNOZ m B0 ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101,4 x 22,5 x 111 	CE, cULus Listed, EAC	772130	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 последовательный интерфейс RS232 ▶ Использование возможно только с базовым блоком PNOZ m B0 ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 101,4 x 22,5 x 120 	CE, cULus Listed, EAC	772131	783538 (1 комплект)	793538 (1 комплект)

Всегда актуальная информация по PNOZmulti 2-модули связи:

 Веб-код:
web150393

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

Чтобы иметь возможность использовать PNOZmulti Configurator в полном объеме, в дополнение к пакету программного обеспечения вам потребуется действующая лицензия. Демонстрационное программное обеспечение с ограниченной функциональностью становится полной версией после покупки лицензии.

Информацию о доступных лицензиях можно найти на сайте www.pilz.com, веб-код: web151344

Загрузите демонстрационное программное обеспечение из Интернета (для зарегистрированных пользователей), информация на www.pilz.com/pnozmulti-tools, веб-код: web150399

▶ Программные инструменты компактных КОНТ

Программный инструмент – PNOZmulti Configurator



Тип	Характеристики
PNOZmulti Configurator	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Графический инструмент для настройки и программирования конфигурируемых компактных контроллеров PNOZmulti ▶ Проектирование, создание конфигурации, оформление документации и ввод в эксплуатацию ▶ Передача данных зависит от используемого базового блока: через USB, интерфейс ETN, чип-карту или USB-накопитель ▶ Пользовательский интерфейс на немецком, английском, французском, итальянском, испанском, японском и китайском языках (переключаемый) ▶ Системные требования (начиная с версии 10.0.0): <ul style="list-style-type: none"> - Операционная система: Windows 7; 8; 8.1; 10 ... (32 бит, 64 бит) - Стандартный ПК с процессором мин. 1 ГГц - Оперативная память: мин. 1 024 МБ - Жесткий диск: 20 ГБ; мин. 15 ГБ свободного дискового пространства - Видеокарта: Поддержка графики Super VGA - Браузер: Internet Explorer, версия 9 и выше ▶ Чтобы иметь возможность использовать PNOZmulti Configurator в полном объеме, в дополнение к пакету программного обеспечения вам потребуется действующая лицензия, поскольку без лицензии PNOZmulti Configurator может работать только в демонстрационной версии; доступны разные лицензии ▶ Типы лицензий доступны в виде полных или сервисных версий <ul style="list-style-type: none"> - Полная версия: В полной версии доступен весь функционал лицензии. - Сервисная версия: Сервисная версия лицензии подходит для сервиса и обслуживания, она предлагает только ограниченные возможности обработки.

Программный инструмент – диагностическое решение PVIS




Тип	Характеристики
PVIS	Для всех PVIS-совместимых систем управления могут быть созданы диагностические конфигурации. Это делается с помощью соответствующего системного программного обеспечения контроллера, например, с помощью PNOZmulti Configurator. Диагностическая конфигурация содержит уведомления о событиях, например, в случае неисправностей в контроллере, изменений рабочего состояния контроллера или определенных состояний защитных устройств.
PVIS OPC Server UA/OPC Server	Для просмотра сообщений о событиях в программе визуализации используется сервер OPC «PVIS OPC Server UA» от Pilz. Сервер OPC устанавливается на ПК или терминал управления PMI.
PVIS OPC Configurator	PVIS OPC Configurator используется для создания проекта OPC, который содержит диагностические конфигурации и данные OPC отдельных контроллеров. Сервер OPC подключается к контроллерам, считывает данные и делает их доступными в пространстве имен. В пространстве имен можно вызывать не только сообщения о событиях, но также информацию о состоянии и технологические данные контроллеров.
ActiveX Control UA/ActiveX Control	Для загрузки сообщений о событиях контроллера с сервера OPC и их просмотра в программном обеспечении визуализации можно использовать элемент ActiveX Control «PVIS ActiveX Control UA».


роллеров

Тип лицензии	Номер для заказа		
	Тип	Полная версия	Сервисная версия
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Базовая лицензия: Однопользовательская лицензия, выдается одному владельцу (необходимо указать название компании и местоположение / проект) ▶ Пользовательская лицензия: льготная лицензия на дополнительную рабочую станцию, выдается владельцу базовой лицензии ▶ Многопользовательская лицензия: Многопользовательская лицензия, с градацией по количеству рабочих станций (до 25, 50, 100 и более 100) ▶ Проектная лицензия: Лицензия на использование программного обеспечения в ограниченных договором рамках ▶ Базовая/Пользовательская/Многопользовательская/Проектная лицензия на обновление: льготная лицензия для владельцев лицензии на обновление до более новой версии программного обеспечения. ▶ Лицензия с ограниченным сроком действия: базовая лицензия на 2, 3 или 4 месяца 	Программное обеспечение можно загрузить из Интернета <ul style="list-style-type: none"> ▶ Базовая лицензия ▶ Пользовательская лицензия ▶ Многопользовательская лицензия ▶ Проектная лицензия ▶ Лицензия с ограниченным сроком действия, 2 месяца ▶ Лицензия с ограниченным сроком действия, 3 месяца ▶ Лицензия с ограниченным сроком действия, 4 месяца 	773010B 773010K 773010M 773010G 773010S 773010R 773010Q	773011B 773011K 773011M 773011G - - -
	Обновление <ul style="list-style-type: none"> ▶ Базовая лицензия на обновление ▶ Пользовательская лицензия на обновление ▶ Многопользовательская лицензия на обновление ▶ Проектная лицензия на обновление 	773010U 773010V 773010N 773010W	773011U 773011V 773011N 773011W

Всегда актуальная информация о программном инструменте PNOZmulti Configurator:

 Веб-код:
web150399


Лицензии:

 Веб-код:
web151344

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

Тип лицензии	Номер для заказа		
	Тип	Лицензия на использование	Проектная лицензия
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Лицензия на использование: Серверное приложение OPC/OPC UA, которое можно лицензировать на конечном компьютере и использовать без ограничений по сроку действия. ▶ Проектная лицензия: Лицензия на использование программного обеспечения в ограниченных договором рамках 	Сервер PVIS OPC для PMI, точка-точка	261905	261905G
	Сервер PVIS OPC для PMI, 8 устройств	261906	261906G
	Сервер PVIS OPC для ПК, точка-точка	261907	261907G
	Сервер PVIS OPC для ПК, без ограничений	261908	261908G

Всегда актуальная информация о программном инструменте диагностики PVIS:

 Веб-код:
web150398

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

▶ Принадлежности Конфигурируемые компактные

Принадлежности – Конфигурируемые компактные контроллеры безопасности PNOZmulti 2



PNOZmulti Toolkit



Chipcard



SafetyNET p Cable



PSEN ma adapter

Тип	Сфера применения/характеристики	Номер для заказа
PNOZmulti Toolkit	Комплект включает в себя: Чип-карта на 32 кБ и наклейка-пломба PNOZmulti m1p VP: 10 шт., устройство считывания чип-карт PNOZmulti, кабель для программирования PNOZmulti, системный справочник PNOZmulti	779000
USB memory 512 MB	для базового блока PNOZ m B1, только для дополнительного заказа	779213
Chipcard	Чип-карта для базовых блоков PNOZ m B0, PNOZmulti Mini, PNOZmulti (обязательная принадлежность)	▶ 8 кБ, 1 шт. _____ 779201 ▶ 8 кБ, 10 шт. _____ 779200 ▶ 32 кБ, 1 шт. _____ 779211 ▶ 32 кБ, 10 шт. _____ 779212
Chipcard Holder	Держатель чип-карты	779240
Chipcard Reader	Устройство чтения чип-карт, PNOZmulti Configurator версии 9.6.0 и выше	779230
PNOZmulti Seal	Наклейка для чип-карты, 12 шт.	779250
SafetyNET p Cable	Соединительный кабель для всех модулей подключения компактных контроллеров PNOZmulti, продается метрами 1... 500 м, сигнальный желтый RAL1003, 4-жильный, без штекера	380000
	Штекерный разъем X1/X2-RJ45 (прямой)	▶ 0,5 м _____ 380001 ▶ 1 м _____ 380003 ▶ 2 м _____ 380005 ▶ 5 м _____ 380007 ▶ 10 м _____ 380009
SafetyNET p Connector RJ45s	Штекерный соединитель	380400
RJ45 Connector	Штекер	380401
PSSu A RJ45-CAB 1.5M	Соединительный кабель с разъемом RJ-45, светло-серый	▶ 1,5 м _____ 314094
PSSu A USB-CAB03	Кабель Mini-USB для базовых блоков PNOZ m B0 и PNOZmulti Mini	▶ 3 м _____ 312992 ▶ 5 м _____ 312993
PSEN ma adapter	Переходник для подключения к датчику безопасности PSENmag	380300
PSEN cs adapter	Переходник для подключения к датчику безопасности PSENcode	380301

контроллеры безопасности PNOZmulti 2

Принадлежности – Конфигурируемые компактные контроллеры безопасности PNOZmulti 2



PNOZ msi1Ap



MM A MINI-IO-CAB

Тип	Сфера применения/характеристики	Номер для заказа
PNOZ msi1Ap Adapter Si/Ha 25/25	▶ Соединительный кабель для безопасного датчика скорости и остановки PNOZ ms1p/PNOZ ms2p/PNOZ ms3p для подключения инкрементальных энкодеров	▶ 2,5 м _____ 773840
PNOZ msi1Bp Adapter Si/Ha 25/25		▶ 5 м _____ 773844
PNOZ msi3Ap Adapter Si/Ha 15/15	▶ Соединительный кабель для всех распространенных производителей приводов ▶ Разъем для подключения к приводу и инкрементальному энкодеру выведен через 25- или 15-контактные штекерные и гнездовые разъемы Sub D или гибкие провода	▶ 2,5 м _____ 773841
PNOZ msi3Bp Adapter Si/Ha 15/15		▶ 5 м _____ 773839
PNOZ msi5p Adapter Bos/Rex 15/15	▶ Дополнительная информация содержится в инструкции по эксплуатации	▶ 2,5 м _____ 773857
PNOZ msi6p Adapter Elau 9/9		▶ 1,5 м _____ 773858
PNOZ msi7p Adapter SEW 15/15		▶ 7,5 м _____ 773859
		▶ 2,5 м _____ 773860
PNOZ msi8p Adapter Lenze 9/9		▶ 1,5 м _____ 773861
		▶ 2,5 м _____ 773864
PNOZ msi9p adapter cable		▶ 1,5 м _____ 773865
		▶ 5,0 м _____ 773856
PNOZ msi19p ADAPTER ELAU PACDrive3		▶ 2,5 м _____ 773854
		▶ 1,5 м _____ 773855
PNOZ msi b1 Box 9p	▶ Блок переходника для модулей контроля скорости PNOZ msxp PNOZmulti ▶ х-контактный штекер Sub D /-гнездовой разъем, 2 разъема, 1 штекер	▶ 9-контактный _____ 773882
PNOZ msi b1 Box 15p		▶ 15-контактный _____ 773880
PNOZ msi b1 Box 25p		▶ 25-контактный _____ 773883
PNOZ msi S09	▶ Комплекты штекеров/переходников для подключения преобразователей частоты к датчикам скорости PNOZ msxp, PNOZ s30, PNOZ m EF 1MM / 2MM, блок переходника PNOZ msi b1 box	▶ 9-контактный _____ 773870
PNOZ msi S15		▶ 15-контактный _____ 773871
PNOZ msi S25		▶ 25-контактный _____ 773872
PNOZ msi9p	▶ Соединительный кабель для блока переходника для PNOZ msi b1 Box ▶ Подключение через разъем RJ-45, кабель выведен на гибком проводе с кабельными зажимами	▶ 1,5 м _____ 773855
PNOZ msi10p		▶ 2,5 м _____ 773854
PNOZ msi11p		▶ 5 м _____ 773856
PNOZ msi b0 cable 15/RJ45	▶ для блока переходника для PNOZ msi b1 Box ▶ х-контактный штекер Sub D/8-контактный штекер RJ-45	▶ 15-контактный, 0,3 м _ 773881
PNOZ msi b0 cable 25/RJ45		▶ 25-контактный, 2,5 м _ 773884
MM A MINI-IO-CAB	▶ Адаптерный кабель для PNOZmulti 2, PNOZ m EF 1MM и PNOZ m EF 2MM ▶ экранированный ▶ Предварительно собран с одной стороны с 8-контактным штекером mini IO	▶ 1,5 м _____ 772200
		▶ 2,5 м _____ 772201
		▶ 5,0 м _____ 772202

Веб-код:
web87010

Информация
в Интернете
по адресу:
www.pilzrussia.ru

▶ Децентрализованные модули PDP67

Модули PDP67 позволяют добиться высокой степени децентрализации. Цифровой модуль ввода PDP67 F 8DI ION направляет сигналы от датчиков, подключенных децентрализованно на объекте, к различным устройствам оценки, таким как PNOZmulti 2, PNOZmulti Mini и PNOZmulti. С помощью модулей PDP67 к устройствами оценки можно подключить до 64 датчиков.



PDP67 F 8DI ION

Децентрализованный и пассивный – децентрализованная безопасность

Пассивный распределитель PDP67 F 4 code позволяет подключать до четырех датчиков. Помимо возможности подключения к конфигурируемым контроллерам PNOZmulti, PNOZmulti Mini и PNOZmulti 2, также доступны реле безопасности PNOZsigma.

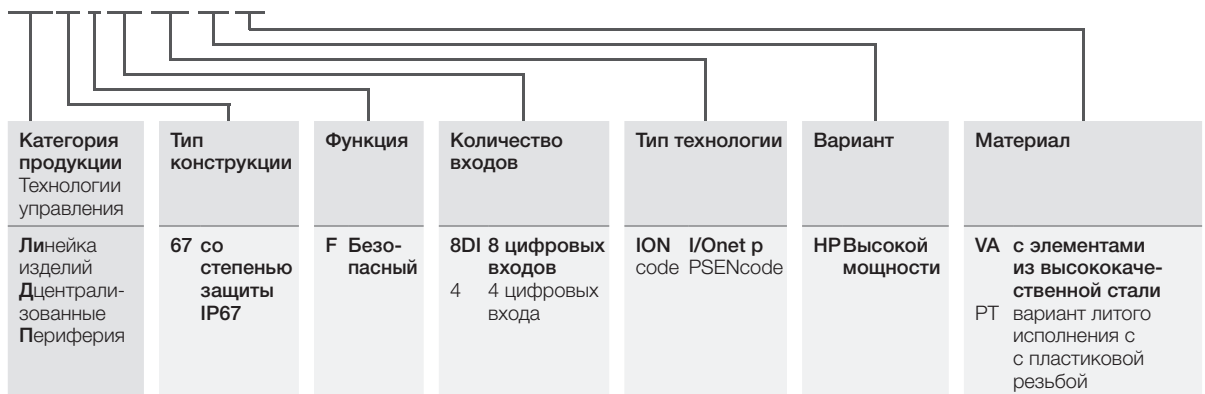
Благодаря возможности подключения к различным устройствам оценки существует возможность реализации разнообразных архитектур автоматизации.

PDP67 – экономичное и безопасное решение

Модули PDP67, встроенные в грязе- и водоотталкивающий корпус со степенью защиты IP67, также могут использоваться там, где предъявляются высокие требования к гигиене. Децентрализованные модули оптимизируют затраты на монтажные и электромонтажные работы, что позволяет экономить время, деньги и пространство в шкафу управления. Требованиям пищевой промышленности удовлетворяют модули PDP67 с резьбой из нержавеющей стали.

Расшифровка типового обозначения децентрализованных модулей PDP67

PDP67 F 8DI ION HP VA



Всегда актуальная информация по децентрализованным модулям PDP67:

Веб-код:
web150510

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru



PDP67 F 8DI ION PT

Новый децентрализованный модуль ввода PDP67 F 8DI ION PT

Благодаря усовершенствованному производственному процессу новый децентрализованный модуль ввода представляет собой экономичную альтернативу существующим решениям на рынке. Новое изделие в линейке децентрализованных полевых устройств Pilz позволяет легко проектировать и реализовывать концепции модульной организации оборудования.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ низкие затраты на проектирование и реализацию проекта благодаря простому монтажу
- ▶ простая реализация модульной концепции оборудования
- ▶ экономия места в шкафу управления
- ▶ встроены в защищенный от грязи и влаги корпус
- ▶ может использоваться в ситуациях, когда предъявляются высокие гигиенические требования

Технические характеристики – модули для альтернативного подключения датчиков



PDP67 F 4 code

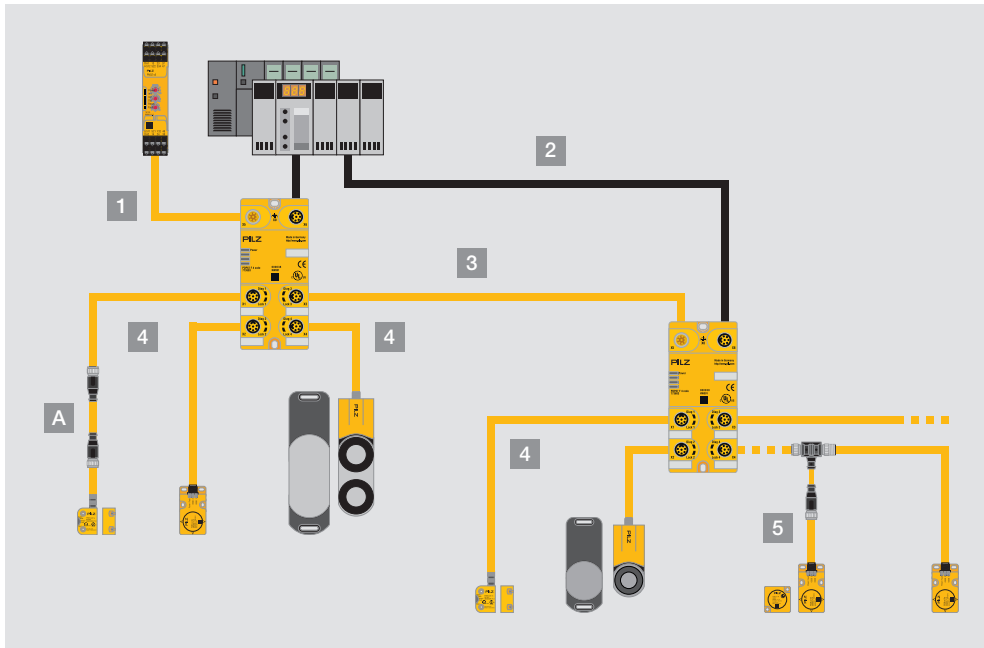


PDP67 Connector cs

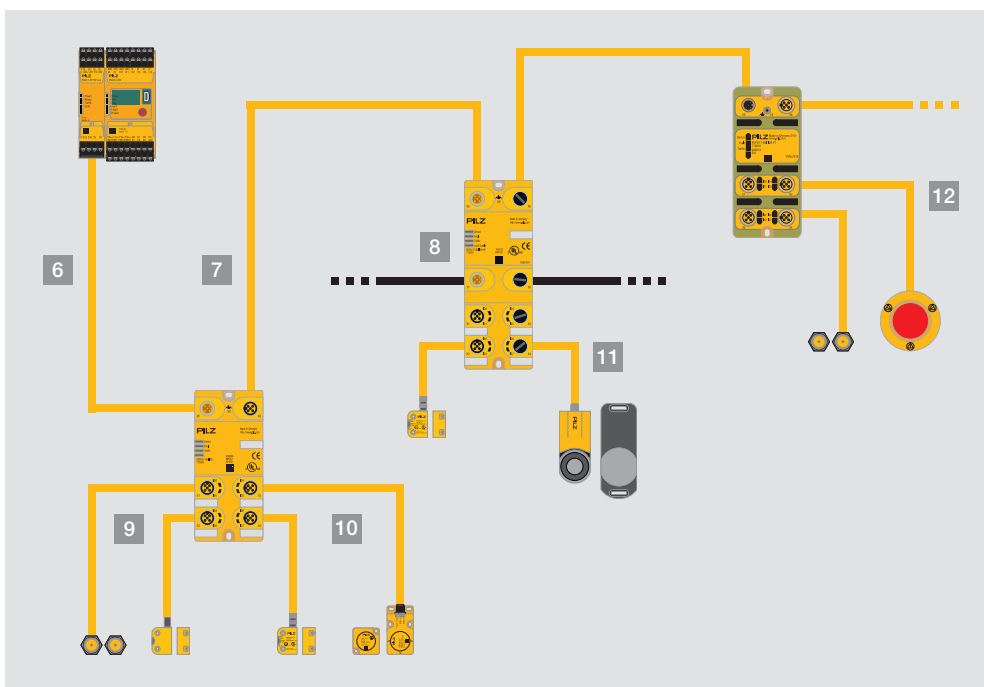
Тип	Характеристики	Безопасность	Сертификаты	Номер для заказа
PDP67 F 8DI ION	децентрализованный модуль ввода для PNOZmulti 2, PNOZmulti Mini и PNOZmulti	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PL e по стандарту EN ISO 13849-1 ▶ SIL CL 3 по стандарту EN/IEC 62061 	BG, CE, TÜV, cULus Listed	773600
PDP67 F 8DI ION VA			BG, CE, TÜV, cULus Listed	773614
PDP67 F 8DI ION PT			BG, CE, cULus Listed	773616
PDP67 F 8DI ION HP	децентрализованный модуль ввода для <ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZmulti 2, PNOZmulti Mini и PNOZmulti ▶ Высокой мощности ▶ дополнительное напряжение питания для PSEnslock и PSENopt 		BG, CE, TÜV, cULus Listed	773601
PDP67 F 8DI ION HP VA			BG, CE, TÜV, cULus Listed	773615
PDP67 F 4 code	Пассивный распределитель PSENcode		CE, cULus Listed	773603
PDP67 F 4 code VA			CE, cULus Listed	773613
PDP67 Connector cs	Переходник для соединительного кабеля к устройству оценки	-	-	773610
PDP67 Connector cs VA			-	773612

► Кабельный навигатор

Навигатор по кабелям поможет вам при проектировании вашей системы. В нем быстро и просто можно найти информацию о том, какой кабель и какой переходник подходит для подключения к соответствующему оценочному устройству и различным датчикам.



Использование кабеля с PDP67 F 4 code.



Использование кабеля с PDP67 F 8DI ION.

Кабельный навигатор

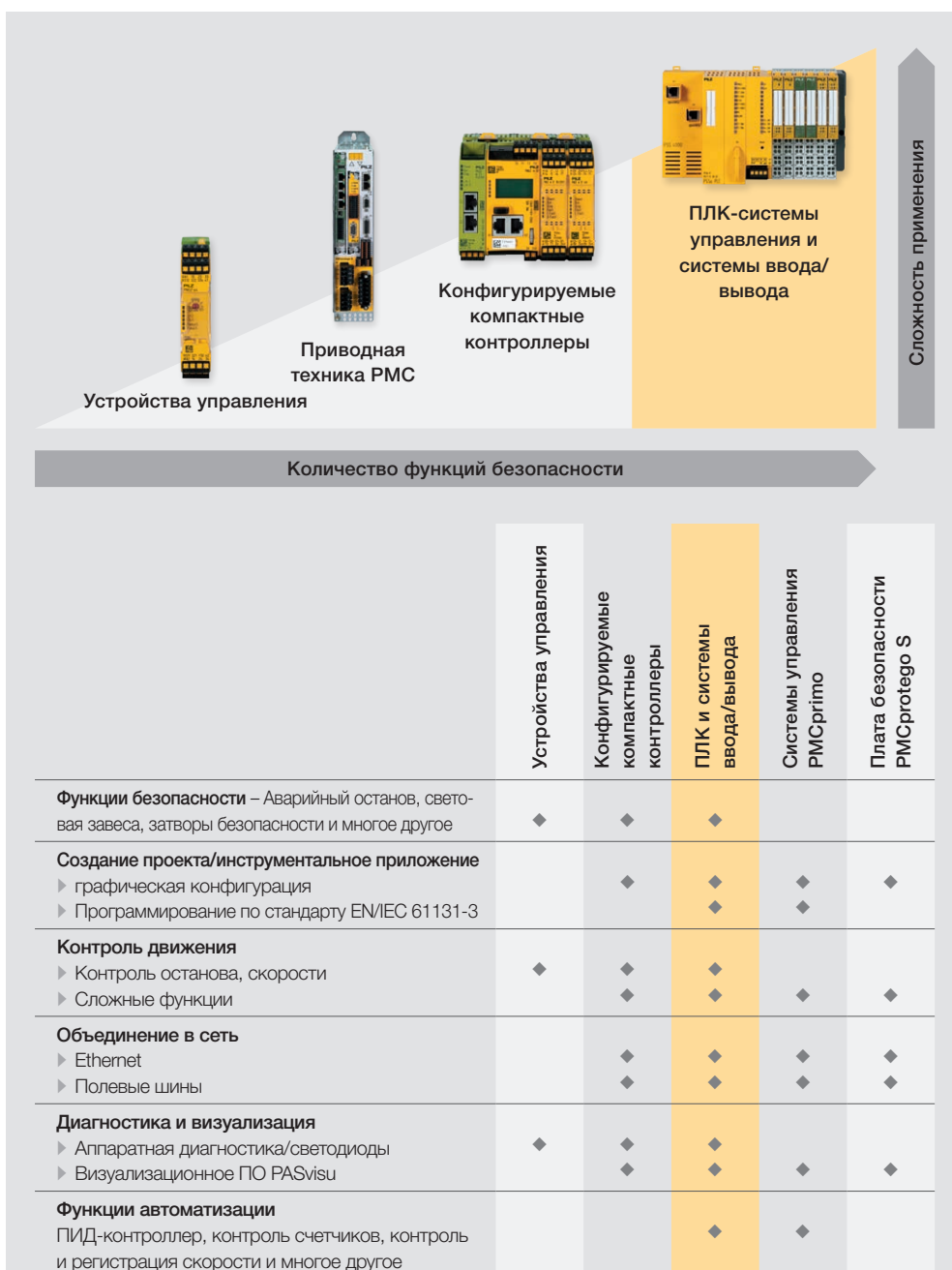
Тип

16 A	Переходник для подключения M8, 8-контактные датчики
1	Соединительный кабель устройства оценки – PDP67 (X5)
2	Соединительный кабель стандартного устройства оценки – PDP67 (X6)
3	Соединительный кабель PDP67 (X1–X4) – PDP67 (X5)
4	Соединительный кабель PSENcode, PSENslock, PSENiini (X1–X4)
5	PSEN Y-разветвитель/PSEN T-разветвитель для последовательного подключения
6	Соединительный кабель PNOZ m EF PDP Link/PNOZ ml2p/PNOZ mml2p – PDP67 (X5)
7	Соединительный кабель PDP67 (X6) – PDP67 (X5)
8	Кабель питания PDP67 F 8DI ION HP (X7–X8)
9	Соединительный кабель PSENmag (X1–X4)
10	Соединительный кабель PSENcode (X1–X4)
11	Соединительный кабель PSENslock (X1–X4)
12	Соединительный кабель PIT, датчики без разъема M12 (X1–X4)

Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа						
			2 м	3 м	5 м	10 м	20 м	30 м
PSEnconverter, прямой, M8, 8-контактный, разъем на M12, 8-контактный, штекер	UL	540329	-	-	-	-	-	-
PSEncable, прямой, M12, 8-контактный, разъем-открытый конец	UL	-	-	540319	540320	540321	540333	540326
PDP67 cable, прямой, M12, 8-контактный, штекер-открытый конец	UL	-	380700	-	380701	380702	380703	380704
PSEncable, прямой, M12, 8-контактный, разъем-штекер	UL	-	540340	-	540341	540342	540343	540344
PSEncable, прямой, M12, 8-контактный, разъем-штекер	UL	-	540340	-	540341	540342	540343	540344
PSEN Y-разветвитель M8-M12/M12, Pigtail, последовательное подключение M8, 8-контактный	-	540337	-	-	-	-	-	-
PSEN Y-разветвитель M12-M12/M12, Pigtail, последовательное подключение M12, 8-контактный	-	540338	-	-	-	-	-	-
PSEN T-разветвитель, M12, штекер для диагностического разъема	-	540331	-	-	-	-	-	-
PSEN op cable, прямой, M12, 5-контактный, разъем-открытый конец	UL	-	-	630310	630311	630312	630298	630297
PSS67 cable, прямой, M12, 5-контактный, разъем-штекер	UL	-	-	380208	380209	380210	380220	380211
X7: PSS67 supply cable, прямой, M12, 5-контактный, разъем-открытый конец, В-кодированный	UL	-	-	380256	380257	380258	-	-
X7-X8: PSS67 supply cable, прямой, M12, 5-контактный, разъем-штекер, В-кодированный	UL	-	-	380250	380251	380252	-	-
n-тип: PSS67 cable, прямой, M12, 5-контактный, разъем-штекер	UL	-	-	380208	380209	380210	380220	380211
p-тип (M8, 4-контактный): PSS67 cable, прямой, M8, 4-контактный, разъем, M12, 4-контактный, штекер	UL	-	-	380200	380201	380202	-	380203
Переходник для типа p: Адаптер для PSEnmag	-	-	380300	-	-	-	-	-
n-тип: PSS67 cable, прямой, M12, 5-контактный, разъем-штекер	UL	-	-	380208	380209	380210	380220	380211
p-тип (M12, 8-контактный): PSS67 cable, прямой, M12, 5-контактный, разъем-штекер	UL	-	-	380208	380209	380210	380220	380211
Переходник для типа p: PSEN cs adapter	-	-	380301	-	-	-	-	-
n-тип: PSS67 cable, прямой, M12, 5-контактный, разъем-штекер	UL	-	-	380208	380209	380210	380220	380211
p-тип (M12, 8-контактный): PSS67 cable, прямой, M12, 5-контактный, разъем-штекер	UL	-	-	380208	380209	380210	380220	380211
Переходник PSEN sl adapter	-	-	380325	-	-	-	-	-
PDP67 cable, прямой, M12, 5-контактный, штекер-открытый конец	UL	-	-	380705	380709	380706	380707	380708

▶ ПЛК и системы ввода/вывода

С помощью систем управления и децентрализованных систем ввода-вывода от Pilz вы можете легко и универсально реализовать любые проекты независимо от их масштабов для обеспечения безопасности и автоматизации: машин с элементарным набором функций, станков с несколькими осями, взаимосвязанных машин и оборудования. Вы гарантированно получаете высокую эксплуатационную готовность, производительность и максимальную безопасность ваших машин и оборудования.



**Линейка изделий****ПЛК и системы ввода/вывода**

- | | |
|---|-----|
| ▶ ПЛК и системы ввода/вывода PSSUniversal | 106 |
| ▶ Система автоматизации PSS 4000 | 108 |
| ▶ Межсетевой экран SecurityBridge | 112 |

Линейка изделий**Децентрализованная система ввода-вывода PSSUniversal** 114

- | | |
|------------------------------|-----|
| ▶ Технические характеристики | 116 |
|------------------------------|-----|

Линейка изделий**Система дистанционного ввода/вывода PSSUniversal 2** 134

- | | |
|------------------------------|-----|
| ▶ Технические характеристики | 136 |
|------------------------------|-----|

▶ ПЛК и системы ввода/вывода PSSuniversal

ПЛК и системы ввода/вывода PSSuniversal Pilz могут использоваться в самых различных сферах и обеспечивают максимальную универсальность. Различные аппаратные и программные компоненты для обеспечения безопасности и автоматизации позволяют использовать различные комбинации оборудования для достижения поставленных задач. Системы отличаются открытостью и простотой использования.

Обзор изделий линейки PSSuniversal

Головные модули

Головные модули с функциями управления



PSSu PLC

Головные модули с функциями ввода/вывода



PSSu I/O

Головные модули с функциями ввода/вывода



PSSu I/O



Модули ввода/вывода

Модули ввода и вывода



Системы управления и ввода/вывода системы автоматизации PSS 4000



Система автоматизации PSS 4000 – оптимальное решение для контроля безопасных и небезопасных функций. Благодаря различным системам управления и системам ввода-вывода и программному обеспечению для конфигурирования и программирования система обеспечивает возможность масштабирования и общепромышленного применения в уже существующих сетях с SafetyNET p или другими протоколами Ethernet.

Децентрализованная система ввода-вывода PSSuniversal



Децентрализованные системы ввода-вывода PSSuniversal можно использовать на полевом уровне в качестве настраиваемых систем дистанционного ввода-вывода. Подключение к основной системе управления стороннего разработчика осуществляется с использованием общих промышленных протоколов связи, таких как PROFINET/PROFIsafe. Их можно настроить с помощью PSSuniversal Assistant.

Системы

Новое поколение

Головные модули с функциями ввода/вывода



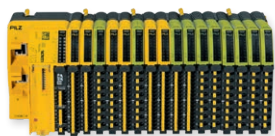
PSS u2 I/O



Модули ввода и вывода



Система дистанционного ввода/вывода PSSuniversal 2



Система дистанционного ввода-вывода PSS u2 представляет собой новое поколение универсальных систем. Подключение к основной системе управления стороннего разработчика осуществляется с использованием общих промышленных протоколов связи, таких как PROFINET/PROFIsafe и EtherNet/IP, CIP Safety. Благодаря техническим и механическим усовершенствованиям пользователи получают выгоду в виде экономии времени и средств.

Простота настройки!

PSSuniversal позволяет контролировать и управлять безопасными и небезопасными функциями вашей системы. Обе концепции сливаются друг с другом, образуя единое «умное» решение. Таким образом, для обеспечения безопасности человека и машины модули отвечают требованиям к отсутствию обратной связи и обладают чрезвычайно малым временем отклика. Этим гарантируется, что изменения или расширения в блоке управления не повлияют на безопасность. PSSuniversal обеспечивает уровень полноты безопасности до SIL 3 в соответствии с EN/IEC 61508 и уровень эффективности защиты до PL e в соответствии с EN ISO 13849. Подключение децентрализованных систем ввода/вывода PSSu I/O к основной системе управления PSSuniversal PLC осуществляется через SafetyNET p.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ Обработка функций безопасности и автоматизации
- ▶ модульная структура системы для максимальной универсальности
- ▶ широкий выбор модулей конкретно под ваши потребности
- ▶ готовность к использованию для решения широкого спектра задач
- ▶ обработка цифровых и аналоговых значений
- ▶ быстрая сборка, быстрая смена модуля, даже во время работы
- ▶ высокая энергоэффективность благодаря продуманной конструкции системы
- ▶ функции соответствуют международным стандартам в отношении безопасности машин
- ▶ простота использования благодаря понятному программному обеспечению



Всегда актуальная информация по ПЛК и системам ввода/вывода:

Веб-код: web150509

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

▶ ПЛК для большей безопасности



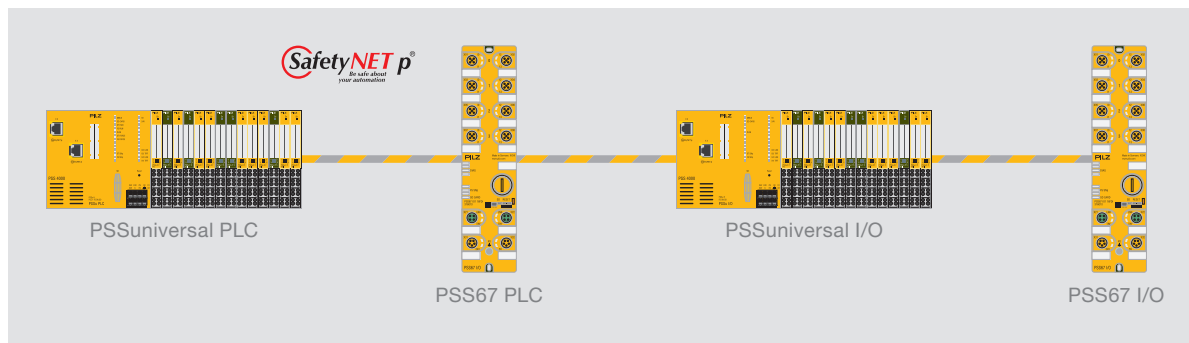
Вы хотели бы автоматизировать свою систему или оборудование простым и безопасным способом? Являясь сердцем системы автоматизации PSS 4000, наши ПЛК со степенью защиты IP20 и IP67 контролируют как безопасные, так и небезопасные функции в одной системе! Вы можете собрать индивидуальную систему автоматизации PSS 4000 в соответствии с вашими требованиями. Вы выбираете из доступных ПЛК и многочисленных модулей ввода-вывода комплект оборудования, необходимый для обеспечения безопасности вашей системы. Техническое программное обеспечение PAS4000 и программное обеспечение для визуализации PASvisu являются полезным дополнением системы.



Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ Одна система для всего оборудования автоматизации
- ▶ Слияние безопасности и автоматизации
- ▶ Решение для концепции «Индустрия 4.0»
- ▶ Распределение функций управления по схеме «мультимастер»
- ▶ Простое программирование и конфигурация с помощью программного обеспечения PAS4000
- ▶ Визуализация на основе веб-технологии с помощью программного обеспечения PASvisu
- ▶ Безопасная связь через протокол передачи данных в реальном времени в сетях Ethernet SafetyNET p
- ▶ Высокая универсальность благодаря модульной структуре системы
- ▶ Возможность применения во всех отраслях
- ▶ Специальные разрешения для использования в поездах и лифтах/эскалаторах
- ▶ Возможность интеграции в существующие системы автоматизации

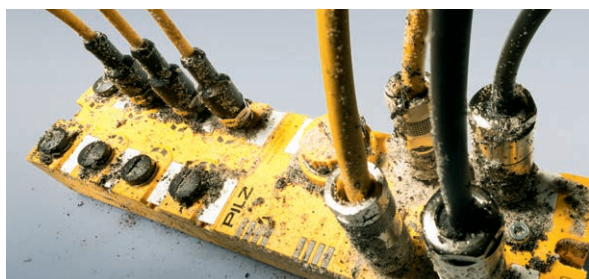




Для вашего шкафа управления: PSSUniversal PLC

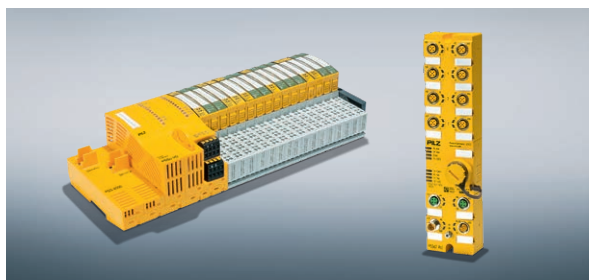
ПЛК PSSUniversal PLC являются многофункциональными устройствами в системе автоматизации PSS 4000.

Их можно использовать как «классические» центральные системы управления на базе ПЛК для обеспечения безопасности и автоматизации или как распределенные системы. Их можно конфигурировать и программировать на основных языках в соответствии с EN/IEC 61131-3.



За пределами шкафа управления: PSS67 PLC

ПЛК PSS67 PLC со степенью защиты IP67 используется вне шкафа управления. Электроника модуля обладает абсолютной стойкостью к внешним воздействиям (капсулированное исполнение). Это обеспечивает защиту от пыли, а также от временного погружения в воду. Контроллер PSS67 PLC, также как и контроллеры со степенью защиты IP20 можно программировать с помощью инженерного ПО PAS4000.



Дополнительные устройства для полевого уровня

Модули PSSUniversal I/O и PSS67 I/O используются для создания децентрализованных сетевых структур и передачи безопасных и небезопасных сигналов на полевого уровне. При подключении до 64 модулей ввода-вывода PSSUniversal I/O может использоваться для решения широкого спектра задач. Блок ввода-вывода PSS67 со степенью защиты IP67 идеально подходит для установки вне шкафа управления!

Всегда актуальная информация по системе автоматизации PSS 4000:

Веб-код: web151338

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru



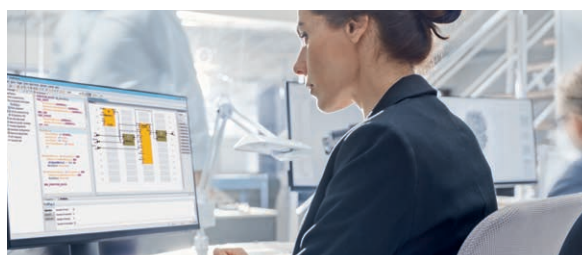
Межсетевой экран SecurityBridge – средство защиты системы управления

С помощью межсетевого экрана SecurityBridge можно обеспечить защиту, например, системы автоматизации PSS 4000 от постороннего вмешательства. Он подключается перед ПЛК PSSuniversal PLC и работает как VPN-сервер. Таким образом вы сможете предотвратить шпионаж и постороннее вмешательство, гарантировать безопасность ваших сотрудников и эксплуатационную готовность вашего оборудования! Более подробная информация на стр. 112.



Инженерное ПО PAS4000 – простота программирования

PAS4000 позволяет легко и быстро создавать программы для обеспечения безопасности и автоматизации в одном и том же интерфейсе. Вы можете выбирать между графическим программным редактором PASmulti или языками программирования в соответствии с EN/IEC 61131-3: PAS STL (структурированный текст), PAS LD (релейно-контактная схема) и PAS IL (список инструкций). Обширная библиотека безопасных и небезопасных программных модулей упрощает создание программ автоматизации.



Программное обеспечение для визуализации PASvisu – средство наглядного контроля всех возможностей

Веб-программа визуализации PASvisu обеспечивает непрерывный контроль системы автоматизации PSS 4000 – как локально, так и через удаленный доступ. Вы можете связать PASvisu напрямую с проектом управления из программного обеспечения PAS4000. Вы получаете преимущество в виде сокращения времени исполнения проекта, времени проектирования и разработки, а также уменьшения вероятности ошибки. Более подробную информацию о PASvisu можно найти на странице 182.



Протокол передачи данных в реальном времени в сети Ethernet SafetyNET p – настоящая связь

Помимо возможности подключения к сетям связи, таким как EtherNet/IP, EtherCAT, Modbus TCP, PROFINET и PROFIBUS-DP системы управления PSSuniversal PLC имеют интерфейс связи SafetyNET p. SafetyNET p – это основа всей системы. Различные компоненты инфраструктуры, например, коммутаторы, позволяют адаптировать сеть к структуре системы. Также доступны шлюзы для подключения к различным сторонним системам управления.

Более высокий уровень интеллекта благодаря схеме «мультимастер»

Для автоматизации будущего требуются решения, которые обеспечивают распределение систем интеллектуального управления и сохраняют удобство использования. Это возможно благодаря системе автоматизации PSS 4000. Несколько систем управления с равными правами можно легко объединить через протокол передачи данных в реальном времени Ethernet SafetyNET p SafetyNET p обменивается данными и информацией о состоянии между системами управления и синхронизирует их. PAS4000 позволяет осуществлять централизованное программирование и настройку для всех участников сети. Это упрощает управление вашим проектом – независимо от его масштабов!

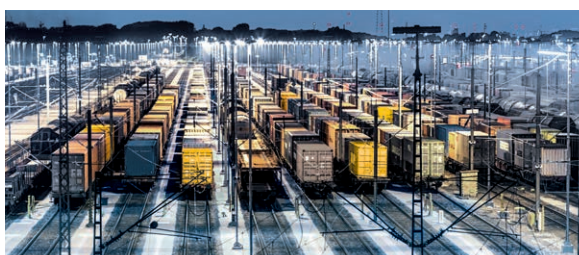


Веб-код:
web150609

Информация
в Интернете
по адресу:
www.pilzrussia.ru

Безопасность для железнодорожного транспорта

Специально для железнодорожной сферы мы разработали железнодорожную модификацию системы автоматизации PSS 4000-R (Rail version). Она соответствует спецификациям CENELEC и устойчива к электромагнитным помехам, экстремальным температурам и механическим воздействиям. Она обеспечивает свободное движение железнодорожного транспорта с уровнем безопасности до SIL 4!



Веб-код:
web8485

Информация
в Интернете
по адресу:
www.pilzrussia.ru

Безопасность, несмотря на большие колебания температуры

Для суровых условий окружающей среды и значительных колебаний температуры мы предлагаем систему автоматизации в версии «Т» (Temperature). Заявленный диапазон рабочих температур – от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$. Кроме того, модули защищены от конденсации в соответствии со степенью загрязнения 2. Этот вариант подходит для использования, например, в ветрогенераторах или на канатных дорогах. Используя эти модули, вы можете во многих случаях обойтись без дополнительных мер по кондиционированию воздуха и тем самым сэкономить значительные средства.



► Межсетевой экран SecurityBridge

Когда люди, машины и производственные процессы объединяются в интеллектуальную сеть, они становятся более уязвимыми. Но как обеспечить защиту систем управления от внешнего вмешательства? SecurityBridge является оптимальным решением для этих задач! SecurityBridge обеспечивает защиту систем управления от несанкционированного доступа!

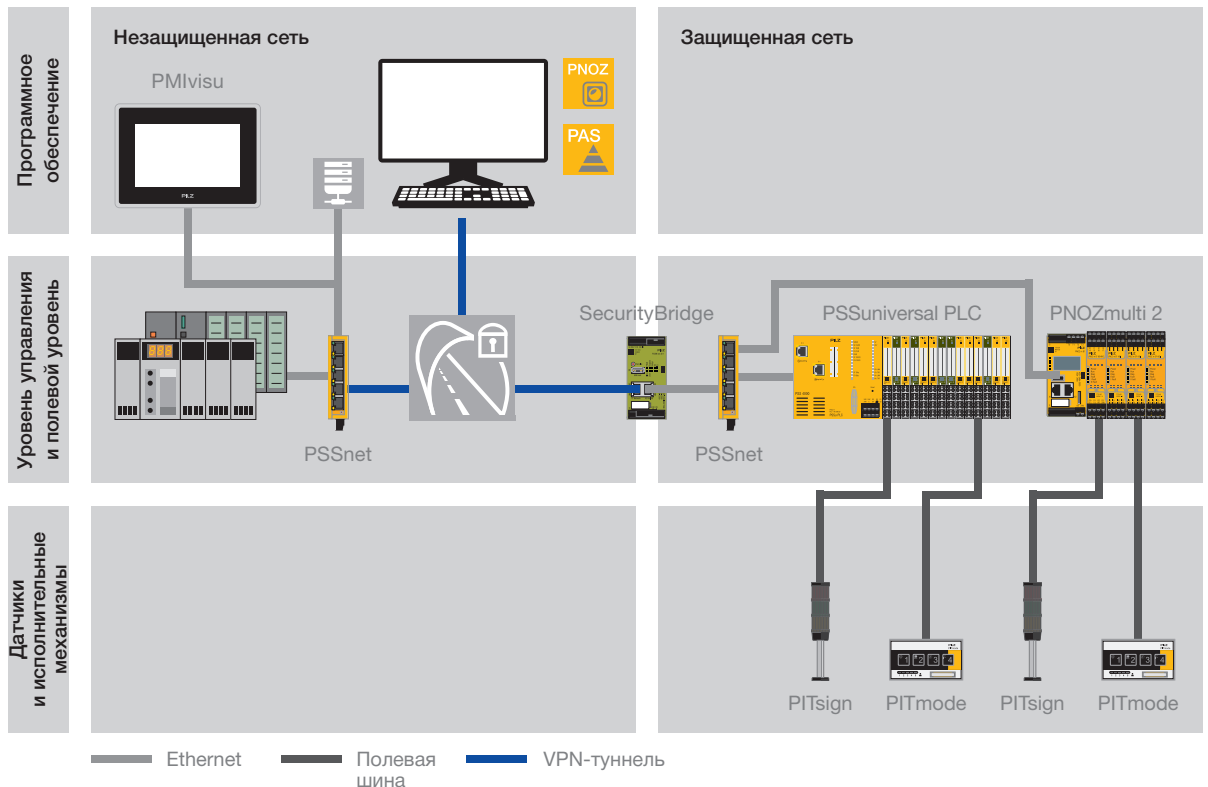


PCOM ser br1

Как поставщик решений для безопасной автоматизации, мы стремимся защищать людей от опасностей, исходящих от машин и оборудования (функциональная безопасность), а также машины и оборудование от людей (промышленная безопасность). По этой причине мы разработали межсетевой экран SecurityBridge, используя безопасный процесс разработки в соответствии со стандартом IEC 62443-4-1, и сертифицировали его в TÜV Süd в соответствии с IEC 62443-3-3.

Межсетевой экран SecurityBridge обеспечивает защиту от:

- ▶ несанкционированного доступа путем контроля связи
- ▶ манипуляций с данными путем создания системы управления аутентификацией и правами доступа
- ▶ несанкционированных изменений благодаря контролю проектов систем управления и автоматизации Pilz



SecurityBridge предотвращает несанкционированный доступ к устройствам, подключенным ниже по цепочке.

Веб-код:
web188268

Информация
в Интернете
по адресу:
www.pilzrussia.ru

Фильтрация пакетов

Межсетевой экран SecurityBridge контролирует обмен данными между защищаемыми системами управления и предназначенными для программирования и визуализации ПК или обслуживающими компьютерами. При этом он выступает в качестве пакетного фильтра: Передаются только необходимые данные (авторизация на осуществление настроек и работу с данными техпроцесса). SecurityBridge можно легко интегрировать в существующие системы. Благодаря своему уникальному исполнению он предоставляет (в виде опции) функцию быстрой передачи данных техпроцесса с минимальной задержкой. Это особенно актуально в сферах, где осуществляется работа с данными техпроцесса, требующими оперативной обработки.



Управление пользователями через веб-сервер SecurityBridge.

Система управления пользователями

В целях защиты проектных данных систем управления от манипуляций или ошибок в управлении доступ к системам управления может получать только уполномоченный персонал, прошедший соответствующую подготовку и обучение. Для этой цели веб-сервер SecurityBridge можно использовать в качестве центрального сервера аутентификации. Помимо имени пользователя и пароля здесь можно также определить роль сотрудника. Благодаря этому доступ к защищаемому объекту будут иметь только уполномоченные лица.

Защищенный доступ через VPN

SecurityBridge предлагает стандартное решение на основе VPN, обеспечивающее персоналу возможность безопасного обмена данными с какой-либо системой. Таким образом, служебный ПК также может стать частью защищенной сети. Для этого VPN-клиент на служебном ПК устанавливает зашифрованное соединение с межсетевым экраном. Второй шаг – аутентификация, во время которой проводится проверка того, кому разрешен доступ к каким устройствам в защищенной зоне и, если да, то с какими правами.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ Продукция сертифицирована TÜV SÜD и разработана в соответствии со стандартами IEC 62443-4-1 и IEC 62443-3-3.
- ▶ Защита от манипуляций с данными в виде системы управления аутентификацией и правами доступа
- ▶ увеличивает эксплуатационную готовность системы, поскольку передаются только необходимые данные (авторизация на осуществление настроек и работу с данными техпроцесса)
- ▶ Передача данных техпроцесса с малой задержкой
- ▶ позволяет обнаруживать несанкционированные изменения в проекте путем отслеживания контрольной суммы (CRC)
- ▶ предотвращает несанкционированный доступ, поскольку подключенные ниже по цепочке устройства находятся в защищенной сети
- ▶ Изменения конфигурации проекта могут вносить только пользователи с соответствующими правами

Абсолютно безопасное решение

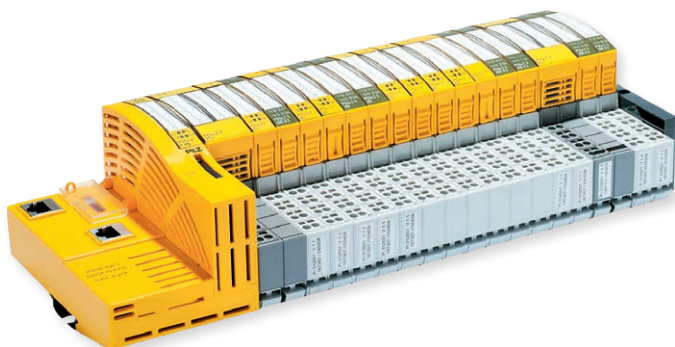
Кроме того, существует возможность использования дополнительного фактора для двухфакторной аутентификации путем подключения к нашей системе выбора режимов работы и управления правами доступа PITmode fusion.

Веб-код:
web150439

Информация
в Интернете
по адресу:
www.pilzrussia.ru

▶ Децентрализованная система ввода-вывода

Децентрализованная система ввода-вывода PSSuniversal обеспечивает выполнение функций безопасности и автоматизации на полевом уровне. Связь с системой управления осуществляется через стандартные протоколы полевой шины. Все сигналы датчиков и исполнительных механизмов привязаны к одному модулю. Это позволяет избежать сложной кабельной разводки и ошибок во время установки.



Децентрализованные системы ввода-вывода могут быть подключены в качестве экономичного варианта системы дистанционного ввода-вывода к различным основным системам управления. Таким образом, система PSSuniversal представляет собой решение для подключения периферийных устройств и функций безопасности к центральной системе управления.

Безопасное блочное отключение отдельных компонентов системы

Безопасное блочное отключение используется для отключения напряжения питания для группы стандартных выходов (например, нескольких двигателей) при возникновении опасного события. Таким образом, при возникновении опасного события, например, срабатывании кнопки аварийного останова, обеспечивается безопасное отключение всего блока системы, в то время как другие блоки могут продолжать работу.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ Децентрализованная обработка функций обеспечения безопасности и автоматизации процессов на полевом уровне
- ▶ Сокращение времени переключения
- ▶ Оптимальная эксплуатационная готовность за счет безопасного отключения блоков
- ▶ Быстрый ввод в эксплуатацию и простая настройка благодаря независимому тестированию периферийных устройств



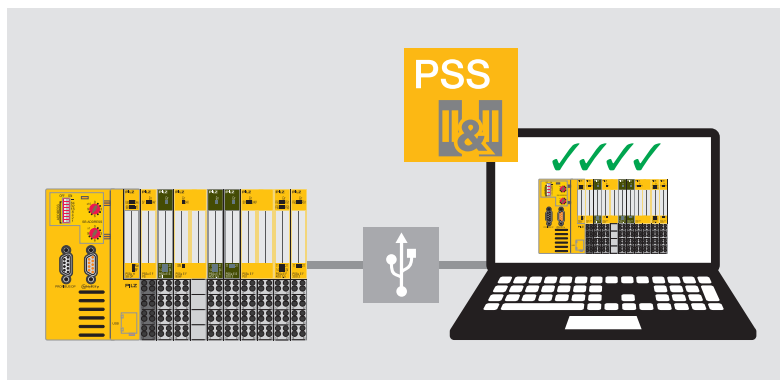
PSSUniversal

Простая настройка, быстрый ввод в эксплуатацию

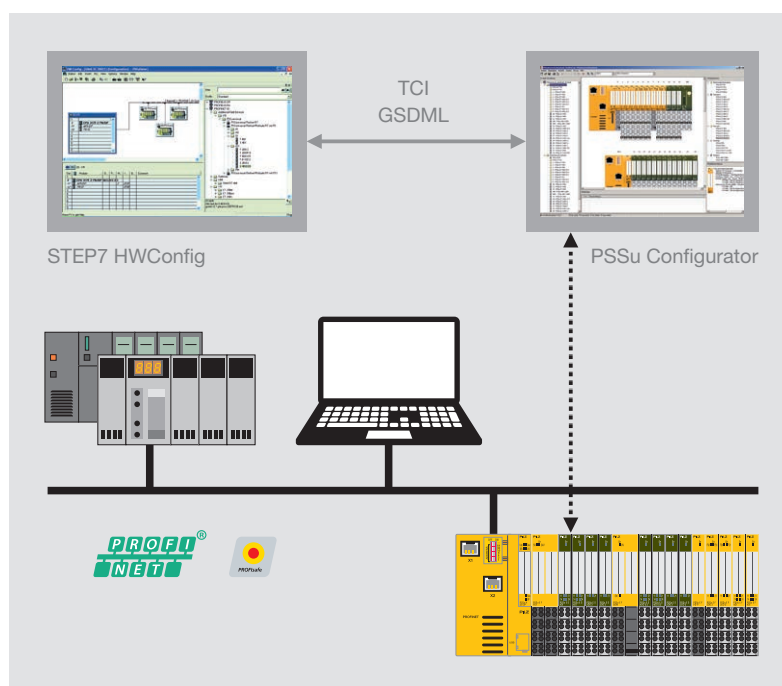
Настройка децентрализованных систем ввода-вывода осуществляется с помощью PSSUniversal Assistant. Инструмент запуска PSSUniversal позволяет оперативно вводить систему в эксплуатацию. Первые проверки кабельных соединений и функциональные испытания могут быть проведены еще до установки системы или оборудования. Таким образом, к моменту пуска системы в эксплуатацию вся периферия будет протестирована и будет находиться в работоспособном состоянии. Ввод в эксплуатацию может осуществляться независимо и одновременно – это устраняет зависимость от других процессов и экономит время!

PSSUniversal может также применяться и пользователями PROFINET

Преимущество децентрализованной системы ввода-вывода в модификации PROFINET заключается в оптимизированном управлении адресами. Адрес PROFINET/PROFIsafe требуется только один раз для каждой децентрализованной станции. Например, настройки безопасности необходимо выполнять для каждого устройства только в одной точке, а именно в головном модуле. Настройка и управление адресами для каждого отдельного модуля ввода-вывода не требуется. Таким образом обеспечивается оптимальное использование защитных адресов. Это экономит затраты на проектирование и администрирование.



Возможность выполнения проверок кабельных соединений и функциональных проверок через интерфейс USB на ноутбуке.



Обширная инструментальная поддержка процессов настройки, ввода в эксплуатацию и диагностики.

PSSu Configurator

- ▶ можно вызывать через TCI
- ▶ выполняет настройку системы
- ▶ создает файлы GSDML для конкретных станций
- ▶ управляет всеми связанными с безопасностью контрольными суммами CRC

► Технические характеристики – ПЛК и системы

Децентрализованная система ввода-вывода PSSUniversal – головные модули



PSSu H F PN

Тип	Область применения		Интерфейсы связи
	Функции безопасности	Функции автоматизации	
PSSu H F PN	◆	◆	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 x PROFINET ▶ 1 x PROFIsafe
PSSu H F PN o	◆	◆	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 x PROFINET ▶ 1 x PROFIsafe ▶ оптоволокно
PSSu H S PN		◆	2 x PROFINET

Система автоматизации PSS 4000 – головные модули с функцией управления и ввода-вывода



PSSUniversal PLC



PSSUniversal I/O

Тип	Область применения		Интерфейсы связи
	Функции безопасности	Функции автоматизации	
▶ PSSUniversal PLC			
PSSu H PLC1 FS SN SD	◆	◆	2 x SafetyNET p
PSSu H PLC1 FS DP SN SD	◆	◆	<ul style="list-style-type: none"> ▶ SafetyNET p ▶ PROFIBUS-DP (Slave, DPV0)
PSS67 PLC1 16FDI	◆	◆	2 x SafetyNET p
▶ PSSUniversal I/O			
PSSu H FS SN SD	◆	◆	2 x SafetyNET p
PSS67 IO1 16FDI	◆	◆	2 x SafetyNET p


Общие свойства


- ▶ Модульная шина PSSUniversal для подключения до 64 модулей ввода/вывода для безопасных и небезопасных функций
- ▶ Встроенный блок питания
- ▶ встроенная функция переключения для линейной топологии SafetyNET p
- ▶ SD-карта для хранения проекта и данных конфигурации
- ▶ международные стандарты безопасности (EN/IEC 61508 до SIL CL 3, EN ISO 13849 до PL e), стандарт лифтов EN 81/2 и EN 50129
- ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 125,6 x 130 x 83,7

ВВОДА/ВЫВОДА PSSUniversal


Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа		
		Обычная версия	Тип T ¹⁾	Тип R ²⁾
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Модульная шина PSSUniversal для подключения до 64 модулей ввода/вывода для безопасных и небезопасных функций ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 128,4 x 75,2 x 79,4 	BG, CE, EAC, TÜV, cULus Listed	312043	-	-
	CE, EAC, TÜV, cULus Listed	312042	-	-
	CE, cULus Listed	312041	-	-

Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа		
		Обычная версия	Тип T ¹⁾	Тип R ²⁾
<ul style="list-style-type: none"> ▶ настраивается с помощью графического программного редактора PASMULTI ▶ Программирование в PAS IL (список инструкций), PAS LD (релейно-контактная схема) и PAS STL (структурированный текст) в соответствии с EN/IEC 61131-3 ▶ Программирование посредством Ethernet TCP/IP ▶ макс. количество безопасных задач: 9 ▶ макс. количество стандартных задач: 9 	BG, CE, EAC, KOSHA, TÜV, cULus Listed	312070	314070	315070
	BG, CE, EAC, KOSHA, TÜV, cULus Listed	312071	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 16 безопасных входов со степенью защиты IP67, готовность к использованию в том числе в расширенном диапазоне температур (от 0 °C до +70 °C) 	CE, TÜV	316020	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Связь с другими устройствами SafetyNET p (RTFN) ▶ Стандартная модульная шина для стандартных модулей ввода/вывода 	BG, CE, EAC, KOSHA, TÜV, cULus Listed	312085	314085	315085
	CE, TÜV	316010	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Связь с другими устройствами SafetyNET p (RTFN) ▶ со степенью защиты IP67, готовность к использованию в том числе в расширенном диапазоне температур (-30 °C bis +70 °C) 				

¹⁾  Модули также доступны в версии «Т» для повышенных требований окружающей среды. Номера для заказа модулей версии «Т»: 314... вместо 312...

²⁾  Модули доступны также в версии «R» для применения в сфере железнодорожного транспорта. Номера для заказа модулей версии «R»: 315... вместо 312...

Всегда актуальная информация по системам управления PSSUniversal и системам ввода/вывода:

 Веб-код:
web150509

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

► Технические характеристики – PSSuniversal

Модули питания, модули распределения и модуль безопасного блочного отключения



PSSu E F PS



PSSu E PD

Тип	Подходит для		Функция	Область применения		Электрические характеристики	
	PSSuniversal – система ввода-вывода	PSSuniversal – системы управления PSS 4000		Функции безопасности	Функции автоматизации	Напряжение питания	Предельная нагрузка по току Модули Питание
PSSu E F PS	◆	◆	Питание	◆	◆	24 В DC	макс. 1,5 А
PSSu E F PS1	◆	◆	Питание, буферизованное	◆	◆	24 В DC	макс. 2,0 А
PSSu E F PS2		◆	Питание, буферизованное	◆	◆	24 В DC	макс. 1,0 А
PSSu E F PS-P	◆	◆	Питание, периферия	◆	◆	24 В DC	-
PSSu E PD	◆	◆	Распределение напряжения		◆	-	-
PSSu E PD1	◆	◆	Распределение напряжения		◆	-	-
PSSu E S PD-D	◆	◆	Распределение напряжения		◆	-	-
PSSu E F BSW	◆		Функция блочного отключения	◆	◆	24 В DC	-
PSSu E PS-P 5 V	◆	◆	Распределение напряжения		◆	24 В DC	-
PSSu E PS-P +/- 10 V	◆	◆	Распределение напряжения		◆	24 В DC	-
PSSu E PS-P +/- 15 V	◆	◆	Распределение напряжения		◆	24 В DC	-

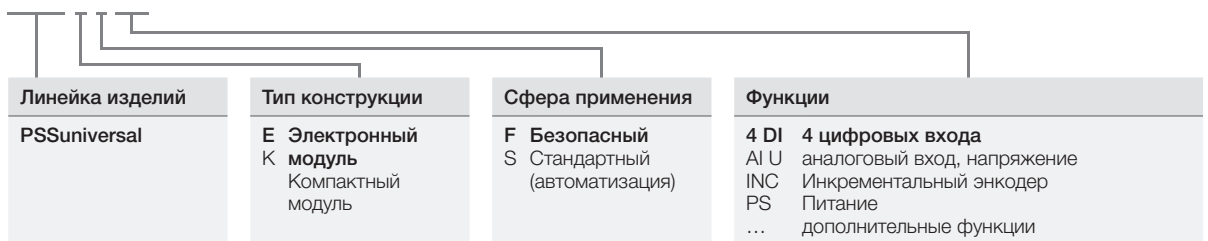
Всегда актуальная информация по модулям ввода/вывода PSSuniversal:

Веб-код: web150421


Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru


Расшифровка типового обозначения электронного модуля PSSuniversal/модулей питания

PSSu E F 4DI



Предельная нагрузка по току Периферийные устройства Питание	Сертификаты						Номер для заказа	Винтовые контакты ⁵⁾										Пружинные клеммы для многожильных проводников ⁶⁾												
	BG	CE	EAC	KOSHA	TÜV	cULus Listed		Подходящий базовый модуль	Номер для заказа	312600	312610	312618	312620	312622	312628	312630	312650	312652	312654	312656	312601	312611	312619	312621	312623	312629	312631	312651	312653	312655
макс. 10 А	◆	◆	◆	◆	◆	◆										◆	◆													
макс. 10 А	◆	◆	◆	◆	◆	◆											◆	◆												
макс. 10 А	◆	◆	◆	◆	◆	◆											◆													
макс. 10 А	◆	◆	◆	◆	◆	◆										◆														
-		◆				◆			◆	◆	◆		◆							◆	◆	◆	◆							
-		◆				◆			312196 ¹⁾					◆	◆									◆	◆					
-		◆				◆			312197	◆	◆	◆	◆							◆	◆	◆		◆						
макс. 8 А		◆	◆	◆	◆	◆			312230 ¹⁾									◆												◆
-	◆	◆			◆	◆			312590	◆	◆		◆							◆		◆	◆							
-	◆	◆			◆	◆			312591	◆	◆		◆							◆		◆	◆							
-	◆	◆			◆	◆			312592	◆	◆		◆							◆		◆	◆							

 Модули также доступны в версии «Т» для повышенных требований окружающей среды. Номера для заказа модулей версии «Т»: 314... вместо 312...

 Модули доступны также в версии «R» для применения в сфере железнодорожного транспорта. Номера для заказа модулей версии «R»: 315... вместо 312...

³⁾ без С-образной монтажной шины

⁴⁾ с С-образной монтажной шиной

⁵⁾ доступна экранная клемма (312963)

⁶⁾ доступна экранная клемма (312964)

► Технические характеристики – PSSuniversal

Цифровые входы и выходы



PSSu E F 4DI



PSSu E S 4DI

Тип	Подходит для		Функция	Область применения	
	PSSuniversal – система ввода-вывода	PSSuniversal – системы управления PSS 4000		Функции безопасности	Функции автоматизации
PSSu E F 4DI	◆	◆	4 цифровых входа	◆	
PSSu E F 4DO 0,5	◆	◆	4 цифровых выхода	◆	
PSSu E F 2DO 2	◆	◆	2 цифровых выхода	◆	
PSSu E F DI OZ 2	◆	◆	1 цифровой вход, 1 цифровой выход	◆	
PSSu E F 2DOR 8	◆	◆	2 выхода реле	◆	
PSSu K F FCU		◆	12 цифровых входов, 2 цифровых выхода (1-контактный), 2 цифровых выхода (2-контактный), Модуль быстрого управления	◆	
PSSu K F FAU P		◆	4 цифровых входа, 2 цифровых выхода	◆	
PSSu K F FAU B		◆	4 цифровых входа, 2 цифровых выхода	◆	
PSSu E S 4DI	◆	◆	4 цифровых входа		◆
PSSu E S 4DO 0,5	◆	◆	4 цифровых выхода		◆
PSSu E S 2DO 2	◆	◆	2 цифровых выхода		◆
PSSu E S 2DOR 10	◆	◆	2 выхода реле		◆
PSSu E S 2DOR 2	◆	◆	2 выхода реле		◆
PSSu K S 8DI 8DO 0,5	◆	◆	8 цифровых входов, 8 цифровых выходов		◆
PSSu K S 16DI	◆	◆	16 цифровых входов		◆
PSSu K S 16DO 0,5	◆	◆	16 цифровых выходов		◆

Общие свойства

- Напряжение питания от модуля питания: 5 В DC
- Гальваническая развязка

Всегда актуальная информация по модулям ввода/вывода PSSuniversal:

Веб-код:
web150421

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

Электрические характеристики	Сертификаты						Номер для заказа		Винтовые контакты ⁵⁾							Пружинные клеммы для многожильных проводников ⁶⁾											
	Признак	Входы	Выходы	BG	CE	EAC	KOSHA	TÜV	cULus Listed	Обычная версия	Модули диагностики (-D)	Подходящий базовый модуль	Номер для заказа	312600	312610	312618	312620	312622	312628	312630	312601	312611	312619	312621	312623	312629	312631
-				◆	◆	◆	◆	◆	◆	312200 ¹⁾	-		◆								◆						
0,5 A				◆	◆	◆	◆	◆	◆	312210 ^{1), 2)}	-		◆	◆	◆						◆	◆	◆		◆		
2 A				◆	◆	◆	◆	◆	◆	312215 ^{1), 2)}	-		◆	◆	◆						◆	◆	◆		◆		
1 (2 A), 2-контактный 1 Тестовый тактовый выход				◆	◆	◆	◆	◆	◆	312220 ^{1), 2)}	-		◆	◆	◆						◆	◆	◆		◆		
2 нормально закрытых контакта AC1: 250 В/8 А; 2000 В DC1: 24 В/8 А				◆	◆	◆	◆	◆	◆	312225 ^{1), 2)}	-									◆	◆					◆	◆
- 2 (2 A) 1-контактный 2 (2 A) 2-контактный					◆	◆	◆	◆	◆	312435	-																
2 (3 A) 2-контактный					◆	◆		◆	◆	312421	-																
2 (1,75 A) 1-контактный					◆	◆		◆	◆	312420	-																
-				◆	◆			◆	◆	312400 ^{1), 2)}	312401		◆	◆	◆						◆	◆	◆		◆		
0,5 A				◆	◆			◆	◆	312405 ¹⁾	312406 ¹⁾		◆	◆	◆						◆	◆	◆		◆		
2 A				◆	◆			◆	◆	312410 ¹⁾	312411 ¹⁾		◆	◆	◆						◆	◆	◆		◆		
2 нормально закрытых контакта				◆	◆			◆	◆	312510 ¹⁾	-									◆	◆					◆	◆
2 нормально закрытых контакта					◆				◆	312511 ¹⁾	-		◆	◆	◆						◆	◆	◆		◆		
0,5 A					◆	◆		◆	◆	312431 ¹⁾	-															◆	◆
-					◆	◆		◆	◆	312430	-																
0,5 A					◆	◆		◆	◆	312432	-																

¹⁾ Модули также доступны в версии «Т» для повышенных требований окружающей среды. Номера для заказа модулей версии «Т»: 314... вместо 312...

²⁾ Модули доступны также в версии «R» для применения в сфере железнодорожного транспорта. Номера для заказа модулей версии «R»: 315... вместо 312...

³⁾ без С-образной монтажной шины

⁴⁾ с С-образной монтажной шиной

⁵⁾ доступна экранная клемма (312963)

⁶⁾ доступна экранная клемма (312964)

► Технические характеристики – PSSUniversal

Аналоговые входы и выходы



PSSu E S 4AO U


Тип	Подходит для		Функция	Сфера применения	
	PSSUniversal – система ввода-вывода	PSSUniversal – системы управления PSS 4000		Функции безопасности	Функции автоматизации
PSSu E S 2AI U	◆	◆	2 аналоговых входа		◆
PSSu E S 4AI U	◆	◆	4 аналоговых входа		◆
PSSu E S 2AI I s.e.	◆	◆	2 аналоговых входа		◆
PSSu E S 2AO U	◆	◆	2 аналоговых выхода		◆
PSSu E S 4AO U	◆	◆	4 аналоговых выхода		◆
PSSu E S 2AO I	◆	◆	2 аналоговых выхода		◆
PSSu E S 2AI RTD	◆	◆	2 аналоговых входа		◆
PSSu E S 2AI TC	◆	◆	2 аналоговых входа		◆
PSSu E F AI I		◆	1 аналоговый вход	◆	
PSSu E F AI U		◆	1 аналоговый вход	◆	
PSSu E AI SHT1	◆	◆	1 аналоговый вход, 2 аналоговых выхода	◆	◆
PSSu E AI SHT2	◆	◆	1 аналоговый вход, 2 аналоговых выхода	◆	◆


Всегда актуальная информация по модулям ввода/вывода PSSUniversal:

Веб-код:
web150421

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

Электрические характеристики Признак Входы Выходы	Сертификаты						Номер для заказа	Винтовые контакты ⁵⁾												Пружинные клеммы для многожильных проводников ⁶⁾																			
	BG	CE	EAC	KOSHA	TUV	cULus Listed		Подходящий базовый модуль	Номер для заказа												Номер для заказа																		
									PSSu BP 1/8 S ³⁾	PSSu BP-C 1/8 S ⁴⁾	PSSu BP 1/8 S-J	PSSu BP-C 1/8 S-J	PSSu BP 1/12 S	PSSu BP-C 1/12 S	PSSu BP-C1 1/12 S	PSSu BP 2/16 S	PSSu BP-C 2/16 S	PSSu BP 1/8 C ³⁾	PSSu BP-C 1/8 C ⁴⁾	PSSu BP 1/8 C-J	PSSu BP-C 1/8 C-J	PSSu BP 1/12 C	PSSu BP-C 1/12 C	PSSu BP-C1 1/12 C	PSSu BP 2/16 C	PSSu BP-C 2/16 C													
0 ... 10 В однопотенциальный; дифференциальный; -10 ... +10 В	◆				◆	◆		◆	◆										◆	◆				◆	◆														
0 ... 10 В однопотенциальный	◆					◆		◆	◆											◆	◆				◆	◆													
0 ... 20 МА; 4 ... 20 МА	◆					◆		◆	◆											◆	◆				◆	◆													
0 ... 10 В; -10 ... +10 В	◆				◆	◆		◆	◆											◆	◆				◆	◆													
0 ... 10 В	◆					◆		◆	◆											◆	◆				◆	◆													
0 ... 20 МА; 4 ... 20 МА	◆					◆		◆	◆											◆	◆				◆	◆													
-	◆				◆	◆																																	
Термоэлементы	◆				◆	◆					◆	◆															◆	◆											
0 ... 25 МА	◆																			◆	◆					◆	◆												
-10 ... +10 В	◆																			◆	◆					◆	◆												
0 ... 0,6 А; 0 ... 20 МА	◆	◆			◆	◆																					◆	◆											
0 ... 0,2 А; 0 ... 20 МА	◆					◆														◆	◆					◆	◆												

 Модули также доступны в версии «Т» для повышенных требований окружающей среды. Номера для заказа модулей версии «Т»: 314... вместо 312...

 Модули доступны также в версии «R» для применения в сфере железнодорожного транспорта. Номера для заказа модулей версии «R»: 315... вместо 312...

³⁾ без С-образной монтажной шины

⁴⁾ с С-образной монтажной шиной

⁵⁾ доступна экранная клемма (312963)

⁶⁾ доступна экранная клемма (312964)

► Технические характеристики – PSSuniversal

Модули счетчиков



PSSu E S INC

Тип	Подходит для		Функция	Сфера применения	
	PSSuniversal – система ввода-вывода	PSSuniversal – системы управления PSS 4000		Функции безопасности	Функции автоматизации
PSSu E S ABS SSI	◆	◆	Датчик абсолютных значений SSI		◆
PSSu E S 4DI-T	◆	◆	Инкрементальный энкодер		◆
PSSu E S INC 24V se	◆	◆	Инкрементальный энкодер		◆
PSSu E F ABS SSI		◆	Датчик абсолютных значений SSI	◆	
PSSu E F INC		◆	Инкрементальный энкодер	◆	
PSSu K F INC		◆	Инкрементальный энкодер	◆	
PSSu K F EI		◆	Интерфейс энкодера	◆	
PSSu K F EI CV		◆	Интерфейс энкодера	◆	

Электронные модули с последовательным интерфейсом



PSSu E S RS232

PSSu E S RS232	◆	◆	Интерфейс RS232		◆
PSSu K S RS232		◆	Интерфейс RS232		◆
PSSu K S RS232 Modbus ASCII		◆	Интерфейс RS232		◆
PSSu E S RS485	◆	◆	Интерфейс RS485		◆

Всегда актуальная информация по модулям ввода/вывода PSSuniversal:

Веб-код:
web150421

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

Электрические характеристики Признак Входы Выходы	Сертификаты						Номер для заказа	Винтовые контакты ⁵⁾												Пружинные клеммы для многожильных проводников ⁶⁾																														
	BG	CE	EAC	KOSHA	TÜV	cULus Listed		Подходящий базовый модуль	Номер для заказа	PSSu BP 1/8 S ³⁾	312600	PSSu BP-C 1/8 S ⁴⁾	312610	PSSu BP 1/8 S-J	312602	PSSu BP-C 1/8 S-J	312612	PSSu BP 1/12 S	312618	PSSu BP-C 1/12 S	312620	PSSu BP-C1 1/12 S	312622	PSSu BP 2/16 S	312628	PSSu BP-C 2/16 S	312630	PSSu BP 1/8 C ³⁾	312601	PSSu BP-C 1/8 C ⁴⁾	312611	PSSu BP 1/8 C-J	312603	PSSu BP-C 1/8 C-J	312613	PSSu BP 1/12 C	312619	PSSu BP-C 1/12 C	312621	PSSu BP-C1 1/12 C	312623	PSSu BP 2/16 C	312629	PSSu BP-C 2/16 C	312631					
SSI		◆				◆	312480 ¹⁾		◆	◆					◆					◆							◆																							
INC		◆				◆	312485 ¹⁾																◆	◆																				◆	◆					
INC		◆				◆	312486 ¹⁾																◆	◆																					◆	◆				
SSI	◆	◆	◆	◆	◆	◆	312275 ¹⁾		◆	◆						◆						◆					◆																							
INC	◆	◆	◆	◆	◆	◆	312280 ¹⁾																◆	◆																										
INC	◆	◆	◆	◆	◆	◆	312437 ¹⁾																																											
Sin/Cos, TTL, HTL, инициаторы 24 В		◆				◆	312433																																											
Sin/Cos, TTL, HTL, инициаторы 24 В		◆				◆	312434 ¹⁾																																											
-		◆				◆	312515 ¹⁾			◆	◆					◆	◆									◆	◆																							
-		◆				◆	312439 ¹⁾																																											
-		◆				◆	312438 ¹⁾																																											
-		◆				◆	312516 ¹⁾			◆	◆					◆	◆									◆	◆																							

¹⁾ Модули также доступны в версии «Т» для повышенных требований окружающей среды. Номера для заказа модулей версии «Т»: 314... вместо 312...

²⁾ Модули доступны также в версии «R» для применения в сфере железнодорожного транспорта. Номера для заказа модулей версии «R»: 315... вместо 312...

³⁾ без С-образной монтажной шины

⁴⁾ с С-образной монтажной шиной

⁵⁾ доступна экранная клемма (312963)

⁶⁾ доступна экранная клемма (312964)

► Принадлежности – PSSuniversal

Принадлежности – PSSuniversal



PSSu XB F-T




PSSu XR F-T



SD Memory Card
512MB

Тип	Функция
PSSu XB F-T	Базовая станция для удлинения шины модуля PSSu на 0,5 м или 1 м внутри шкафа управления
PSSu XR F-T	Удаленная станция для удлинения шины модуля PSSu на 0,5 м или 1 м внутри шкафа управления
PSSu A ET	Угловая торцевая заглушка для DIN-рейки
PSSu A ETM	Угловая торцевая заглушка для DIN-рейки, металлическое исполнение, для высоких механических нагрузок
PSSu A EC	Замыкающая пластина со встроенным нагрузочным сопротивлением
PSSu A ET PE	Заземляющий зажим для DIN-рейки, заземление, gn/ge
PSSu A USB-CAB03	USB-кабель PSSu, длина 3 м
PSSu A USB-CAB05	USB-кабель PSSu, длина 5 м
SD Memory Card 512 MB	Карта памяти SD 512 МБ для головных модулей PSSu
PSSu A Con 1/4 S	Комплект штекеров для питания, 1-рядные, 4-контактные, винтовой зажим
PSSu A Con 2/8 C	Комплект штекеров для питания, 2-рядные, 8-контактные, пружинный зажим
PSSu A Con 1/10 C	Комплект штекеров для компактных модулей, 1-рядные, 10-контактные, пружинный зажим
PSSu A Con 3/30 C	Комплект штекеров для компактных модулей, 3-рядные, 30-контактные, пружинный зажим
PSSu A Con 4 S	Штекеры для компактных модулей, 4-контактные, винтовой зажим (для INC-модуля)
PSSu A Con 4 C	Штекеры для компактных модулей, 4-контактные, пружинный зажим (для INC-модуля)
PSSu A Con Set1 C	Комплект штекеров для компактных модулей, 1-рядные, 5-контактные и 10-контактные, пружинный зажим (для модуля K-F-EI)

Сертификаты	Номер для заказа	Подходит для
BG, CE, EAC, KOSHA, TÜV, cULus Listed	314092 ¹⁾	▶ PSSu BP 2/16 S _____ 312628 ▶ PSSu BP 2/16 C _____ 312629 ▶ PSSu BP-C 2/16 S _____ 312630 ▶ PSSu BP-C 2/16 C _____ 312631
BG, CE, EAC, KOSHA, TÜV, cULus Listed	314093 ¹⁾	Соединительный кабель PSSu A RJ45-CAB 1.5M _____ 314094 ¹⁾
-	312900	-
-	312901	-
cULus Listed	312902	-
CE, cULus Listed	314902 ¹⁾	-
-	312949	-
-	312992	-
-	312993	-
-	313100	-
BG, CE, TÜV, cULus Listed	313110	Головные модули в системе автоматизации PSS 4000 (стр. 116)
BG, CE, TÜV, cULus Listed	313111	Головные модули в системе автоматизации PSS 4000 (стр. 116)
BG, CE, TÜV, cULus Listed	313115	-
BG, CE, TÜV, cULus Listed	313116	-
-	313117	-
CE, cULus Listed	313118	-
CE, cULus Listed	313114	-

¹⁾  Модули доступны в версии «Т» для повышенных требований окружающей среды.

Всегда актуальная информация по принадлежностям PSSuniversal:

 Веб-код: web84867

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

► Технические характеристики – компоненты

Неуправляемые коммутаторы PSSnet SLL



PSSnet SLL 5T

Тип	Технические характеристики	Сертификаты	Номер для заказа
PSSnet SLL 5T	5 электрических портов	CE, cULus Listed	380600
PSSnet SLL 4T 1FMMSC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 4 электрических порта ▶ 1 оптоволоконный порт ▶ Многомодовый разъем 	CE, cULus Listed	380604

Общие свойства

- ▶ Plug-and-play (настройка не требуется)
- ▶ Диагностические светодиоды

Управляемые коммутаторы PSSnet SHL



PSSnet SHL 6T 2FSMSC MRP

Тип	Технические характеристики	Сертификаты	Номер для заказа
PSSnet SHL 6T 2FMMSC MRP	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 6 электрических портов ▶ 2 оптоволоконных порта ▶ Многомодовый разъем 	CE, cULus Listed	380602
PSSnet SHL 6T 2FSMSC MRP	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 6 электрических портов ▶ 2 оптоволоконных порта ▶ Одномодовый разъем 	CE, cULus Listed	380650

Общие свойства

- ▶ обширные функции управления для настройки и диагностики
- ▶ веб-управление для доступа через веб-браузер
- ▶ Кольцевое резервирование MRP
- ▶ резервированный источник питания

Межсетевой экран SecurityBridge



PCOM sec br1

Тип	Технические характеристики	Сертификаты	Номер для заказа
PCOM sec br1	для безопасной аутентификации и связи с программируемыми компактными контроллерами безопасности PNOZmulti	CE и допуск в соответствии с IEC 62443-4-1	311501
PCOM sec br2	для безопасной аутентификации и связи с системами управления системы автоматизации PSSu H PLC1 и PSSu H m, а также с программируемыми компактными контроллерами безопасности PNOZmulti	CE и допуск в соответствии с IEC 62443-4-1	311502

Всегда актуальная информация по межсетевому экрану SecurityBridge

Веб-код: web188268

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

инфраструктуры

Сетевой шлюз IIoT Revolution Pi



RevPI Connect –
RevPi Core Module

Тип	Технические характеристики	Сертификаты	Номер для заказа
RevPI Connect – RevPi Core Module	-	CE, RoHS	Z9000017
RevPI Connect+ 32 GB	-	CE, RoHS	Z9000032
RevPI Connect+ 16 GB	-	CE, RoHS	Z9000038

Всегда актуальная информация по сетевому шлюзу IIoT Revolution Pi

Веб-код:
web194958

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

SafetyNET p-штекер, кабель и инструмент для зачистки кабеля



SafetyNET p
Connector RJ45s



SafetyNET p
Cable

Тип	Технические характеристики	Сертификаты	Номер для заказа
SafetyNET p Connector RJ45s	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Стандартный разъем для монтажа IP20 ▶ Быстроразъемное соединение ▶ Разъем RJ45 ▶ Форма корпуса совместима со стабилизирующими бортиками PSSuniversal ▶ Температура окружающего воздуха: -40 °C ... +70 °C 	-	380400
SafetyNET p Cable	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Кабель (продается метрами) ▶ Поперечное сечение провода AWG 22 ▶ CAT 5e, 4-жильный 	-	380000
SN CAB RJ45s RJ45s, 0,5 m	0,5 м кабель с 2 разъемами RJ45	-	380001
SN CAB RJ45s RJ45s, 1 m	1 м кабель с 2 разъемами RJ45	-	380003
SN CAB RJ45s RJ45s, 2 m	2 м кабель с 2 разъемами RJ45	-	380005
SN CAB RJ45s RJ45s, 5 m	5 м кабель с 2 разъемами RJ45	-	380007
SN CAB RJ45s RJ45s, 10 m	10 м кабель с 2 разъемами RJ45	-	380009
Инструмент для зачистки проводов Stripping-Tool	Установочный инструмент для кабеля SafetyNET p и коннектора	-	380070

Всегда актуальная информация по:
▶ Компоненты инфраструктуры SafetyNET p

Веб-код:
web150453

Сетевые шлюзы



PSSnet GW1
MOD-EtherCAT

Тип	Технические характеристики	Сертификаты	Номер для заказа
PSSnet GW1 MOD-CAN	Конвертер протокола из ведомого устройства Modbus/TCP в ведомое устройство CANopen	CE, cULus Listed	311602
PSSnet GW1 MOD-EtherCAT	Конвертер протокола из ведомого устройства Modbus/TCP в ведомое устройство EtherCAT	CE, cULus Listed	311601

▶ Сетевые шлюзы

Веб-код:
web150452

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

► Помощь в выборе – программное обеспечение

Инструменты настройки для децентрализованной системы ввода-вывода PSSuniversal



Тип	Характеристики
Программное обеспечение для запуска PSSuniversal, включая PSSuniversal Assistant Настройка и независимое периферийное тестирование децентрализованной системы ввода-вывода PSSuniversal	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Функциональный тест системы PSSuniversal без подключенной системы управления через интерфейс USB ▶ Включение/выключение выходов FS (безопасных) и ST (стандартных) ▶ Индикация состояния входов (помощь для электрика, занимающегося монтажом шкафа управления, при проверке проводки) ▶ Онлайн-справка

¹⁾ Лицензия для ПО для запуска PSSuniversal Assistant без лицензии



ПО в системе автоматизации PSS 4000



Тип	Характеристики
PAS4000 Программная платформа в системе автоматизации PSS 4000	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Редакторы PAS STL, PAS IL, PAS LD согласно EN/IEC 61131-3 ▶ графический редактор программ PASMULTI ▶ Онлайн-справка ▶ специальная модель лицензии



Программное обеспечение для визуализации PASvisu



Тип	Характеристики
PASvisu Программное обеспечение для визуализации на основе веб-технологии	<ul style="list-style-type: none"> ▶ состоит из инструмента настройки PASvisu Builder и среды выполнения PASvisu ▶ Большое количество предустановленных элементов графического интерфейса (плитки) ▶ сложная визуализация, реализованная с помощью большого количества таблиц стилей ▶ Управляющий проект (PAS4000) и визуализация (PASvisu) оптимально объединены друг с другом ▶ Удобный контроль, локально и через удаленный доступ

Номер для заказа

ПО доступно в Интернете по адресу: www.pilz.com/pssuniversal_tools

- ▶ Однопользовательская лицензия (базовая)¹⁾ _____ 312890B
- ▶ Дополнительная лицензия (пользовательская)¹⁾ для дополнительного рабочего места _____ 312890K

Номер для заказа

ПО доступно в Интернете по адресу: www.pilz.com/pas4000

PASunits: После утверждения проект лицензируется в PAS4000, рассчитываются PASunits для используемых функций и зачисляются на счет баллов программного обеспечения.


- ▶ PASunits 500 _____ 317910
- ▶ PASunits 1 000 _____ 317920
- ▶ PASunits 5 000 _____ 317930
- ▶ PASunits 10 000 _____ 317940
- ▶ PASkey: Криптопамять USB для безопасного хранения и передачи PASunits _____ 317999

Номер для заказа


ПО доступно в Интернете по адресу: www.pilz.com/pasvisu

Всегда актуальная информация по:

▶ Инструменты PSSuniversal

 Веб-код: web150426

▶ Инструменты PSS 4000

 Веб-код: web150424

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

▶ Помощь в выборе – программные модули PAS4000®



Общие безопасные модули управления



FS_EmergencyStop



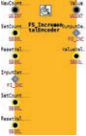


FS_TwoHandControl



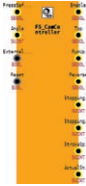
Тип	Функция
FS_EmergencyStop	Настраивает и контролирует работу кнопок аварийного останова с 1 размыкающим контактом или 2 размыкающими контактами.
FS_LightCurtain	Контролирует работу световых завес с 2 размыкающими контактами.
FS_SafetyGate	Контролирует работу датчиков защитных ограждений с количеством контактов не более 3.
FS_Operating ModeSelectorSwitch	Контролирует до 8 положений переключателя выбора режимов работы. Ненужные входы могут оставаться неиспользованными. По истечении времени переключения замкнутым может быть только один контакт.
FS_SafetyValve	Контролирует управление клапанами безопасности следующих типов: одиночный клапан, сдвоенный клапан и направляющий клапан.
FS_TwoHandControl	Контролирует одновременное нажатие двух кнопок двуручного управления (в течение 0,5 с). В соответствии с EN 574 могут использоваться двуручные кнопки типа IIIA (2 замыкающих контакта) или типа IIIC (комбинация 2 замыкающих и 2 размыкающих контактов).
FS_Muting	Служит для временной остановки функций безопасности (ESPE/AOS) без прерывания процесса (мьютинг) в соответствии с EN 61496-1.
FS_CounterDual	Определяет следующие безопасные значения в сочетании с блоками FS_AbsoluteEncoder и/или FS_IncrementalEncoder: положение, скорость и останов.

Программные модули PAS4000 можно найти непосредственно в инструменте в библиотеке программного обеспечения.
Загрузка инструмента: www.pilz.com/PAS4000

Модули аппаратного обеспечения


Тип	Функция
 FS_Incremental Encoder	Определяет показание счетчика (в приращениях) по измеренному значению абсолютного энкодера и контролирует состояние модуля.
 FS_EI_SSMO	Инициализирует счетчик, определяет текущее показание счетчика (в приращениях) и передает информацию о состоянии.
 FS_EI_SOSM	Контролирует избыточные аналоговые входные значения на предмет выхода за пределы диапазона значений, падения ниже диапазона значений и превышения разницы между аналоговым входным значением 0 и аналоговым входным значением 1 за указанный период (проверка достоверности).
FS_Scaling	Масштабирует аналоговое входное значение и передает его в переменную O.
FS_EI_Basic	Модуль для компактного модуля PSSu K F EI
FS_EI_SSM0	Модуль для компактного модуля PSSu K F EI для безопасного контроля скорости (SSM)
FS_EI_SOSM	Модуль для компактного модуля PSSu K F EI для безопасного контроля рабочего останова (SOS-M)
FS_EI_SDIM	Модуль для компактного модуля PSSu K F EI для безопасного контроля направления движения (SDI-M)
FS_EI_SSM1_SSRM	Модуль для компактного модуля PSSu K F EI для безопасного контроля диапазона скоростей (SSR-M)

Модули управления прессом

Тип	Функция
 FS_CamController	Управляет и контролирует рабочие режимы, настройку, одиночный ход и автоматику механического пресса.
FS_CamEvaluation	Мониторит механический кулачковый контроллер пресса на предмет: Достоверности сигналов кулачка инерционного выбега и разгонного кулачка, отказ динамического кулачка и кулачка инерционного выбега, превышение инерционного выбега в верхней точке реверса.
FS_CycleMode LightCurtain	Обеспечивает возможность циклической работы (управление) для запуска хода ползуна пресса при использовании световой завесы.
FS_CamController	Предоставляет сигналы положения для управления прессом. Он определяет по значениям угла, например, блока FS_PositionToAngle, сигнал достижения верхней точки реверса, обеспечивая, таким образом, возможность отключения пресса. Он используется в безопасном электронном кулачковом контроллере.

Программные модули PAS4000 можно найти непосредственно в инструменте в библиотеке программного обеспечения.
Загрузка инструмента: www.pilz.com/PAS4000

Всегда актуальная информация по PAS4000:

 Веб-код: web150424

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

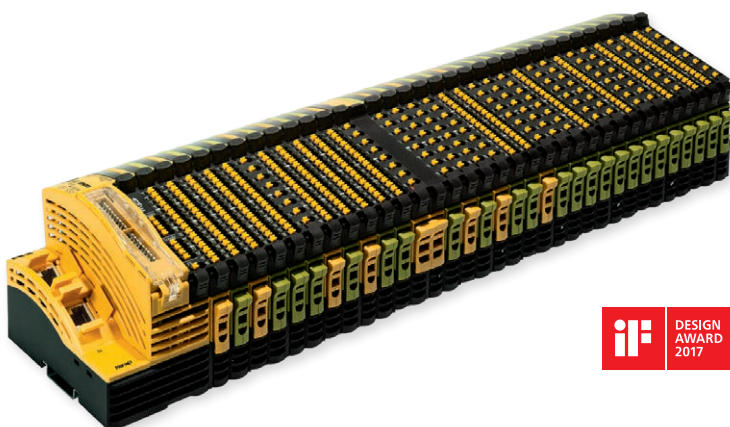
► Система дистанционного ввода/вывода PSSUniversal 2



Система дистанционного ввода-вывода PSSUniversal 2 представляет собой новое поколение универсальных систем от компании Pilz. PSSUniversal 2 – это универсальность, открытость и высокая степень детализации в одной системе для обеспечения безопасности и автоматизации. Вы можете выбрать между модулем связи с PROFINET/PROFIsafe или EtherNet/IP, интерфейсом CIP Safety и аналоговыми, цифровыми, безопасными и небезопасными модулями ввода/вывода. Трехкомпонентная структура системы обеспечивает высокий уровень удобства при установке и обслуживании.



EtherNet/IP™



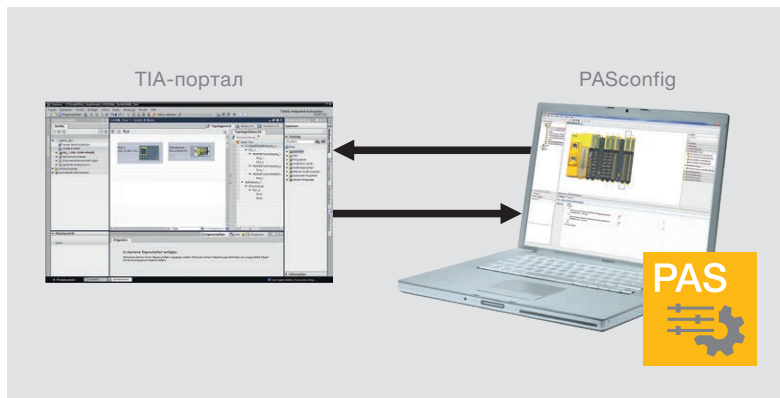
Краткий обзор Ваших преимуществ

- простота, универсальность, высокая детализация:
 - оптимизированное управление при вводе в эксплуатацию и обслуживании
 - трехкомпонентная структура системы снижает затраты на обслуживание
- компактность:
 - минимальные габариты благодаря максимальной плотности размещения с 16 каналами на 12,5 мм
- функциональная безопасность как основная функция:
 - Любое сочетание функций безопасности и стандартных функций
- Точная диагностика:
 - одинаковое отображение неисправности слота модуля и соответствующей клеммы
 - быстрая локализация ошибок и устранение неисправностей
- Открытость:
 - Адаптация к PROFINET/PROFIsafe, EtherNet/IP, CIP Safety и другим путем замены головного модуля
 - Модули безопасного ввода-вывода универсально и одинаково подходят для применения с самыми разными протоколами безопасности.



Простая настройка

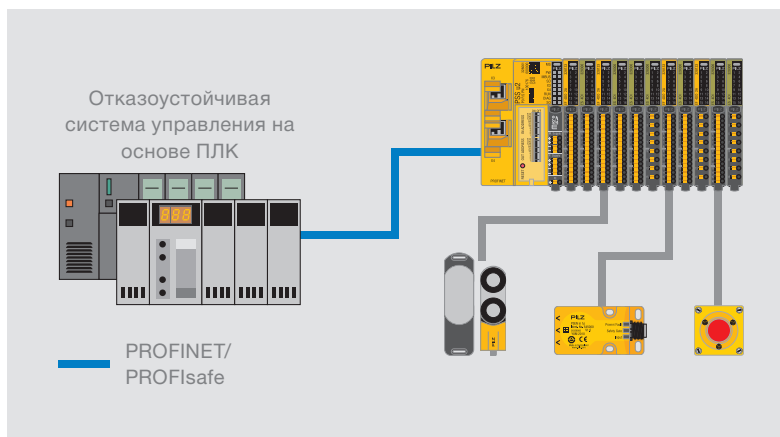
Система дистанционного ввода-вывода PSSuniversal 2 настраивается с помощью нового программного обеспечения PASconfig. Данное программное обеспечение позволяет быстро и легко ввести систему в эксплуатацию. PASconfig можно вызывать непосредственно из интерфейса вызова инструментов на портале TIA.



Программный инструмент PASconfig для расширенной конфигурации с портала TIA.

Улучшенная механическая концепция

Благодаря новой трехкомпонентной структуре системы значительно снижаются расходы на обслуживание и ремонт. Диагностика может проводиться с высокой точностью в системе дистанционного ввода-вывода. Возможна замена модуля во время работы. Головной модуль может быть заменен без перенастройки. Для замены объединительной панели не требуется полный демонтаж. PSSuniversal 2 обеспечивает высокий уровень эксплуатационной надежности за счет индивидуального кодирования.



Стандартное и безопасное соединение через PROFINET/PROFIsafe.

Всегда актуальная информация по системе дистанционного ввода-вывода PSSuniversal 2:

Веб-код:
web150509

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

ПЛК системы управления и системы ввода/вывода



Возможно подключение к устройствам IO-Link

Для системы дистанционного ввода/вывода PSSuniversal 2 доступен модуль с ведущим устройством IO-Link, который можно интегрировать в сети PROFINET/PROFIsafe и EtherNet/IP, CIP Safety с помощью соответствующих головных модулей. Модуль имеет четыре порта IO-Link, к которым можно подключать устройства IO-Link (датчики или исполнительные механизмы). Это означает, что система дистанционного ввода/вывода PSSuniversal 2 теперь также может обмениваться данными с датчиками и исполнительными механизмами через международный стандартизированный интерфейс ввода/вывода (IEC 61131-9). Вы можете сохранить конфигурацию устройств IO-Link в ведущем устройстве IO-Link и применить ее при установке нового устройства. Это экономит время, уменьшает количество ошибок и увеличивает эксплуатационную готовность вашей системы!



► Технические характеристики – PSSuniversal 2

Система дистанционного ввода/вывода PSSuniversal 2 – головной модуль



PSS u2 P0 F/S PN

Тип	Интерфейсы связи	Область применения	
		Функции безопасности	Функции автоматизации
PSS u2 P0 F/S PN	2 x PROFINET/PROFIsafe	◆	◆
PSS u2 P0 F/S EIP	2 x EtherNet/IP, CIP Safety	◆	◆

Объединительная панель/держатель модуля



PSS u2 B 4

Тип	Функция	Область применения	
		Функции безопасности	Функции автоматизации
PSS u2 B 4	Держатель модуля с 4 слотами	◆	◆
PSS u2 B 1	Держатель модуля с 1 слотом	◆	◆

Модули питания/модули распределителя



PSS u2 ES 16PT 0V


Тип	Функция
PSS u2 ES 16PT 0V	Стандартный модуль шунтирования, питание 0 В, 16х
PSS u2 ES 16PT FE	Стандартный модуль шунтирования, рабочее заземление, присоединение экрана, 16х
PSS u2 ES 16PTD 24V	Стандартный модуль шунтирования, питание 24 В, возможность диагностики, 16х
PSS u2 ES 8PTD 24V 0V	Стандартный модуль шунтирования, питание 24 В, питание 0 В, возможность диагностики, 16х
PSS u2 ES PSP	Модуль питания, периферийное питание 24 В/8 А

Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа	Подходящий блок клемм
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Головной модуль PROFINET Client/PROFIsafe Device ▶ встроенный коммутатор Ethernet (два порта Ethernet) ▶ возможность настройки с помощью инструмента PASconfig ▶ Шина задней панели PSS u2 для подключения до 64 модулей ввода/вывода ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 110,1 x 64,1 x 94,7 	CE, TÜV, cULus Listed	328061	328831
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Головной модуль EtherNet/IP Client/CIP Safety Device ▶ встроенный коммутатор Ethernet (два порта Ethernet) ▶ возможность настройки с помощью инструмента PASconfig ▶ Шина задней панели PSS u2 для подключения до 64 модулей ввода/вывода ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 110,1 x 64,1 x 94,7 	CE, TÜV, cULus Listed	328071	328831

Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Объединительная плата и питание модуля ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 107,0 x 53,9 x 32,9 	CE, cULus Listed, UL	328810
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Объединительная плата и питание модуля ▶ Размеры (В x Ш x Г), мм: 107,0 x 16,4 x 32,9 	CE, cULus Listed, UL	328811

Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа	Подходящий блок клемм
16 клеммных соединений, потенциал 0 В	CE, cULus Listed	328090	328850
16 клеммных соединений, рабочее заземление	CE, cULus Listed	328091	328850
16 клеммных соединений 24 В DC/0,5А	CE, cULus Listed	328085	328850
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 8 клеммных соединений 0 В ▶ 8 клеммных соединений, 24 В DC/0,5 А 	CE, cULus Listed	328092	328850
Ввод периферийного напряжения 24 В DC, макс. 8 А	CE, cULus Listed	328080	328840

Всегда актуальная информация по системе дистанционного ввода-вывода PSSuniversal 2:

 Веб-код: web150509

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

► Технические характеристики – PSSuniversal 2

Цифровые входы и выходы



PSS u2
EF 2DO R 8A




PSS u2 ES 4DI

Тип	Функция	Область применения	
		Функции безопасности	Функции автоматизации
PSS u2 EF 8DI	8 цифровых входов	◆	
PSS u2 EF 8DO 0.5A	8 цифровых выходов	◆	
PSS u2 EF 4DO 2A	4 цифровых выхода	◆	
PSS u2 EF 2DO TP 2A	2 цифровых выхода	◆	
PSS u2 EF 2DO R 8A	2 выхода реле	◆	
PSS u2 ES 4DID	4 цифровых входа		◆
PSS u2 ES 8DID	8 цифровых входов		◆
PSS u2 ES 4DI	4 цифровых входа		◆
PSS u2 ES 8DI	8 цифровых входов		◆
PSS u2 ES 4DOD 0.5A	4 цифровых выхода		◆
PSS u2 ES 8DOD 0.5A	8 цифровых выходов		◆
PSS u2 ES 16DOD 0.5A	16 цифровых выходов		◆
PSS u2 ES 4DOD 2A	4 цифровых выхода		◆
PSS u2 ES 16 DI	16 цифровых входов		◆
PSS u2 ES 4DO SR 0,5A	4 выхода реле		◆
PSS u2 ES 4AI U	4 аналоговых входа		◆
PSS u2 ES 4DO R 8A	4 выхода реле		◆
PSS u2 ES 4AI I	4 аналоговых входа		◆
PSS u2 ES 4AO U/I	4 аналоговых выхода		◆
PSS u2 ES 4IOL	4 интерфейса IO-Link-Master		◆
PSS u2 ES 8DI NPN	8 входов NPN		◆
PSS u2 ES 6DI 120V AC	6 цифровых входов		◆

Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа	Подходящий блок клемм
8 цифровых входов (24 В), 8/4 тестовых выхода	CE, TÜV, cULus Listed	328101	328850
8 полупроводниковых выходов с положительным переключением, макс. 0,5 А	CE, TÜV, cULus Listed	328131	328850
4 полупроводниковых выхода с положительным переключением, макс. 2 А	CE, TÜV, cULus Listed	328133	328840
2 полупроводниковых выхода, 2-контактные, макс. 2 А	CE, TÜV, cULus Listed	328140	328840
2 нормально замкнутых контакта, 250 В AC/10 А, 24 В/10 А	CE, TÜV, cULus Listed	328150	328840
4 цифровых входа (24 В), расширенная диагностика	CE, cULus Listed	328310	328840
8 цифровых входов (24 В), расширенная диагностика	CE, cULus Listed	328311	328850
4 цифровых входа, (24 В)	CE, cULus Listed	328300	328840
8 цифровых входов (24 В)	CE, cULus Listed	328301	328840
4 полупроводниковых выхода с положительным переключением, макс. 0,5 А, расширенная диагностика	CE, cULus Listed	328400	328840
8 полупроводниковых выходов с положительным переключением, макс. 0,5 А, расширенная диагностика	CE, cULus Listed	328401	328850
16 полупроводниковых выходов с положительным переключением, макс. 0,5 А, расширенная диагностика	CE, cULus Listed	328402	328850
4 полупроводниковых выхода с положительным переключением, макс. 2 А, расширенная диагностика	CE, cULus Listed	328410	328840
16 цифровых входов (24 В)	CE, cULus Listed	328303	328850
4 нормально замкнутых контакта, переключающие контакты	CE, cULus Listed	328421	328850
4 аналоговых входа (измерение напряжения)	CE, cULus Listed	328500	328850
4 нормально закрытых контакта	CE, cULus Listed	328420	328840
4 аналоговых входа (измерение тока)	CE, ¹⁾	328520	328850
4 аналоговых входа (0 ... 10 В, -12 ... 12 В; 0 ... 20 мА, -24 ... 24 мА)	CE, ¹⁾	328551	328850
4 порта IO-Link v1.1	CE, IO-Link, ¹⁾	328770	328850
8 цифровых входов NPN (тип 3)	CE, ¹⁾	328206	328840
6 цифровых входов (120 В)	CE, cULus Listed	328308	328840

¹⁾ Допуск для рынка Северной Америки на стадии подготовки

Всегда актуальная информация по системе дистанционного ввода-вывода PSSuniversal 2:

 Веб-код:
web150509

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

► Технические характеристики – PSSuniversal 2

Принадлежности




PSS u2 A LA E1

Тип	Функция
PSS u2 A LC E1 (10 pcs.)	Держатель маркировки 23,5 x 10,5 мм, 10 шт.
PSS u2 A LC E2 (10 pcs.)	Держатель маркировки 103 x 10,5 мм, 10 шт.
PSS u2 A LC T3 (10 pcs.)	Держатель маркировки, блок зажимов 61 x 11,5 мм, 10 шт.
PSS u2 A CE E (10 pcs.)	Элементы кодирования, 10 шт.
PSS u2 A CE T (10 pcs.)	Кодировочная планка, 10 шт.
PSS u2 A SH 4 (10 pcs.)	Соединительный элемент экрана для объединительной платы/держателя модуля с 4 слотами (VPE 10)
PSS u2 A LA E1 (10 pcs.)	Вкладыш с маркировкой 23,5 x 10,5 мм (10 листов DIN A4)
PSS u2 A LA E2 (10 pcs.)	Вкладыш с маркировкой 103 x 10,5 мм (10 листов DIN A4)
PSS u2 T 8 (1 pc.)	Блок зажимов 8-контактный, объем поставки: 1 шт.
PSS u2 T 8 (10 pcs.)	Блок зажимов 8-контактный, объем поставки: 10 шт.
PSS u2 T 8 (5 x 10 pcs.)	Блок зажимов 8-контактный, объем поставки: 50 шт.
PSS u2 T 9 SD (1 pc.)	Блок зажимов 9-контактный для головного модуля, объем поставки: 1 шт.
PSS u2 T 16 (1 pc.)	Блок зажимов 16-контактный, объем поставки: 1 шт.
PSS u2 T 16 (10 pcs.)	Блок зажимов 16-контактный, объем поставки: 10 шт.
PSS u2 T 16 (5 x 10 pcs.)	Блок зажимов 16-контактный, объем поставки: 50 шт.
μSD Card 512 MB industrial	Карта памяти microSD 512 МБ

	Сертификаты	Номер для заказа
	-	328910
	-	328911
	-	328912
	-	328860
	-	328861
	-	328820
	-	328913
	-	328914
	cURus	328840
	cURus	328841
	cURus	328842
	cURus	328831
	cURus	328850
	cURus	328851
	cURus	328852
	CE	328835

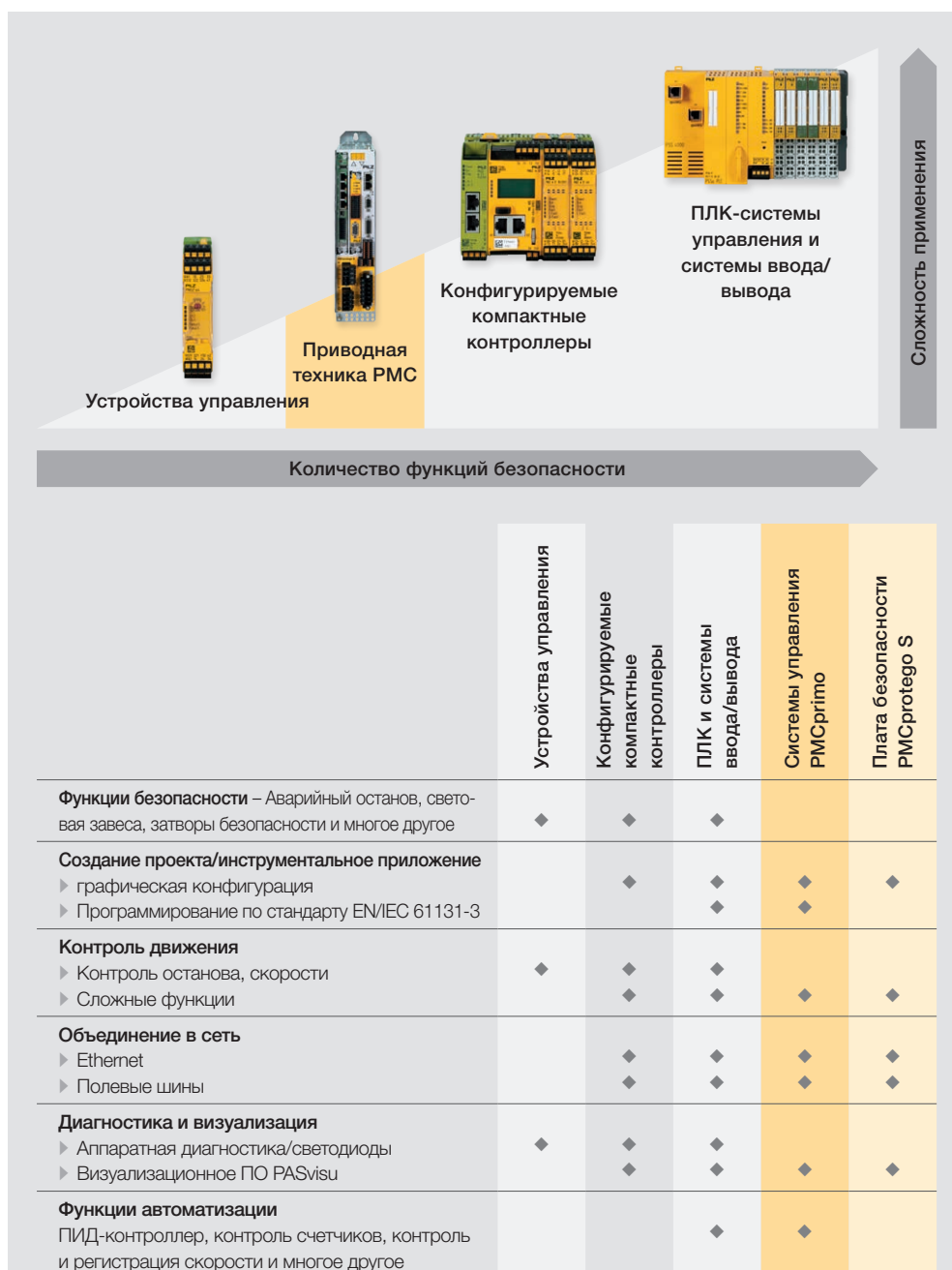
Всегда актуальная информация по системе дистанционного ввода-вывода PSSuniversal 2:

 Веб-код:
web150509

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

► Приводная техника РМС

Как лидер рынка и технологий, Pilz предлагает комплексные решения для обеспечения безопасности и автоматизации. Приводная техника Pilz является частью этих решений. Pilz Motion Control РМС – это комплексные решения для автоматизации вашего оборудования. От систем управления до сервоусилителей и серводвигателей: В Pilz вы получаете все из одних рук. Все решения интегрируются в соответствующую системную среду, включая все аспекты безопасности, и с соответствующими принадлежностями. При этом ваш проект всегда имеет первостепенное значение. Будь то отдельные компоненты или комплексное решение: приводная техника от Pilz – это безграничные возможности.





Категория продукции

Приводная техника PMC	144
▶ Области применения и отрасли	146

Группа изделий

Системы контроля движения

▶ Системы контроля движения PMCprimo	148
▶ Система управления PMCprimo DriveP	150
▶ Терминалы управления PMI 6 primo	152

Группа изделий Сервоусилители

▶ Сервоусилители PMCprotego D	158
▶ Плата безопасности PMCprotego S	162

Группа изделий Двигатели

▶ Серводвигатели PMCtendo SZ с HIPERFACE DSL®	166
---	-----

▶ Приводная техника Pilz – безопасная, энергоэ



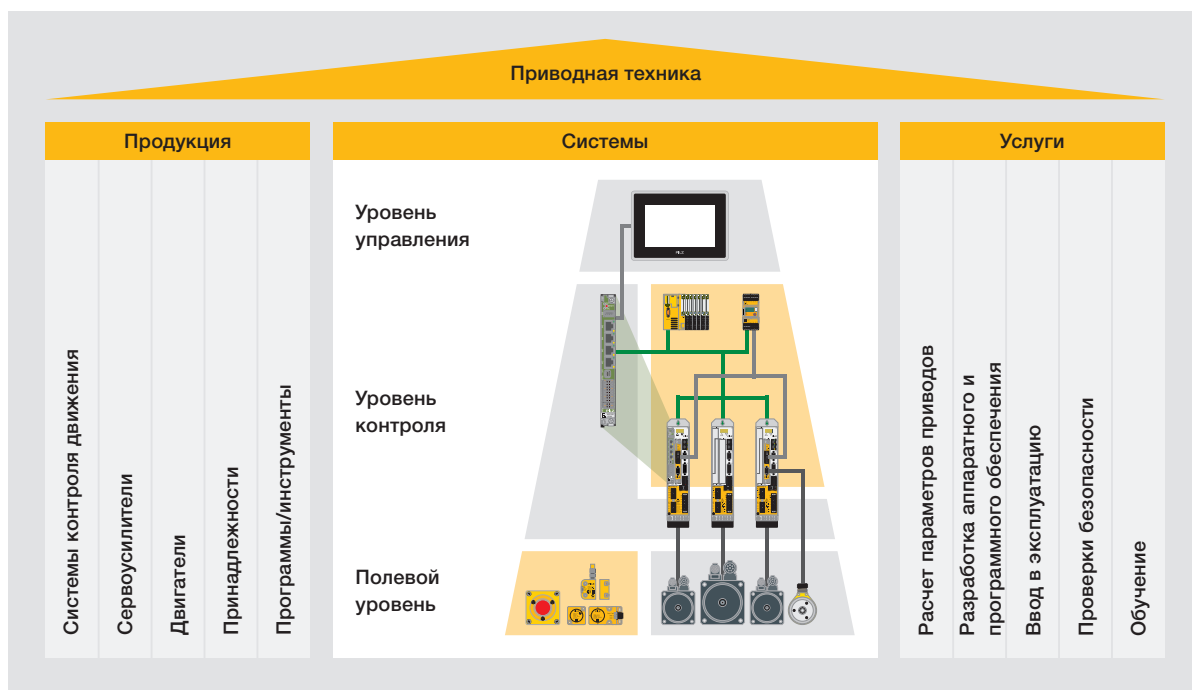
Pilz Motion Control – это комплексные энергоэффективные решения для автоматизации вашего оборудования. Ассортимент включает в себя отдельные компоненты и комплексные решения: от средств контроля движения и сервоусилителей до серводвигателей, включая все аспекты безопасности. Интегрированная в соответствующую системную среду – независимо от того, идет ли речь о новой или модифицированной конструкции, приводная техника Pilz совместима с различными интерфейсами и функциями.

грамотная консультация по всем вопросам, касающимся вашей приводной техники

Pilz будет оказывать вам компетентную поддержку на всех этапах работы – от планирования до реализации. Мы оказываем полный спектр услуг – начиная с оценки рисков, проектирования и разработки аппаратного и программного обеспечения и заканчивая вводом в эксплуатацию. Наше предложение дополняют регулярные проверки безопасности и широкий выбор обучающих мероприятий.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ безопасность: уровень эффективности защиты вплоть до PL e согласно EN ISO 13849-1 для любого типа обратной связи
- ▶ энергоэффективность: высокая экономия энергии благодаря эффективной сервотехнике
- ▶ совместимость: высокая универсальность благодаря возможность использования различным систем полевых шин, систем обратной связи и функций
- ▶ производительность: малое время цикла обеспечивает высокую производительность
- ▶ простая параметризация и диагностика благодаря интуитивно понятным инструментам ввода в эксплуатацию

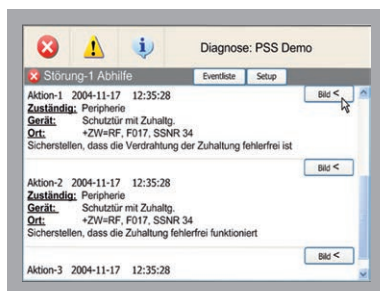


Приводная техника Pilz Производство, услуги, системы – все от одного производителя.

Эффективная, открытая, производительная

Минимизация времени простоя

Благодаря концепции диагностики PVIS сообщения систем управления PMC и сервоусилителей отображаются в виде простых текстовых сообщений. Сообщения с рекомендациями по устранению неисправностей выводятся для каждого события. PVIS значительно сокращает время простоя в случае возникновения ошибок. Заранее заданные сообщения делают процесс проектирования также невероятно простым.



Совместимость с различными интерфейсами и универсальность подключения

Безопасная приводная техника – для безопасного движения – совместима со всеми распространенными ПЛК и системами контроля движения. Воспользуйтесь преимуществами высокой универсальности наших решений, например, при реализации проектов частичной модернизации оборудования.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ Подходит как для решения простых задач, так и реализации высокотехнологичных проектов
- ▶ Решение, которое может быть расширено в любой момент благодаря модульной концепции
- ▶ Быстрый ввод в эксплуатацию и простое обслуживание благодаря универсальному программированию в соответствии с EN/IEC 61131-3
- ▶ Возможность выбора: комплексное решение по автоматизации или отдельные компоненты – в зависимости от требований
- ▶ Индивидуальные решения для клиентов, включая все аспекты безопасности индивидуальная консультация и сопровождение



Обзор систем управления и сервоусилителей

	Системы управления На базе контроллера			На базе безопасного привода	Сервоусилители	
	PMI 6 primo	PMCprimo MC	PMCprimo C2		PMCprimo DriveP	PMCpratego D
Программирование программно-совместимого ПЛК по стандарту EN/IEC 61131-3	◆	◆	◆	◆		
Контроль движения	◆	◆	◆	◆		
Сервоусилители				◆	◆	◆
Безопасное отключение крутящего момента (Safe torque off)				◆		◆
Дополнительные функции безопасности				◆		◆

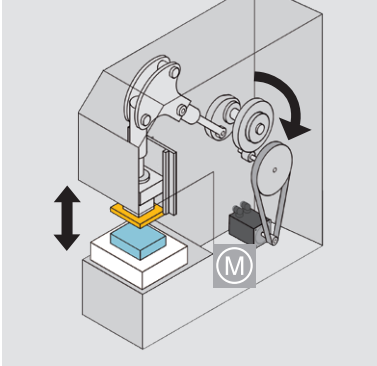
Всегда актуальная информация по приводной технике PMC:



Веб-код:
web150506

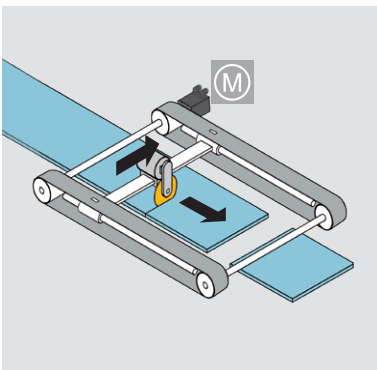
Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

► Для решения большого количества задач



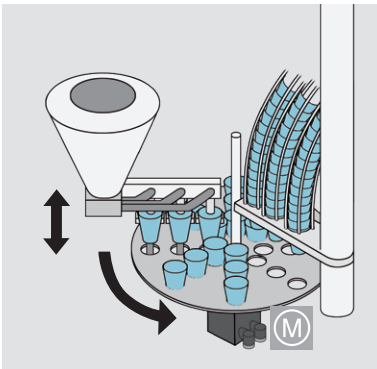
Сервопресс

Прессы с сервоприводами увеличивают производительность по сравнению с обычными прессами и обеспечивают максимальную универсальность. Решение для безопасного движения подходит для реализации необходимого уровня эффективности защиты PL в соответствии с EN ISO 13849-1 или SIL CL 3 согласно EN/IEC62061. Такие функции, как «Безопасное ограничение скорости» в режиме настройки, «Направление безопасного движения» во время фазы отключения световых завес и «Безопасное управление тормозами», обеспечивают безопасную работу в опасной зоне.



Подвижный отрезной станок

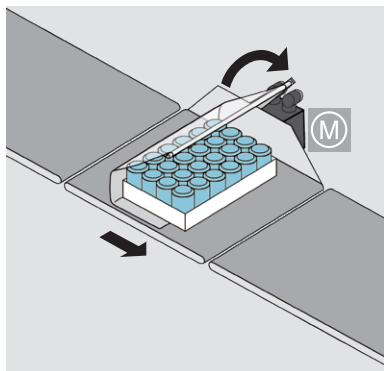
При резке непрерывного материала, например, дерево или листовый металл, летучая пила движется синхронно с разрезаемым материалом, поэтому процесс не нужно останавливать для обработки. После завершения обработки цикл запускается повторно. Если усовершенствовать эту классическую задачу управления движением путем добавления устройства обеспечения безопасности, то летучую пилу можно будет безопасно настраивать на «безопасно ограничиваемой скорости».



Разливочные линии

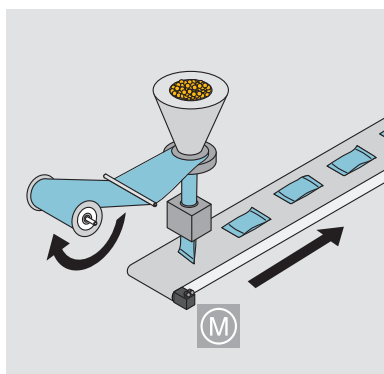
При розливе жидких или пастообразных продуктов обеспечивается точное согласование движений осей. Последовательность движений для настройки дозирующих поршней и подъемника стаканчиков регулируется индивидуально. Розлив осуществляется настолько точно, что не проливается ни одной капли материала. Размер упаковки и соответствующее количество наполнения могут быть изменены. Кроме того, могут учитываться рецепты для различных разливаемых продуктов или веса разливаемого материала.





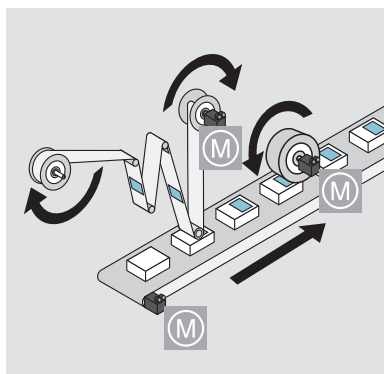
Наматывание

Данная операция предъявляет высокие требования к точности и синхронности перемещений осей. Сначала определяется положение оборачиваемого изделия, затем разматывается пленка и наносится в точно предусмотренном месте. Кроме того, пленка обрезается до полной обмотки. Интеллектуальная система управления движением обеспечивает синхронность задействованных осей.



Машина для изготовления, наполнения и запечатывания пакетов

При наполнении рукавных пакетов осуществляется выполнение различных синхронизированных между собой процессов движения, например, разматывание рукавной пленки, упаковка продукта и транспортировка его на станцию окончательной упаковки. Система контроля движения с ее функциями и определенным временем отклика оказывает значительное влияние на качество процесса. Быстрые входы для датчиков печатных меток позволяют быстро реагировать на печатные метки на упаковочной пленке и обеспечивают необходимую адаптацию траектории движения.



Нанесение этикеток

Для точного позиционирования этикеток требуется синхронизация подающей оси и конвейерной ленты. Датчик обнаруживает этикетку и отправляет сигнал в систему контроля движения, чтобы компенсировать возникшие отклонения путем корректировки параметров движения. Короткое время цикла и быстрые цифровые входы системы контроля движения гарантируют оптимальную синхронизацию задействованных осей и соответственно точное положение этикеток.



► Системы контроля движения PMCprimo®

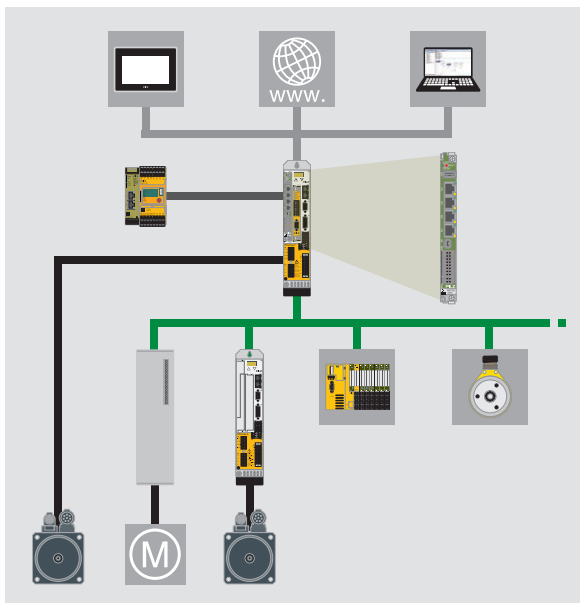
Системы управления PMCprimo MC, PMCprimo Drive P (с системой управления PMCprimo C2) и PMI 6 primo используются для всех типов задач управления и перемещения. Они состоят из ПЛК и системы управления движением. Внутри системы они выполняют функции автоматизации, включая управление движением для нескольких пространственно разделенных сервоосей.

Универсальное программирование в соответствии с EN/IEC61131-3 (CODESYS V3.5) в одном проекте, от стандартных функций ПЛК до функций контроля движения, формирует основу для широкого спектра функций:

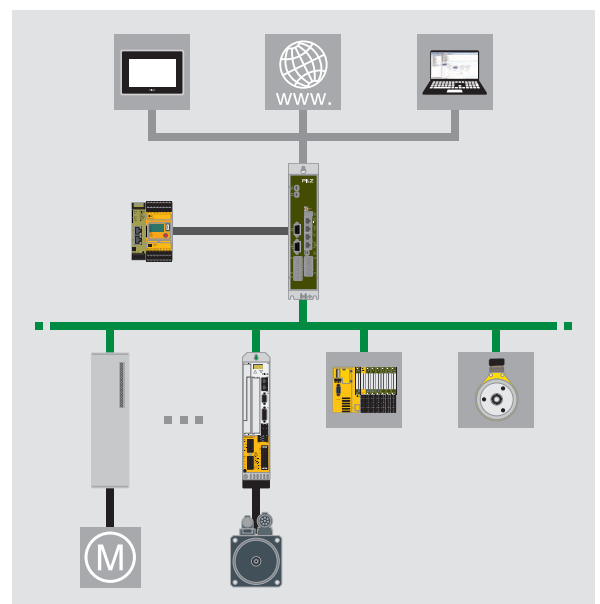
- ▶ (плавное) позиционирование
- ▶ виртуальный главный вал
- ▶ электрический редуктор
- ▶ кулачковый механизм
- ▶ встроенный «гибкий кулачок»
- ▶ регистр контроля
- ▶ контроль натяжения полотна
- ▶ функции ПЛК
- ▶ линейная и круговая интерполяция
- ▶ электронный кулачок
- ▶ быстрый ввод для определения печатных меток

Экономичность и безопасность

Компактное и недорогое решение предоставляют системы управления на основе приводов PMCprimo Drive P. Начиная со второй оси сервоусилители просто подключаются к шине привода. Это уменьшает необходимое пространство в шкафу управления, и вы получаете экономичное решение для вашей сферы применения. Это решение также предлагает функцию «Безопасное отключение крутящего момента» (STO), обеспечиваемую подключаемым сервоусилителем PMCprotego D. Дополнительная плата безопасности PMCprotego S позволяет расширять такие функции, как SLS, SBC и SBT.



Система управления на основе безопасного привода PMCprimo DriveP с PMCprimo C2.



Открытая система управления PMCprimo MC на базе контроллеров.

Универсальная система контроля движения

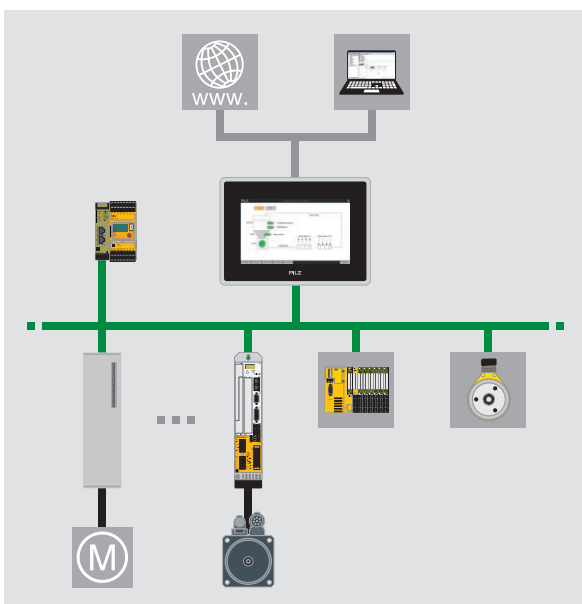
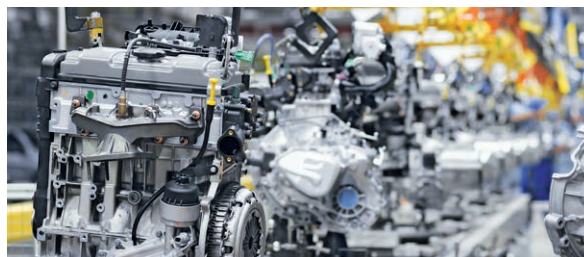
Система управления на основе безопасного привода PMCprimo DriveP предназначена для выполнения задач управления, предъявляющих высокие требования к производительности. Путем установки платы контроля движения PMCprimo C2 в сервоусилитель PMCprotego D создается чрезвычайно компактная и мощная система с поддержкой до 16 осей. По желанию заказчика функции безопасности могут быть дополнены платой безопасности PMCprotego S.

Универсальность благодаря открытости

Аппаратная платформа на основе контроллеров с множеством интерфейсов создает основу для открытой системы.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ Решение, которое может быть расширено в любой момент благодаря модульной концепции
- ▶ Оптимальная аппаратная база для любой сферы применения благодаря двум аппаратным платформам
- ▶ Экономичное решение за счет комбинации ПЛК и силового привода (PMCprimo Drive)
- ▶ Совместимость с внутренними стандартами и возможность адаптации под индивидуальные требования клиентов благодаря поддержке различных интерфейсов
- ▶ Быстрый ввод в эксплуатацию и простое обслуживание благодаря универсальному программированию в соответствии с EN/IEC 61131-3
- ▶ Возможность решения широкого спектра задач – от простых до самых сложных



Система управления PMIprimo на основе Visu.

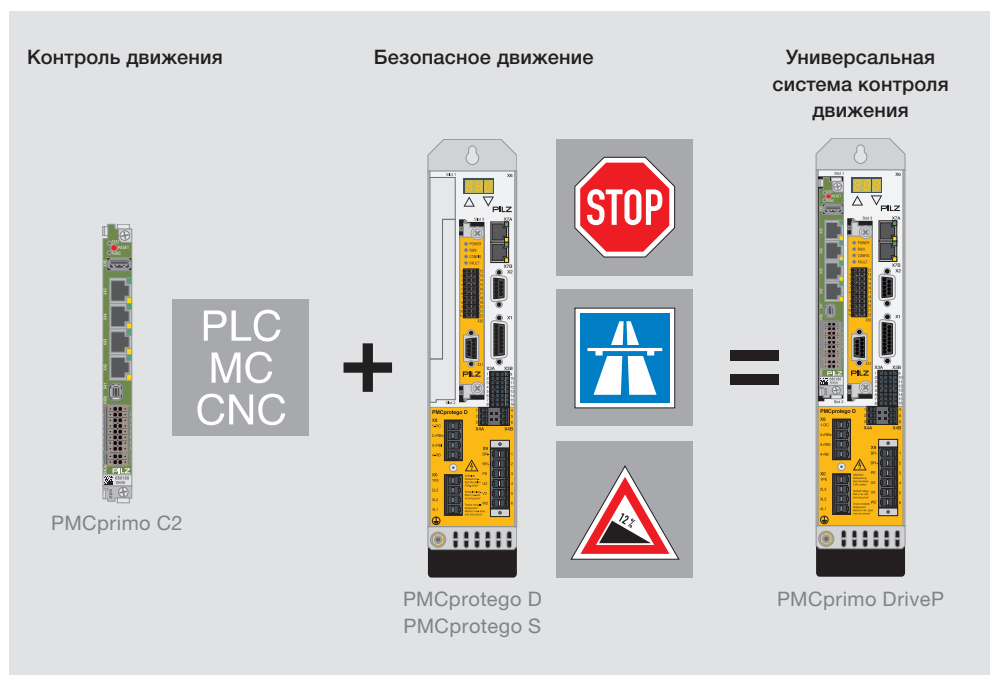
Всегда актуальная информация по системам управления PMCprimo:

Веб-код:
web5531

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

► Система управления PMCprimo DriveP: Универ

Путем установки платы контроля движения PMCprimo C2 в сервоусилитель PMCprotego D создается чрезвычайно компактная и мощная система контроля движения.



Компактное решение

Благодаря компактным размерам в одном устройстве могут быть объединены функция контроля движения, ПЛК и функции безопасности. В настоящее время это самое компактное решение на рынке. Удобные и понятные программные инструменты упрощают ввод системы контроля движения в эксплуатацию и экономят время благодаря понятной проектной документации.

Благодаря чипу FPGA процессор освобождается от операций обмена данными по полевой шине, что означает возможность реализации более сложных систем с большим количеством осей. Интеграция нескольких коммуникационных стеков обеспечивает снижение как количества модификаций изделий, так и затрат на хранение. Высокая производительность связи между процессором и FPGA также сокращает время отклика системы.

Кроме того, высокая вычислительная мощность системы контроля движения PMCprimo DriveP обеспечивает малые допуски на параметры процесса. Сеть EtherCAT, позволяющая использовать до 16 осей, обеспечивает возможность сокращения времени цикла. Это приводит к повышению качества процесса за счет более короткого времени цикла шины. Параллельная работа до двух сетей CANopen обеспечивает высокую открытость и универсальность для сложных машин.

Универсальное решение с функцией безопасного контроля движения

Сервоусилитель используется в проектах обеспечения безопасности с уровнем эффективности защиты вплоть до PL e согласно EN ISO 13849-1 или SIL 3 согласно EN/IEC62061. С помощью платы безопасности PMCprotego S систему PMCprotego D можно дополнительно расширить за счет интеграции встроенных в привод функций безопасности в соответствии с EN61800-5-2, что придаст завершенность универсальной системе контроля движения Pilz.

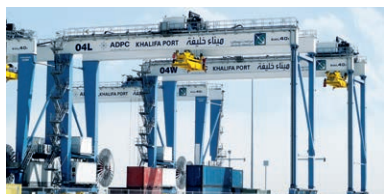


Сильная система контроля движения

Экономичная система благодаря наличию дополнительных входов и выходов

Помимо восьми цифровых входов и выходов системы контроля движения PMCprimo C2 может также оценивать и управлять входами и выходами сервоусилителя. Дополнительные входы и выходы гарантируют вам экономичное решение и универсальность в вашей сфере применения. Кроме того, наличие разнообразных интерфейсов означает способность удовлетворять индивидуальным требованиям. К тому же, использование быстрых входов платы контроля движения PMCprimo C2 в сервоусилителе позволяет обнаруживать печатные метки. Это обеспечивает сокращение времени отклика системы и позволяет одновременно управлять большим количеством осей, включая более крупные машины и системы.

Благодаря хранению всех данных конфигурации на карте памяти SD, для замены или расширения устройства не требуются дополнительные компоненты, такие как ПК, программное обеспечение или кабели. Карту памяти можно просто вставить в новое устройство.



Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ малое время отклика и высокая производительность
- ▶ длительная пригодность к использованию благодаря современным процессорам Intel®
- ▶ более высокая производительность благодаря уменьшению времени дискретизации
- ▶ освобождение пространства в шкафу управления благодаря компактному решению с интегрированным приводом
- ▶ быстрый и простой ввод в эксплуатацию
- ▶ высокая производительность благодаря малому времени отклика
- ▶ наличие быстрых цифровых входов (5 мкс) обеспечивает более высокую скорость движения материала
- ▶ быстрое и удобное обучение и возможность использования проектной документации благодаря понятным программным инструментам

Обратная связь

- Resolver
- EnDat
- HIPERFACE DSL
- BiSS
- Инкрементальный энкодер
- без датчика

Интерфейсы шины PMCprotego D + DS

- EtherCAT
- CANopen
- Опция: PROFINET
- PROFI BUS

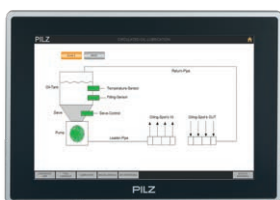
Интерфейсы шины PMCprimo DriveP

- EtherCAT
- CANopen
- PROFI BUS

► Терминалы управления PMI 6 primo – с поддер



PMI 607 primo



PMI 612 primo



PMI 638 primo

Системы управления PMI 6 primo имеют функции ПЛК, контроля движения и ЧПУ. Они обеспечивают в системе автоматизацию процессов, включая контроль движения. Имеется возможность гибкого объединения до 16 осей подобно электронному главному валу, при этом существует возможность решения простых задач с помощью ЧПУ. Функции «Летучая пила», «Поперечная резка» или «Кулачковые диски» и многие другие могут быть легко реализованы с помощью системы управления. Также доступны такие машинные функции как «Упаковка в трубчатые пакеты».

Сенсорные экраны PMI 6 primo доступны в размерах 7 дюймов, 12 дюймов или 15 дюймов. Мощный процессор и память обеспечивают мощную платформу для решения ваших задач, связанных с автоматизацией.

Терминалы управления оснащены удобной функцией визуализации и, тем не менее, совместимы со всем распространенным программным обеспечением HMI. PMI Assistant используется для простой установки пакетов программного обеспечения.



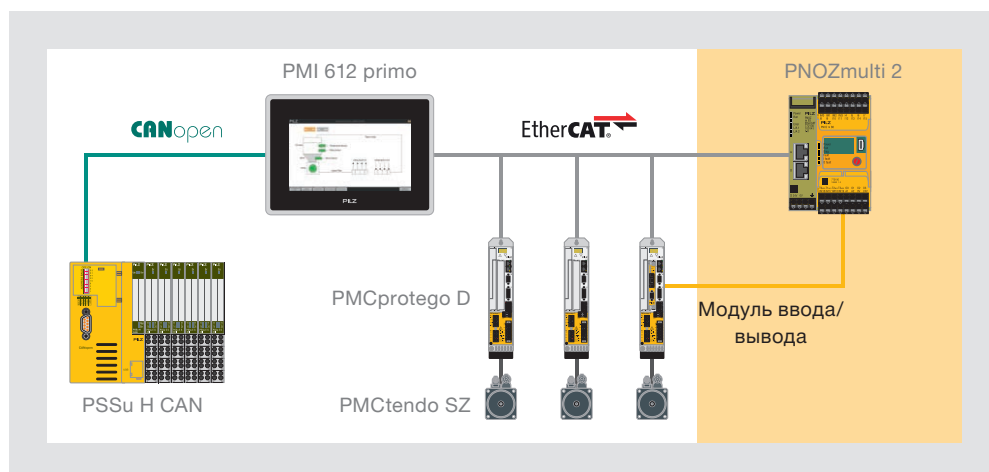
Помощь в выборе – терминалы управления PMI 6 primo

Тип	Характеристики
PMI 607 primo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Диагональ: 7" ▶ Разрешение: 800 x 480 пикселей ▶ Потребляемая мощность: 14,4 Вт ▶ стеклянная сенсорная емкостная панель ▶ Глубина цвета: 16,2 млн. цветов ▶ Формат: 16:9
PMI 612 primo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Диагональ: 12" ▶ Разрешение: 1280 x 800 пикселей ▶ Потребляемая мощность: 21,6 Вт ▶ стеклянная сенсорная емкостная панель ▶ Глубина цвета: 16,2 млн. цветов ▶ Формат: 16:9
PMI 638 primo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Диагональ: 15" ▶ Разрешение: 1024 x 768 пикселей ▶ Потребляемая мощность: 25,6 Вт ▶ резистивный сенсорный экран с пленочной подложкой ▶ Глубина цвета: 65 тыс. цветов ▶ Формат: 4:3

Широкой функциональностью ПЛК, контролем движения и ЧПУ

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ высокая степень интеграции и быстрый ввод в эксплуатацию на минимальной площади
- ▶ универсальность применения, поскольку PMI 6 primo включает в себя функции ПЛК, контроля движения и ЧПУ
- ▶ программно-совместимый ПЛК в соответствии со стандартом EN/IEC-61131-3 (CODESYS V3.5)
- ▶ повышенная универсальность и обширные области применения благодаря EtherCAT Master, CAN, Modbus/TCP и PROFIBUS-DP-S
- ▶ оптимальная совместимость с модулями ввода/вывода PSSu от Pilz
- ▶ подключение компактных контроллеров безопасности PNOZmulti через Ethernet
- ▶ мощная компактная платформа на базе новейшего процессора
- ▶ операционная система Windows Embedded Compact 7
- ▶ эффективное проектирование с помощью согласованных и предварительно настроенных пакетов HMI
- ▶ PMI 6 Assistant для простой установки пакетов программного обеспечения
- ▶ более высокое качество изготовления и большое количество рабочих циклов благодаря высокой производительности
- ▶ большое дисковое пространство для более сложных областей применения



Общие свойства

- ▶ Контроль движения: расчет динамической кривой и ЧПУ
- ▶ Дисплей: графический цветной TFT, светодиодная подсветка
- ▶ Master-системы: CANopen, Modbus/TCP, EtherCAT
- ▶ Интерфейсы: 1 x RS232, 2 x RJ45 ETH, 1 x SD-карта, 2 x USB 2.0
- ▶ Интерфейсы полевой шины: CAN, EtherCAT
- ▶ Операционная система: Windows Embedded Compact 7
- ▶ Процессор: Intel 1,3 ГГц, x86
- ▶ Память: 512 МБ RAM, 512 МБ флеш-накопитель
- ▶ Напряжение питания: 24 В DC
- ▶ Температура окружающего воздуха: 0 ... 50 °C
- ▶ часы реального времени с аварийным питанием от батарей
- ▶ Степень защиты: Передняя сторона IP65, задняя сторона IP20
- ▶ В комплект поставки включены: Конфигурационная стойка и память для приложений (SDHC-карта 4 Гб) с PMI 6 Assistant
- ▶ CODESYS Runtime и Target Visu предустановлены и лицензированы

Номер для заказа

265608

265613

264639

Всегда актуальная информация по терминалам управления PMI 6 primo:

Веб-код:
web150595

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

► Технические характеристики – PMCprimo DriveP

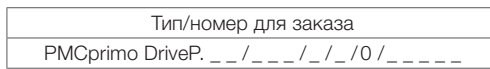
Система контроля движения на основе безопасного привода PMCprimo DriveP



PMCprimo DriveP

Технические характеристики		Опции
<p>Плата контроля движения PMCprimo C2</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Процессор: Intel Atom 1,3 ГГц ▶ цифровые входы: 8 ▶ цифровые выходы 0,5 А: 8 ▶ Входы датчиков: 1 (инкр. или абсолютн.); гнездовой штекер Mini-I/O ▶ CANopen Master: 2/1 ▶ PROFIBUS-DP-S: 0/1 ▶ Ethernet Modbus-TCP (клиент): 1 ▶ USB ▶ Оперативная память: 128/512 МБ ▶ Приложения памяти: 256 МБ ▶ Защищенная от нулевого напряжения память: 512 кБ 	<p>Сервоусилители PMCprotego D</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Позиционный регулятор с макс. 200 наборами позиций ▶ электронный редуктор ▶ Работа в режиме «ведущий-ведомый» ▶ Эмуляция энкодера ▶ Универсальный диапазон напряжения ▶ Возможность параллельной работы промежуточных контуров ▶ Датчики: до 2 входов датчиков, 3 входа датчиков с дополнительной платой, 1 выход датчика при отсутствии входа датчика ▶ цифровые входы: 2 x 5 мкс, 2 x 250 мкс, 2 x STO Enable ▶ 2 цифровых входа и выхода: 250 мкс ▶ аналоговые входы: 2 x 16 бит, ±10 В ▶ Профили CANopen (DS301, DS402) ▶ последовательный интерфейс RS-232 ▶ Устройство записи и чтения для SD-карты (карта памяти SD 512 МБ, номер для заказа: 313100) ▶ Безопасное отключение крутящего момента (STO) до SIL 3 согласно EN/IEC 62061, PL e согласно EN ISO 13849-1 ▶ Встроенный сетевой фильтр ▶ Внутреннее тормозное сопротивление (величина 01 ... 24) ▶ Степень защиты: IP20 ▶ Монтажное положение: вертикальное ▶ Сертификат CE и допуск UL ▶ Безопасность, одобренная TÜV 	<p>Опции аппаратного обеспечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Слот 3 сервоусилителя PMCprotego D может быть дополнительно оснащен: <ul style="list-style-type: none"> - PMCprotego S1-2 - PMCprotego S2-2 - Pos/O с быстрым двунаправленным модулем ввода/вывода 5 В для эмуляции датчика положения (ROD или SSI) или сигналов RS-485 для управления энкодером или Master/Slave - Pos/O-AIO для функций Pos/O; Аналоговый вход ±10 В, 16 бит; Аналоговый выход ±10 В, 16 бит <p>Опции программного обеспечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ расчет динамической кривой ▶ Программно-совместимый ПЛК по EN/IEC 61131-3 ▶ Интерполяция траектории

Расшифровка типового обозначения



Ток А	Величина
1,5	01
3	03
6	06
12	12¹⁾
24	24¹⁾
48	48⁴⁾
72	72⁴⁾

Слот 1/2	Аппаратное обеспечение:	Опции											
		CC0	CC1	CC2	CCC	CCD	CDO	CD1	CD2	CDCC	CCDD		
Слот 1/2	CC	PMCprimo C2: 1,3 ГГц CANopen/CANopen											
	CD	PMCprimo C2: 1,3 ГГц CANopen/PROFIBUS DP											
Слот 3	0	нет											
	1	Pos/O ²⁾											
	2	Pos/O-AIO ³⁾											
	C	PMCprotego S1-2											
	D	PMCprotego S2-2											

Оставляем за собой право на внесение изменений в технические характеристики

Приводная техника PILZ

Характеристики	Единица	Размер (другие размеры на стадии подготовки)											
		01	03	06	12	12P	24	24P	48	72			
Номинальные параметры													
Напряжение в сети (мощность)	В, AC	3 x 208 ... 3 x 480 В ±10 %											
Диапазон частот	Гц	50 ... 60											
макс. Напряжение двигателя	В, AC	Напряжение в сети за вычетом 4 В					Напряжение в сети за вычетом 6 В						
Непрерывный ток на выходе (при 400 В AC)	A _{эфф}	1,5	3	6	12		24		48	72			
Пиковый ток на выходе (макс. 2 с)	A _{эфф}	4,5	9	18	24	30	48	72	96	140			
Пиковый ток на выходе (макс. 5 с)	A _{эфф}	3	6	12	24	24	48		96	140			
Потребляемая мощность в режиме S1	кВА	1,1	2,2	4,5	9		18		35	50			
Тактовая частота вых. каск. при I _{rms}	кГц	8/16 (50 % I _{rms})											
Напряжение питания (электроника/с тормозом)	V DC	24 0 ... +15 % (ок. 1 А/макс. 3 А)							(ок. 2 А/макс. 5 А)				
Мощность потерь при I _{rms}	Вт	40	70	100	160		330		635	1 005			
Балластный контур													
Внутреннее тормозное сопротивление:													
Длительная мощность	Вт	50		75	100		200		-				
макс. Импульсная мощность для макс. 1 с	кВт	15					23		-				
Внешнее тормозное сопротивление:	Ом	33					23		15	10			
макс. Длительная мощность	кВт	0,3	1		1,5		4		6	6			
макс. Импульсная мощность для макс. 5 с	кВт	4 ... 21					6 ... 30		16 ... 70	16 ... 70			
Окружающие условия													
Вентиляция		Принудительная вентиляция через встроенный вентилятор											
Окружающая температура	°C	0 ... +40 при номинальной мощности, +40 ... +55 с уменьшением мощности 2,5%/K											
относит. влажность воздуха при работе	%	85, без конденсата											
Температура хранения	°C	-25 ... +55											
Высота установки	м над уровнем моря	до 1 000 при номинальной мощности, 1 000 ... 2 500 с уменьшением тока на 1,5%/100 м											
Механика													
Масса	кг	4,4					5,5		13				
Габариты (без штекера)	Высота	мм	345					348		385			
	Ширина	мм	70					100		190			
	Глубина	мм	243										



Другие технические характеристики см. руководство по эксплуатации: - PMCprotego D - PMCprimo C

Вариант программного обеспечения:	2	3	4	5	6	7
нет						
Расчет динамической кривой						
Программирование по EN/IEC-61131-3						
Интерполяция траектории						

Серия	Напряжение сети ⁵⁾
230 В	110 ... 230 В AC
480 В	208 ... 480 В AC

Опции	0	P
Стандарт		
I _{peak} = 3x ¹⁾⁴⁾		

- 1) Устройства с повышенным пиковым током на выходе, см. дополнительные опции
- 2) Плата расширения без аналоговых входов/выходов
- 3) Плата расширения с аналоговыми входами/выходами
- 4) Серия устройства с напряжением питания 230 В недоступна
- 5) Серия 230 В без сертификата соответствия UL, серия 480 В имеет сертификат соответствия UL

► Технические характеристики – PMCprimo MC

Системы контроля движения PMCprimo MC



PMCprimo MC

Технические характеристики

- ▶ ЦПУ 1,3 ГГц
- ▶ 1 порт Ethernet
 - Modbus TCP для устройств/связи между устройствами
 - TCP/IP для программирования
- ▶ EtherCAT
- ▶ Интерфейсы: 4 x CANopen
- ▶ альтернативная возможность конфигурирования: 3 x CANopen + 1 x PROFIBUS-DP-S (DPV0)
- ▶ USB-интерфейс для резервного копирования (внешний USB-флеш-накопитель)
- ▶ 16 цифровых входов: из них 6 входных фильтров с возможностью установки 5 мкс/600 мкс
- ▶ 16 цифровых выходов, 0,5 А
- ▶ Возможность использования модуля ввода/вывода сервоусилителя
- ▶ 3 входа энкодера, инкрементальный/SSI
- ▶ Память: остаточная (512 кБ), рабочая (512 МБ), для приложений (512 МБ)
- ▶ доступно до 30 участников
- ▶ Свободно определяемая синхронизация между осями и датчиками:
 - электронный редуктор (линейный/нелинейный)
 - Работа в режиме «ведущий-ведомый»
- ▶ Распознавание печатной метки
- ▶ свободно программируемый
- ▶ неограниченное количество заданных положений

Опции

- ▶ расчет динамической кривой
- ▶ Программно-совместимый ПЛК по EN/IEC 61131-3
- ▶ Интерполяция траектории

Расшифровка типового обозначения



Приводная техника PILZ

Оставляем за собой право на внесение изменений в технические характеристики

Характеристики	Единица	Рабочие характеристики
Номинальные параметры Напряжение питания Допуск на колебание напряжения	V DC %	24 -15/+20
Окружающие условия Охлаждение Окружающая температура относит. влажность воздуха при работе Температура хранения Макс. Рабочая высота (над уровнем моря) Воздушные зазоры и пути тока утечки (EN 61131-2) - Степень загрязнения - Категория перенапряжения	°C % °C м	Вентилятор 0 ... +40 93 % отн. влажн. при 40 °C -40 ... +70 2000 2 II
Механика Габариты (без штекера)	Высота Ширина Глубина мм мм мм	270,6 60 183

Другие
технические
характеристики
см. руководство
по эксплуатации

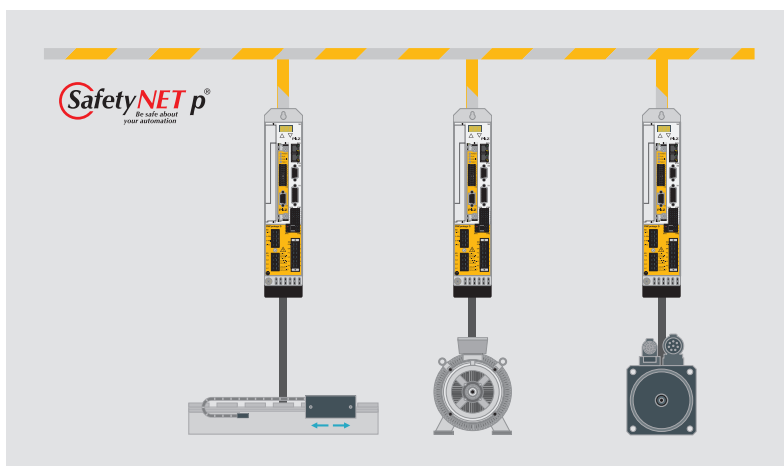


► Сервоусилители PMCprotego D

Интеллектуальные сервоусилители от Pilz используются в качестве регуляторов привода для самой двигательной техники. С ними могут работать все распространенные двигатели, от серводвигателей до асинхронных и линейных двигателей, включая роторные прямые приводы, линейные серводвигатели и системы со специальными двигателями. Воспользуйтесь преимуществами сервоусилителя при установке, регулировке, использовании и эксплуатации.

Современные сервоусилители способны выполнять гораздо большее количество задач, чем просто приводить в движение двигатель:

- Позиционирование (управление через шину или входы)
- Сохранение до 200 наборов позиций
- Реализация сложных последовательностей движений с помощью наборов позиций
- Регулировка скорости
- Регулировка крутящего момента
- Функция электрического редуктора



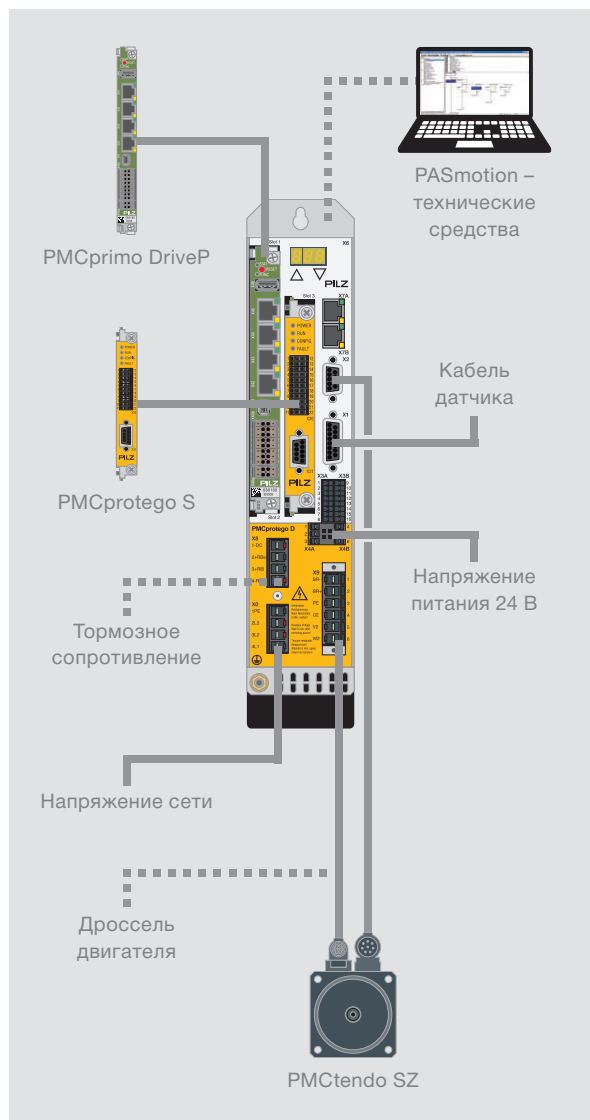
Сервоусилители PMCprotegoD могут использоваться с двигателями самых разных конструкций.

Универсальное применение

Сервоусилители PMCprotego D предназначены для автономной работы. Даже в базовой конфигурации доступны все функции для работы бесщеточного двигателя в асинхронном или синхронном режиме. Более 20 различных систем обратной связи могут быть подключены напрямую для управления двигателями самых разных конструкций. Благодаря дополнительным платам шины сервоусилители совместимы со многими системами управления.

Помощь в выборе – Сервоусилитель PMCprotego D

Тип	Номинальный ток	Источник питания
PMCprotego D	1,5 ... 72 A	208 ... 480 В AC



Помощь в выборе PMСprotego D.

Возможность установки дополнительных плат

Платы расширения для систем полевых шин или ПЛК просто устанавливаются в дополнительный слот сервоусилителя. Это обеспечивает прямой доступ ко всем функциям усилителя. Соединение промежуточного контура с интеллектуальным балластным контуром обеспечивает оптимальный энергетический баланс. Это означает, что часто можно обойтись без внешних тормозных сопротивлений, даже с критическими осями.

Возможность интеграции системы безопасного движения и системы контроля движения

Все сервоусилители содержат функцию «Безопасное отключение крутящего момента» (Safe torque off) уже в базовой конфигурации. Для обеспечения дополнительных функций безопасности используется плата безопасности PMСprotego S.

Кроме того, систему контроля движения PMСprimo C2 также можно установить в сервоусилитель в виде платы расширения – универсального решения для контроля движения от Pilz.

Размеры	Безопасное отключение крутящего момента	Другие функции безопасного использования привода	
		Внешнее решение	встроенное в привод решение
Стандарт	◆	◆	◆

Сервоусилители PMСprotego D

Веб-код: web150508

Информация в Интернете по адресу: www.pilzrussia.ru

► Технические характеристики – PMCprotego D

Сервоусилитель PMCprotego D



PMCprotego D
(величина 01 ... 12)



PMCprotego D
(величина 48/72)

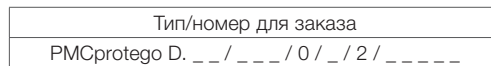
Технические характеристики

- ▶ Позиционный регулятор с макс. 200 наборами позиций
- ▶ электронный редуктор
- ▶ Работа в режиме «ведущий-ведомый»
- ▶ Эмуляция энкодера
- ▶ Универсальный диапазон напряжения
- ▶ Возможность параллельной работы промежуточных контуров
- ▶ 2 входа датчиков
- ▶ 1 выход датчика
- ▶ 2 цифровых входа, STO Enable
- ▶ 2 цифровых входа, 5 мкс
- ▶ 2 цифровых входа, 250 мкс
- ▶ 2 цифровых входа и выхода, 250 мкс
- ▶ 2 аналоговых выхода ±10 В, 16 бит
- ▶ CANopen
 - Профиль связи DS301
 - Профиль привода DS402
- ▶ Связь по шине на базе EtherCAT
- ▶ последовательный интерфейс RS-232
- ▶ Устройство записи и чтения для SD-карты (карта памяти SD 512 МБ, номер для заказа: 313100)
- ▶ Безопасное отключение крутящего момента (STO) до SIL 3 согласно EN/IEC 62061, PL e согласно EN ISO 13849-1
- ▶ Встроенный сетевой фильтр
- ▶ Внутреннее тормозное сопротивление (величина 01 ... 24)
- ▶ Степень защиты: IP20
- ▶ Монтажное положение: вертикальное
- ▶ Сертификат CE и допуск UL
- ▶ Безопасность, одобренная TÜV

Опции

- ▶ Слот 1, в который дополнительно можно установить:
 - Плата расширения ввода/вывода D1 с 14 входами и 8 выходами
 - Полевая шина: PROFIBUS-DP-S
 - Плата расширения PMC PROFINET
- ▶ Слот 2, в который дополнительно можно установить:
 - Posl/O с быстрым двунаправленным модулем ввода/вывода 5 В для эмуляции датчика положения (ROD или SSI) или сигналов RS-485 для управления энкодером или Master/Slave
 - Монитор Posl/O для функций Posl/O-AIO; 2 аналоговых входа ±10 В, 16 бит; 2 аналоговых выхода ±10 В, 16 бит
- ▶ Слот 3, в который дополнительно можно установить плату безопасности:
 - PMCprotego S1-2
 - PMCprotego S2-2
 - Posl/O с быстрым двунаправленным модулем ввода/вывода 5 В для эмуляции датчика положения (ROD или SSI) или сигналов RS-485 для управления энкодером или Master/Slave
 - Монитор Posl/O для функций Posl/O; аналоговый вход ±10 В, 16 бит; аналоговый выход ±10 В, 16 бит
- ▶ С лаковым покрытием: повышенная защита от окружающего воздуха, загрязненного частицами
- ▶ повышенный пиковый ток на выходе: $I_{peak} = 3 \times I_{nenn}$ для значений 12 и 24

Расшифровка типового обозначения

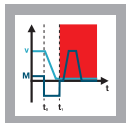
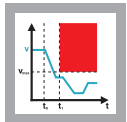
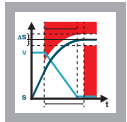


Ток А	Величина
1,5	01
3	03
6	06
12	12 ¹⁾
24	24 ¹⁾
48	48 ⁴⁾
72	72 ⁴⁾

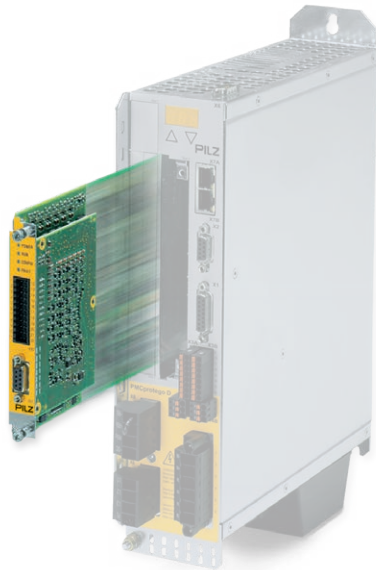
Опция аппаратного обеспечения		000	100	200	A00	101	201	A01	102	202	A02	10C	20C	A0C	10D
Слот 1	0	нет													
	1	Расширение модуля ввода/вывода													
	2	PROFIBUS													
	A	PROFINET													
Слот 2	0	нет													
	1	Posl/O ²⁾													
	2	Posl/O-AIO ³⁾													
Слот 3	0	нет													
	1	Posl/O ²⁾													
	2	Posl/O-AIO ³⁾													
	C	PMCprotego S1-2													
	D	PMCprotego S2-2													
	E	PMCprotego S1-2-C ⁵⁾													
F	PMCprotego S2-2 C ⁵⁾														

Оставляем за собой право на внесение изменений в технические характеристики

▶ Безопасное движение – плата безопасности PMC



Сочетание платы безопасности PMCprotego S и сервоусилителя PMCprotego D обеспечивает безопасное решение для использования привода – безопасное движение. Оно совместимо со всеми стандартными ПЛК и системами контроля движения. Воспользуйтесь преимуществами высокой универсальности нашего решения.



Безопасное движение –
плата безопасности PMCprotego S.

Защита человека и машины

Безопасное движение описывает реализацию функций безопасности для одной или нескольких приводных осей. Это необходимо для предотвращения неконтролируемых движений. В то же время это обеспечивает безопасность персонала во время работы, наладки, изменения формата или обслуживания.

Открытость для индивидуальных требований

PMCprotego DS предлагает для активации функций безопасности безопасные входы и выходы. Кроме того, имеются различные интерфейсы датчиков и возможность подключения к распространенным системам шин.

Экономичный режим работы

Безопасное движение открывает новые возможности для совместной работы человека и машины. Например, существует возможность настройки машин на «безопасно ограничиваемой скорости». Это сокращает время наладки и увеличивает эксплуатационную готовность процесса.

Комплексное решение для автоматизации от одного производителя

Плата безопасности PMCprotego S дополняет решение по автоматизации процессов от Pilz. Вы получаете целостное решение от одного производителя. Идеально подобранные изделия и инструменты сокращают затраты на обучение и объем работы по ведению документации. Оптимальная интеграция платы безопасности PMCprotego S обеспечивает значительную экономию средств.



Открытость за счет разнообразных интерфейсов датчиков и систем шин.

protego S

Безопасность со стандартным датчиком

Безопасность сервоусилителя PMCprotego DS основана на оценке внутренних системных параметров. Для реализации достаточно существующей штатной системы обратной связи серводвигателя. Для достижения SIL 3, PL e не требуется второй датчик, что приводит к снижению общих затрат.

Объединение в безопасную сеть

Комбинация PMCprotego DS и системы управления обеспечивает возможность создания безопасных и мощных многоосных систем.

Простая диагностика

Благодаря концепции диагностики PVIS системные сообщения безопасного сервоусилителя PMCprotego DS выводятся посредством системы контроля движения PMCprimo на диагностическом устройстве PMI в виде простых текстовых сообщений. Сообщения с рекомендациями по устранению неисправностей выводятся для каждого события. PVIS значительно сокращает время простоя в случае возникновения ошибок. Заранее заданные сообщения делают процесс проектирования также невероятно простым.

Сокращение времени отклика

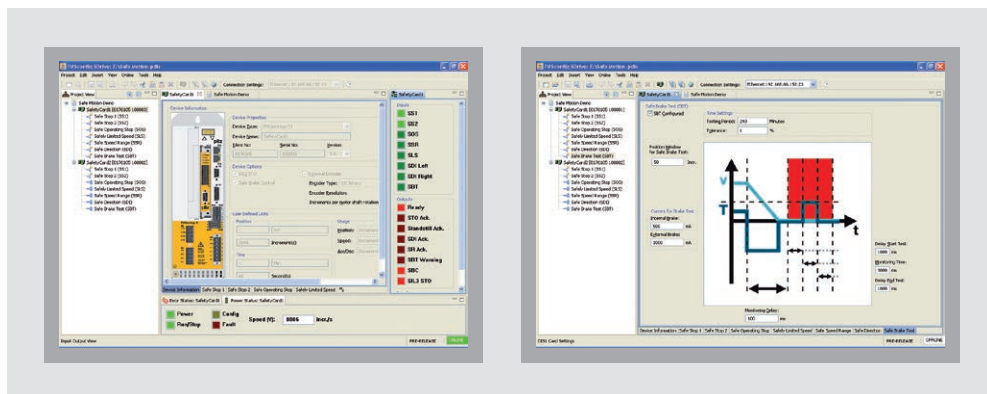
Сервоусилители PMCprotego DS со встроенными функциями безопасности открывают новые возможности для безопасных приводных решений. Движение отслеживается в месте его возникновения. Это значительно сокращает время отклика. Это имеет большое значение, в частности, при использовании высокودинамичных приводов. Одновременно снижаются затраты за счет меньшего количества внешних компонентов безопасности.

Центральный взгляд на децентрализованную безопасность – один инструмент для всех осей

Настройка параметров нескольких плат безопасности осуществляется централизованно с помощью программного обеспечения. Используемые платы отображаются в виде древовидной структуры. Настройка параметров выполняется быстро и легко благодаря понятному графическому интерфейсу. Текущее состояние платы безопасности может отображаться в режиме реального времени. Таким образом, можно постоянно контролировать рабочее состояние, стек ошибок и другие данные.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ высокая динамика, малое время отклика
- ▶ Снижение затрат, поскольку с помощью одного датчика достигается высшая категория безопасности PL e (стандартная система обратной связи).
- ▶ быстрый и простой ввод в эксплуатацию
- ▶ простой в управлении программный инструмент
- ▶ простая замена устройств благодаря карте памяти SD (стандартная и безопасная конфигурация)
- ▶ встроенная диагностика PVIS
- ▶ сокращение объема работ по монтажу электропроводки
- ▶ повышенная функциональность и удобство за счет использования внутренних параметров системы
- ▶ встроенный сетевой фильтр позволяет снизить затраты, поскольку нет необходимости в монтаже проводки (соблюдены стандарты ЭМС)



Понятный пользовательский интерфейс для легкой настройки параметров.

► Технические характеристики – PMCprotego S

Платы безопасности PMCprotego S

Общие свойства

- ▶ Электрические характеристики
 - Внешнее питание U_B : 24 В DC
 - Потребляемая мощность (без нагрузки): ок. 3 Вт
- ▶ Входы
 - гальваническая развязка: да
 - Уровень сигнала при «0»: -3 ... 5 В
 - Уровень сигнала при «1»: 15 ... 30 В
- ▶ Выходы одноконтактные/двухконтактные
 - гальваническая развязка: да
 - электронная защита от короткого замыкания: да
 - Уровень сигнала при «0»: 0 В DC
 - Уровень сигнала при «1»: 24 В DC
- ▶ Данные окр. среды
 - Степень защиты: IP20
 - Температура окружающего воздуха: 0 ... 40 °C
 - Температура хранения: -25 ... +55 °C
- ▶ Механические данные
 - Размеры, мм (В x Г x Ш): 142 x 103 x 18,5
 - Монтаж: в PMCprotego D, слот 3
 - Масса: 150 г



PMCprotego S

Характеристики
Время отклика
Входы/выходы (одноконтактные)
Выход для управления внешним тормозом (двухконтактный)
Тормоз
Вход датчика
Стандарты
Лаковое покрытие (-С)
Функции безопасности
Номер для заказа



Оставляем за собой право на внесение изменений в технические характеристики



	PMCprotego S1-2/(-C)	PMCprotego S2-2/(-C)
Время реакции на ошибку, мс	2	3
Время отклика функций безопасности, мс	4	5
Количество входов	9	8
Количество одноконтактных выходов 0,5 А	7	5
Количество двухконтактных выходов 2 А	1	-
гальваническая развязка	да	-
Управление внешним тормозом < 2 А	посредством PMCprotego S1	-
Управление внешним тормозом > 2 А	посредством внешнего тормозного модуля	-
Количество внешних датчиков	1 ¹⁾	-
Тип датчика	Датчик SSI/инкрементальный датчик	-
	SIL CL 3 по стандарту EN/IEC 62061, PL e по стандарту EN ISO 13849-1	SIL CL 2 по стандарту EN/IEC 62061, PL d по стандарту EN ISO 13849-1
	без лакового покрытия/ (с лаковым покрытием)	без лакового покрытия/ (с лаковым покрытием)
Безопасное отключение крутящего момента – Safe torque off (STO)	◆	◆
Безопасный останов 1 – Safe stop 1 (SS1)	◆	◆
Безопасный останов 2 – Safe stop 2 (SS2)	◆	◆
Безопасный рабочий останов – Safe operating stop (SOS)	◆	◆
Безопасное ограничение скорости – Safely limited speed (SLS)	◆	◆
Безопасный диапазон скорости – Safe speed range (SSR)	◆	◆
Безопасное направление движения – Safe direction (SDI)	◆	◆
Безопасное ограничение минимального шага – Safely limited increment (SLI)	◆	◆
Безопасное ограничение положения – Safely limited position (SLP)	◆ ^{1) 2)}	
Безопасное управление торможением – Safe brake control (SBC)	◆	
Проверка безопасности торможения – Safe brake test (SBT)	◆	
	680004 / (680008)	680006 / (680009)

¹⁾ Безопасность решения Pilz гарантирует наличие системы обратной связи серводвигателя. Если для оценки риска механической трансмиссии требуется второй датчик, можно подключить второй внешний датчик.

²⁾ Требуется подключения дополнительного датчика.

▶ Серводвигатели PMCtendo SZ с HIPERFACE DSL®



Серводвигатели PMCtendo SZ – это подходящий двигатель для любого применения. Независимо от того, уделяется ли основное внимание размерам, динамике, управляемости или системам обратной связи. Для серводвигателей доступен цифровой протокол обратной связи с двигателем HIPERFACE DSL. Между сервоусилителем и двигателем требуется только один кабель, что позволяет использовать однокабельную технологию в приводной технике.



PMcTendo SZ
(HIPERFACE DSL)



PMcTendo SZ
(конвекционное охлаждение)



PMcTendo SZ
(принудительное воздушное
охлаждение)

Хорошая управляемость

Крайне высокая управляемость двигателей PMCtendo SZ достигается за счет датчика абсолютного значения с высоким разрешением в качестве системы обратной связи. Их можно использовать для считывания абсолютного положения двигателей во время работы. Абсолютное положение остается доступным даже после выключения машины или в случае отключения электроэнергии.

Больше, чем просто двигатели

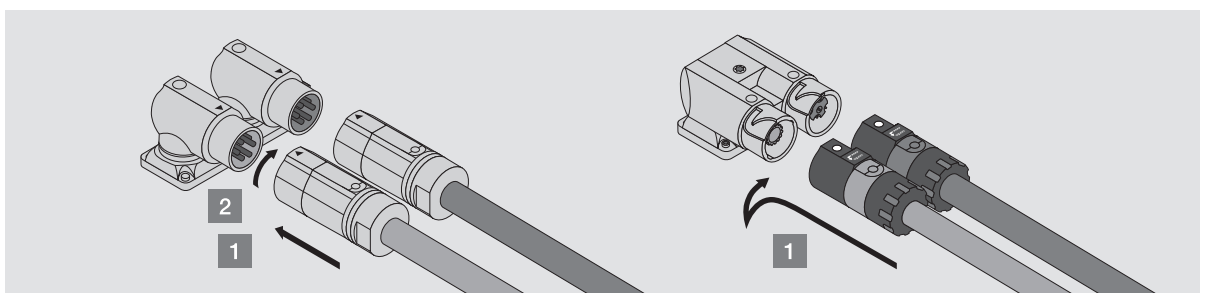
Все двигатели доступны с различными приводами. Кроме того, доступны специальные исполнения, вентиляторы принудительного охлаждения и т.д.

Поддержка при расчете параметров двигателей

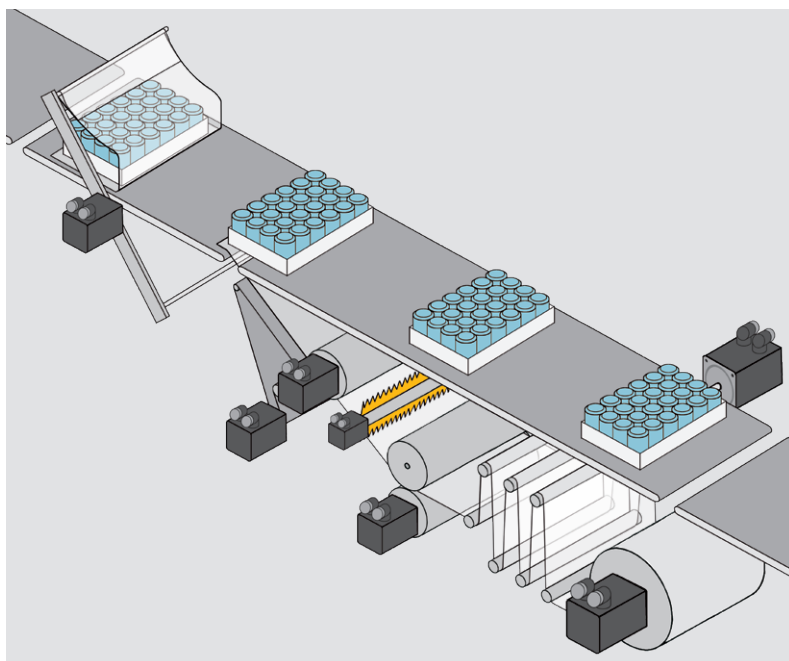
Стандартный ассортимент включает в себя двигатели различных размеров. По запросу мы также предлагаем индивидуальные решения. Разумеется, инженеры Pilz окажут вам поддержку при расчете параметров двигателя и выборе привода.

Небольшие размеры, высокая мощность

Благодаря высокой удельной мощности серводвигатели PMCtendo SZ имеют чрезвычайно малую общую длину и малый вес. Это делает их пригодными для использования в условиях ограниченного пространства и в сочетании с подвижными осями. Точная синхронизация двигателей благодаря низкому синхронному моменту обеспечивает неизменно высокое качество технологического процесса.



Быстрый ввод в эксплуатацию серводвигателей PMCtendo с помощью быстросъемных креплений speedtec и springtec.



Подходящий децентрализованный привод для каждой детали.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ Экономия затрат, меньшее занимаемое пространство и меньшие затраты на установку благодаря однокабельной технологии
- ▶ Высокая удельная мощность за счет очень малой монтажной длины
- ▶ Чрезвычайно плавный ход и высокое качество технологического процесса за счет низкого синхронного момента
- ▶ Максимальная производительность такта/машины благодаря высочайшей динамике
- ▶ Самый эффективный отвод тепла обеспечивает неизменно высокую производительность
- ▶ Системы датчиков абсолютных значений с высоким разрешением для достижения наивысшей эффективности и позиционирования в абсолютной системе отсчета
- ▶ Идеально для использования с осями на оборудовании и в ограниченном пространстве
- ▶ Экономия энергии (IE4) за счет высокого КПД

Помощь в выборе – серводвигатели PMCtendo SZ

Тип	Крутящий момент при остановке		Номинальная скорость n_N , об/мин	Фланец мм
	Конвекция M_0 , мм	Вентилятор принудительного охлаждения M_0 , мм		
PMCtendo SZ3x	0,95 ... 2,25	-	3000, 6000	60
PMCtendo SZ4x	2,80 ... 8,60	3,5 ... 11,2	3000, 6000	95
PMCtendo SZ5x	4,40 ... 16,00	5,7 ... 23,4	3000, 4500	110
PMCtendo SZ7x	7,90 ... 30,20	10,2 ... 41,8	3000, 4500	130
PMCtendo SZ8x	34,50 ... 66,10	47,4 ... 94,0	2000, 3000, 4500	180

Принадлежности
Приводная техника PMC:

Веб-код:
web215410

Всегда актуальная информация по серводвигателям PMCtendo SZ:

Веб-код:
web150384

Информация в Интернете по адресу:
www.pilzrussia.ru

► Технические характеристики – PMCtendo SZ

Серводвигатели PMCtendo SZ



PMCtendo SZ

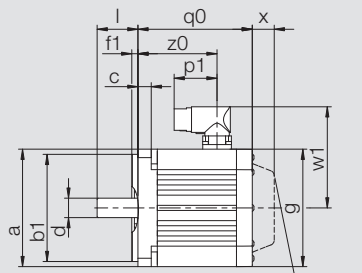


Общие технические данные	Опции	Размер двигателя	Общие размеры, мм		
			øb1 ¹⁾	øe1 ²⁾	ød ³⁾
<ul style="list-style-type: none"> ▶ крайне малая конструктивная длина ▶ гладкий вал ▶ высокая динамика за счет малой инерции массы ▶ поворотный разъем speedtec ▶ тепловая защита обмотки PTC ▶ Степень защиты: IP56 ▶ Поверхность: черная, матовая, по RAL 9005 ▶ Датчик абсолютных значений EnDat: одно- или многооборотный ▶ HIPERFACE DSL: многооборотный ▶ Сертификат UL и допуск CSA на систему изоляции двигателя <p>Данные о производительности в следующих таблицах относятся к следующим граничным условиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Расчетное напряжение: 400 В ▶ Режим работы: S1 при номинальном режиме работы ▶ Максимальный нагрев: 100 К ▶ Охлаждение: Конвекция по IC410 ▶ Температура окружающего воздуха: Конвекционное охлаждение: -15 ... +40 °C ▶ Класс нагревостойкости: F ▶ Высота установки до 1 000 м над уровнем моря 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Стояночный тормоз: 24 В DC ▶ повышенная инерция массы ▶ Степень защиты: IP66 ▶ Вентилятор принудительного охлаждения со степенью защиты IP44 по IC416 	31	60j6	75	14k6
		32	60j6	75	14k6
		33	60j6	75	14k6
		41	95j6	115	14k6
		42	95j6	115	19k6
		44	95j6	115	19k6
		51	110j6	130	19k6
		52	110j6	130	19k6
		53	110j6	130	24k6
		55	110j6	130	24k6
		71	130j6	165	24k6
		72	130j6	165	24k6
		73	130j6	165	24k6
		75	130j6	165	32k6
		82	180j6	215	32k6
		83	180j6	215	38k6
		85	180j6	215	38k6

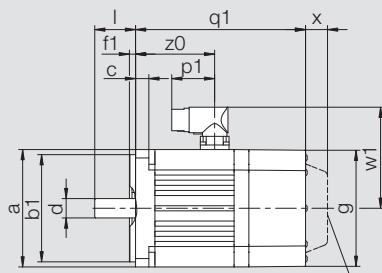
Конвекционное охлаждение:

PMCtendo SZ: конвекционное охлаждение, без тормоза

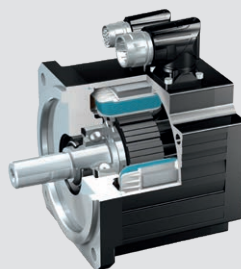
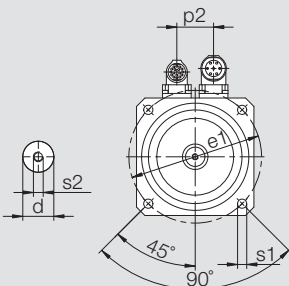
PMCtendo SZ: конвекционное охлаждение, с тормозом



Обратная связь (EnDat оптич.)

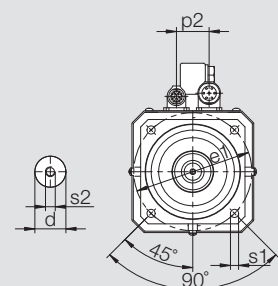
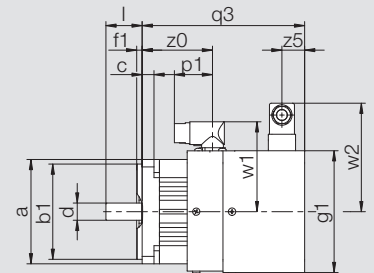


Обратная связь (EnDat оптич.)



Принудительное воздушное охлаждение:

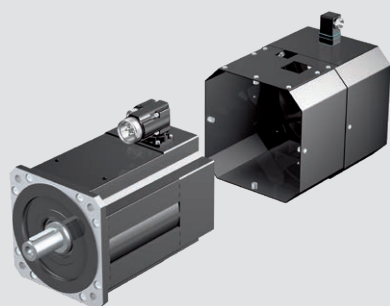
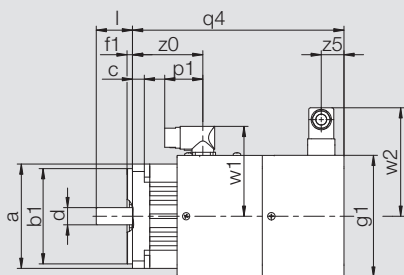
PMCtendo SZ: принудительное воздушное охлаждение, без тормоза



l	a	c	f1	p1	p2	øS1	øS2	w1	z0	конвекционное охлаждение				принудительное воздушное охлаждение				
										g	q0	q1	x	g1	q3	q4	w2	z5
30	72	7,0	3,0	45	19	6	M5	56	80,5	72	116,0	156,0	21	-	-	-	-	-
30	72	7,0	3,0	45	19	6	M5	56	102,5	72	138,0	178,0	21	-	-	-	-	-
30	72	7,0	3,0	45	19	6	M5	56	124,5	72	160,0	200,0	21	-	-	-	-	-
30	98	9,5	3,5	40	32	9	M5	91	76,5	98	118,5	167,0	22	118	175	224	111	25
40	98	9,5	3,5	40	32	9	M6	91	101,5	98	143,5	192,0	22	118	200	249	111	25
40	98	9,5	3,5	40	32	9	M6	91	151,5	98	193,5	242,0	22	118	250	299	111	25
40	115	10,0	3,5	40	36	9	M6	100	74,5	115	109,0	163,5	22	135	179	234	120	25
40	115	10,0	3,5	40	36	9	M6	100	99,5	115	134,0	188,5	22	135	204	259	120	25
50	115	10,0	3,5	40	36	9	M8	100	124,5	115	159,0	213,5	22	135	229	284	120	25
50	115	10,0	3,5	40	36	9	M8	100	174,5	115	209,0	263,5	22	135	279	334	120	25
50	145	10,0	3,5	40	42	11	M8	115	83,0	145	121,0	180,0	22	165	213	272	134	40
50	145	10,0	3,5	40	42	11	M8	115	108,0	145	146,0	205,0	22	165	238	297	134	40
50	145	10,0	3,5	40	42	11	M8	115	133,0	145	171,0	230,0	22	165	263	322	134	40
58	145	10,0	3,5	71	42	11	M12	134	184,0	145	226,0	285,0	22	165	318	377	134	40
58	190	15,0	3,5	71	60	13,5	M12	157	168,0	190	222,0	299,0	22	215	322	399	160	40
80	190	15,0	3,5	71	60	13,5	M12	157	209,0	190	263,0	340,0	22	215	363	440	160	40
80	190	15,0	3,5	71	60	13,5	M12	157	291,0	190	345,0	422,0	22	215	445	522	160	40

1) Центровка 2) окружность центров отверстий 3) вал

PMCtendo SZ: принудительное
воздушное охлаждение, с тормозом



► Технические характеристики – PMCtendo SZ

Характеристики PMCtendo SZ с конвекционным охлаждением

Размер двигателя	Номинальная скорость	Момент длительной остановки	Номинальный момент	Пиковый момент	Инерционный момент без тормоза	Постоянная крутящего момента	Ток длительной остановки (эфф.)
	n_N min ⁻¹	M_0 Нм	M_N Нм	M_{max} Нм	J 10 ⁻⁴ кгм ²	K_M нм/А	I_0 А
31	6000	0,95	0,89	2,8	0,19	0,490	2,02
	3000	0,95	0,93	2,8	0,19	0,490	2,02
32	6000	1,68	1,5	5,0	0,29	0,494	3,48
	3000	1,68	1,59	5,0	0,29	1,030	1,67
33	6000	2,25	1,96	7,0	0,40	0,645	3,55
	3000	2,19	2,07	7,0	0,40	1,304	1,71
41	6000	2,8	2,3	8,5	0,93	0,530	5,36
	3000	3,0	2,8	8,5	0,93	1,056	2,88
42	6000	4,9	3,5	16,0	1,63	0,665	7,43
	3000	5,2	4,7	16,0	1,63	1,092	4,80
44	6000	8,4	5,8	29,0	2,98	0,863	9,78
	3000	8,6	6,9	29,0	2,98	1,309	6,60
51	6000	4,4	3,4	16,0	2,90	0,769	5,80
	3000	4,7	4,3	16,0	2,90	1,190	4,00
52	6000	7,8	5,2	31,0	5,20	0,802	9,80
	3000	8,0	7,4	31,0	5,20	1,399	5,76
53	6000	10,6	6,2	43,0	7,58	0,921	11,60
	3000	11,1	9,7	43,0	7,58	1,455	7,67
55	4500	15,3	9,5	67,0	12,20	1,148	13,40
	3000	16,0	13,5	67,0	12,20	1,606	10,00
71	6000	7,9	5,2	20,0	8,50	0,868	9,38
	3000	8,3	7,4	20,0	8,50	1,068	8,00
72	6000	14,3	7,2	41,0	13,70	0,879	16,50
	3000	14,4	12,0	41,0	13,70	1,525	9,60
73	4500	20,0	12,1	65,0	21,60	1,137	17,80
	3000	20,8	16,5	65,0	21,60	1,503	14,00
75	4500	30,0	16,4	104,0	34,00	1,200	25,20
	3000	30,2	21,3	104,0	34,00	1,561	19,50
82	4500	34,5	10,5	100,0	58,00	1,045	33,30
	3000	37,1	22,3	100,0	58,00	1,677	22,30
83	3000	48,2	26,6	145,0	83,50	1,559	31,10
85	2000	66,1	43,7	205,0	133,00	1,752	37,90

Все технические данные относятся к двигателям в динамическом исполнении.

Все указанные данные относятся к двигателям с номинальным напряжением 400 В.

Оставляем за собой право на внесение изменений в технические характеристики.

Пиковый ток (эфф.)	Расчетная мощность	Постоянная напряжения электродвижущей силы	Масса без тормоза
I_{\max} А	P_N кВт	K_E В/1000 мин ⁻¹	м кг
12,7	0,56	40	1,5
12,7	0,29	40	1,5
17,8	0,94	42	2,1
8,55	0,50	86	2,1
16,9	1,20	55	2,6
8,25	0,65	109	2,6
33,0	1,40	47	4,0
16,5	0,88	96	4,0
43,5	2,20	60	5,1
26,5	1,50	94	5,1
51,0	3,60	78	7,2
35,0	2,20	116	7,2
31,0	2,10	68	5,0
22,0	1,40	97	5,0
59,0	3,30	72	6,5
33,0	2,30	121	6,5
63,5	3,90	84	8,0
41,0	3,10	119	8,0
73,0	4,50	103	10,9
52,0	4,20	141	10,9
31,0	3,30	76	8,3
25,0	2,30	95	8,3
60,5	4,50	82	10,8
36,0	3,80	133	10,8
78,0	5,70	99	12,8
62,0	5,20	122	12,8
114,0	7,70	106	18,3
87,0	6,70	140	18,3
135,0	5,00	90	26,6
84,0	7,00	136	26,6
124,0	8,40	131	32,7
155,0	9,20	142	45,8



► Технические характеристики – PMCtendo SZ

Характеристики PMCtendo SZ с принудительным воздушным охлаждением

Размер двигателя	Номинальная скорость	Момент длительной остановки	Номинальный момент	Пиковый момент	Инерционный момент без тормоза	Постоянная крутящего момента	Ток длительной остановки (эфф.)	Пиковый ток (эфф.)	Расчетная мощность	Постоянная напряжения электродвижущей силы	Масса нет Тормоз
	n_N min ⁻¹	M_0 Нм	M_N Нм	M_{max} Нм	J 10 ⁻⁴ кгм ²	K_M нм/А	I_0 А	I_{max} А	P_N кВт	K_E В/1000 мин ⁻¹	м кг
41	6000	3,5	2,9	8,5	0,93	0,518	6,83	33,0	1,8	47	5,4
	3000	3,7	3,4	8,5	0,93	1,039	3,60	16,5	1,1	96	5,4
42	6000	6,4	5,1	16,0	1,63	0,690	9,34	43,5	3,2	60	6,5
	3000	6,3	5,9	16,0	1,63	1,093	5,80	26,5	1,9	94	6,5
44	6000	10,5	8,0	29,0	2,98	0,878	12,00	51,0	5,0	78	8,6
	3000	11,2	10,2	29,0	2,98	1,292	8,70	35,0	3,2	116	8,6
51	6000	5,7	4,5	16,0	2,90	0,768	7,50	31,0	2,8	68	7,0
	3000	5,8	5,4	16,0	2,90	1,172	5,00	22,0	1,7	97	7,0
52	6000	10,5	8,2	31,0	5,20	0,788	13,40	59,0	5,2	72	8,5
	3000	11,2	10,3	31,0	5,20	1,380	8,16	33,0	3,2	121	8,5
53	6000	14,8	10,4	43,0	7,58	1,068	15,9	63,5	6,5	84	10,0
	3000	15,9	14,4	43,0	7,58	1,353	11,8	41,0	4,5	119	10,0
55	4500	22,0	16,4	67,0	12,20	1,138	19,4	73,0	7,7	103	12,9
	3000	23,4	20,2	67,0	12,20	1,596	14,7	52,0	6,4	141	12,9
71	6000	10,2	7,5	20,0	8,50	0,842	12,4	31,0	4,7	76	13,3
	3000	10,5	9,7	20,0	8,50	1,074	10,0	25,0	3,1	95	13,3
72	6000	19,3	12,5	41,0	13,70	0,886	22,1	60,5	7,9	82	15,8
	3000	19,3	16,6	41,0	13,70	1,515	12,9	36,0	5,2	133	15,8
73	4500	27,2	19,8	65,0	21,60	1,134	24,2	78,0	9,3	99	17,8
	3000	28,0	24,0	65,0	21,60	1,412	20,0	62,0	7,5	122	17,8
75	4500	39,4	27,7	104,0	34,00	1,209	32,8	114,0	13,0	106	23,3
	3000	41,8	33,8	104,0	34,00	1,586	26,5	87,0	11,0	140	23,3
82	4500	47,4	30,6	100,0	58,00	1,058	45,1	135,0	14,0	90	31,6
	3000	47,9	34,3	100,0	58,00	1,668	28,9	84,0	11,0	136	31,6
83	3000	66,7	49,0	145,0	83,50	1,584	42,3	124,0	15,0	131	37,7
85	2000	94,0	77,2	205,0	133,00	1,749	53,9	155,0	16,0	142	51,8

Все технические данные относятся к двигателям в динамическом исполнении.
Все указанные данные относятся к двигателям с номинальным напряжением 400 В.
Оставляем за собой право на внесение изменений в технические характеристики.

Расшифровка типового обозначения

Тип/номер для заказа	Величина	Тормоз	Обратная связь	Тип конструкции	Подключение	Охлаждение	Напряжение	Скорость	Опция
PMCtendo SZ.	--	-	-	-	-	-	-	--	--

Размер/длина	
PMCtendo SZ3x	3x
PMCtendo SZ4x	4x
PMCtendo SZ5x	5x
PMCtendo SZ7x	7x
PMCtendo SZ8x	8x

без тормоза, динамическое исполнение	0
с тормозом, динамическое исполнение	1
без тормоза, повышенная инерция массы	2
с тормозом, повышенная инерция массы	3

EnDat 2.2 индуктивн. однооборотный ECI 1118	1
EnDat 2.2 оптич. многооборотный EQN 1135	2
HIPERFACE DSL многооборотный EKM 36	7

B5, гладкий вал	2
-----------------	---

00 Стандарт

20 2 000 мин⁻¹ 1)

30 3 000 мин⁻¹ 1)

45 4 500 мин⁻¹ 1)

60 6 000 мин⁻¹ 1)

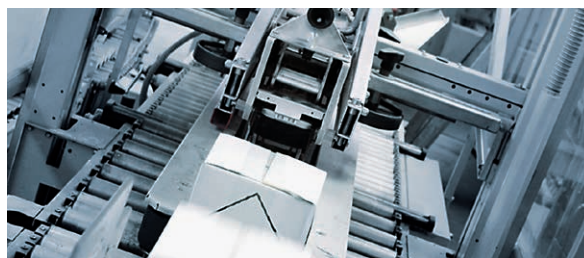
H 400 В

K конвекционное охлаждение

F принудительное воздушное охлаждение

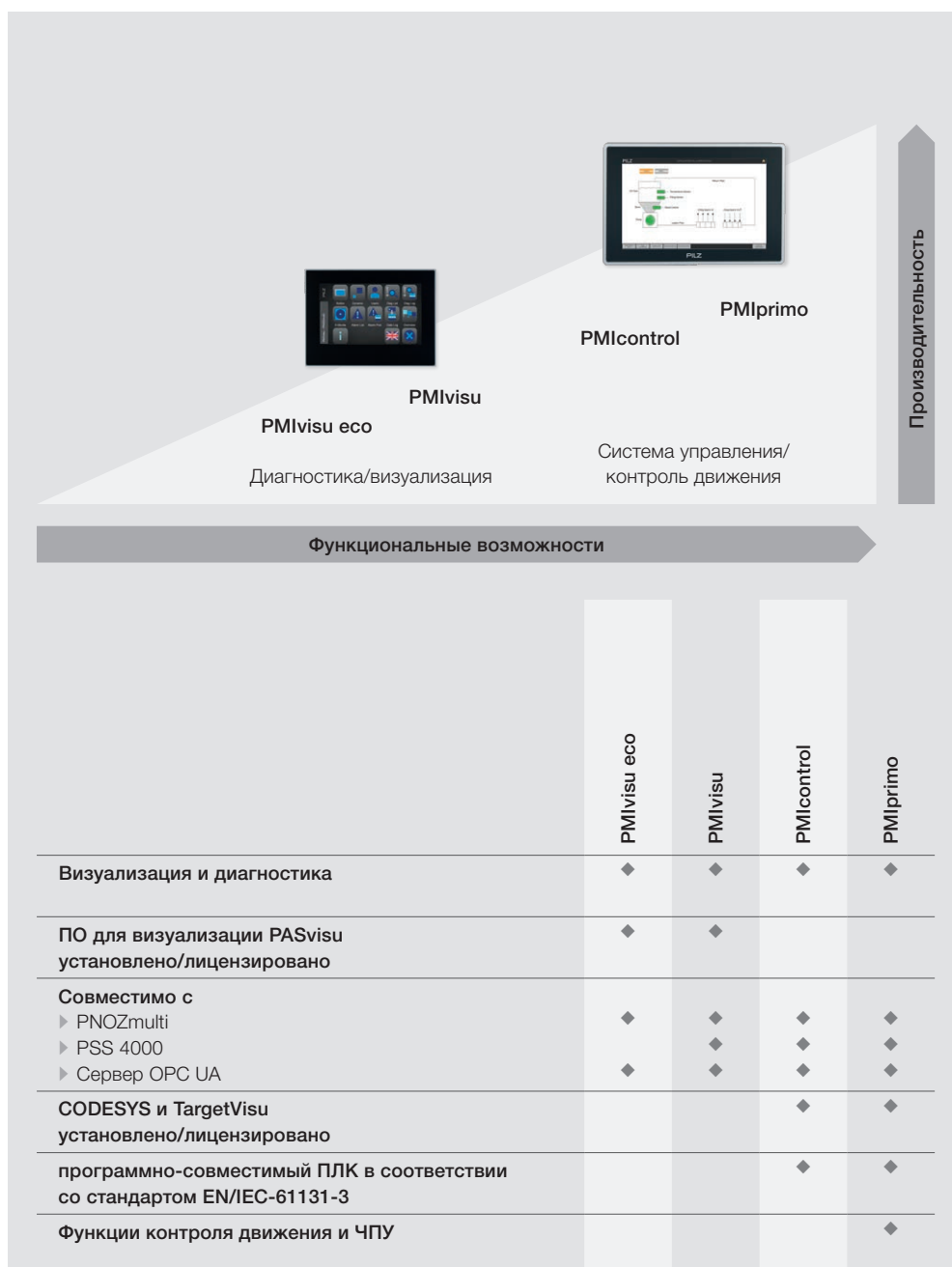
7 Поворотный угловой штекер для двигателя и обратной связи

¹⁾ в зависимости от размера; см. каталог PMC и/или руководство по эксплуатации



► Терминалы управления PMI®

Независимо от выполняемых задач – будь то задачи управления, диагностики или визуализации – терминалы управления PMI – это подходящее решение для вашей сферы применения. Наш ассортимент включает в себя как недорогие терминалы визуализации, так и комплексные решения с программно-совместимыми ПЛК. Положитесь на немецкое качество!





Линейка изделий

Терминалы управления PMI

- ▶ Панели визуализации – PMIvisu eco 176
- ▶ Панели визуализации – PMIvisu 176
- ▶ Операторские панели – PMIcontrol 177
- ▶ Операторские панели для контроля движения PMIprimo 177
- ▶ Технические характеристики 180

Программное обеспечение

- ▶ Программное обеспечение для визуализации PASvisu 182

► Терминалы управления PMI®

Современные системы HMI для диагностики, визуализации и управления – терминалы управления PMI (человеко-машинный интерфейс Pilz) позволяют осуществлять мониторинг, контроль и управление вашими техническими процессами, образуя связь между человеком и машиной. Наш широкий ассортимент продукции включает в себя большое количество изделий, начиная с терминалов визуализации с нашим программным обеспечением визуализации PASvisu и заканчивая терминалами управления с программно-совместимым ПЛК для требовательных задач. В сочетании с контроллерами Pilz вы получаете систему, которую можно легко интегрировать в ваши машины и которая позволяет на длительный срок повысить экономическую эффективность. Поскольку эффективная визуализация и диагностика всегда означают короткие простои в случае ошибки.

Веб-код:
web160789

Информация
в Интернете
по адресу:
www.pilzrussia.ru



PMIvisu eco – Панели визуализации с предустановленным ПО для визуализации

Доступные панели управления PMIvisu eco PMI v7e оснащены программным обеспечением для визуализации PASvisu. Оно обеспечивает возможность простой визуализации всех используемых машин.

- ▶ ПО для визуализации PASvisu установлено и лицензировано
- ▶ ОС Linux
- ▶ возможность подключения к PNOZmulti или стороннему серверу OPC UA
- ▶ емкостные стеклянные TFT-дисплеи высокого разрешения
- ▶ Размеры дисплеев 4,3" и 7"
- ▶ Интерфейсы: 1 x USB
- ▶ PMI Manager

Веб-код:
web160789

Информация
в Интернете
по адресу:
www.pilzrussia.ru



PMIvisu – Панели визуализации с предустановленным ПО для визуализации

Операторские панели PMIvisu PMI v8 – это полный пакет средств для профессиональной диагностики и визуализации машин и систем с предварительно установленным и лицензированным программным обеспечением визуализации PASvisu.

- ▶ ПО для визуализации PASvisu установлено и лицензировано
- ▶ ОС Windows 10 IoT
- ▶ возможность подключения к PNOZmulti и PSS 4000 или стороннему серверу OPC UA
- ▶ емкостные стеклянные TFT-дисплеи высокого разрешения
- ▶ Размеры дисплеев 7" и 12,1"
- ▶ Интерфейсы: 2 x GbE, 1 x HDMI, 1 x VGA, 1 x USB 3.0, 2 x USB 2.0
- ▶ PMI Assistant



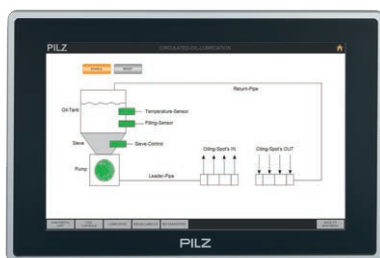
PMIcontrol – Операторские панели с программно-совместимым ПЛК согласно EN/IEC 61131-3

Серия мощных панелей PMI 6 control оснащена программно-совместимым ПЛК в соответствии со стандартом EN/IEC-61131-3 и функцией визуализацией. Помимо профессиональной диагностики и визуализации вы получаете возможность контролировать всю систему – все процессы с одного устройства.

Веб-код:
web150595

Информация
в Интернете
по адресу:
www.pilzrussia.ru

- ▶ Программно-совместимый ПЛК в соответствии со стандартом EN/IEC-61131-3
- ▶ Предустановлены CODESYS Runtime и TargetVisu
- ▶ емкостные TFT-дисплеи высокого разрешения (7" и 12,1")
- ▶ Размеры дисплеев 7", 12,1" и 15"
- ▶ PMI 6 Assistant



PMIprimo – панели контроля движения с с функциями ПЛК, контроля движения и ЧПУ

Системы управления PMI 6 primo имеют функции ПЛК, контроля движения и ЧПУ, которые вы можете использовать для своих задач по автоматизации. Имеется возможность гибкого объединения до 32 осей подобно электронному главному валу.

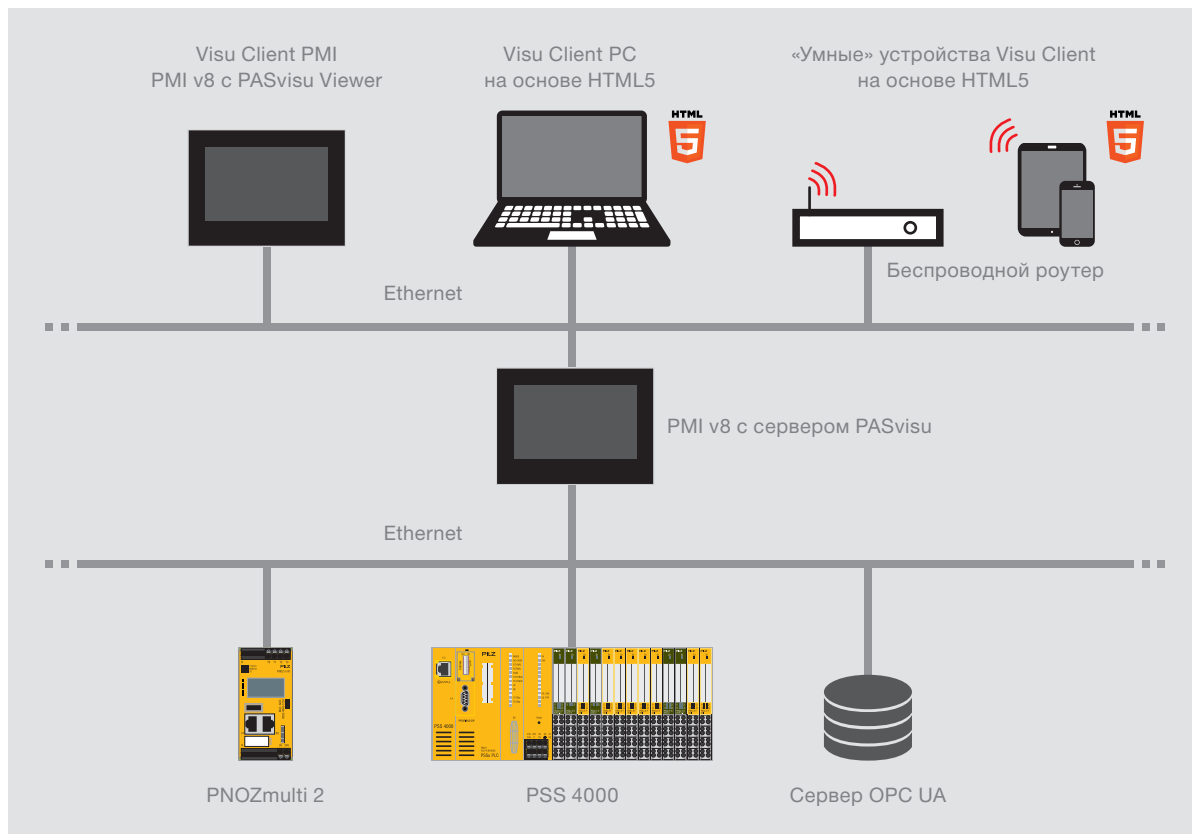
Веб-код:
web150595

Информация
в Интернете
по адресу:
www.pilzrussia.ru

- ▶ Контроль движения: расчет динамической кривой и ЧПУ
- ▶ «Подвижный отрезной станок», «Функция поперечной резки» или «Функция кулачкового диска»
- ▶ программно-совместимый ПЛК в соответствии со стандартом EN/IEC-61131-3
- ▶ Предустановлены CODESYS Runtime и TargetVisu
- ▶ емкостные TFT-дисплеи высокого разрешения (7" и 12,1")
- ▶ Размеры дисплеев 7", 12,1" и d 15"
- ▶ PMI 6 Assistant



► Терминалы управления PMI®



Простая диагностика – с помощью PVIS/PSS 4000

Diagnose на базе сервера OPC/OPC UA

Надежная и удобная диагностика является предпосылкой для эффективного включения промышленного оборудования в производство, с минимальными затратами и без перебоев. PVIS/PSS 4000 Diagnose от компании Pilz представляет собой универсальное диагностическое решение для всего ассортимента продукции, от небольших машин до крупного оборудования.

Инструменты PVIS OPC основаны на сервере OPC. Вам доступна возможность расширенной диагностики PVIS/PSS 4000 на основе стандартных программных интерфейсов. Инструменты PVIS OPC могут быть интегрированы практически в любые среды. Таким образом, вы получаете оптимальное решение для применения в сочетании с продукцией Pilz!

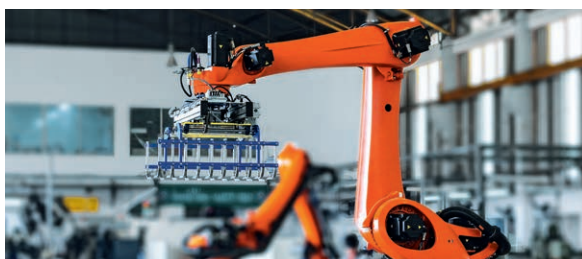
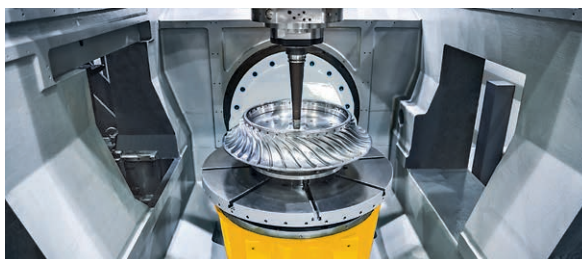
- Экономия времени на поиск и устранение неисправностей – быстрый перезапуск машины
- Благодаря простым текстовым сообщениям операторы машинного оборудования сразу же узнают о возникшей неполадке
- Активная поддержка оператора в устранении неисправностей с помощью пошаговых инструкций
- PVIS/PSS 4000 Diagnose назначает «ответственных лиц» для устранения неисправности – например, инженера по техническому обслуживанию
- Сокращение времени простоя от останова до повторного запуска машины

Веб-код:
web150398

Информация
в Интернете
по адресу:
www.pilzrussia.ru

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ сокращение времени простоя и повышение экономической эффективности вашей системы
- ▶ универсальное комплексное решение для визуализации системы автоматизации PSS 4000, SafetyNET p, систем контроля движения Pilz (PMC) и PNOZmulti
- ▶ широкие возможности применения благодаря различным размерам дисплеев и опциям
- ▶ продуманная концепция диагностики и визуализации с помощью программного обеспечения PASvisu и PVIS/PSS 4000 Diagnose
- ▶ устойчивость к вибрациям, пыли и водяным брызгам (передняя панель: IP65)
- ▶ высокая скорость передачи данных по интерфейсу Ethernet
- ▶ Дизайн, разработка и изготовление – сделано в Германии!



► Технические характеристики – терминалы упра

Терминалы управления PMIvisu



PMI v812

Тип	Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа
PMI v704e	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Сенсорный TFT-дисплей 4,3" ▶ Разрешение 480 x 272 ▶ Linux ▶ 1 x USB 	CE, cULus Listed, EAC	266704
PMI v707e	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Сенсорный TFT-дисплей 7" ▶ Разрешение 800 x 480 ▶ Linux ▶ 1 x USB 	CE, cULus Listed, EAC	266707
PMI v807	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Сенсорный TFT-дисплей 7" ▶ Разрешение 840 x 480 ▶ Windows 10 IoT ▶ 2 x GbE ▶ 1 x HDMI ▶ 3 x USB 	CE, cULus Listed, EAC	266807
PMI v812	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Сенсорный TFT-дисплей 12,1" ▶ Разрешение 1280 x 800 ▶ Windows 10 IoT ▶ 2 x GbE ▶ 1 x HDMI ▶ 3 x USB 	CE, cULus Listed, EAC	266812
PMI 707 Mounting Kit	Крепежный комплект PMI 707	-	266100
PMI 704 Holding frame	PMI 704 прижимная рамка для монтажа пульта управления	-	266101
PMI 707 Holding frame	PMI 707 прижимная рамка для монтажа пульта управления	-	266102
DIN rail adapter TSH 35	Кронштейн для DIN-рейки TSH 35	-	266103
PMI 704 Mounting Kit	PMI 704 крепежный комплект	-	266104

вления PMI®

Терминалы управления PMIcontrol



PMI 607 Control

Тип	Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа
PMI 607 Control	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Сенсорный TFT-дисплей 7" ▶ Разрешение 800 x 480 ▶ Windows Embedded Compact 7 ▶ 1 x Ethernet ▶ 1 x RS232 ▶ 2 x USB 	CE, cULus Listed, EAC	265607
PMI 612 Control	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Сенсорный TFT-дисплей 12,1" ▶ Разрешение 1280 x 800 ▶ Windows Embedded CE 6.0 ▶ 1 x Ethernet ▶ 1 x RS232 ▶ 2 x USB 	CE, cULus Listed, EAC	265612
PMI 638 Control	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Сенсорный TFT-дисплей 15" ▶ Разрешение 1024 x 768 ▶ Windows Embedded CE 6.0 ▶ 1 x Ethernet ▶ 1 x RS232 ▶ 2 x USB 	CE, cULus Listed, EAC	264638

Терминалы управления PMIPrimo



PMI 612 Primo

Тип	Характеристики	Сертификаты	Номер для заказа
PMI 607 Primo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Сенсорный TFT-дисплей 7" ▶ Разрешение 800 x 480 ▶ Windows Embedded Compact 7 ▶ 1 x Ethernet ▶ 1 x RS232 ▶ 2 x USB 	CE, cULus Listed, EAC	265608
PMI 612 Primo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Сенсорный TFT-дисплей 12,1" ▶ Разрешение 1280 x 800 ▶ Windows Embedded CE 6.0 ▶ 1 x Ethernet ▶ 1 x RS232 ▶ 2 x USB 	CE, cULus Listed, EAC	265612
PMI 638 Primo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Сенсорный TFT-дисплей 15" ▶ Разрешение 1024 x 768 ▶ Windows Embedded CE 6.0 ▶ 1 x Ethernet ▶ 1 x RS232 ▶ 2 x USB 	CE, cULus Listed, EAC	264638

► Благодаря программе визуализации на основе

... все задачи по автоматизации процессов будут находиться под вашим полным контролем!

Вы можете легко настроить и оптимально визуализировать свои проекты автоматизации с помощью веб-программы визуализации PASvisu. Это обеспечит полный и удобный обзор всех параметров вашей системы как локально, так и через удаленный доступ! PASvisu отображает ваши проекты автоматизации в визуальной информативной форме, используя широкий спектр таблиц стилей.



Идеально сочетается с панелями визуализации PMIvisu

Параметры визуализации вашей системы отображаются в человеко-машинном интерфейсе PMIvisu компании Pilz. На панелях визуализации PMI v7e и PMI v8 уже предустановлено и лицензировано программное обеспечение. Данная комбинация позволяет визуализировать и диагностировать все функции компактных контроллеров PNOZmulti через прямое соединение.



Подключение к системе автоматизации PSS 4000

Веб-программа визуализации PASvisu оптимально адаптирована к системе автоматизации Pilz PSS 4000. Ее управляющее программное обеспечение PAS4000 можно легко подключить к программному обеспечению визуализации PASvisu. В результате создается идеальный симбиоз функций управления и визуализации, который может эффективно использоваться на всех этапах жизненного цикла машины.

веб-технологий PASvisu ...



Подключение компактных контроллеров безопасности PNOZmulti к ПО визуализации PASvisu

Компактные контроллеры безопасности PNOZmulti теперь можно напрямую подключить к программному обеспечению визуализации PASvisu. Благодаря этому вы получаете полный набор функций программного обеспечения, включая возможности диагностики. Воспользуйтесь преимуществами уменьшенного времени простоя благодаря быстрому перезапуску!



PASvisu совместим со всеми системами

Таким образом, вы можете легко связать все используемые в настоящее время контроллеры с программой визуализации через соединение с сервером OPC UA и установить все переменные контроллера. Начиная с версии 1.8, PASvisu может визуализировать данные из нескольких источников в одном проекте PASvisu. Таким образом вы можете просматривать данные из различных систем управления или автоматизации, например, из проектов PNOZmulti 2 и PSS 4000, в одном единственном проекте визуализации. Включая возможность диагностики.

Краткий обзор Ваших преимуществ

- ▶ Сокращение времени на выполнение проектов: от проектирования и выполнения до обслуживания
- ▶ Объединение проектов управления и PASvisu позволяет сократить время выполнения проектов
- ▶ Сокращение времени на проектирование благодаря тому, что отпадает необходимость в ручном вводе и присвоении переменных
- ▶ Универсальное использование на различных конечных устройствах – благодаря отсутствию зависимости от платформы
- ▶ Переключение языков: Создание, экспорт и импорт языков
- ▶ Протоколирование данных: Регистрация переменных и экспорт через файл CSV
- ▶ Advanced Trend Tile: Просмотр записанных кривых тренда, целевая фильтрация по прошлым временным диаграммам и добавление динамических линий тренда
- ▶ Интегрированное управление рецептами для удобного определения блоков данных для визуализации вашей машины



► Услуги: Консультирование, инжиниринг и обучение

В качестве поставщика решений компания Pilz может оказать вам помощь в общем применении оптимальных стратегий безопасности, соответствующих техническим требованиям. Наши услуги обеспечивают высочайший уровень безопасности для человека и машинного оборудования во многих странах мира.

Решения для Безопасности и Автоматизации



Безопасность машинного оборудования

Безопасность машинного оборудования на протяжении всего срока эксплуатации

- Оценка рисков
- Концепция безопасности
- Проектирование с учетом требований безопасности
- Внедрение Системы
- Валидация

Безопасность машинного оборудования на каждом этапе



Соответствие международным стандартам

Соблюдение международных стандартов и директив

- Маркировка CE
- США
- NR-12

Использование оборудования, соответствующего требованиям, во многих странах мира



Безопасность труда

Полная безопасность при работе с оборудованием

- Оценка оборудования
- Система Lockout Tagout
- Проверка защитных устройств

Максимально возможный уровень безопасности для человека и машинного оборудования



Обучение

Международная программа повышения квалификации и сертифицированные курсы

Повышение профессиональной компетентности



Обучение

Компания Pilz проводит необходимые учебные курсы, посвященные всем аспектам безопасности и автоматизации машинного оборудования.



Безопасность машинного оборудования

Оценка рисков

Мы проверяем ваше машинное оборудование в соответствии с применимыми стандартами и директивами и оцениваем существующие факторы риска.

Концепция безопасности

Мы разрабатываем детальные технические решения для обеспечения безопасности вашего машинного оборудования с помощью механических и электронных средств, а также с помощью организационных мероприятий.

Проектирование с учетом требований безопасности

Целью проектирования, выполняемого с учетом требований безопасности, является уменьшение числа или полное устранение опасных зон путем тщательного планирования необходимых защитных мер.

Внедрение Систем

Результаты анализа рисков и проектирования, выполняемого с учетом требований безопасности, внедряются в соответствии с конкретными требованиями и с использованием отдельных мер безопасности.

Валидация

При подтверждении соответствия компетентные специалисты проводят сравнение и проверяют правильность оценки риска и концепцию безопасности. Мы проводим испытания на столкновение при оценке взаимодействия в системах «человек - машина» в соответствии с предельными значениями стандарта ISO/TS 15066.



Соответствие международным стандартам

Маркировка CE

Мы контролируем все действия и процессы при проведении необходимой процедуры оценки соответствия, включая требуемую техническую документацию.

США

С нами вы получите все необходимые документы для местных органов власти, которые нужны для того, чтобы ваша машина получила сертификат соответствия стандартам США.

NR-12

Будучи поставщиком комплексных решений, мы можем предложить поддержку, начиная с оценки рисков и заканчивая подтверждением соответствия и анализом технической документации на предприятии производителя машинного оборудования, вплоть до окончательной приемки на месте эксплуатации в Бразилии.



Безопасность труда

Оценка оборудования

Мы подготовим общую схему всего вашего оборудования в кратчайшие сроки. При проведении проверок на месте мы будем выявлять риски и рассчитывать затраты на оптимизацию ваших средств защиты.

Система Lockout Tagout

Наша специальная система Lockout Tagout (LoTo) позволяет персоналу безопасно распознавать опасные источники энергии во время технического обслуживания и ремонта.

Проверка защитных устройств

Благодаря нашему независимому органу контроля, который сертифицирован по стандарту ISO 17020 и аккредитован Немецким органом по аккредитации (DAkkS), мы можем гарантировать объективность и высокую эксплуатационную готовность вашего оборудования.



Компания Pilz GmbH & Co. KG, г. Остфилдерн, осуществляет управление органом контроля, который выполняет проверки машинного оборудования и аккредитован DAkkS.

Указатель

Аварийный останов _ 18, 34, 42, 54, 114	Колебания температуры _____ 111	Панели управления _____ 177
автоматизации _____ 3, 5, 104, 106, 108, 110, 134	конвекционное охлаждение _____ 170	Перевозбуждение _____ 26
Аналоговые входы и выходы _____ 122	Контроль активной мощности _____ 12, 14, 17	Перегрузка по току _____ 14
Аналоговый выход _ 13, 17, 24, 154, 161	Контроль защитных зон _____ 82	Переключатель режимов работы _____ 132
Без датчика _____ 151, 162	Контроль изоляции _____ 17	Переходник _____ 95, 98, 99, 101, 102
без износа _____ 18, 23, 44	Контроль остановки _____ 34, 41	Периферия _____ 114
Безопасная связь _____ 74	Контроль перегрузки и нагрузки ниже нормы _____ 13	Плата безопасности _____ 162, 164
Безопасное движение _____ 162	Контроль положения _____ 72	повышенные экологические требования _____ 121, 123, 127
Безопасное использование с прессами _____ 78	Контроль силы тока _____ 15	Подвижный отрезной станок _____ 146
безопасное направление движения (SDI) _____ 165	Контроль скорости _____ 32	Полевая шина _____ 112, 161
безопасное ограничение минимального шага (SLI) _____ 165	Контроль температуры _____ 15, 17	Положение _____ 24, 33, 132
безопасное ограничение положения (SLP) _____ 165	Контроль чередования фазы _____ 17	Поломка вала _____ 24, 78, 91
безопасное ограничение скорости (SLS) _____ 165	Конфигурация _____ 7, 24, 69, 74, 77, 78, 108, 114, 115, 128	Право доступа _____ 80
безопасное отключение блоков _____ 114	Конфигурируемые компактные контроллеры безопасности _____ 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84	Превышение температуры _____ 14
безопасное отключение крутящего момента (STO) _____ 165	Линии розлива _____ 146	Предохранительные тормоза _____ 26, 27
безопасное управление тормозами (SBC) _____ 165	Логические связи функций _____ 44	Прессы _____ 77, 78, 146
безопасный диапазон скорости (SSR) _____ 165	Масштабируемость _____ 19	Приводная техника _____ 144
Безопасный останов 1 (SS1) _____ 165	Машина для изготовления, наполнения и запечатывания пакетов _____ 147	принудительное воздушное охлаждение _____ 172
Безопасный останов 2 (SS2) _____ 165	Межсетевой экран SecurityBridge _____ 110, 113, 128	Принцип «мультимастер» _____ 108
безопасный останов (SOS) _____ 165	Модули аппаратного обеспечения _____ 133	проверка безопасности торможения (SBT) _____ 165
беспотенциальные контакты _____ 34	Модули ввода и вывода _____ 106, 107	Программа для запуска PSSuniversal _____ 130
Блокировка _____ 34, 41	Модули питания _____ 119, 136	Программное обеспечение _____ 66, 68, 70, 72, 79, 96, 106, 108, 110, 112, 130, 132, 182
Ветрогенераторы _____ 53	Модули полевой шины _____ 60, 70, 95	Программное обеспечение для визуализации PASvisu, на основе веб-технологий _____ 110, 130, 176, 182
Визуализация _____ 71, 108	Модули распределителя _____ 136	Программные модули _____ 66, 78, 132
Выбор режима работы _____ 80	Модули счетчиков _____ 124	Протокол передачи данных в реальном времени в сетях Ethernet SafetyNET p _____ 74, 110
Головные модули _____ 106, 116, 136	Модули управления прессом _____ 133	Радарная технология _____ 82
Датчик абсолютных значений _ 125, 133	Модуль блочного отключения _____ 119	Различные защитные контакты _____ 31
Датчик движения _____ 25	Модульная конструкция _____ 73	Регулировка крутящего момента _____ 158
Двигатели _____ 166	Модульная программа (mlQ) _____ 75, 77, 78, 87, 89, 91	Регулировка скорости _____ 158
Двухручное управление _____ 18, 34	Модульная система для защитных ограждений _____ 84	Редактор программ PASmulti _____ 130
Дефект изоляции _____ 14	Модуль расширения _____ 20, 23, 25, 32, 56	Режимы работы _____ 18, 22, 51, 133
Децентрализованные модули _____ 101	Наладочный режим _____ 78, 146	Режимы работы, с возможностью выбора _____ 20
Диагностика _____ 15, 18, 20, 27, 44, 55, 60, 61, 71, 178	Наматывание _____ 147	Релейно-контактная схема _____ 110, 117
Диагностическое решение PVIS _ 71, 96	Нанесение этикеток _____ 147	Реле контроля остановки _____ 28
Диапазон скоростей _____ 24, 33	Направление вращения _____ 17, 24	Реле скорости вращения _____ 24, 28
Директива по машинному оборудованию _____ 8, 9, 24	независимое тестирование периферии _____ 114	Решающее устройство _____ 151, 162
Железнодорожный транспорт _____ 111	незаземленные системы AC/DC _____ 13	Световые барьеры _____ 18, 34, 42
Защитные клапаны _____ 22	Неуправляемые коммутаторы _____ 128	Сервер OPC UA _____ 97
Защитные коврики _____ 18	Обратная связь _____ 151	Серводвигатели _____ 166, 169
Защитные контакты _____ 18, 23, 54	Общие безопасные модули управления _____ 132	Сервопресс _____ 146
Защитные ограждения _____ 18, 34, 42, 54	объединение в безопасную сеть _____ 163	Сервоусилители _____ 158, 160
Защитные реле _____ 18, 20, 22, 24, 26, 34, 42, 44, 54, 100	Объединительная панель/держатель модуля _____ 136	Сетевой шлюз IIoT _____ 129
Индустрия 4.0 _____ 108	оптимизированное управление адресами _____ 115	Сетевые шлюзы _____ 129
Инкрементальный энкодер _____ 151, 162	Остановка _____ 24, 33, 132	Сети _____ 112
Инструмент для зачистки проводов Stripping-Tool _____ 129	Остаточное напряжение _____ 14	Сети переменного/ постоянного тока _____ 13
Инструмент запуска _____ 115	Оценка чередования фаз _____ 17	Сети связи _____ 70, 110
Инструменты PVIS OPC _____ 178	Оценочный блок _____ 100, 102	Система автоматизации PSS 4000 _____ 106, 108, 110, 111, 116, 130, 179
Кабель _____ 87, 99, 102, 127, 129	Панели визуализации _____ 176	
Кабельный навигатор _____ 102		
Канатные дороги _____ 53		

- Система дистанционного ввода/вывода _____ 107, 114, 134
- Система контроля движения на основе безопасного привода _____ 154
- Система обратной связи двигателя _____ 25
- Система управления _____ 151
- Система управления пользователями _____ 113
- Системы ввода/вывода _____ 104, 106
- Системы контроля движения _____ 148, 156
- Системы управления _____ 104, 106
- Системы управления горелками _____ 22, 79
- Системы управления и системы ввода/вывода _____ 116
- Скорость _____ 24, 25, 33, 76
- Соединение «И/ИЛИ» _____ 45
- Соединительные модули _____ 67, 73, 93
- Сопротивление изоляции _____ 13
- Список инструкций _____ 110, 117, 130
- структурированный текст _____ 110, 117
- Схема «мультимастер» _____ 111
- Терминалы управления _____ 71, 153, 174, 176, 178, 180
- Технологии безопасности _____ 8, 18, 20
- технологии вставного соединения _____ 18, 20, 43
- Технологии управления _____ 4, 6
- Точные устройства _____ 22, 79
- Требования в сфере железнодорожных перевозок _____ 117, 119, 121, 123, 125
- улучшенная механическая концепция _____ 135
- Универсальный источник питания _____ 18, 19
- Управляемые коммутаторы _____ 128
- Уровень _____ 12, 75
- Устройства IO-Link _____ 135
- Устройства диагностики безопасности _____ 60
- Устройства управления _____ 10
- Фильтрация пакетов _____ 113
- Функции безопасности _____ 18, 24, 44, 66, 72
- Функции таймера _____ 20, 31
- Функция безопасного управления тормозами _____ 27
- функция электрического редуктора _____ 158
- Цифровые входы и выходы _____ 120, 138
- Чрезмерное напряжение _____ 14
- Экономичный режим работы _____ 162
- электрохимические контакты _____ 34
- электронные контрольные реле _____ 12, 14
- Электронные модули _____ 124
- **A**
- ActiveX Control UA _____ 97
- **B**
- BiSS _____ 151, 162
- **C**
- CANopen _____ 70, 151, 162
- CC-Link _____ 70
- CIP Safety _____ 107, 134, 137
- CODESYS Runtime _____ 177
- **D**
- DIN EN 61557-8 _____ 13, 17
- DIN ISO 9001 _____ 19
- DIN VDE 0100-710 _____ 13
- **E**
- EN 81-1/A3 _____ 31
- EN 50156-1 _____ 22, 31
- EnDat _____ 151, 162
- EN/IEC 61131-3 _____ 110, 177
- EN/IEC 61508 _____ 9
- EN/IEC 61800-5-2 _____ 24, 76
- EN/IEC 62061 _____ 8, 9, 24, 27, 89, 101
- EN ISO 12100 _____ 8
- EN ISO 13849-1 _____ 8, 24, 25, 26, 27, 89, 101
- EN ISO 13849-2 _____ 8
- EtherCAT _____ 70, 110, 129, 151, 162
- Ethernet _____ 63
- EtherNet/IP _____ 63, 70, 107, 110, 134, 137
- Ethernet TCP/IP _____ 70, 117
- **H**
- HIPERFACE DSL _____ 151, 162, 166
- **I**
- IP20 _____ 61, 63, 108, 152, 154, 161, 164
- IP67 _____ 61, 63, 73, 100, 108, 109, 117
- IT-сети _____ 13, 17
- **M**
- Modbus TCP _____ 70, 110
- **P**
- PAS4000 _____ 108, 110, 130, 132, 182
- PASconfig _____ 135
- PAS IL/LD/STL _____ 110, 117, 130
- PASvisu _____ 66, 130
- PDP67 _____ 66, 73, 100, 102
- PIT _____ 66
- PItreader _____ 80
- PLIDdys, устройство безопасного контроля кабельных линий _____ 52
- PMC _____ 66, 144
- PMIcontrol _____ 177, 181
- PMIprimo _____ 177, 181
- PMIvisu _____ 66, 176, 180, 182
- PMIvisu eco _____ 176
- PNOZcompact _____ 18, 42
- PNOZelog _____ 18
- PNOZmulti _____ 66, 68, 70
- PNOZmulti 2 _____ 72, 74, 76, 78, 79, 80, 82, 84
- PNOZmulti Configurator _____ 66, 67, 68, 70, 71, 74, 75, 76, 79, 96
- PNOZpower _____ 18, 54
- PNOZsigma _____ 18, 20, 22, 26
- PNOZ X _____ 18, 34
- POWERLINK _____ 70
- PROFIBUS-DP _____ 63, 70
- PROFINET _____ 63, 70, 107, 110, 134, 137
- PROFIsafe _____ 107, 115, 134, 135, 137
- PSS67 PLC _____ 109
- PSSuniversal _____ 105, 106, 114
- PSSuniversal 2 _____ 107, 134, 135
- PSSuniversal Assistant _____ 115, 130
- PSSuniversal PLC _____ 109
- **R**
- RS232 _____ 125, 152, 181
- RS485 _____ 125
- **S**
- SafetyNET p _____ 74, 110
- Soft SPS _____ 177
- **T**
- TargetVisu _____ 177
- TCI _____ 115
- **U**
- USB-интерфейс _____ 87, 115, 130, 157

▶ 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 1, 12-14 Miles Street
Mulgrave
Victoria 3170
Австралия
Телефон: +61 3 95600621
Телефакс: +61 3 95749035
Эл. почта: safety@pilz.com.au
Интернет: www.pilz.com.au

BE, LU

Pilz Belgium
Safe Automation
Poortakkerstraat 37/0201
9051 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
R. Joaquim Pupo, 443
Distrito Industrial João Narezzi
Indaiatuba – SP
13347-437
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.
6695 Millcreek Drive
Mississauga, ON
L5N 5M4
Канада
Телефон: +1 905 821 7459
Телефакс: +1 905 821 7459
Эл. почта: info@pilz.ca
Интернет: www.pilz.ca

CH

Pilz Industrieelektronik GmbH
Gewerbestraße 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

Pilz Czech s.r.o.
Safe Automation
Zelený pruh 95/97
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 D
6400 Sonderborg
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
Elannontie 5
01510 Vantaa
Финляндия
Телефон: +358 10 3224030
Телефакс: +358 9 27093709
Эл. почта: pilz.fi@pilz.dk
Интернет: www.pilz.fi

FR

Pilz France Electronic
21 Rue de la Haye
Espace Européen de l'Entreprise
Bâtiment ALTIS
67300 Schiltigheim
Франция
Телефон Sales Department:
+33 3 88104001
Телефон Order Processing:
+33 3 88104002
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

ID

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
Singapore 609916
Сингапур
Телефон: +65 6839 292-0
Телефакс: +65 6839 292-1
Эл. почта: sales@pilz.sg
Интернет: www.pilz.sg

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

IN

Pilz India Pvt. Ltd
6th Floor, 'Cybernex'
Shankar Sheth Road, Swargate
Pune 411042
Индия
Телефон: +91 20 49221100/-1/-2
Телефакс: +91 20 49221103
Эл. почта: info@pilz.in
Интернет: www.pilz.in

IT, MT

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

KN

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Сингапур
Телефон: +65 6839 292-0
Телефакс: +65 6839 292-1
Эл. почта: sales@pilz.sg
Интернет: www.pilz.sg

Центральный офис:

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.com, Интернет: www.pilz.com

KR

Pilz Korea Ltd.
Safe Automation
4FL, Elentec bldg.,
17 Pangyoro-228 Bundang-gu
Seongnam-si
Gyunggi-do
Южная Корея 13487
Телефон: +82 31 778 3300
Телефакс: +82 31 778 3399
Эл. почта: nfo@pilzkorea.co.kr
Интернет: www.pilz.co.kr

LA

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Сингапур
Телефон: +65 6839 292-0
Телефакс: +65 6839 292-1
Эл. почта: sales@pilz.sg
Интернет: www.pilz.sg

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

MY

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Сингапур
Телефон: +65 6839 292-0
Телефакс: +65 6839 292-1
Эл. почта: sales@pilz.sg
Интернет: www.pilz.sg

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

PH

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Сингапур
Телефон: +65 6839 292-0
Телефакс: +65 6839 292-1
Эл. почта: sales@pilz.sg
Интернет: www.pilz.sg

PL, BY, UA

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.
Edifício Tower Plaza
Rotunda Eng. Egdar Cardoso
Nº 23, 5º - Sala E
4400-676 Vila Nova de Gaia
Португалия
Телефон: +351 229407594
Эл. почта: info@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
Smörhålevägen 3
43442 Kungsbacka
Швеция
Телефон: +46 300 13990
Телефакс: +46 300 30740
Эл. почта: pilz.se@pilz.dk
Интернет: www.pilz.se

SG

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Сингапур
Телефон: +65 6839 292-0
Телефакс: +65 6839 292-1
Эл. почта: sales@pilz.sg
Интернет: www.pilz.sg

SK

Pilz Slovakia s.r.o.
Štúrova 101
05921 Svit
Словакия
Телефон: +421 52 7152601
Эл. почта: info@pilzslovakia.sk
Интернет: www.pilzslovakia.sk

TH

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Сингапур
Телефон: +65 6839 292-0
Телефакс: +65 6839 292-1
Эл. почта: sales@pilz.sg
Интернет: www.pilz.sg

TR

Pilz Emniyet Otomasyon
Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti.
Kağışdağı 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.
10F., No. 36, Sec. 3, Bade Rd.
Songsshan Dist., Taipei City 105
Тайвань (R.O.C.)
Телефон: +886 2 2570 0068
Телефакс: +886 2 2570 0078
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

VN

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Сингапур
Телефон: +65 6839 292-0
Телефакс: +65 6839 292-1
Эл. почта: sales@pilz.sg
Интернет: www.pilz.sg

► 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 7459

Азия

Китай

+86 21 60880878-216

Япония

+81 45 471-2281

Южная Корея

+82 31 778 3300

Австралия и Океания

Австралия

+61 3 95600621

Новая Зеландия

+64 9 6345350

Европа

Бельгия, Люксембург

+32 9 3217570

Германия

+49 711 3409-444

Великобритания

+44 1536 462203

Франция

+33 3 88104003

Ирландия

+353 21 4804983

Италия, Мальта

+39 0362 1826711

Нидерланды

+31 347 320477

Австрия

+43 1 7986263-0

Швейцария

+41 62 88979-32

Скандинавские страны

+45 74436332

Испания

+34 938497433

Турция

+90 216 5775552

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

+49 711 3409-222

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.



Передано:

┌

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.

Отпечатано на 100% переработанной бумаги на благо окружающей среды.

7-4-ru-3-018, 2021-02 Printed in Germany
© Pilz GmbH & Co. KG, 2021

CEC®_CHRE®, CMSE®, InduraNET p®, Leansafe®, Master of Safety®, PAS4000®, PAScaff®, PAScontig®, Pilz®, PIP®, PLID®, PMCProtecto®, PMCTendo®, PMD®, PMJ®, PNOZ®, PNOZ®_PRBM®, PRCM®, PRIMO®, PRM®, PRM®, PRTM®, PSEN®, PSS®, PVS®, SafetyBUS p®, SafetyEYE®, SafetyNET p®, THE SPIRIT OF SAFETY® являются в некоторых странах официально зарегистрированными и защищёнными торговыми марками компании Pilz GmbH & Co. KG. Мы указываем на то, что свойства продуктов могут отличаться от данных настоящего документа в зависимости от уровня разработки продукта на момент печати и комплектации. За актуальность, правдивость и полноту представленной текстовой информации и изображений мы ответственности не несём.
При направлении запросов мы просим обращаться в нашу техническую службу поддержки.

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY