



Реле функциональной безопасности PNOZ; Конфигурируемая система управления PNOZmulti

pilz

Реле безопасности PNOZ X,
PNOZsigma, PNOZelog и PNOZpower;
конфигурируемая система управления PNOZmulti

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://pnoz.nt-rt.ru/> || pzh@nt-rt.ru



Оригинальные реле безопасности PNOZ

Всемирное применение

Реле безопасности PNOZ показали себя наилучшим образом в миллионах приложений по всему миру. Компания Pilz, выпускающая реле безопасности PNOZ, является мировым лидером.

Синоним безопасности

В 1987 году компания Pilz разработала первое устройство защитного отключения для защиты человека и машины. Это стало вехой в развитии технологии безопасности. Название PNOZ сегодня является синонимом реле безопасности.

Для любого применения

После консультаций с нашими заказчиками мы постоянно развиваем технологии для применения в самых разных областях. Портфолио нашей продукции в настоящее время состоит из следующих продуктовых линеек:

- ▶ PNOZ X
- ▶ PNOZsigma
- ▶ PNOZelog
- ▶ PNOZpower
- ▶ PNOZmulti

Таким образом, Вы получите оптимальное безопасное решение под каждое требование!

Содержание

▶ О группе продукции Pilz	4
▶ Технология управления	6
▶ Группа продукции Реле электрической безопасности PMD	
- Электронные контрольно-измерительные реле PMDsigma	10
- Электронные контрольно-измерительные реле PMDsrage	12
▶ Группа продукции Реле функциональной безопасности PNOZ	
- Реле безопасности PNOZ X	14
- Реле безопасности PNOZsigma	22
- Реле безопасности PNOZelog	32
- Реле безопасности PNOZpower	40
▶ Группа продукции Конфигурируемые системы управления PNOZmulti	
- Конфигурируемая система управления PNOZmulti – стандарт для расширения	48



▶ Поставщик решений для безопасного и стан

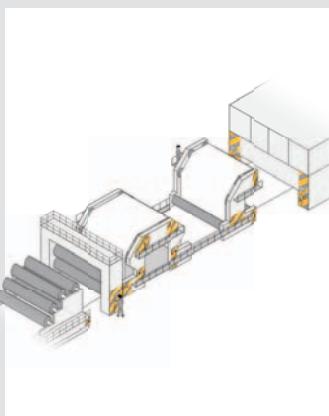
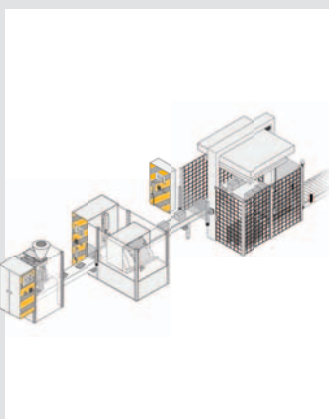
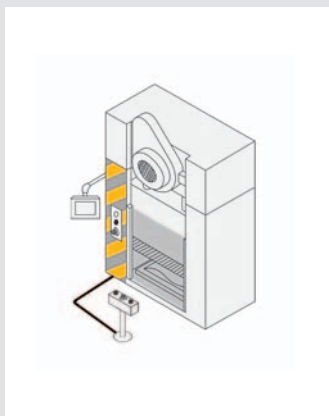


Pilz предлагает Вам комплексную концепцию решений, используемых в различных отраслях. Где бы у Вас ни возникла необходимость в управлении стандартными и безопасными функциями, для машин или производственных линий, централизованных или распределённых, для отдельных продуктов или комплексных решений: с помощью Pilz Вы определенно найдёте решение Ваших задач по автоматизации.

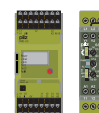
Вы ищете гибкое решение для Ваших задач по автоматизации?

- ▶ **PMD:** электронные контрольно-измерительные реле, например для контроля напряжения или активной мощности.
- ▶ **PNOZ:** Реле безопасности для небольших производств и машин с числом функций безопасности до 4. Безопасный мониторинг, например, кнопок аварийного останова, калиток безопасности, световых завес/решёток.
- ▶ **PNOZmulti:** Безопасный контур создаётся с помощью простого инструмента конфигурирования. Применимо для числа функций безопасности не менее 4.
- ▶ **PSS:** Программируемые системы управления для использования в сложных машинах или на распределённых производствах для контроля функций безопасности и/или для комплексного управления машинами.
- ▶ **Промышленные коммуникации:** Надёжная и безопасная передача входных и выходных сигналов и данных управления.

Ваши требования:



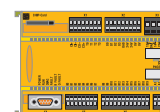
Наше решение:



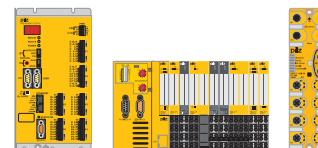
Реле электрической безопасности PMD



Реле функциональной безопасности PNOZ



Конфигурируемая система управления PNOZmulti



Программируемые системы управления PSS

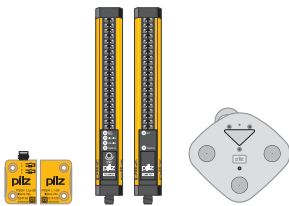


Промышленные сети связи

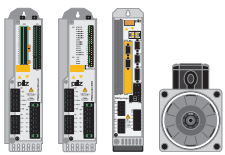


дартного управления

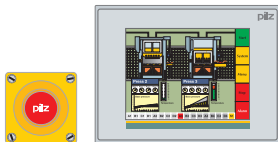
Дополнительные продуктовые линейки:



Сенсорные технологии



Технологии управления движением



Операторские системы визуализации



Программное обеспечение



Услуги

Продукты для безопасных и стандартных задач

Кроме линеек 'Технологии управления' и 'Сети' другие продуктовые линейки также содержат первоклассные компоненты, которые Вы можете использовать как отдельно, так и в комплексе для построения системы.

Сенсорная технология, используемая в сочетании с технологией безопасного управления от Pilz, предлагает отлаженное, законченное решение безопасное и утвержденное, экономичное, слаженное, надёжное комплексное решение. При этом соответствующая стандартам и директивам защита человека и машины всегда стоит на первом плане.

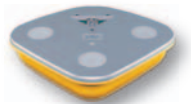
Технологии управления движением обеспечивают целостные решения для автоматизации Ваших машин. От управления через регулирование к движению высокодинамичных приводов, включая все аспекты безопасности.

Операторские системы визуализации предлагают устройства диагностики и визуализации, плюс устройства управления и сигнализации как часть решения от Pilz. Фокус всегда направлен на скорость и простоту конфигурирования системы. Благодаря единой концепции диагностики PVIS время простоя оборудования заметно снижается.

Программное обеспечение

представлено в виде системного, клиентского и инструментального ПО. У Pilz для каждой задачи Вы найдёте подходящий инструментарий. От прикладного ориентированного на продукт программного обеспечения через диагностическое ПО и до 'калькулятора безопасности' – Safety Calculator PAScal.

Набор сервисов фирмы Pilz по эксплуатационной безопасности полностью охватывает эту сферу. От анализа рисков и до инспекции защитных устройств бесконтактного действия (ESPE). Pilz также предоставляет полные программы обучения и семинары как по общим темам безопасности машин, так и по продукции компании Pilz.



Полный спектр направлений деятельности налицо:

Webcode 0326



► Реле безопасности PNOZ® и конфигурируе

Оптимальное безопасное решение для каждого применения! Для нас безопасность – это больше чем продукт. Технология безопасного управления

основывается на опыте и инновациях. Мы продолжаем расширять спектр нашей продукции опираясь на консультации с нашими заказчиками. Наши

реле безопасности по своим особенностям и функциональности подразделяются на следующие продуктовые линейки:

► PNOZ X

► PNOZsigma

► PNOZpower

POWER 16 A

► PNOZelog

► PNOZmulti

PNOZ X

- безопасность, точно соответствующая каждой конкретной функции
- электромеханические, беспотенциальные
- исполнения для переменного и постоянного тока

PNOZsigma

- максимальная функциональность при минимальной ширине
- выбор режимов работы и времени задержки
- диагностика в считанные секунды

PNOZelog

- простое подключение
- нет изнашивающихся элементов
- расширенная диагностика

PNOZpower

- высокие нагрузки от 8 до 16 A
- прямое переключение нагрузок двигателя
- модули с релейными выходами

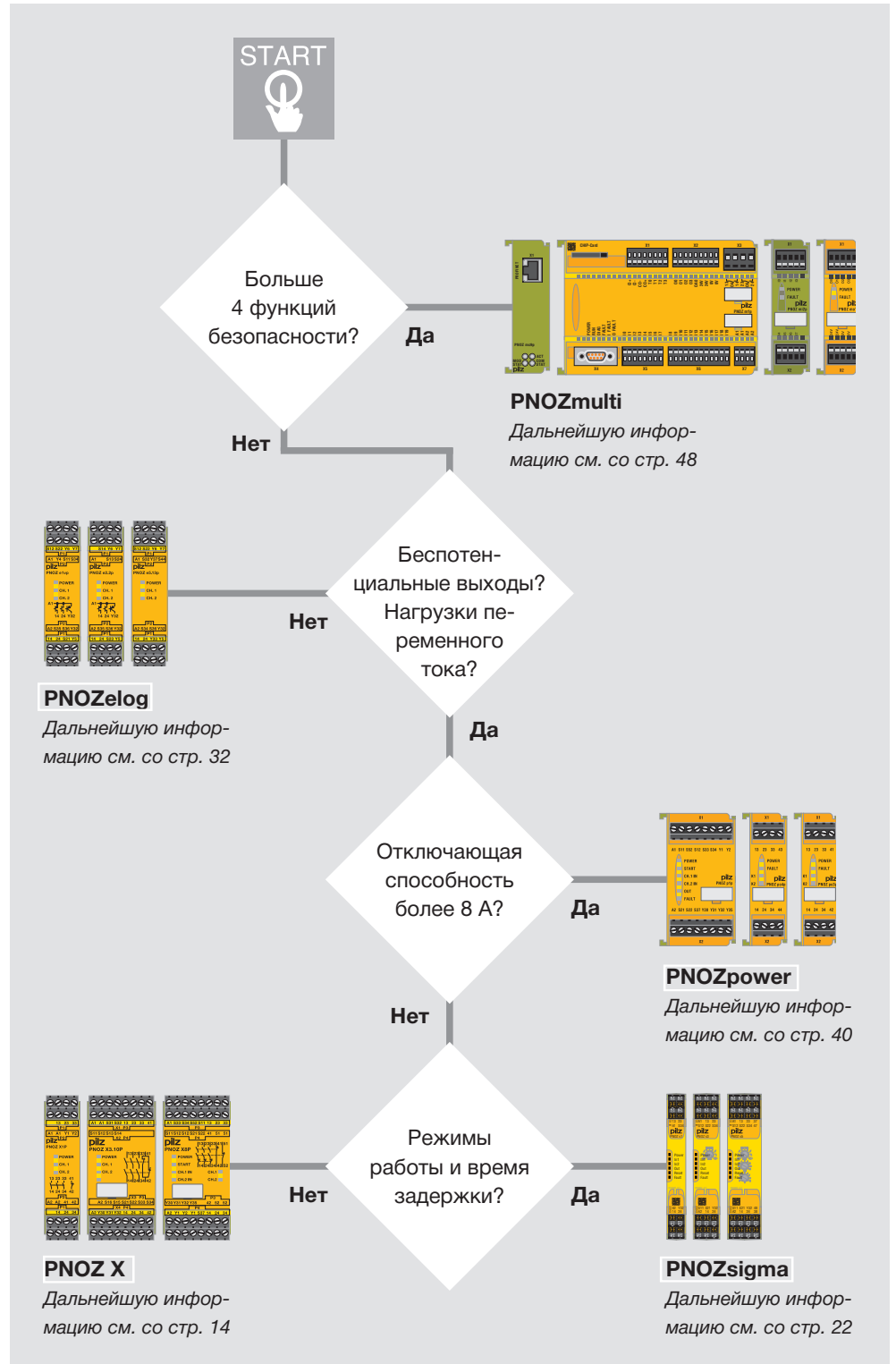
PNOZmulti

- свободно конфигурируемая
- многофункциональная
- конфигурируемая система управления

мые системы управления PNOZmulti

Выберите своё реле PNOZ

Эта диаграмма поможет Вам сделать выбор. У Вас есть определённые требования, у нас есть правильное решение!





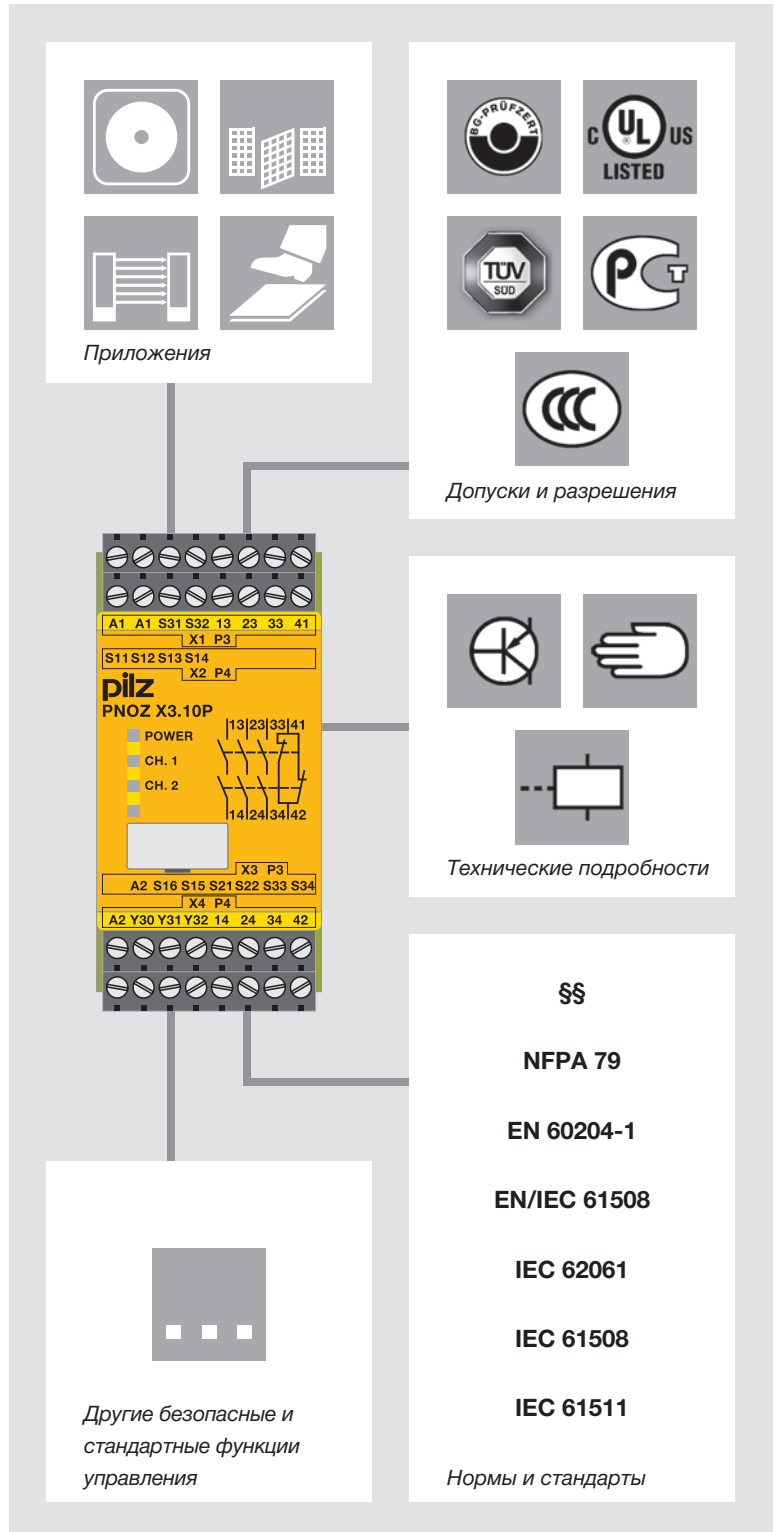
▶ Стандарт в технологии безопасного управления

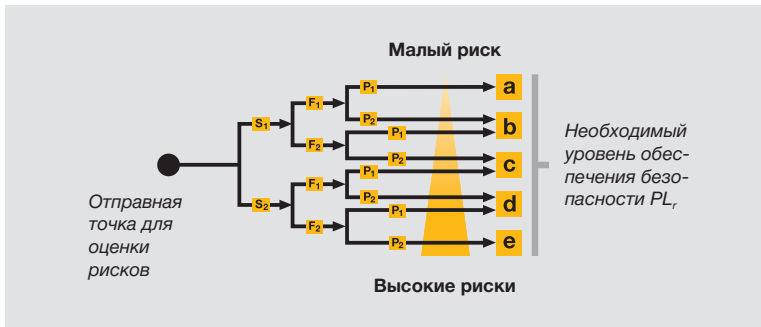
Внедрение технологии безопасного управления себя оправдывает

Защита человека и машины путём целенаправленного управления опасными перемещениями, снижение себестоимости благодаря снижению количества несчастных случаев, сокращению простоев и остановок производства – таковы реальные выгоды, которые Вы получаете, используя технологию безопасного управления от Pilz.

Реле безопасности PNOZ сертифицированы во всём мире

Максимально снизить угрозы для человека и машины – такая цель внедрения реле безопасности PNOZ. Чтобы обеспечить одинаковую защиту во всех странах, созданы международно признанные регулирующие механизмы. Наши реле безопасности соответствуют этим международным нормам и директивам. Реле безопасности PNOZ утверждены BG, TÜV и другими органами по сертификации и стандартизации, и принесут пользователям ощутимые выгоды. Длительный срок службы и высокий уровень работоспособности оборудования гарантируют рентабельность использования.





Анализ рисков в соответствии с EN 13849-1

EN ISO 13849-1

Нормы EN ISO 13849-1 являются развитием норм EN 954-1 по известным категориям. В равной степени они рассматривают совокупность функций безопасности вместе с их воплощением в используемых устройствах.

На базе качественного подхода EN 954-1 осуществляется количественная оценка функций безопасности по EN ISO 13849-1. При этом используется понятие Performance Level (PL) – уровень обеспечения безопасности, основывающееся на этих категориях.

Последствия и их тяжесть	S	Класс K = F + W + P				
		3-4	5-7	8-10	11-13	14-15
Летальный исход, потеря глаза или руки	4	SIL 2	SIL 2	SIL 2	SIL 3	SIL 3
необратимые, потеря пальцев	3		AM	SIL 1	SIL 2	SIL 3
Обратимые, медицинская помощь	2			AM	SIL 1	SIL 2
Обратимые, первая помощь	1				AM	SIL 1

Оценка риска и определение необходимого уровня безопасности (SIL)

Оценка безопасности в соответствии с EN/IEC 62061

В соответствии со стандартом EN/IEC 62061 требования безопасности к технологии управления можно подразделить на 3 категории. SIL 3 означает максимальное снижение рисков и наивысшую сте-

пень защиты, а защитная функция должна постоянно поддерживаться. Оценка рисков осуществляется с учётом частоты и длительности подверженности опасности (F), вероятности наступления события, несущего опасность (W) и возможности избежания или ограничения вреда (P).

Ваши преимущества налицо

Применение реле безопасности PNOZ обеспечивает:

- ▶ безопасность и инновационную мощь одного из ведущих брендов в технологиях автоматизированного производства
- ▶ подходящее решение для каждой сферы применения
- ▶ высокий коэффициент готовности оборудования благодаря дружественной диагностике
- ▶ малое время простоев Вашей производственной линии или машин
- ▶ оптимальное соотношение 'цена – производительность'
- ▶ более быстрый ввод в эксплуатацию, например, за счёт модулей с штекерными разъёмами
- ▶ максимальная защита при минимуме места для установки
- ▶ простота подключения, быстрый ввод в эксплуатацию
- ▶ серьёзный партнёр с опытом экспертизы
- ▶ сертифицированная безопасность, поскольку наши продукты соответствуют международным стандартам и нормам, испытаны и приняты во всем мире
- ▶ гарантия качества, мы сертифицированы по DIN ISO 9001
- ▶ уверенность в будущем благодаря инновационным разработкам
- ▶ комплексное решение, включающее в себя анализирующие блоки, совместимую сенсорную технологию, устройства управления и сигнализации

Узнайте больше о стандартах:





▶ Электрическая безопасность. Электронные к



Просто, как никогда

PMDsigma - это новое поколение электронных реле контроля. Вы сможете сократить число опасных ситуаций для человека и машины и увеличить срок службы производственных линий и машин. Сэкономьте средства и обеспечьте эффективный производственный цикл.

В электронных реле контроля фокус направлен на электрическую безопасность. Контролируются такие величины, как, например, напряжение, ток, температура, последовательность чередования фаз и т.п. Первый модуль семейства продуктов PMDsigma контролирует активную мощность, и это делается проще, чем раньше.

Применение

Используя измеренную активную мощность, возможно рассчитать такие переменные величины, как, например - уровень, объём, крутящий момент или давление воздуха. Другие возможные области использования:

- ▶ Загрязнение сетчатого или биофильтра в вентиляционных установках
- ▶ Контроль сухого хода или блокировки насоса
- ▶ Контроль вязкости жидкостей в мешалках
- ▶ Износ инструментов
- ▶ Управление надавливанием щёток в автомобильных мойках
- ▶ Контроль блокировки или износа ленточных транспортеров

Ваши преимущества налицо

- ▶ Для универсального применения: используйте только один модуль из ассортимента
- ▶ Короткое подготовительное время и время приведения в действие с помощью простой и быстрой настройки поворотом и нажатием
- ▶ Отказоустойчивость: конфигурирование через меню
- ▶ Идеально удобно, когда требуется замена устройства: конфигурация хранится на чип-карте
- ▶ Минимизация простоев благодаря простой диагностике через дисплей
- ▶ Утверждены и одобрены для использования по всему миру

Электронные контрольно-измерительные реле PMDsigma



PMD s10

Тип	Характеристики
PMD s10 Контроль и преобразование активной мощности для одно-/трёхфазных источников переменного/постоянного тока, релейных и аналоговых выходов, контроль перегрузки и недогрузки.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Автоматическая настройка диапазона измерения ▶ Пороги переключения варьируются без ограничений ▶ Настройка функциональных параметров через меню (через дисплей, с помощью поворотного-нажимного задатчика) ▶ Аналоговые выходы по току и напряжению. Выход по напряжению 0 ... 10 В. Переключаемый выход по току 0 ... 20 мА или 4 ... 20 мА. ▶ Релейные выходы для контроля перегрузки и недогрузки ▶ Пригодны для использования с двигателями с частотным регулированием и для трансформаторов тока
Номер для заказа: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Пружинные клеммы PMD s10C 761 100 ▶ Винтовые клеммы PMD s10 760 100 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Напряжение питания: 24 ... 240 В перем./пост. тока ▶ Контакты выходов: 2 вспом.контакта (U) ▶ Измерение напряжения в сети 3-фазн. перем.тока: 100 ... 550 В ▶ Измерение напряжения в сети 1-фазн. перем.тока: 60 ... 320 В ▶ Измеряемый ток: 1 ... 12 А ▶ Размеры (В x Ш x Г): 98 x 45 x 120 мм

Контрольно-измерительные реле PMDsigma

Простая диагностика и параметрирование через дисплей: настройка, отображение и вызов всех нужных величин

Быстрая установка: Пружинные клеммы новейшей конструкции с установкой/извлечением проводов по отдельности

Быстрый монтаж подпружиненными защелками: без использования инструмента

Диагностика в считанные секунды: с помощью 6 светодиодных индикаторов – внешние измерительные приборы не требуются

Простое задание величин с помощью поворотно-нажимного задатчика (поверните и нажмите)

Сохранение настроек на чип-карте: максимальная гибкость при замене модулей

Защита от несанкционированного вмешательства: Запирающаяся крышка для элементов настройки

Settings
Pmax
12.0 kW

Power > max < min
Out 1
Out 2
Fault

Power > max < min
Out 1
Out 2
Fault

761100
000010 0.2

Y1 Y2
U I 0V 11 12 14 A1
21 22 24 A2

L1 L2 L3
K1 U/I1 K3 W/13

X1 X2

Будьте в курсе
дела о реле
PMDsigma:

Webcode 4089



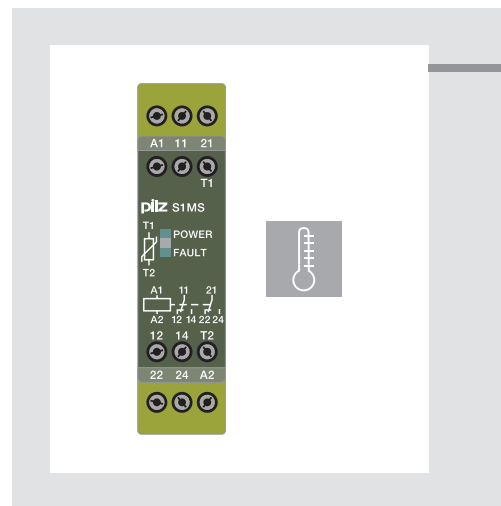
▶ Электронные контрольно-измерительные реле

Осуществление контроля в любой ситуации

Надёжный электронный контроль и управление производственными линиями и машинами заложен в основу нашего семейства реле контроля. Модули PMDsrange в узком корпусе шириной 22,5 мм покрывают до 70 различных функций.

В дополнение к контролю тока, напряжения, целостности изо-

ляции – семейство также включает в себя реле контроля активной мощности, чередования фаз, а также мониторинг терморезисторов. Простой и быстрый монтаж, практичные клеммы, разнообразные элементы управления, а также яркая индикация – всё это облегчает пусконаладку и обеспечивает в результате полностью настроенные модули для каждого индивидуального применения.



Электронные контрольно-измерительные реле – PMDsrange

S3UM



Контроль пределов переменного напряжения, чередования, пропадания и перекоса фаз (3-фазная сеть)

- ▶ Контроль источников питания с нулевыми проводниками и без них
- ▶ Отключающее устройство при пониженом и повышенном напряжении
- ▶ Анализ последовательности фаз
- ▶ Выявление асимметрии и пропадания фаз
- ▶ Напряжение питания (U_B): перем.ток: 120, 230 В; пост.ток: 24 В
- ▶ Выходные контакты: 1 вспом. контакт (U)
- ▶ Измеряемое напряжение (U_M): перем. ток: 42, 230, 100/110, 400/440, 415/460, 500/550 В, (выбирается)
- ▶ Размеры (В x Ш x Г): 87 x 22,5 x 122 мм

Номер для заказа ¹⁾:

- ▶ 24 В пост. тока (U_B), 230 В перем. тока (U_M) 837 260
- ▶ 24 В пост. тока (U_B), 400/440 В перем. тока (U_M) 837 270
- ▶ 24 В пост. тока (U_B), 415/460 В перем. тока (U_M) 837 280

S1PN



Контроль чередования и пропадания фаз в трёхфазных сетях

- ▶ Измеряемое напряжение до 690 В перем. тока
- ▶ Обнаружение асимметрии фаз
- ▶ Контроль чередования и пропадания фаз, плавкий предохранитель
- ▶ Напряжение питания (U_B): перем.ток: 200 ... 240, 400 ... 500, 550 ... 690 В
- ▶ Контакты выходов: 2 вспом. контакта (2 U)
- ▶ Размеры (В x Ш x Г): 87 x 22,5 x 122 мм

Номер для заказа ¹⁾:

- ▶ 200 ... 240 В 890 200
- ▶ 400 ... 500 В 890 210
- ▶ 550 ... 690 В 890 220

S1IM



Контроль максимальных значений перем./пост. тока, однофазные сети

- ▶ 12 диапазонов измерения от 0,002 до 15 А, переключаемые
- ▶ Время реакции может быть задано до 10 секунд
- ▶ Любой режим на выбор: под напряжением, без напряжения
- ▶ Гальваническая развязка измеряемого и питающего напряжения

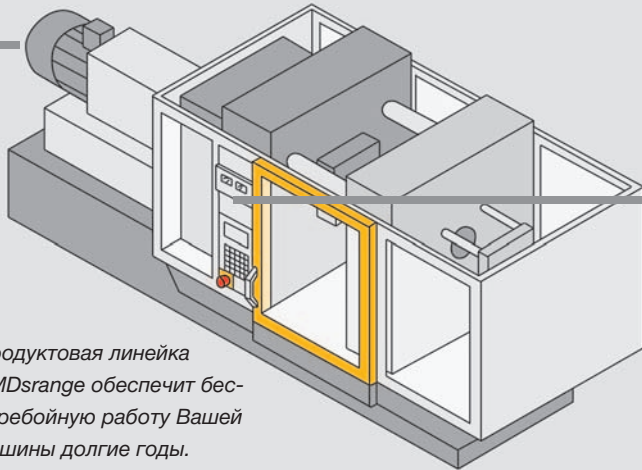
- ▶ Напряжение питания: 24, 42 ... 48, 110 ... 127, 230 ... 240 В; пост. ток: 24 В
- ▶ Контакты выходов: 1 вспом. контакт (U)
- ▶ Размеры (В x Ш x Г): 87 x 22,5 x 122 мм

Номер для заказа ¹⁾:

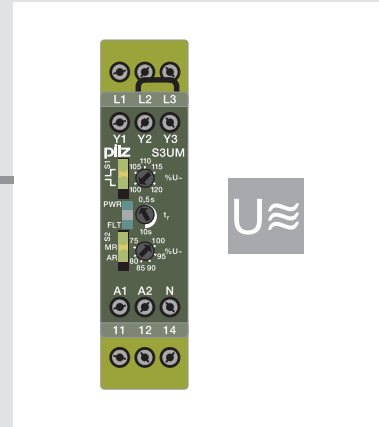
- ▶ 110 ... 130 В перем. тока (U_B), 15 А (I_M) 828 040
- ▶ 230 ... 240 В перем. тока (U_B), 15 А (I_M) 828 050
- ▶ 24 В пост. тока (U_B), 15 А (I_M) 828 035

¹⁾ Другие исполнения по запросу

PMDsrange



Продуктовая линейка
PMDsrange обеспечит бесперебойную работу Вашей машины долгие годы.



S1EN



Контроль изоляции и короткого замыкания на землю одно- и трёхфазных сетей переменного и постоянного тока,

- ▶ Для источников питания постоянного и переменного тока
- ▶ Принцип тока покоя
- ▶ Регистрация неполадок или автоматический сброс
- ▶ Нормальный/тестовый режим
- ▶ Напряжение питания: 24 ... 240 В перем./пост. тока
- ▶ Контакты выходов: 1 вспом. контакт (U)
- ▶ Номинальное напряжение сети (контролируемая сеть):
Исполнение 50 кОм: перем./пост. ток: 0 ... 240 В
Исполнение 200 кОм: перем./пост. ток: 0 ... 400 В
- ▶ Размеры (В x Ш x Г): 87 x 22,5 x 122 мм

Номер для заказа ¹⁾:

- ▶ 24 ... 240 В перем./пост. тока (U_B), 50 кОм 884 100
- ▶ 24 ... 240 В перем./пост. тока (U_B), 200 кОм 884 110

S1WP



Контроль и преобразование активной мощности, источники питания постоянного тока и одно/трёхфазные источники питания переменного тока, релейный и аналоговый выход, контроль перегрузки и недогрузки

- ▶ 9 разных диапазонов измерения
- ▶ Большой диапазон измерения напряжения
- ▶ Аналоговый выход по току или напряжению – переключаемый
- ▶ Релейный выход для контроля по недогрузке и перегрузке
- ▶ Пригодный для использования с двигателями с частотным регулированием
- ▶ Напряжение питания: пост. ток: 24 В, пост./перем. ток: 230 В
- ▶ Контакты выходов: 1 вспом. контакт (U)
- ▶ Измеряемое напряжение: 3-ф. перем./1-ф. перем./пост.: 0 ... 120, 0 ... 240, 0 ... 415, 0 ... 550 В
- ▶ Размеры (В x Ш x Г): 87 x 22,5 x 122 мм

Номер для заказа ¹⁾:

- ▶ 9 А (I_M), 24 В пост. тока (U_B), 0 ... 240 В перем./пост. тока 890 010
- ▶ 9 А (I_M), 24 В пост. тока (U_B), 0 ... 415 В перем./пост. тока 890 020
- ▶ 9 А (I_M), 24 В пост. тока (U_B), 0 ... 550 В перем./пост. тока 890 030

S1MS



Контроль температуры термодатчиками на резисторах с положительным температурным коэффициентом для защиты двигателей от перегрева

- ▶ Для сетей постоянного и переменного тока
- ▶ Режим 'нормальный под напряжением'
- ▶ Автоматический сброс
- ▶ Напряжение питания: перем.ток: 48, 110, 120, 230, 400 В; перем./пост. ток: 24 В
- ▶ Контакты выходов: 2 вспом. контакта (2 U)
- ▶ Размеры (В x Ш x Г): 87 x 22,5 x 122 мм

Номер для заказа ¹⁾:

- ▶ 24 В перем./пост. тока (U_B) 839 775
- ▶ 230 В перем. тока (U_B) 839 760
- ▶ 400 В перем. тока (U_B) 839 770



Примечания к номеру заказа: U_B = напряжение питания; U_M = измеряемое напряжение; I_M = измеряемый ток

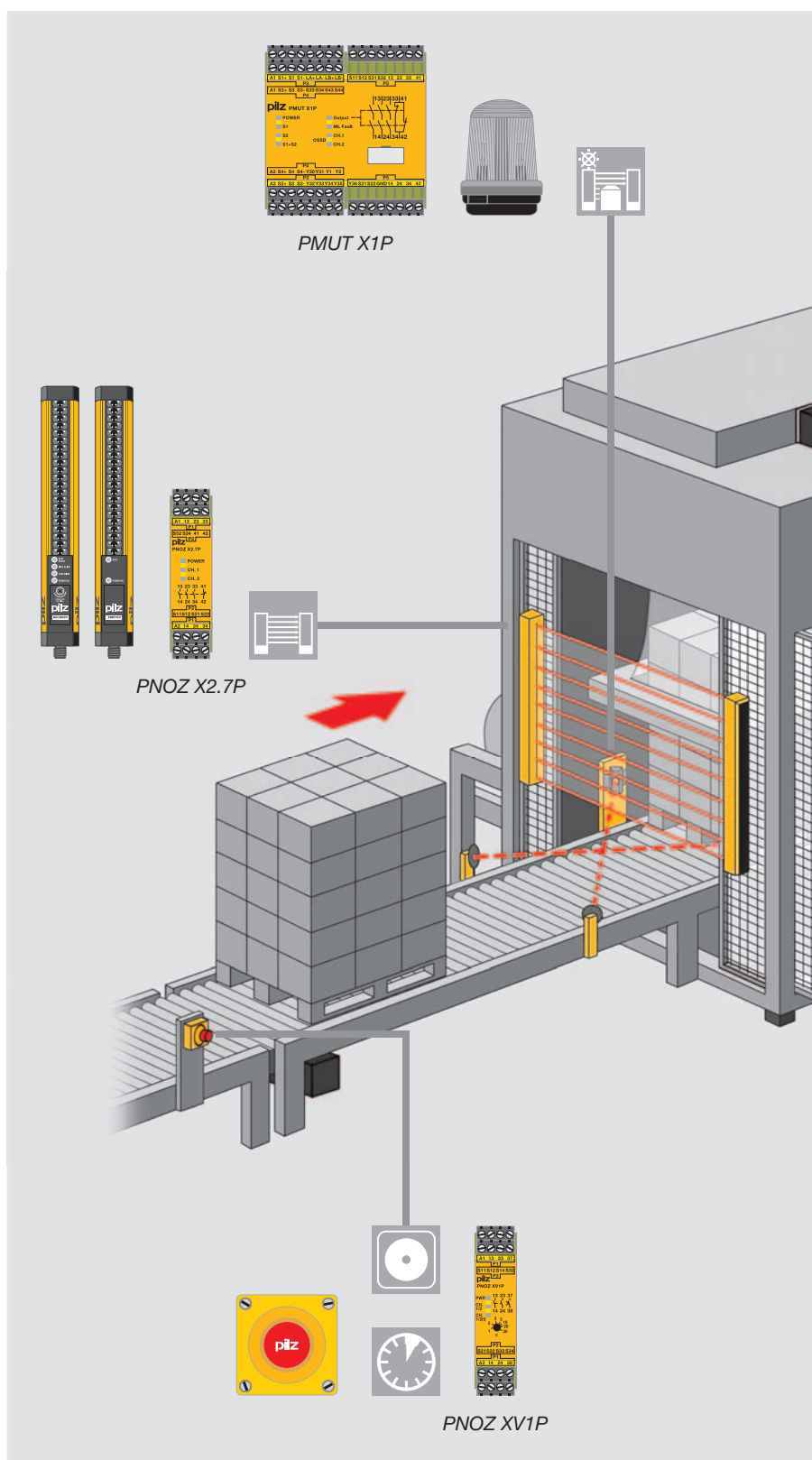


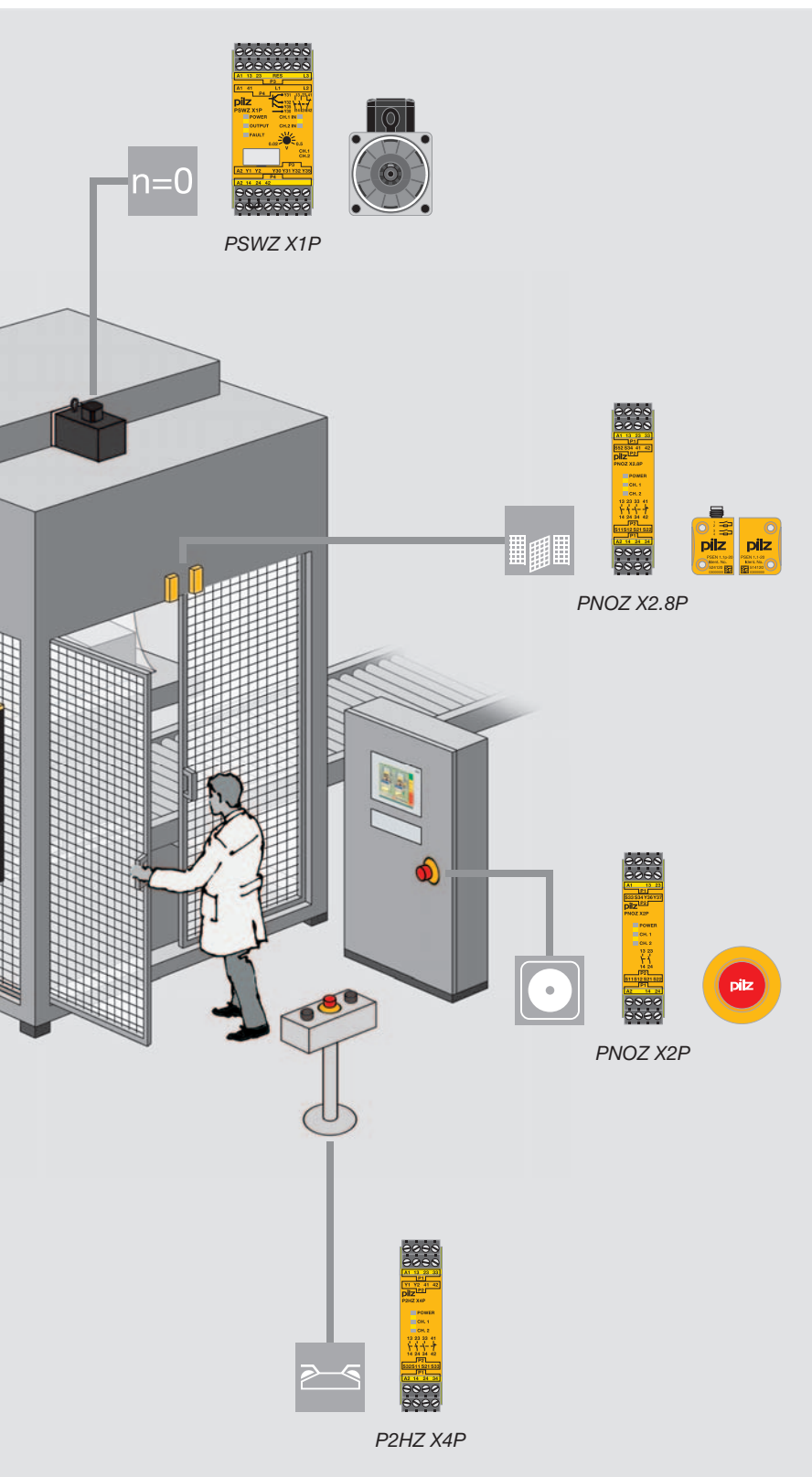
► Реле безопасности PNOZ X

Адаптируемая под заказчика система безопасности для каждого применения

Реле безопасности из семейства PNOZ X ценятся за их надёжность и прочность, раскрывая свои свойства в самых разных сферах применения, где требуются функции безопасности. PNOZ – наиболее часто применяемое во всём мире реле безопасности. Для одной функции безопасности применяется одно реле PNOZ. Техническая основа – беспотенциальные электромеханические контакты в 2-х релейном исполнении. Типоразмеры варьируют от 22,5 до 90 мм, число контактов – от двух до восьми. Какие бы ни были Ваши требования по безопасности, PNOZ X зарекомендовал себя – миллионы этих реле проверены в повседневных жёстких промышленных условиях – PNOZ X определенно станет проверенным решением и для Вас.

Пример применения реле безопасности PNOZ X для упаковочной машины.





Ваши преимущества налицо

- ▶ Технология, проверенная годами работы
- ▶ Широкий выбор продукции
- ▶ Для всех функций обеспечения безопасности, таких, например, как контроль аварийного отключения, контроль калиток безопасности, фоторелейных барьеров, временной блокировки защиты, двуручного управления и других функций
- ▶ Модули расширения контактов с задержкой по времени и без неё, безопасные реле времени, безопасные реле контроля остановки, числа оборотов и многих других функций
- ▶ Отличное соотношение цена-производительность
- ▶ Быстрый ввод в эксплуатацию благодаря штекерному подключению
- ▶ Максимальная защита при минимуме места для установки
- ▶ Комплексное решение, включающее в себя анализирующие блоки, совместимую сенсорную технологию, устройства управления и сигнализации
- ▶ Низкие затраты на размещение благодаря широкому диапазону питающего напряжения и штекерному подключению

Будьте в курсе дела о реле безопасности PNOZ X:





Webcode 0210



▶ Руководство по выбору – PNOZ X

Реле безопасности PNOZ X

Тип	Применение						Уровень обеспечения безопасности – Performance Level (PL) – EN ISO 13849-1	Степень полноты безопасности – Safety Integrity Level (SIL) CL (claim limit) в соответствии с IEC 62061
PNOZ X1P	◆	◆					d	3
PNOZ X2P	◆	◆					e	3
PNOZ X2.7P	◆	◆	◆				e	3
PNOZ X2.8P	◆	◆	◆				e	3
PNOZ X3P	◆	◆	◆				e	3
PNOZ X7P	◆	◆					d	3
PNOZ X8P	◆	◆	◆				e	3
PNOZ X9P	◆	◆	◆				e	3
PNOZ X11P	◆	◆	◆				e	3
PNOZ XV1P	◆	◆	◆				e (d) ¹⁾	3
PNOZ XV3P	◆	◆	◆				e (d) ¹⁾	3
PNOZ XV3.1P	◆	◆	◆				e (d) ¹⁾	3
PMUT X1P	◆		◆	◆			e	3
P2HZ X1P					◆		e	3
P2HZ X4P					◆		e	3
PSWZ X1P						◆	e	3
PZE X4P	Блок расширения						e	3

Категория (в соответствии с EN 954-1)			Контакты выходов				Ширина корпуса в мм
			безопасные		дополнительные		
2	3	4					
◆			3	-	1	-	22,5
◆		◆	2	-	-	-	22,5
◆	◆	◆	3	-	1	-	22,5
◆	◆	◆	3	-	1	-	22,5
◆	◆	◆	3	-	1	1	45,0
◆			2	-	-	-	22,5
◆	◆	◆	3	-	2	2	45,0
◆	◆	◆	7	-	2	2	90,0
◆	◆	◆	7	-	1	2	90,0
◆	◆	◆	2	1	-	-	22,5
◆	◆	◆	3	2	-	-	45,0
◆	◆	◆	3	2	1	-	90,0
◆	◆	◆	3	-	1	5	90,0
EN 574, Тип III C	EN 574, Тип III C	EN 574, Тип III C	3	-	1	2	45,0
EN 574, Тип III C	EN 574, Тип III C	EN 574, Тип III C	3	-	1	-	22,5
◆	◆		2	-	1	1	45,0
зависит от базового блока			4	-	-	-	22,5

¹⁾ Значение относится к контактам безопасности без задержки (с задержкой) по времени

Техническая документация по реле безопасности PNOZ X:

 Webcode 0685



► Технические данные – PNOZ X

Реле безопасности – PNOZ X



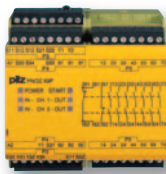
PNOZ X1P



PNOZ X2.7P



PNOZ X3P



PNOZ X9P

Тип	Напряжение питания	Выходные параметры: напряжение/ток/мощность	Размеры (В x Ш x Г) в мм
PNOZ X1P	24 В пост. тока	DC1: 24 В/6 А/150 Вт	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
PNOZ X2P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В перем./пост. ▶ 48 ... 240 В перем./пост. тока 	DC1: 24 В/6 А/150 Вт	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
PNOZ X2.7P PNOZ X2.8P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В перем./пост. ▶ 24 ... 240 В перем./пост. тока 	DC1: 24 В/6 А/150 Вт	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
PNOZ X3P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В перем./пост. ▶ 24 ... 240 В перем./пост. тока 	DC1: 24 В/8 А/200 Вт	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
PNOZ X7P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В перем./пост. ▶ 110 ... 120, 230 ... 240 В перем. тока 	DC1: 24 В/6 А/150 Вт	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
PNOZ X8P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока ▶ 24, 110, 115, 120, 230 В перем. тока 	DC1: 24 В/8 А/200 Вт	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
PNOZ X9P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока ▶ 24 В пост. тока, 100 ... 240 В перем. тока 	DC1: 24 В/8 А/200 Вт	101/94 ¹⁾ x 90 x 121
PNOZ X11P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока, 24 В перем. тока ▶ 110 ... 120, 230 ... 240 В перем. тока 	DC1: 24 В/8 А/200 Вт	101/94 ¹⁾ x 90 x 121

Характеристики	Номер для заказа	
	Пружинные клеммы	Вставные винтовые клеммы
▶ 1-канальное управление	787 100	777 100
▶ 2-канальное управление с определением короткого замыкания ▶ автоматический или ручной сброс (по выбору)	▶ 24 В перем./пост. 787 303 ▶ 48 ... 240 В перем./пост. тока 787 307	▶ 24 В перем./пост. 777 303 ▶ 48 ... 240 В перем./пост. тока 777 307
▶ 2-канальное управление с/без определением(-ния) короткого замыкания ▶ PNOZ X2.7P: Ручной сброс ▶ PNOZ X2.8P: Автоматический сброс	▶ PNOZ X2.7P C - 24 В перем./пост. 787 305 - 24 ... 240 В перем./пост. тока 787 306 ▶ PNOZ X2.8P C - 24 В перем./пост. 787 301 - 24 ... 240 В перем./пост. тока 787 302	▶ PNOZ X2.7P - 24 В перем./пост. 777 305 - 24 ... 240 В перем./пост. тока 777 306 ▶ PNOZ X2.8P - 24 В перем./пост. 777 301 - 24 ... 240 В перем./пост. тока 777 302
▶ 2-канальное управление с/без определением(-ния) короткого замыкания ▶ ручной или автоматический сброс (по выбору) ▶ 1 полупроводниковый выход ▶ функция безопасности для калиток безопасности; комбинация НО/НЗ контактов	▶ 24 В перем./пост. 787 310 ▶ 24 ... 240 В перем./пост. тока 787 313	▶ 24 В перем./пост. 777 310 ▶ 24 ... 240 В перем./пост. тока 777 313
▶ 1-канальное управление	▶ 24 В перем./пост. 787 059 ▶ иные версии по запросу	▶ 24 В перем./пост. 777 059 ▶ иные версии по запросу
▶ 2-канальное управление с/без определением(-ния) короткого замыкания ▶ ручной или автоматический сброс (по выбору) ▶ 2 полупроводниковых выхода	▶ 24 В перем. тока 787 770 ▶ 24 В пост. тока 787 760 ▶ иные версии по запросу	▶ 24 В перем. тока 777 770 ▶ 24 В пост. тока 777 760 ▶ иные версии по запросу
▶ 2-канальное управление с/без определением(-ния) короткого замыкания ▶ ручной или автоматический сброс (по выбору) ▶ 2 полупроводниковых выхода	▶ 24 В пост. тока 787 609 ▶ 24 В пост. тока, 100 ... 240 В перем. тока 787 606	▶ 24 В пост. тока 777 609 ▶ 24 В пост. тока, 100 ... 240 В перем. тока 777 606
▶ 2-канальное управление с/без определением(-ния) короткого замыкания ▶ ручной или автоматический сброс (по выбору) ▶ 2 полупроводниковых выхода	▶ 24 В пост. тока, 24 В перем. тока 787 080 ▶ 110 ... 120 В перем. тока 787 083 ▶ 230 ... 240 В перем. тока 787 086	▶ 24 В пост. тока, 24 В перем. тока 777 080 ▶ 110 ... 120 В перем. тока, 24 В пост. тока 777 083 ▶ 230 ... 240 В перем. тока, 24 В пост. тока 777 086



Техническая документация по реле безопасности PNOZ X:

Webcode 0685

¹⁾ Высота с пружинными/съёмными винтовыми клеммами



► Технические данные – PNOZ X

Реле безопасности – PNOZ X

Тип	Напряжение питания	Выходные параметры: напряжение/ток/мощность	Размеры (В x Ш x Г) в мм
 PNOZ XV1P	24 В пост. тока	DC1: 24 В/5 А/125 Вт	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
 PNOZ XV3P	24 В пост. тока	DC1: 24 В/8 А/200 Вт	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
 PNOZ XV3.1P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока ▶ 24 ... 240 В перем./пост. тока 	DC1: 24 В/8 А/200 Вт	101/94 ¹⁾ x 90 x 121
 PMUT X1P	24 В пост. тока	DC1: 24 В/8 А/200 Вт	101/94 ¹⁾ x 90 x 121
 P2HZ X1P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока ▶ 24, 42, 48, 110, 115, 120, 230, 240 В перем. тока 	DC1: 24 В/2 А/50 Вт	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
 P2HZ X4P	24 В перем./пост. тока	DC1: 24 В/5 А/125 Вт	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
 PSWZ X1P	24 ... 240 В перем./пост. тока	DC1: 24 В/6 А/150 Вт	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
 PZE X4P	24 В пост. тока	DC1: 24 В/5 А/120 Вт	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121

Характеристики	Номер для заказа	
	Пружинные клеммы	Вставные винтовые клеммы
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2-канальное управление с/без определением(-ния) короткого замыкания ▶ ручной или автоматический сброс (по выбору) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 0,1 ... 3 с 787 601 ▶ 1 ... 30 с 787 602 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 0,1 ... 3 с 777 601 ▶ 1 ... 30 с 777 602
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2-канальное управление с/без определением(-ния) короткого замыкания ▶ ручной или автоматический сброс (по выбору) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 3 с 787 512 ▶ 30 с 787 510 ▶ другие исполнения по запросу 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 3 с 777 512 ▶ 30 с 777 510 ▶ другие исполнения по запросу
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2-канальное управление с/без определением(-ния) короткого замыкания ▶ ручной или автоматический сброс (по выбору) ▶ блок питания с широким диапазоном питающего напряжения 24 ... 240 В перем./пост. тока 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 3 с настраиваются, 24 ... 240 В перем./пост. тока 787 532 ▶ 30 с настраиваются, 24 ... 240 В перем./пост. тока 787 530 ▶ другие исполнения по запросу 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 3 с настраиваются, 24 ... 240 В перем./пост. тока 777 532 ▶ 30 с настраиваются, 24 ... 240 В перем./пост. тока 777 530 ▶ другие исполнения по запросу
<ul style="list-style-type: none"> ▶ до 4 датчиков временной блокировки защиты ▶ контроль и переключение ламп временной блокировки защиты ▶ параллельная и последовательная временная блокировка защиты ▶ контроль синхронности ▶ 5 полупроводниковых выходов ▶ вход для сброса ▶ функция ручного управления с помощью кнопочного переключателя в случае неисправности ▶ светодиодная индикация состояния 	788 010	778 010
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2 полупроводниковых выхода 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока 787 340 ▶ другие исполнения по запросу 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока 777 340 ▶ другие исполнения по запросу
<ul style="list-style-type: none"> ▶ монтажная ширина 22,5 мм 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В перем. тока 787 354 ▶ 24 В пост. тока 787 355 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В перем. тока 777 354 ▶ 24 В пост. тока 777 355
<ul style="list-style-type: none"> ▶ контроль безопасности остановки ▶ 1- или 2-канальное управление ▶ не требуется использование внешних компонентов ▶ сообщение о неполадках при истечении времени синхронизации ▶ вход для сброса ▶ определение разрыва соединений 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ U_{M^*}: 0,5 В 787 949 ▶ U_{M^*}: 3 В 787 950 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ U_{M^*}: 0,5 В 777 949 ▶ U_{M^*}: 3 В 777 950
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1-канальное управление 	787 585	777 585



Техническая документация по реле безопасности PNOZ X:

Webcode 0685

¹⁾ Высота с пружинными/съёмными винтовыми клеммами



► Реле безопасности PNOZsigma

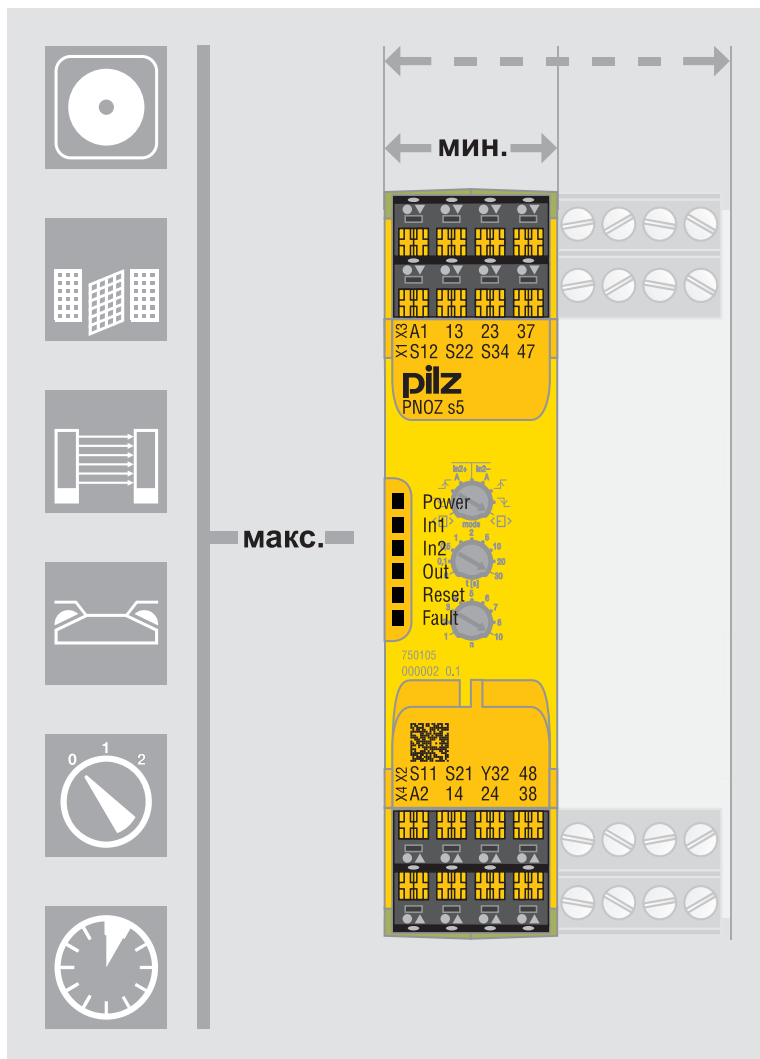
Максимальная функциональность при минимальной монтажной ширине

Новые компактные реле безопасности PNOZsigma соединяют многолетний опыт с современнейшими технологиями безопасности сегодняшнего дня: При малых затратах Вы получите максимум безопасности и экономичности.

Эффективность во всём – от планирования до обслуживания

При особо малой ширине корпуса и мультифункциональности, заложенной в каждый модуль, PNOZsigma обеспечивает максимальную функциональность при минимальной монтажной ширине. Используйте безопасную технологию от Pilz:

- экономит пространство в шкафу,
- более гибкая,
- более быстрая
- и тем самым ещё более эффективная.



PNOZsigma обеспечивает максимальную эффективность – от планирования до обслуживания.



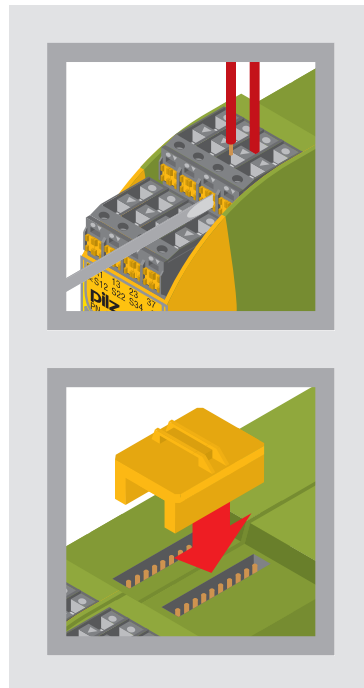
Экономия места до 50 %

- Монтажная ширина от 12,5 мм
- до 50 % меньшая ширина корпуса при равной функциональности¹⁾
- Снижение требований по размещению в электрическом обеспечивает экономию расходов

¹⁾ по сравнению с имеющимися на рынке электромеханическими реле безопасности

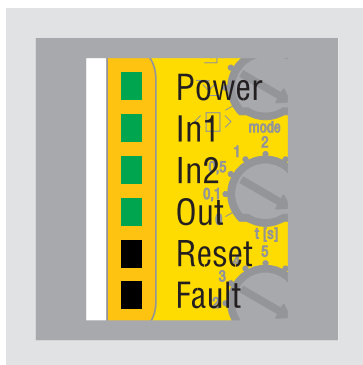
Быстрый запуск и расширение за счёт инновационной технологии соединений

- ▶ Увеличение числа контактов 'одним нажатием' с помощью вставного соединения
- ▶ Вставные клеммы подключения
- ▶ Пружинные клеммы новейшей конструкции
- ▶ Сокращение проводных соединений до 20 %



Ваши преимущества налицо

- ▶ Экономия места в электрошкафу до 50 %
- ▶ Быстрый ввод в эксплуатацию и расширение
- ▶ Высокая работоспособность и диагностика в считанные секунды
- ▶ Несколько типов модулей перекрывают множество функций безопасности



Высокая работоспособность оборудования и длительный срок службы

- ▶ Мгновенная диагностика при только одном взгляде
- ▶ 6 информативных светодиодов
- ▶ Высокие переключающие способности до 12 А
- ▶ Безопасное переключение даже при минимальных нагрузках от 10 мА



Несколько типов – подходят для различных сфер применения

- ▶ Выбор режимов работы и времени задержки позволяет гибко адаптировать каждый модуль под конкретную задачу
- ▶ Один тип модуля контролирует различные функции безопасности
- ▶ Ваши складские запасы значительно сокращаются до нескольких типов устройства

Получение новейшей информации по реле безопасности PNOZsigma:

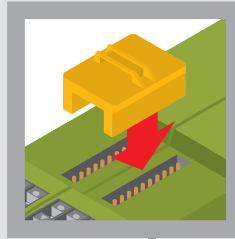
Webcode 0994



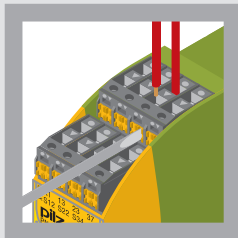
► Наш суммарный опыт – PNOZsigma

Снижение затрат на подключение проводки на 20 % Увеличение числа подключаемых контактов через вставные соединители

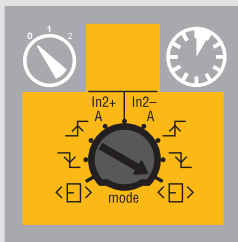
Быстрая установка:
Новинка – пружинные клеммы новейшей конструкции с раздельным управлением контактами



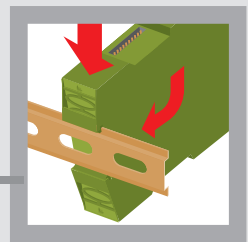
Простота проектирования:
Все варианты приборов с единым обозначением и расположением клемм



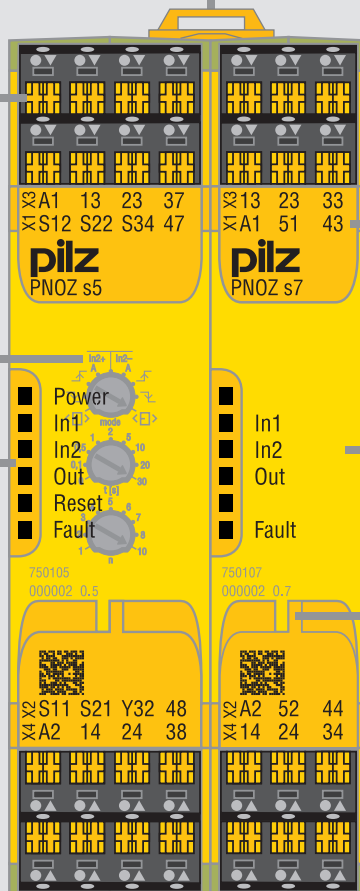
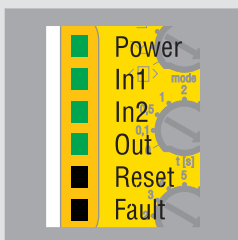
Максимальная гибкость:
Возможность настройки режимов работы и функций времени



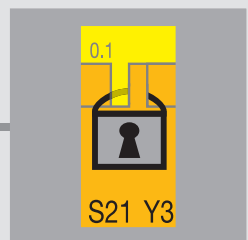
Быстрый монтаж за счёт подпружиненных защелок: без использования инструмента



Диагностика в считанные секунды:
с помощью 6 светодиодных индикаторов – внешние измерительные устройства не требуются



Защита от несанкционированного вмешательства: Запирающаяся крышка для элементов настройки

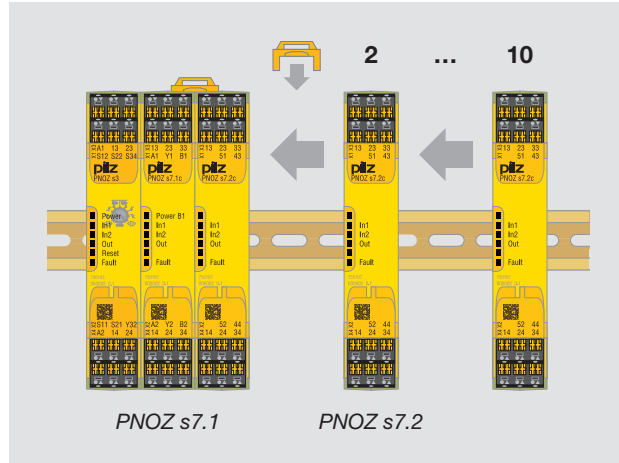


Множественное расширение с помощью PNOZ s7.1 и PNOZ s7.2

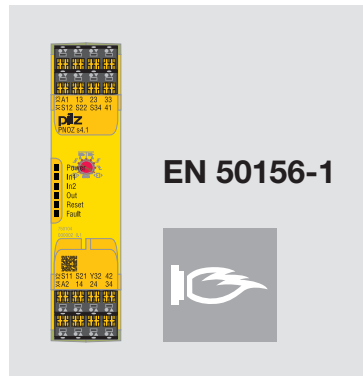
Последняя новинка: Каскадируемые модули расширения PNOZ s7.1 и PNOZ s7.2. В сочетании с базовым блоком и PNOZ s7.1 можно увеличивать число контактов безопасности почти без ограничений. К одному PNOZ s7.1 можно подключить до десяти PNOZ s7.2. Если контактов требуется ещё больше, расширение можно продолжить, подключив следующий PNOZ s7.1. Отсутствие проводных соединений – только ‘одно нажатие’ на вставной соединитель.

При монтажной ширине всего 17,5 мм на PNOZ s7.1 имеется три контакта обеспечения безопасности, а на PNOZ s7.2 – четыре и один вспомогательный контакт. Всегда есть возможность комбинации с другими модулями расширения. Преимущество применения PNOZsigma:

- ▶ Быстрый запуск
- ▶ Сокращение типов устройств, хранимых на складе
- ▶ Не требуется никаких дополнительных принадлежностей, всё входит в объём поставки
- ▶ Упрощение обслуживания, так как приборы можно устанавливать или снимать по отдельности



Соединение контактов – с PNOZsigma это очень просто!



Безопасное горение с PNOZ s4.1






Благодаря наличию трёх разнотипных контактов обеспечения безопасности PNOZ s4.1 допущен к применению с устройствами управления горением. Прибор допущен согласно стандарту EN 50156-1 для электрического оснащения топочных установок, в частности согласно проектным и строительным нормам.









▶ Руководство по выбору – PNOZsigma

Реле безопасности – PNOZsigma

Тип	Применение	Уровень обеспечения безопасности – Performance Level (PL) по EN ISO 13849-1	Степень полноты безопасности – Safety Integrity Level (SIL) CL (claim limit) в соответствии с IEC 62061		
	    				
PNOZ s1	◆ ◆	c	2		
PNOZ s2	◆ ◆	d	3		
PNOZ s3	◆ ◆ ◆	e	3		
PNOZ s4	◆ ◆ ◆	e	3		
PNOZ s4.1	◆ ◆ ◆	e	3		
PNOZ s5	◆ ◆ ◆ ◆	e	3		
PNOZ s6		◆	e	3	
PNOZ s6.1		◆	e	3	
PNOZ s7	Блок расширения	e	3		
PNOZ s7.1	Блок расширения	e	3		
PNOZ s7.2	Блок расширения	e	3		
PNOZ s8	Блок расширения	c	2		
PNOZ s9	Блок расширения или безопасные таймеры		◆	e	3
PNOZ s10	Блок расширения	e	3		
PNOZ s11	Блок расширения	e	3		

Категория (в соответствии с EN 954-1)	Контакты выходов				Блок питания с широким диапазоном входного напряжения 48 ... 240 В перем./пост. тока	Ширина корпуса в мм
	безопасные		дополнительные			
						
2	2	-	-	1		12,5
2	3	-	1	1		17,5
4	2	-	-	1		17,5
4	3	-	1	1	◆	22,5
4	3	-	1	1	◆	22,5
4	2	2	-	1	◆	22,5
EN 574, Тип IIIC	3	-	1	1	◆	22,5
EN 574, Тип IIIA	3	-	1	1	◆	22,5
зависит от базового блока	4	-	1	-		17,5
зависит от базового блока	3	-	-	-		17,5
зависит от базового блока	4	-	1	-		17,5
зависит от базового блока	2	-	-	1		12,5
зависит от базового блока, в качестве таймера кат. 4	-	3	1	-		17,5
зависит от базового блока	4	-	1	-		45,0
зависит от базового блока	8	-	1	-		45,0

Техническая документация по реле безопасности PNOZsigma:

 Webcode 0685



► Технические данные – PNOZsigma

Реле безопасности – PNOZsigma



PNOZ s1



PNOZ s3



PNOZ s5

Тип	Напряжение питания (U_N)	Выходные параметры: напряжение/ток/ мощность	Размеры (В x Ш x Г) в мм
PNOZ s1	24 В пост. тока	DC1: 24 В/3 А/75 Вт	102/98 ¹⁾ x 12,5 x 120
PNOZ s2	24 В пост. тока	DC1: 24 В/8 А/200 Вт	102/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
PNOZ s3	24 В пост. тока	DC1: 24 В/8 А/200 Вт	102/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
PNOZ s4	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока ▶ 48 ... 240 В перем./пост. тока 	DC1: 24 В/8 А/200 Вт, DC1: 24 В/6 А/150 Вт	102/98 ¹⁾ x 22,5 x 120
PNOZ s4.1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока ▶ 48 ... 240 В перем./пост. тока 	DC1: 24 В/6 А/150 Вт	102/98 ¹⁾ x 22,5 x 120
PNOZ s5	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока ▶ 48 ... 240 В перем./пост. тока 	DC1: 24 В/6 А/150 Вт	102/98 ¹⁾ x 22,5 x 120
PNOZ s6	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока ▶ 48 ... 240 В перем./пост. тока 	DC1: 24 В/8 А/200 Вт, DC1: 24 В/6 А/150 Вт	102/98 ¹⁾ x 22,5 x 120
PNOZ s6.1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока ▶ 48 ... 240 В перем./пост. тока 	DC1: 24 В/8 А/200 Вт, DC1: 24 В/6 А/150 Вт	102/98 ¹⁾ x 22,5 x 120

Характеристики	Номер для заказа	
	Пружинные клеммы	Вставные винтовые клеммы
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1-канальное управление ▶ Ручной/автоматический сброс 	24 В пост. тока 751 101	24 В пост. тока 750 101
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1-канальное управление ▶ Контролируемый сброс ▶ Ручной/автоматический сброс ▶ Безопасное разделение 	24 В пост. тока 751 102	24 В пост. тока 750 102
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1- или 2-канальное управление ▶ Определение короткого замыкания ▶ Контроль пуска ▶ Пуск ручной/автоматический ▶ Тестирование запуска 	24 В пост. тока 751 103	24 В пост. тока 750 103
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1- или 2-канальное управление ▶ Определение короткого замыкания ▶ Контролируемый сброс ▶ Ручной/автоматический сброс ▶ Тестирование запуска 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока 751 104 ▶ 48 ... 240 В перем./пост. тока 751 134 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока 750 104 ▶ 48 ... 240 В перем./пост. тока 750 134
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1- или 2-канальное управление ▶ Определение короткого замыкания ▶ Контролируемый сброс ▶ Ручной/автоматический сброс ▶ Пусковое тестирование ▶ 3 разнотипных контакта обеспечения безопасности ▶ Аттестован в соответствии со стандартом EN 50156-1 для электрического оснащения топочных установок 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока 751 124 ▶ 48 ... 240 В перем./пост. тока 751 154 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока 750 124 ▶ 48 ... 240 В перем./пост. тока 750 154
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1- или 2-канальное управление ▶ Определение короткого замыкания ▶ Контролируемый сброс ▶ Ручной/автоматический сброс ▶ Тестирование запуска ▶ Функции времени: Задержка отключения питания ▶ Временной диапазон: 0 ... 300 с 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока 751 105 ▶ 48 ... 240 В перем./пост. тока 751 135 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока 750 105 ▶ 48 ... 240 В перем./пост. тока 750 135
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2-канальное управление ▶ Определение короткого замыкания 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока 751 106 ▶ 48 ... 240 В перем./пост. тока 751 136 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока 750 106 ▶ 48 ... 240 В перем./пост. тока 750 136
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2-канальное управление ▶ Определение короткого замыкания 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока 751 126 ▶ 48 ... 240 В перем./пост. тока 751 156 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 В пост. тока 750 126 ▶ 48 ... 240 В перем./пост. тока 750 156



²⁾

Техническая документация по реле безопасности PNOZsigma:

Webcode 0685

¹⁾ Высота с пружинными/съёмными винтовыми клеммами

²⁾ Только для PNOZ s4.1



► Технические данные – PNOZsigma

Реле безопасности – PNOZsigma



PNOZ s7.1



PNOZ s8



PNOZ s10

Тип	Напряжение питания (U _в)	Выходные параметры: напряжение/ток/мощность	Размеры (В x Ш x Г) в мм
PNOZ s7	24 В пост. тока	DC1: 24 В/8 А/200 Вт	102/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
PNOZ s7.1	24 В пост. тока	DC1: 24 В/8 А/200 Вт	102/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
PNOZ s7.2	24 В пост. тока	DC1: 24 В/8 А/200 Вт	102/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
PNOZ s8	24 В пост. тока	DC1: 24 В/3 А/75 Вт	102/98 ¹⁾ x 12,5 x 120
PNOZ s9	24 В пост. тока	DC1: 24 В/8 А/200 Вт	102/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
PNOZ s10	24 В пост. тока	DC1: 24 В/12 А/300 Вт	102/98 ¹⁾ x 45,0 x 120
PNOZ s11	24 В пост. тока	DC1: 24 В/8 А/200 Вт	102/98 ¹⁾ x 45,0 x 120

Характеристики	Номер для заказа	
	Пружинные клеммы	Вставные винтовые клеммы
▶ Безопасное разделение	24 В пост. тока 751 107	24 В пост. тока 750 107
▶ Модуль каскадного подключения к PNOZ s7.2 ▶ Безопасное разделение контактов обеспечения безопасности ▶ Светодиодная индикация состояния входов и статуса переключения ▶ Возможность использования с другими устройствами безопасного управления, без базового прибора PNOZsigma, один входной контур воздействует на выходное реле	24 В пост. тока 751 167	24 В пост. тока 750 167
▶ Модуль расширения в сочетании с PNOZ s7.1	24 В пост. тока 751 177	24 В пост. тока 750 177
-	24 В пост. тока 751 108	24 В пост. тока 750 108
▶ Безопасное разделение ▶ Функции времени: с задержкой отключения, задержкой включения, тестовые импульсы, возможностью перезапуска ▶ Временной диапазон: 0 ... 300 с	24 В пост. тока 751 109	24 В пост. тока 750 109
▶ Безопасное разделение	24 В пост. тока 751 110	24 В пост. тока 750 110
▶ Безопасное разделение	24 В пост. тока 751 111	24 В пост. тока 750 111

¹⁾ Высота с пружинными/съёмными винтовыми клеммами



Техническая документация по реле безопасности PNOZsigma:

Webcode 0685

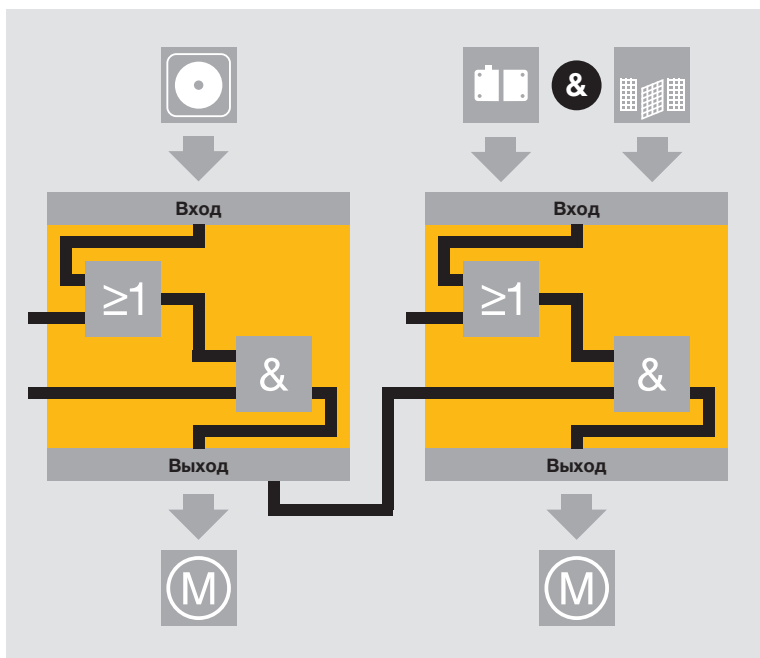


▶ Реле безопасности PNOZelog

Расширенная диагностика и простая привязка

Будучи идеальным решением для контроля от одной до четырёх функций безопасности, новейшее семейство продуктов PNOZelog сочетает опыт работы электромеханических реле безопасности с преимуществами современной электроники. Отсутствие износа, надёжность, долговечность и высокая отказоустойчивость гарантируют экономичность использования. PNOZelog очень просто связать друг с другом с помощью логических операторов И/ИЛИ.

PNOZelog обладает расширенными диагностическими возможностями. Тест питания, самодиагностика, тест запуска гарантируют максимальную безопасность.



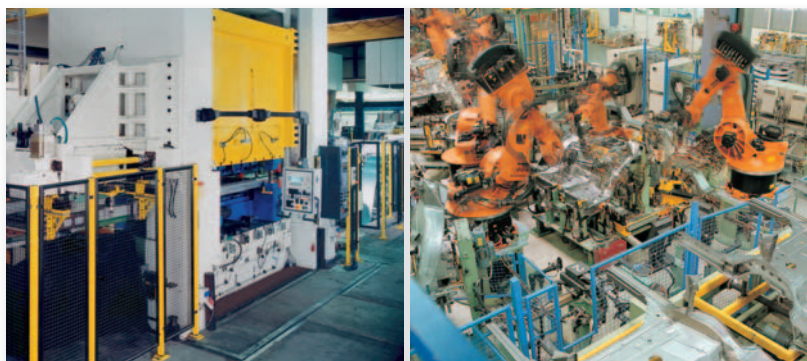
Уменьшение количества проводов за счёт выходов с привязкой.



Соединение PNOZelog осуществляется с помощью логических операторов И/ИЛИ.

Полная функциональная безопасность за счёт логических привязок

Модули линейки PNOZelog можно связывать с помощью логических функций для формирования полной функциональной защиты. Для связи используются логические операции И/ИЛИ. Благодаря использованию логических функций отпадает необходимость в дополнительных проводных подключениях. За счёт этого оба выхода модулей PNOZelog свободны для подключения. Вы можете последовательно подключить любое необходимое количество модулей – идеально для контроля до четырёх функций безопасности.



2-в-1 – бифункциональный PNOZelog

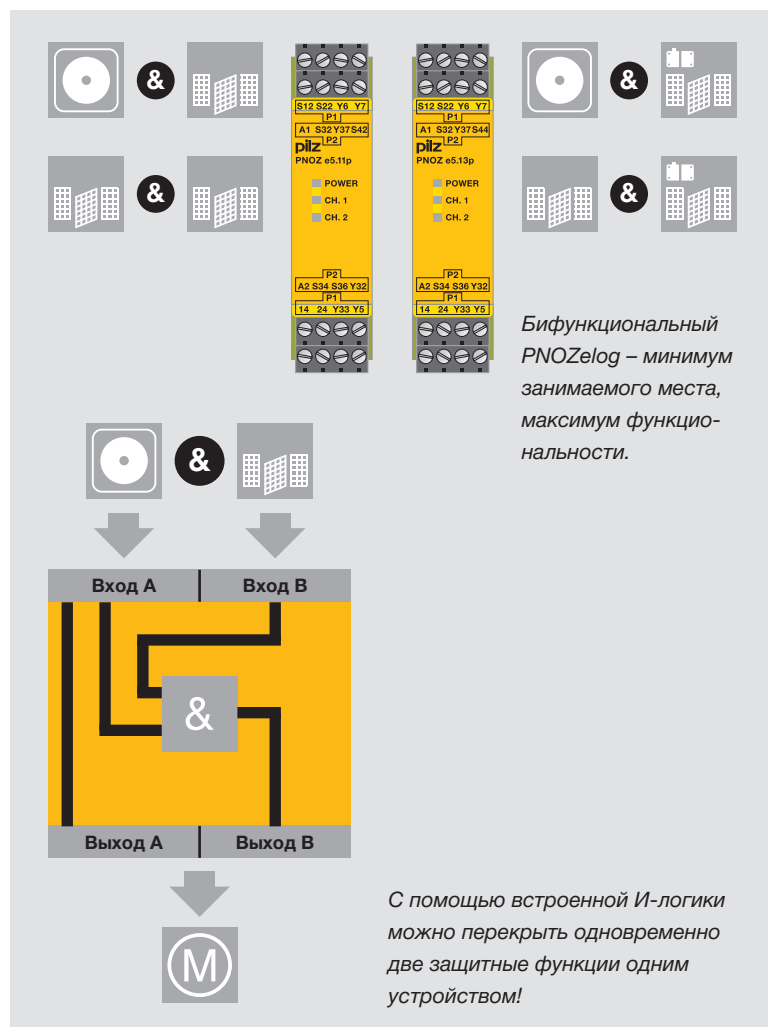
Вам нужен контроль аварийного отключения или калиток безопасности в компактном модуле безопасности? Контролируйте обе функции безопасности одновременно, используя одно устройство. Вы экономите на расходах по подключению проводки. При монтажной ширине 22,5 мм место, занимаемое в электрическом шкафу, сокращается до минимума.

Максимум функциональности достигается за счет встроенной логической операции «И». Каждая функция безопасности имеет отдельный сигнальный выход.

- ▶ PNOZ e5.11p контролирует одновременно аварийное отключение/калитку безопасности или две калитки безопасности
- ▶ к PNOZ e5.13p можно также подключать безопасный выключатель PSENmag

Ваши преимущества налицо

- ▶ Меньше проводных соединений благодаря простым логическим операциям (И/ИЛИ)
- ▶ Высокая работоспособность благодаря расширенной диагностике
- ▶ Облегчение обслуживания благодаря последовательному внедрению полупроводниковой технологии – нет сбоев из-за залипания (сваривания), загрязнения, дребезга или подгорания контактов
- ▶ Максимальная безопасность благодаря постоянным самопроверкам – распознавание неполадок не связано с циклами включения-выключения
- ▶ Длительный срок эксплуатации даже при частых срабатываниях или циклическом режиме
- ▶ Безопасное срабатывание даже при минимальных нагрузках
- ▶ Быстрое подключение без дополнительных инструментов благодаря вставным клеммам
- ▶ Комплексное решение, включающее в себя анализирующие блоки, совместимую сенсорную технологию, устройства управления и сигнализации



Получение новейшей информации по реле безопасности PNOZelog:

Webcode 0209



▶ Руководство по выбору – PNOZelog

Реле безопасности – PNOZelog

Тип	Применение					Уровень обеспечения безопасности – Performance Level (PL) по EN ISO 13849-1	Степень полноты безопасности – Safety Integrity Level (SIL) CL (claim limit) по IEC 62061
							
PNOZ e1p	◆	◆	◆			e	3
PNOZ e1.1p	◆	◆	◆			e (d) ¹⁾	3
PNOZ e1vp	◆	◆	◆			e (d) ¹⁾	3
PNOZ e2.1p				◆		e (d) ¹⁾	3
PNOZ e2.2p				◆		e (d) ¹⁾	3
PNOZ e3.1p		◆				e (d) ¹⁾	3
PNOZ e3vp		◆				e (d) ¹⁾	3
PNOZ e4.1p					◆	d	2
PNOZ e4vp					◆	d	2
PNOZ e5.11p	◆	◆				e (d) ¹⁾	3
PNOZ e5.13p	◆	◆				e (d) ¹⁾	3
PNOZ e6.1p	◆	◆	◆			e (d) ¹⁾	3
PNOZ e6vp	◆	◆	◆			e (d) ¹⁾	3

Категория (по EN 954-1)			Полупроводниковые выходы		Релейные выходы		Логические операции		
2	3	4	безопасные		дополнительные	безопасные		&	≥1
◆	◆	◆	2		1	-	-		
◆	◆	◆	2		1	-	-	◆	◆
◆	◆	◆	2	◆	1	-	-	◆	◆
EN 574, Тип III C	EN 574, Тип III C	EN 574, Тип III C	2		1	-	-	◆	◆
EN 574, Тип III A	EN 574, Тип III A	EN 574, Тип III A	2		1	-	-	◆	◆
◆	◆	◆	2		1	-	-	◆	◆
◆	◆	◆	2	◆	1	-	-	◆	◆
	◆		2		1	-	-	◆	◆
	◆		2	◆	1	-	-	◆	◆
◆	◆		2		2	-	-	◆ ²⁾	
◆	◆		2		2	-	-	◆ ²⁾	
◆	◆	◆	2		1	4	-	◆	◆
◆	◆	◆	2	◆	1	4	-	◆	◆

¹⁾ без/с И-логикой соединения

²⁾ с дополнительной встроенной И-логикой

Техническая документация по реле безопасности PNOZelog:

Webcode 0685



► Технические данные – PNOZelog

Реле безопасности – PNOZelog



PNOZ e1.1p



PNOZ e2.1p



PNOZ e3.1p

Тип	Наименование	Выходные параметры	Выходные параметры: напряжение/ ток/мощность
PNOZ e1p	Мониторинг аварийного отключения, калиток безопасности и фоторелейных барьеров	В полупроводниковом исполнении: ▶ 2 выхода безопасности ▶ 1 вспомогательный выход, с возможностью переключения в качестве диагностического ▶ 2 выхода с тестовыми импульсами	24 В пост./ 2 А/50 Вт
PNOZ e1.1p	Мониторинг аварийного отключения, калиток безопасности и фоторелейных барьеров	В полупроводниковом исполнении: ▶ 2 выхода безопасности ▶ 1 вспомогательный выход, с возможностью переключения в качестве диагностического ▶ 2 выхода с тестовыми импульсами	24 В пост./ 2 А/50 Вт
PNOZ e1vp	Мониторинг аварийного отключения, калиток безопасности и фоторелейных барьеров	В полупроводниковом исполнении: ▶ 2 выхода безопасности с задержкой/без задержки отключения на выбор ▶ 1 вспомогательный выход, с возможностью переключения в качестве диагностического ▶ 2 выхода с тестовыми импульсами	24 В пост./ 2 А/50 Вт
PNOZ e2.1p PNOZ e2.2p	PNOZ e2.1p: по EN 574, класс требований IIIC; PNOZ e2.2p: по EN 574, класс требований IIIA; Контроль двуручного управления	В полупроводниковом исполнении: ▶ 2 выхода безопасности ▶ 1 вспомогательный выход, с возможностью переключения в качестве диагностического ▶ 2 выхода с тестовыми импульсами	24 В пост./ 2 А/50 Вт
PNOZ e3.1p	Контроль калиток безопасности	В полупроводниковом исполнении: ▶ 2 выхода безопасности ▶ 1 вспомогательный выход, с возможностью переключения в качестве диагностического ▶ 2 выхода с тестовыми импульсами	24 В пост./ 2 А/50 Вт
PNOZ e3vp	Контроль калиток безопасности	В полупроводниковом исполнении: ▶ 2 выхода безопасности с задержкой/без задержки отключения питания на выбор ▶ 1 вспомогательный выход, с возможностью переключения в качестве диагностического ▶ 2 выхода с тестовыми импульсами	24 В пост./ 2 А/50 Вт

Общие характеристики

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

Характеристики	Номер для заказа	
	Пружинные клеммы	Вставные винтовые клеммы
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Анализирующий блок для бесконтактных кодированных безопасных выключателей PSENcode ▶ Выбор режима сброса: ручной или автоматический ▶ Выбор режима контроля короткого замыкания 	784 130	774 130
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Анализирующий блок для бесконтактных кодированных предохранительных выключателей PSENcode ▶ Выбор режима сброса: ручной или автоматический ▶ Один И-вход и один ИЛИ-вход для логического И-/ИЛИ-соединения нескольких приборов PNOZelog ▶ Контроль короткого замыкания (по выбору) 	784 133	774 133
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Анализирующий блок для бесконтактного кодированного предохранительного выключателя PSENcode ▶ Выбор режима сброса: ручной или автоматический ▶ Один И-вход и один ИЛИ-вход для логического И-/ИЛИ-соединения нескольких модулей PNOZelog ▶ Выбор режима контроля короткого замыкания 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 с 784 131 ▶ 300 с 784 132 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 с 774 131 ▶ 300 с 774 132
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Один И-вход и один ИЛИ-вход для И-/ИЛИ логического соединения нескольких модулей PNOZelog ▶ Контроль короткого замыкания с помощью двух выходов с тестовыми импульсами ▶ Индикация состояния ▶ Цепь обратной связи для контроля внешних контакторов 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ e2.1p 784 136 ▶ PNOZ e2.2p 784 135 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ e2.1p 774 136 ▶ PNOZ e2.2p 774 135
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Анализирующий блок для позиционных переключателей и для бесконтактных магнитных безопасных выключателей PSENmag (серия 2) ▶ Выбор режима сброса: ручной или автоматический ▶ Один И-вход и один ИЛИ-вход для И-/ИЛИ-логического соединения нескольких модулей PNOZelog ▶ Выбор режима контроля короткого замыкания 	784 139	774 139
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Анализирующий блок для позиционных переключателей и для бесконтактных магнитных безопасных выключателей PSENmag (серия 2) ▶ Выбор режима сброса: ручной или автоматический ▶ Один И-вход и один ИЛИ-вход для И-/ИЛИ-логического соединения нескольких модулей PNOZelog ▶ Выбор режима контроля короткого замыкания 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 с 784 137 ▶ 300 с 784 138 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 с 774 137 ▶ 300 с 774 138



Техническая документация по реле безопасности PNOZelog:

Webcode 0685

¹⁾ Высота с пружинными/съёмными винтовыми клеммами



► Технические данные – PNOZelog

Реле безопасности – PNOZelog



PNOZ e4.1p



PNOZ e5.11p



PNOZ e6.1p

Тип	Наименование	Выходные параметры	Выходные параметры: напряжение/ ток/мощность
PNOZ e4.1p	Анализирующий блок для матов безопасности	В полупроводниковом исполнении: ▶ 2 выхода безопасности ▶ 1 вспомогательный выход, с возможностью переключения в качестве диагностического ▶ 2 выхода с тестовыми импульсами	24 В пост./ 2 А/50 Вт
PNOZ e4vp	Анализирующий блок для матов безопасности	В полупроводниковом исполнении: ▶ 2 выхода безопасности с задержкой/без задержки отключения питания на выбор ▶ 1 вспомогательный выход, с возможностью переключения в качестве диагностического ▶ 2 выхода с тестовыми импульсами	24 В пост./ 2 А/50 Вт
PNOZ e5.11p	Комбинированный модуль для контроля кнопки аварийного отключения и/или калиток безопасности, внутреннее И-соединение	В полупроводниковом исполнении: ▶ 2 выхода безопасности ▶ 2 вспомогательных выхода	24 В пост./ 1,5 А/40 Вт
PNOZ e5.13p	Комбинированный модуль для контроля кнопки аварийного отключения и/или калиток безопасности, внутреннее И-соединение	В полупроводниковом исполнении: ▶ 2 выхода безопасности ▶ 2 вспомогательных выхода	24 В пост./ 1,5 А/40 Вт
PNOZ e6.1p	Мониторинг аварийного отключения, калиток безопасности и фоторелейных барьеров	В полупроводниковом исполнении: ▶ 2 выхода безопасности ▶ 1 вспомогательный выход, с возможностью переключения в качестве диагностического ▶ 2 выхода с тестовыми импульсами Релейные выходы: ▶ 4 контакта обеспечения безопасности (Н/О)	Полупроводниковые выходы: 24 В пост./ 4 А/50 Вт Релейные выходы: DC1: 24 В/ 6 А/150 Вт
PNOZ e6vp	Мониторинг аварийного отключения, калиток безопасности и фоторелейных барьеров	В полупроводниковом исполнении: ▶ 2 выхода безопасности с задержкой/без задержки отключения питания на выбор ▶ 1 вспомогательный выход, с возможностью переключения в качестве диагностического ▶ 2 выхода с тестовыми импульсами Релейные выходы: ▶ 4 контакта обеспечения безопасности (Н/О)	Полупроводниковые выходы: 24 В/4 А/50 Вт Релейные выходы: DC1: 24 В/ 6 А/150 Вт

Общие характеристики

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

Характеристики	Номер для заказа	
	Пружинные клеммы	Вставные винтовые клеммы
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Для подключения матов безопасности Mayser, тип: SM/БК ▶ Пригодны для управления программируемой системой безопасности PSS/SafetyBUS p/PNOZmulti ▶ Один И-вход и один ИЛИ-вход для И-/ИЛИ-логического соединения нескольких модулей PNOZelog ▶ с/без функции сброса 	784 180	774 180
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Для подключения матов безопасности Mayser, тип: SM/БК ▶ Пригодны для управления программируемой системой безопасности PSS/SafetyBUS p/PNOZmulti ▶ Один И-вход и один ИЛИ-вход для И-/ИЛИ-логического соединения нескольких модулей PNOZelog ▶ с/без функции сброса 	10 с 784 181	10 с 774 181
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2 функции безопасности в одном модуле, внутреннее И-соединение ▶ Анализирующий блок для позиционного переключателя и бесконтактного кодированного безопасного выключателя PSENcode ▶ И-вход для И-соединения нескольких модулей PNOZelog ▶ Выбор режима сброса: ручной или автоматический 	784 190	774 190
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2 функции безопасности в одном модуле, внутреннее И-соединение ▶ Анализирующий блок для позиционного переключателя, бесконтактных кодированных безопасных выключателей PSENcode и PSENmag (серия 2.X) ▶ Выбор режима сброса: ручной или автоматический ▶ И-вход для И-соединения нескольких модулей PNOZelog 	784 191	774 191
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможность подключения кнопок аварийного отключения, ограничителей калиток безопасности, пусковых кнопок, контактных ковриков и контактных линеек фирмы Naake, анализирующих блоков датчиков приближения ▶ Ручной или автоматический сброс (по выбору) ▶ Один И-вход и один ИЛИ-вход для И-/ИЛИ-привязки нескольких приборов PNOZelog ▶ Контроль короткого замыкания (по выбору) 	784 192	774 192
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможность подключения кнопок аварийного отключения, ограничителей калиток безопасности, пусковых кнопок, матов безопасности и бордюров безопасности фирмы Naake, анализирующих блоков датчиков приближения ▶ Выбор режима сброса: ручной или автоматический ▶ Один И-вход и один ИЛИ-вход для И-/ИЛИ-логического соединения нескольких модулей PNOZelog ▶ Выбор режима контроля короткого замыкания 	784 193	774 193



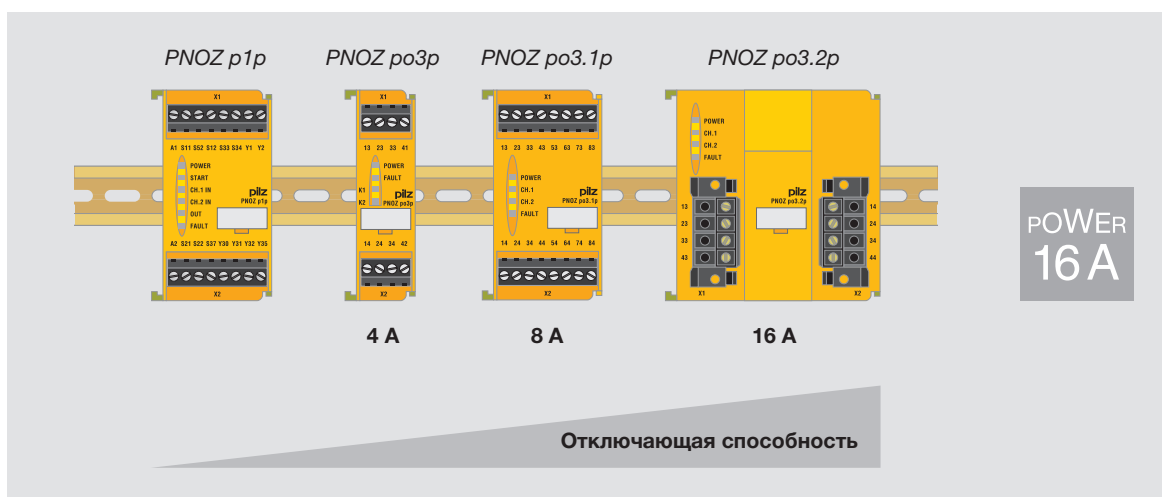
Техническая документация по реле безопасности PNOZelog:

Webcode 0685

¹⁾ Высота с пружинными/съёмными винтовыми клеммами



► Реле безопасности PNOZpower



Безопасное отключение высоких нагрузок

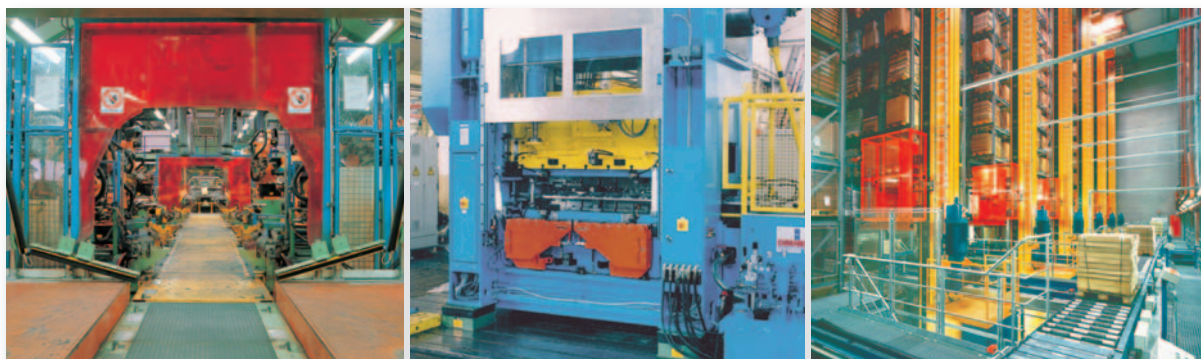
Реле безопасности PNOZpower пригодны для контроля кнопок аварийного отключения, калиток безопасности и фоторелейных барьеров. Каждый контакт PNOZpower может переключать токовые нагрузки до 16 А AC/DC. При этом общая допустимая отключающая способность составляет 40 А на модуль. Во всех случаях отпадает необходимость во внешних

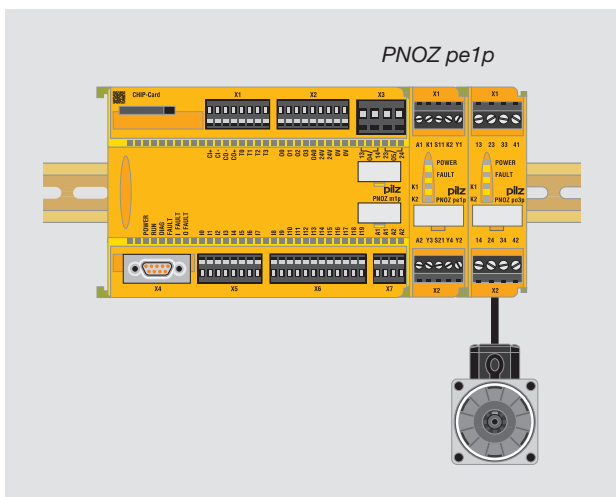
контакторах и комбинированных системах запуска. Цепь управления и силовая цепь переключаются одним модулем безопасности. Проверка на соответствие европейским требованиям действительна для всей цепи безопасности.

Модульное исполнение и гибкость

Базовый модуль отслеживает работу по входам, выходные модули согласованы с конкрет-

ной нагрузкой. В зависимости от применения число безопасных контактов и необходимые отключающие способности могут масштабироваться. К базовому модулю возможно подключить до 5 выходных модулей. Выходные модули подключаются к базовому модулю с помощью внутренней системной шины.





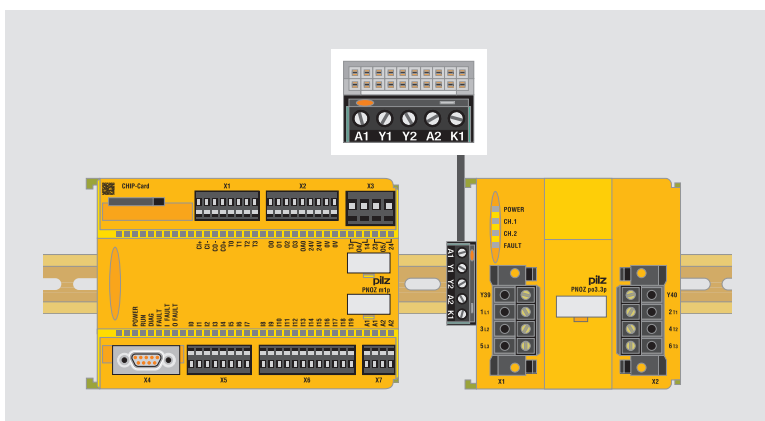
Беспотенциальное переключение с помощью управляющего модуля PNOZ pe1p

Управляющий модуль PNOZ pe1p с одним (как минимум) модулем расширения из линейки продукции PNOZpower обеспечивают безопасное отключение двигателей или питающего напряжения клапанов и контакторов.

PNOZ pe1p может переключаться от следующих управляющих элементов:

- ▶ Реле безопасности PNOZelog, PNOZ X
- ▶ Конфигурируемые системы управления PNOZmulti
- ▶ Программируемые системы управления PSS
- ▶ Безопасная система шин SafetyBus p

Ваше преимущество: Беспотенциальное переключение до 16 А.



Реле безопасности PNOZpower и конфигурируемые системы управления PNOZmulti просто объединяются с помощью соединительной колодки PNOZ pe2p.

Ваши преимущества налицо

- ▶ Комбинированные системы внешних контакторов и соответствующие соединения больше не требуются, что даёт экономию затрат, места в шкафу и времени на ввод в эксплуатацию
- ▶ Светодиодная диагностика: рабочие состояния и неисправности могут отслеживаться на каждом модуле: в результате – сокращение простоев
- ▶ Вставные клеммные разъемы: Разъемы с подключенными проводами и простота замены в случае неисправности
- ▶ Дублирование отключения нагрузок
- ▶ Масштабируемость и гибкость за счёт выбора подходящих модулей – Вы платите только за ту функциональность, которую используете
- ▶ Комплексное решение, включающее в себя анализирующие блоки, совместимую сенсорную технологию, устройства управления и сигнализации

Получение новейшей информации по реле безопасности PNOZpower:



Подключение к PNOZmulti

Модули PNOZpower, специально разработанные для подключения к конфигурируемой системе управления PNOZmulti, могут пристыковываться через соединительную колодку PNOZ pe2p.



▶ Руководство по выбору – PNOZpower

Реле безопасности – PNOZpower

Тип	Наименование	Применение				Уровень обеспечения безопасности – Performance Level (PL) по EN ISO 13849-1
						
PNOZ p1p	Базовый модуль	◆	◆	◆		e
PNOZ p1vp	Базовый модуль, с функцией задержки времени	◆	◆	◆	◆	e (d) ¹⁾
PNOZ pe1p	Модуль управления					e
PNOZ pe2p	Интерфейс шины					e
PNOZ pps1p	Блок питания	-				-

Реле безопасности – PNOZpower

Тип	Контакты выходов		Уровень обеспечения безопасности – Performance Level (PL) по EN ISO 13849-1
	безопасные	дополнительные	
PNOZ po3p			e
PNOZ po3.1p	8	-	e
PNOZ po3.2p	4	-	e
PNOZ po3.3p	3	-	e
PNOZ po4p	4	-	e

Степень полноты безопасности – Safety Integrity Level (SIL) CL (claim limit) по IEC 62061	Число модулей расширения	Напряжение питания	Ширина корпуса в мм
3	Мин. 1, макс. 4 модуля расширения	24 В постоянного тока	45,0
3	Мин. 1, макс. 8 модулей расширения (макс. по 4 с задержкой и без задержки)	24 В постоянного тока	45,0
3	Мин. 1, макс. 4 модуля расширения	24 В постоянного тока	22,5
3	Мин. 1, макс. 6 модулей расширения	24 В постоянного тока	23,5
-	-	100 ... 240 В перем.тока	45,0

¹⁾ Значение относится к контактам безопасности без задержки (с задержкой) по времени

Степень полноты безопасности – Safety Integrity Level (SIL) CL (claim limit) по IEC 62061	Выходные параметры: напряжение/ток/мощность			Ширина корпуса в мм
	Перем., 1-фазн.	Перем., 3-фазн.	Пост. 1 ф.	
3	240 В/4 А/960 ВА	-	24 В/4 А/96 Вт	22,5
3	240 В/8 А/2 000 ВА	-	24 В/8 А/200 Вт	45,0
3	240 В/16 А/4 000 ВА	-	24 В/16 А/400 Вт	90,0
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	90,0
3	240 В/4 А/960 ВА	-	24 В/4 А/96 Вт	22,5

Техническая документация по реле безопасности PNOZpower:

Webcode 0685



► Технические данные – PNOZpower

Реле безопасности – PNOZpower



PNOZ p1p



PNOZ pe1p



PNOZ pe2p

Тип	Наименование	Напряжение питания	Размеры (В x Ш x Г) в мм
PNOZ p1p	Базовый модуль	24 В постоянного тока	94 x 45 x 135
PNOZ p1vp	Базовый модуль, с функцией задержки времени	24 В постоянного тока	94 x 45 x 135
PNOZ pe1p	Модуль управления	24 В постоянного тока	94 x 22,5 x 135
PNOZ pe2p	Интерфейс шины	24 В постоянного тока	22 x 23,5 x 29

Характеристики	Номер для заказа
	Вставные винтовые клеммы
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2-канальное управление с/без определением(-ния) короткого замыкания ▶ Выбор режима сброса: ручной или автоматический ▶ 2 полупроводниковых выхода ▶ Соединение PNOZ р1р с модулями расширения через шину PNOZpower, используя перемычку на тыльной стороне модуля 	773 300
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2-канальное управление с/без определением(-ния) короткого замыкания ▶ Выбор режима сброса: ручной или автоматический ▶ 2 полупроводниковых выхода ▶ Время задержки устанавливается поворотным переключателем и потенциометром ▶ Соединение PNOZ р1vr с модулями расширения через шину PNOZpower, используя перемычку на тыльной стороне модуля 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 30 с.....773 950 ▶ 300 с.....773 951
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1-канальное управление без определения короткого замыкания ▶ 2-канальное управление с/без определением(-ния) короткого замыкания ▶ Выход для управления модулем расширения, идущий к шине PNOZpower ▶ Соединение PNOZ ре1р с модулями расширения через шину PNOZpower, используя перемычку на тыльной стороне модуля ▶ Индикация состояния выходного реле, напряжения питания и неполадок ▶ Подключение цепи обратной связи 	773 900
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Управление через контакты безопасности или полупроводниковые выходы безопасности ▶ 1-канальное управление без определения короткого замыкания ▶ Выход, подключенный к шине PNOZpower ▶ Соединение между PNOZ ре2р и модулями расширения по шине PNOZpower 	779 125



Техническая документация по реле обеспечения безопасности PNOZpower:

Webcode 0685



► Технические данные – PNOZpower

Реле безопасности – PNOZpower



PNOZ po3p



PNOZ po3.2p



PNOZ pps1p

Тип	Наименование	Входы/выходы	Напряжение питания
PNOZ po3p/ PNOZ po4p	Модули расширения	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ po3p: <ul style="list-style-type: none"> - 3 контакта обеспечения безопасности (Н/О) - 1 вспом.контакт (Н/З) ▶ PNOZ po4p: <ul style="list-style-type: none"> - 4 контакта обеспечения безопасности (Н/О) 	Через шину PNOZpower
PNOZ po3.1p	Модуль расширения	8 контактов обеспечения безопасности (Н/О)	Через шину PNOZpower
PNOZ po3.2p	Модуль расширения	4 контакта обеспечения безопасности (Н/О)	Через шину PNOZpower
PNOZ po3.3p	Модуль расширения	3 контакта обеспечения безопасности (Н/О)	Через шину PNOZpower
PNOZ pps1p	Блок питания	-	100 ... 240 В перем./пост. тока

Выходные параметры: напряжение/ток/ мощность	Размеры (В x Ш x Г) в мм	Характеристики	Номер для заказа Вставные винтовые клеммы
AC1: 240 В/4 А/960 ВА DC1: 24 В/4 А/96 Вт	94 x 22,5 x 135	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможно 2-канальное управление с определением короткого замыкания через базовый модуль ▶ Светодиодная индикация для состояния переключения канала 1/2, питающего напряжения и неисправности 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ po3p.....773 634 ▶ PNOZ po4p.....773 635
AC1: 240 В/8 А/2000 ВА DC1: 24 В/8 А/200 Вт	94 x 45 x 135	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможно 2-канальное управление с определением короткого замыкания через базовый модуль ▶ Светодиодная индикация для состояния переключения канала 1/2, питающего напряжения и неисправности 	773 630
AC1: 240 В/16 А/4000 ВА, 400 В/10 А/4000 ВА DC1: 24 В/16 А/400 Вт	94 x 90 x 144	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможно 2-канальное управление с определением короткого замыкания через базовый модуль ▶ Светодиодная индикация для состояния переключения канала 1/2, питающего напряжения и неисправности 	773 631
AC1: 240 В/16 А/4000 ВА; 400 В/10 А/4000 ВА; 500 В/8 А/4000 ВА AC3: 240 В/3 кВт; 400 В/5,5 кВт; 500 В/4 кВт DC1: 24 В/16 А/400 Вт	94 x 90 x 144	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможно 2-канальное управление с определением короткого замыкания через базовый модуль ▶ Пригоден для безопасного отключения нагрузок категории потребителей AC3 (напр. эл. двигатели) ▶ Внешний вход старт/стоп для переключения нагрузки, не ориентированной на безопасное отключение ▶ Светодиодная индикация для состояния переключения канала 1/2, питающего напряжения и неисправности 	773 632
-	94 x 45 x 135	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Гальваническая развязка ▶ Устойчивость к короткому замыканию ▶ 24 В пост. тока на разъёмах на тыльной стороне прибора для шины PNOZpower и на клеммах ▶ Светодиодная индикация для напряжения питания, выходного напряжения и неполадок 	773 200



Technische
Dokumentation
zu Sicherheits-
schaltgeräten
PNOZpower:

Webcode 0685



Конфигурируемая система управления PN

Гениально просто и просто гениально

Конфигурируемая система управления PNOZmulti является многофункциональной, свободно конфигурируемой, точно соответствующей условиям применения во многих областях промышленного производства. Система PNOZmulti обеспечивает безопасный мониторинг таких функций безопасности, как аварийное отключение, калитки безопасности, фоторелейные барьеры, двуручное управление и многих других. PNOZmulti может также использоваться для экономической реализации функций стандартного управления. Цепь безопасности создаётся с помощью интуитивно понятного инструмента конфигурирования прямо на ПК, а не путём протягивания проводных соединений. Конфигурация сохраняется на чип-карте и загружается в базовый модуль PNOZmulti.

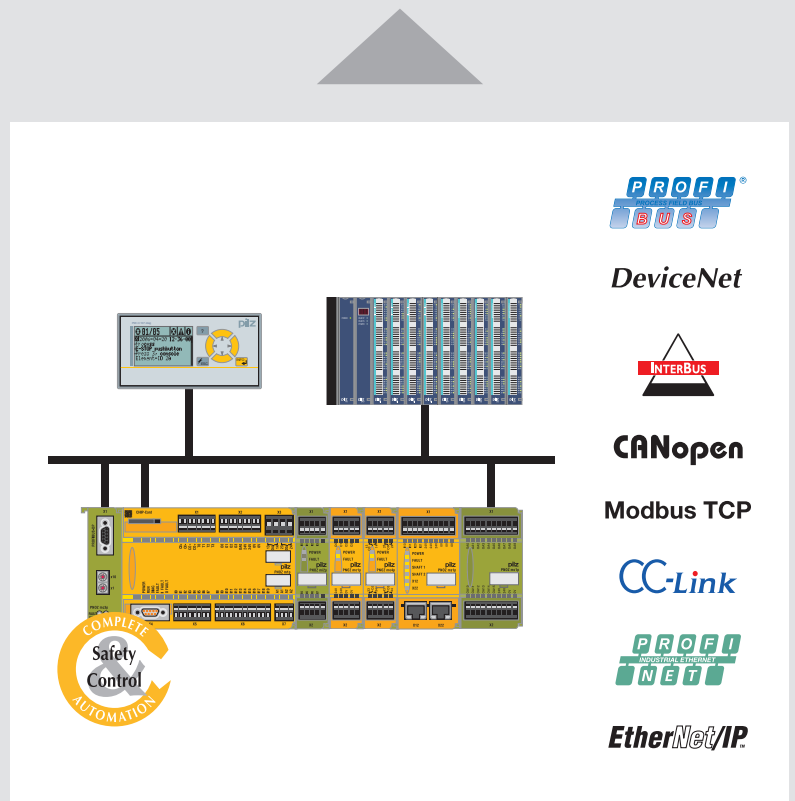
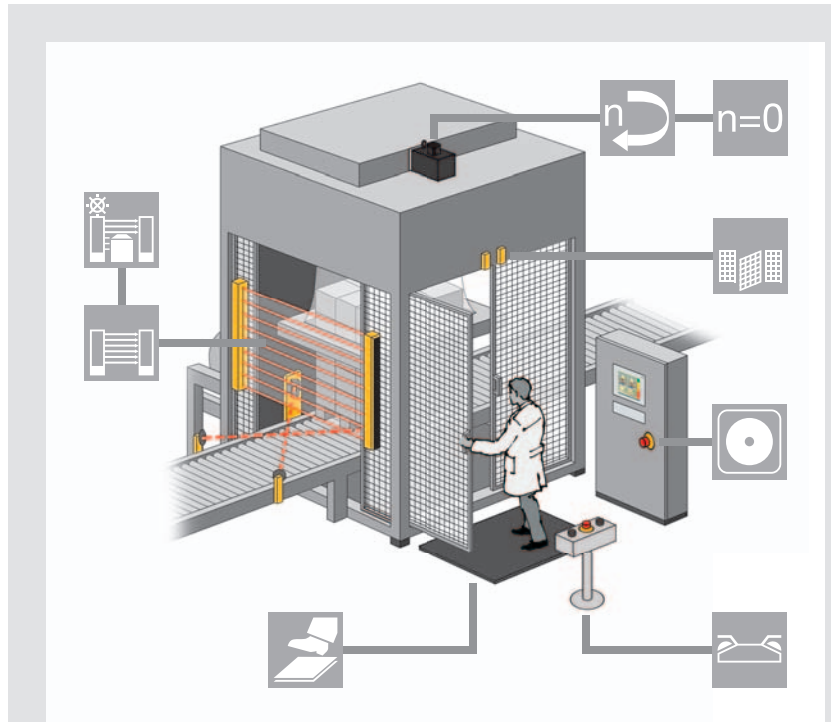


Просто закажите демонстрационный CD-ROM – и Вы будете поражены.

Много функций – единое решение

Линейка продуктов PNOZmulti будет совершенствоваться и далее. Конфигурационное программное обеспечение часто копируют, но никогда не достигают его гениальной простоты. Конфигуратор PNOZmulti является для пользователя ключевым элементом, и предоставляет важнейшие критерии для принятия решения о применении. В самом тесном контакте с пользователями инструмент расширяется, приобретая новые свойства.

При внедрении PNOZmulti Вы опираетесь на первоисточник информации – непрерывное совершенствование линейки продуктов страхует Ваши инвестиции. Просто проконсультируйтесь с нами!



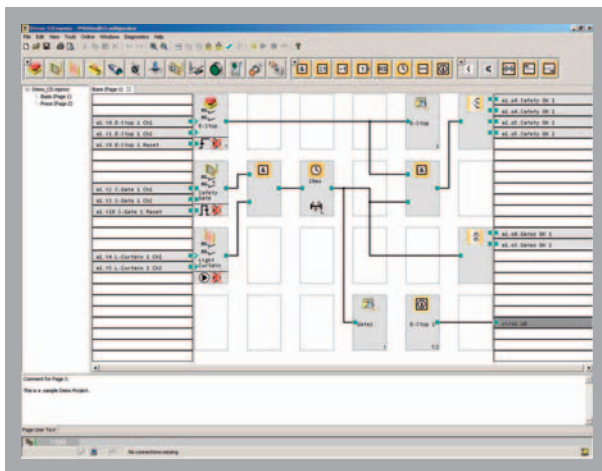
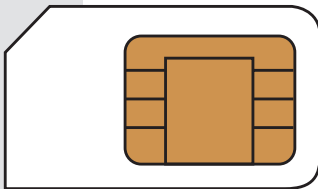
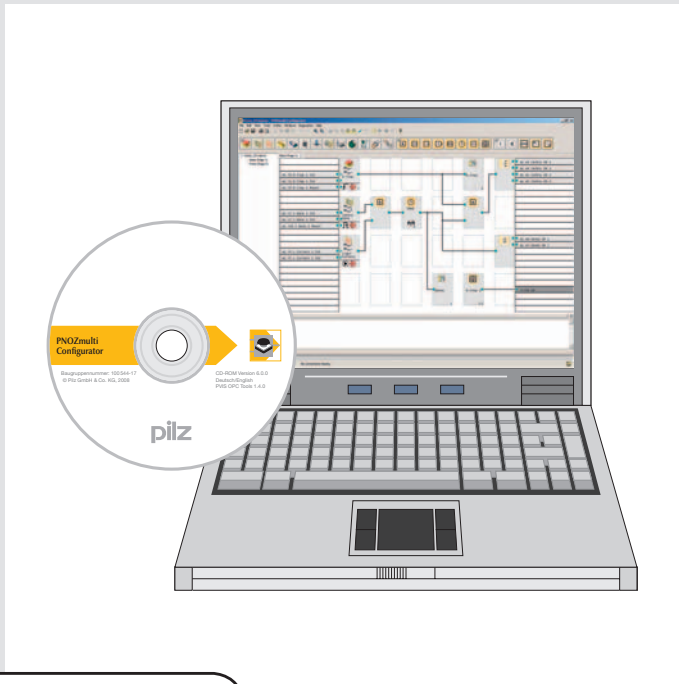
OZmulti – стандарт для расширения

Простая, как PNOZ, гибкая, как контроллер

Если Ваше производство будет расширяться, то PNOZmulti просто будет расширяться вместе с ним. Для масштабирования системы имеются модули расширения, которые Вы можете как угодно комбинировать под Ваши требования. Имеются также входные и выходные модули для функций обеспечения безопасности и стандартных функций управления, а также модули полевой шины (промышленных сетей) для подключения любых сопрягаемых с полевой шиной систем, например, устройств контроля безопасной скорости и остановки. Через соединительный модуль PNOZ ml1p осуществляется простой обмен входящей и исходящей информацией. Для безопасного контроля аналоговых величин используйте безопасный аналоговый модуль PNOZ ma1p. Аттестованные функциональные блоки для прессов, функция блокировки защиты и многие другие свойства делают внедрение системы PNOZmulti простым, как PNOZ, и гибким, как контроллер.

Получение новейшей информации по конфигурируемым системам управления PNOZmulti:

Webcode 2816



Пример использования конфигурируемой системы управления PNOZmulti для упаковочной машины.



▶ Индивидуальные возможности использования

Оригинальный configurator PNOZmulti

Вы очень просто можете сконфигурировать Вашу цепь безопасности с помощью PNOZmulti на ПК. Configurator имеет Windows®-совместимый графический интерфейс, в котором вызов всех элементов доступен либо с панели инструментов в виде символов, либо из меню. Исходными данными для конфигурирования элементов являются необходимые функции машины и категория безопасности, которую необходимо достичь. Во время конфигурирования доступна онлайн-поддержка с документацией.

Конфигурация вместо проводной обвязки

Все входы и выходы допускают свободное конфигурирование, и их можно соединять, используя логические элементы, которые просто перетаскиваются (функция drag and drop) в рабочую область. Вы сразу увидите все доступные входные, логические и выходные элементы. Вы убедитесь в скорости ввода в эксплуатацию при очень низких затратах на проводные соединения.

Интуитивно понятное управление PNOZmulti действительно осуществляется очень просто!

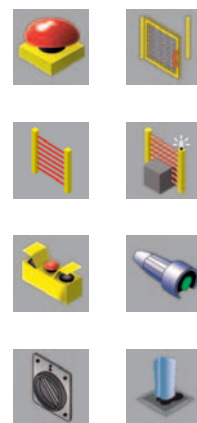
Удвоенная безопасность

Если конфигурирование завершено, configurator проверяет схему на наличие ошибок. Готовую конфигурацию можно также сертифицировать, что защищает её от случайных/нежелательных изменений. Доработку, изменение, расширение несертифицированных конфигураций можно провести в любой момент, для чего нужно вызвать их в configuratorе. Конфигурацию можно распечатать и использовать как документ.

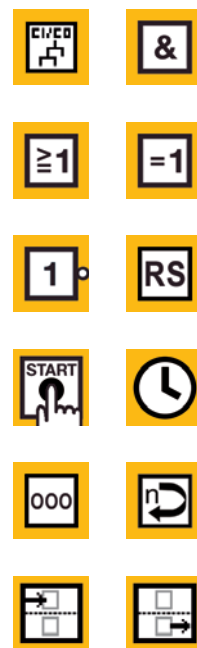
Простота эксплуатации с сервисной лицензией для PNOZmulti

Сервисный инструментарий для PNOZmulti специально разработан для поиска и устранения неисправностей, а также диагностики при техобслуживании и текущем ремонте, например, при проведении их непосредственно на машине. Текущее состояние конфигурации можно просмотреть в режиме реального времени в configuratorе. Действие всех опций, с помощью которых проект можно изменить, заблокировано.

Входные элементы



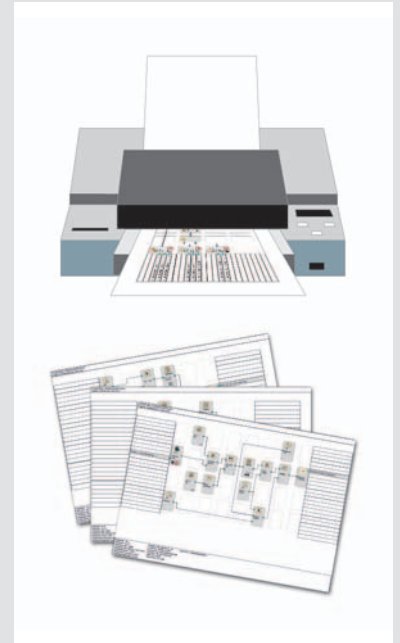
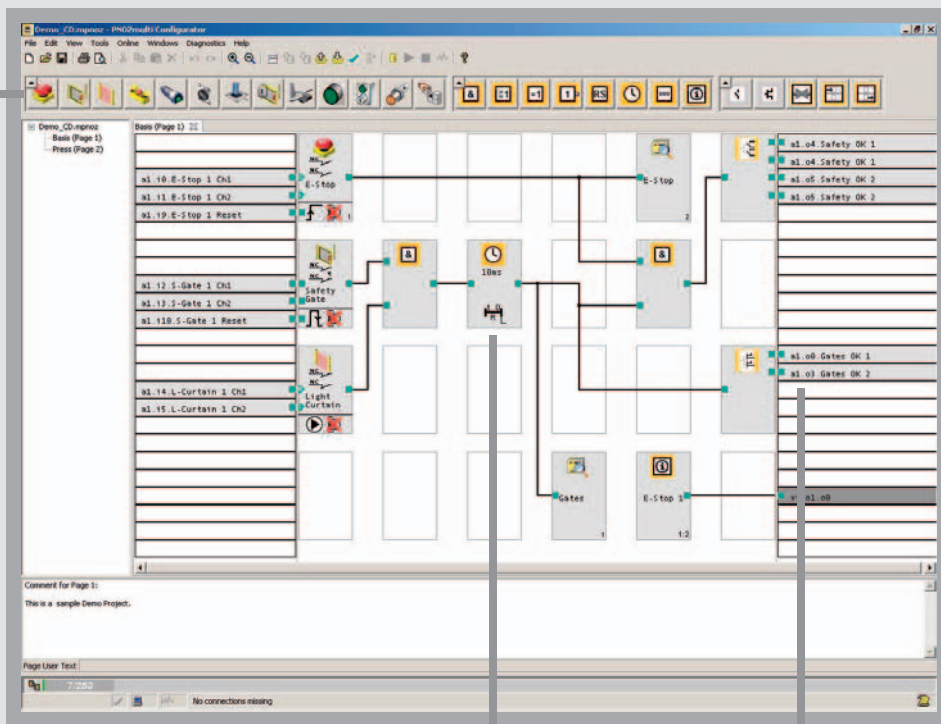
Логические элементы



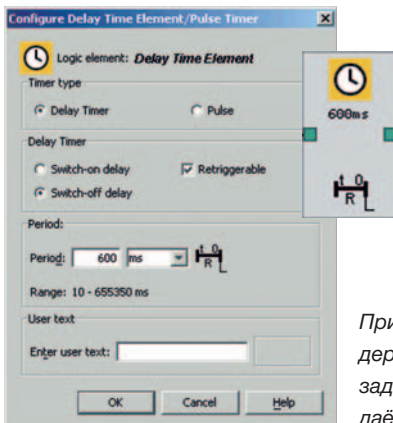
Выходные элементы



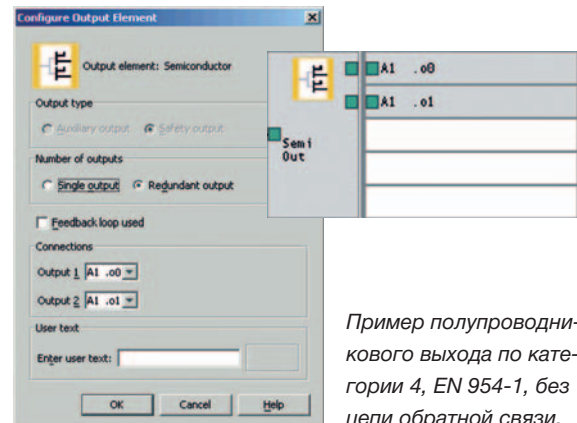
ния и предельная простота обслуживания



PVIS[®]
Based on Pilz Diagnostic Concept



Пример элемента задержки с временем задержки 600 мс (задаётся произвольно).



Пример полупроводникового выхода по категории 4, EN 954-1, без цепи обратной связи.



► Модульное исполнение и гибкость

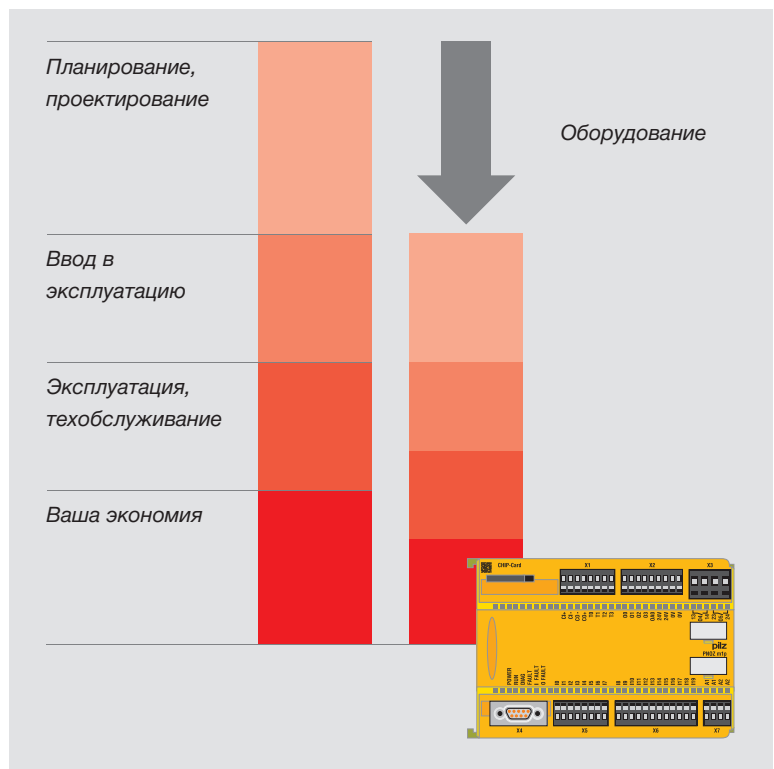
Ваши преимущества налицо

- ▶ Потенциальная экономия до 40 % на всех этапах инжиниринга благодаря свободного конфигурируемому, графическому инструментарию.
- ▶ Оптимальное применение в приложениях, в которых предусмотрено от четырёх функций безопасности
- ▶ Система для реализации функций безопасного и стандартного управления
- ▶ Возможность значительной экономии благодаря простоте и интуитивной понятности применения
- ▶ Возможность и простота выполнения последующих изменений конфигурации и настроек
- ▶ Гибкость применения, поскольку необходимо всего одно решение для категорий безопасности 2, 3 или 4
- ▶ Отпадает необходимость вычерчивания сложных принципиальных схем: Составленную конфигурацию можно просто распечатать
- ▶ Экономия за счет сокращения складских площадей
- ▶ Сокращение времени простоев и высокая производительность производственного процесса благодаря простой и удобной диагностике
- ▶ Сокращение времени ввода в эксплуатацию благодаря упрощению проводных соединений
- ▶ Чип-карта для переноса данных; представляет интерес прежде всего для серийного использования
- ▶ Значительная экономия места в шкафу управления
- ▶ Простая и экономичная возможность расширения за счёт выбора совместимых модулей
- ▶ Перспективность и экономичность благодаря гибкости программного обеспечения и адаптивности аппаратного обеспечения
- ▶ Сертифицировано во всём мире
- ▶ Комплексное решение, включающее в себя анализирующие блоки, совместимую сенсорную технологию, устройства управления и сигнализации

От планирования до эксплуатации

Более быстрый вывод Ваших машин на рынок. По сравнению с существующими проводными решениями Вы экономите до 40 % своего времени и затрат – на всех этапах инжиниринга – при планировании, проектировании, вводе в эксплуатацию, работе и техобслуживании.

40 % экономии на всех этапах инжиниринга благодаря использованию PNOZmulti.



Безопасность и экономичность во всех отраслях промышленности

PNOZmulti имеет множество областей применения в самых разных отраслях.

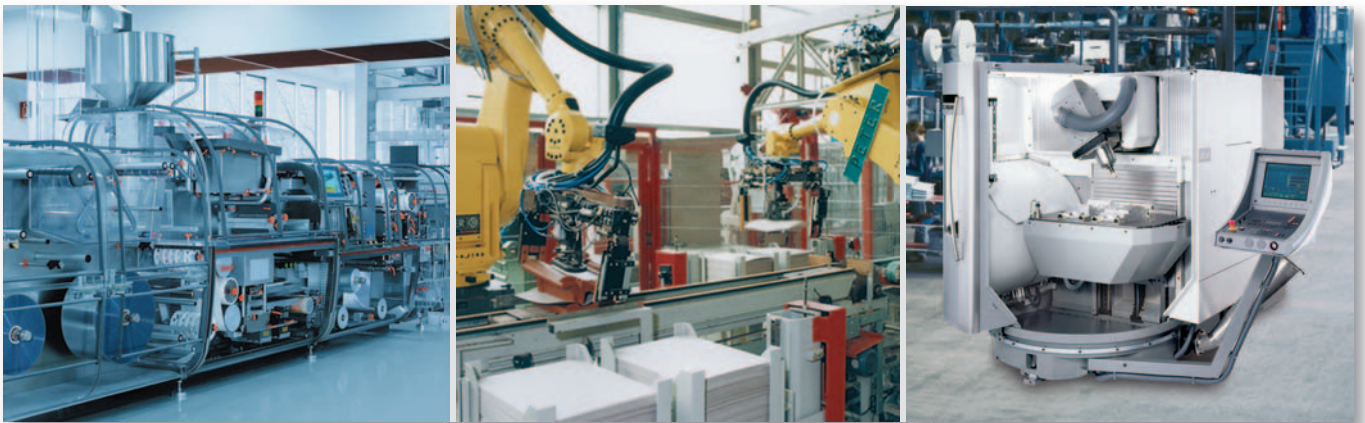
Разумное соединение функций обеспечения безопасности и стандартных функций управления, модульный принцип и простота конфигурирования позволяют управлять как простейшими машинами, так и целыми производственными линиями. PNOZmulti имеет столь высокую гибкость, что обязательно подойдёт и для применения в Ваших условиях.

Возможные области применения:

- ▶ Общее машино- и станкостроение: Напр., токарные, фрезерные, сверлильные станки
- ▶ Установки по обработке пластмасс: Напр., установки выдувного формования
- ▶ Лазерные станки: напр., станки для лазерной сварки и резки
- ▶ Упаковочные машины: Напр., машины для розлива напитков и штабелирования на поддоны
- ▶ Оборудование для обработки давлением: гидравлические, эксцентриковые, кромкогибочные, малогабаритные, штамповочные прессы
- ▶ Роботизированные секции: Обрабатывающие, сварочные, окрасочные роботы

- ▶ Полиграфия и бумажная промышленность: Напр., печатные, конвертовальные и бумагоделательные машины
- ▶ Другие области применения, напр., в аэропортах, в парках отдыха, в канатных подъемниках, в автомобильной промышленности, в фармацевтической промышленности и во многих других отраслях

PNOZmulti в настоящее время является наиболее часто применяемой во всём мире системой обеспечения безопасности. Мы осуществим контроль и на Ваших машинах и оборудовании, неважно, в какой сфере – только позовите нас. Ваша безопасность – это наш стандарт.



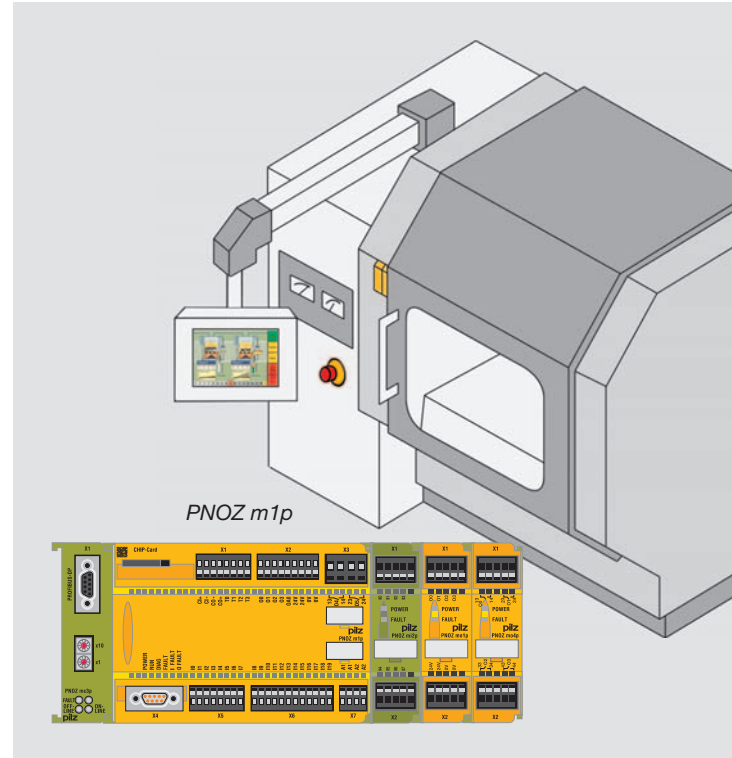


▶ Правило для любого приложения: “Мно

Базовый модуль PNOZ m0p – компактное решение ...

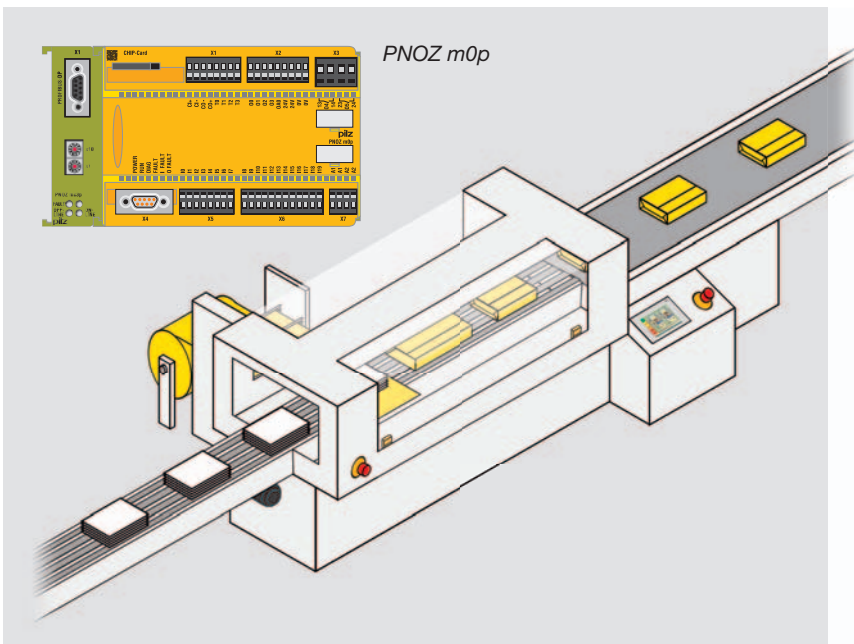
... для машин, у которых контролируется от трёх до шести функций безопасности. Уже при трёх функциях PNOZmulti является экономически выгодным. Простота диагностики, например, через модули полевой шины (промышленные сети) для подключения любых сопрягаемых с полевой шиной систем, способствует дальнейшему снижению Ваших затрат. Для небольших машин особенно удобно и достаточно использовать PNOZ m0p без модулей расширения. Вы используете все преимущества системы управления, включая полную функциональность конфигуратора PNOZmulti, при отличном соотношении цена – производительность.

Оптимально при числе функций безопасности от трёх до шести!



PNOZ m1p – универсальное устройство ...

... для малых и средних машин – идеально подходит для Вас, если Вы используете больше четырёх функций безопасности. Кроме того, контролируются также стандартные функции управления. Устройство легко расширяется, и в зависимости от вида и количества используемых модулей расширения можно контролировать до 24 функций безопасности. Если Вы примените ещё и функцию каскадирования, то пределов возможного использования PNOZmulti практически не будет.



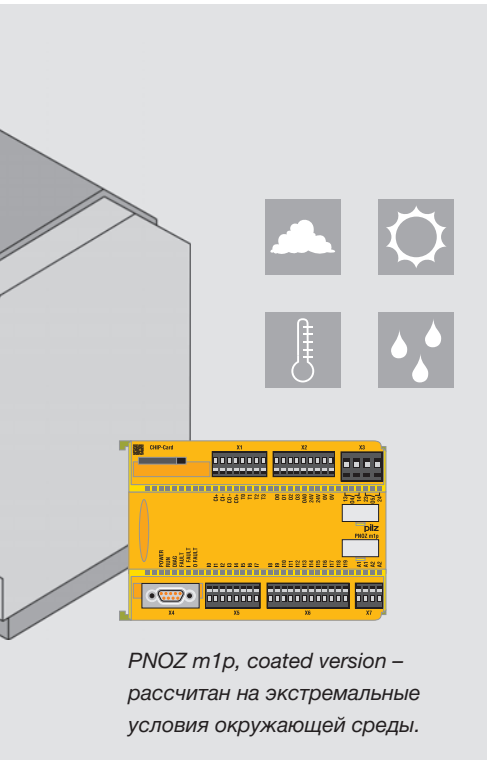
жество функций – единое решение”

PNOZ m2p – столько умеет ...

... и сконструирован специально для управления и контроля на малых и средних эксцентровых и гидравлических прессах. Аттестованные программные модули для таких режимов работы, как режим наладки, разовый ход, автома-

тический режим, и для контроля световых завес безопасности в одно- и двухтактном режиме делают применение прибора простым и экономичным. В сочетании с двухконтактным полупроводниковым выходным модулем PNOZ mo3r модуль PNOZ m2p может управлять предохранительными клапанами пресса безопасно и экономично.

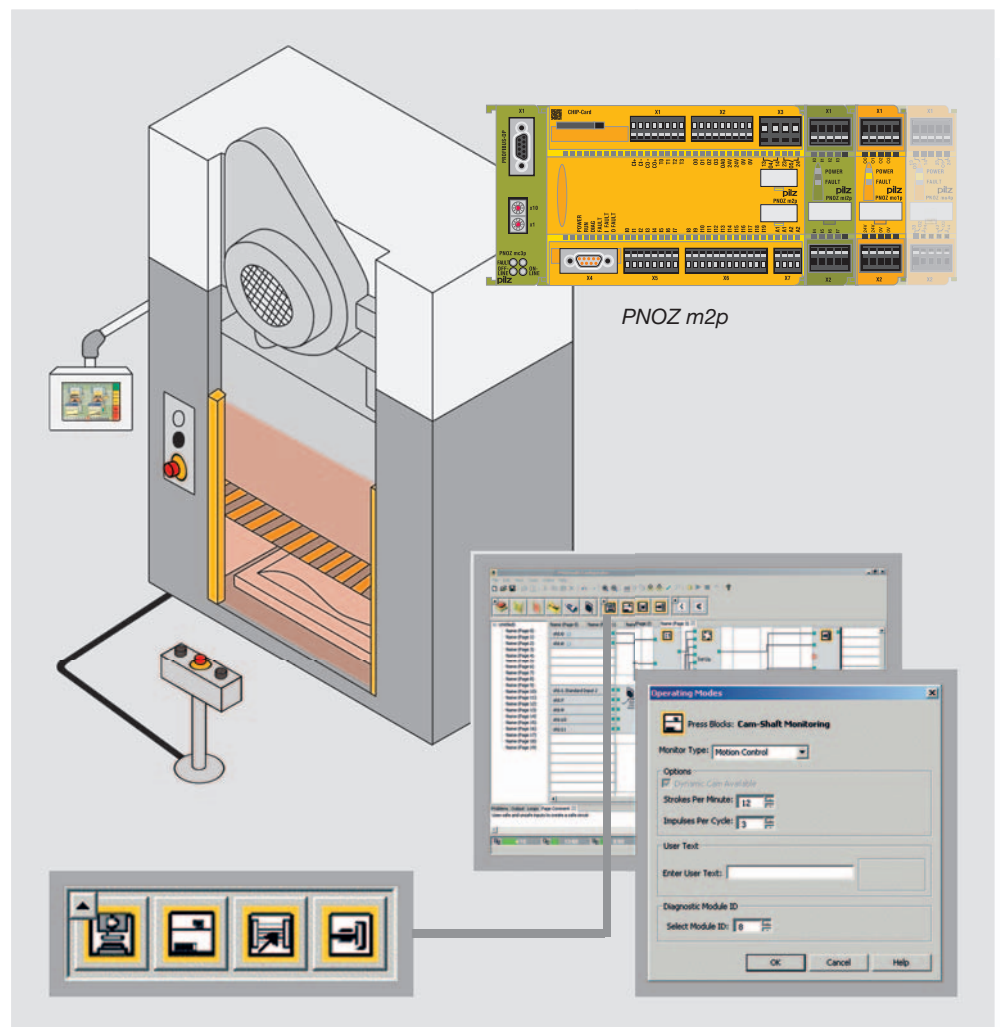
Все базовые модули имеют: 20 входов, 4 полупроводниковых выхода безопасности и 2 релейных выхода.



PNOZ m1p, coated version – рассчитан на экстремальные условия окружающей среды.

PNOZ m1p, защищенное исполнение – ударопрочный...

... и специально рассчитан на работу в повседневных жестких промышленных условиях, печатные платы приборов покрыты лаком и тем самым защищены от воздействия окружающей среды. К преимуществам относятся расширенный температурный диапазон, нечувствительность к росе и сопротивляемость агрессивным газам.



PNOZ m2p

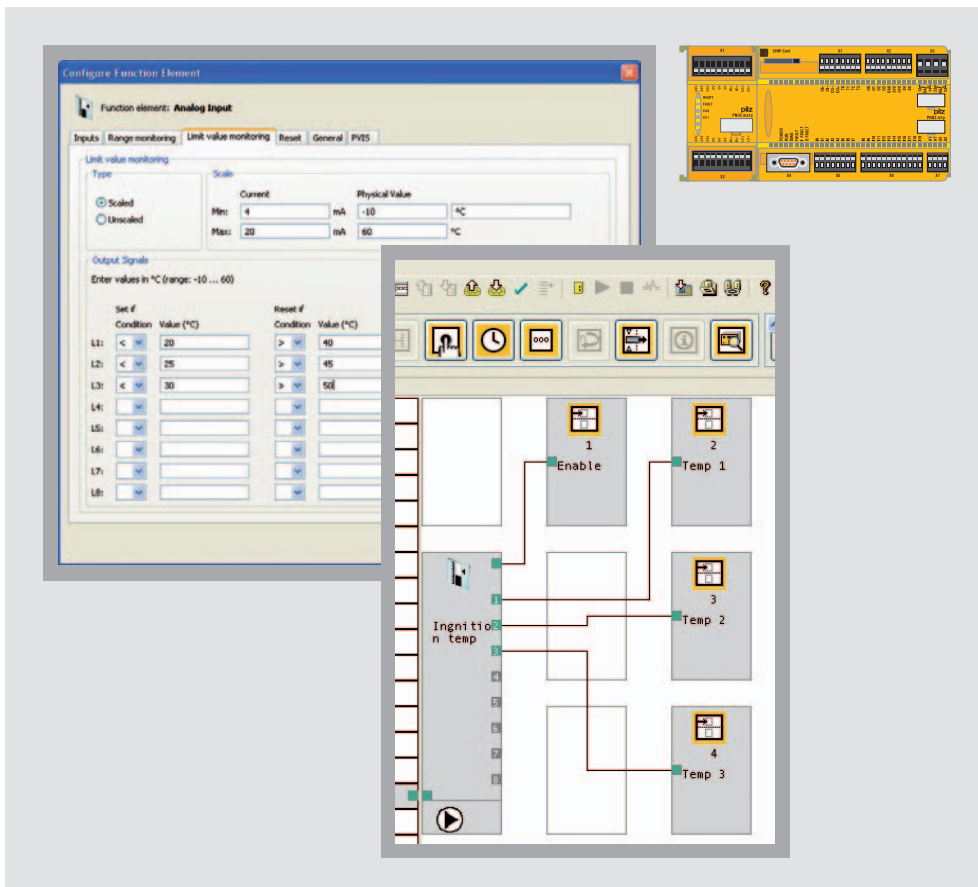


► Повысить порог экономичности

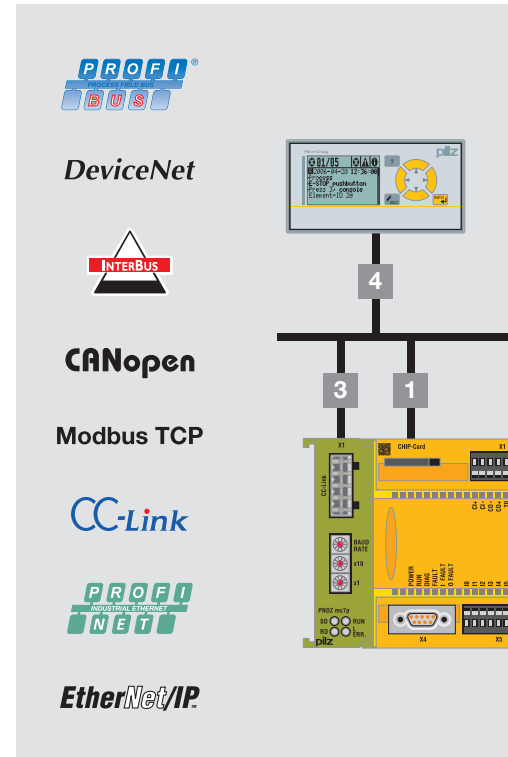
Контроль безопасности входных аналоговых сигналов

Безопасный аналоговый входной модуль PNOZ ma1р имеет два взаимно независимых входа. Для каждого входа несколькими нажатиями кнопки мыши в конфигураторе PNOZmulti можно задать до восьми диапазонов значений. Ко входам можно подключать измерительные преобразователи или датчики со стандартизованными 10 В сигналами напряжения или

соотв. 20-мА токовыми сигналами. Вы как пользователь выигрываете за счёт быстрого ввода в эксплуатацию и сокращения проводных соединений. PNOZmulti с аналоговым входным модулем особенно подходит для технологических процессов и при сооружении подвесных канатных дорог и лифтов, а также для управления горелками.

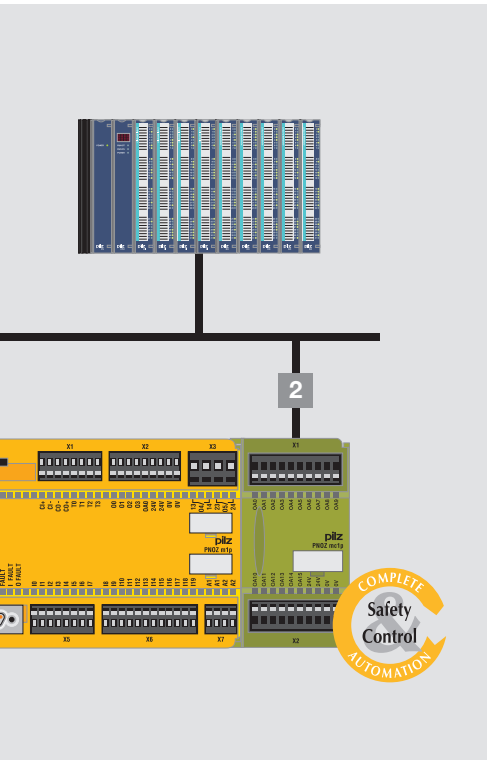


PNOZ ma1р – с двумя аналоговыми входами обеспечения безопасности.



Дигностика с помощью PNOZmulti – постоянное изображение

Удобное представление диагностической и управляющей информации гарантирует минимум простоев и высокую производительность. В PNOZmulti Вы располагаете несколькими возможностями для диагностики:



- 1 Последовательный интерфейс
- 2 Сообщения о статусе в ПЛК: PNOZ mc1p
- 3 Двусторонние сообщения и управление: Все сопряжённые системы полевых шин (промышленных сетей), таких как PROFIBUS-DP, DeviceNet, Interbus, CANopen или CC-Link
- 4 Система диагностики PMLmicro diag

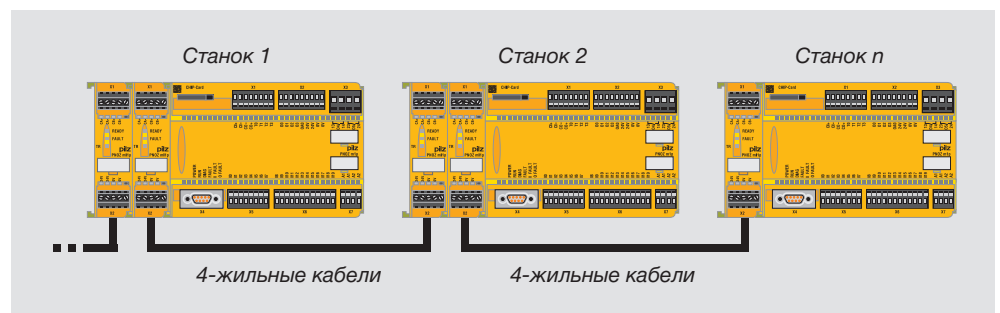
Сокращение простоев благодаря PVIS

Благодаря современной концепции диагностики PVIS с PNOZmulti и обслуживающим прибором PMI Вы получаете комплексное интегрированное диагностическое решение ¹⁾. В случае неполадок в числе прочего текстовые сообщения с точным описанием места, однозначным определением принадлежности и встроенной индикацией первичной неполадки обеспечивают возможность быстрого перезапуска



производства. Конфигуратор PNOZmulti содержит проект PNOZmulti, тексты для диагностирования, варианты решения и другое. Очевидные преимущества для Вас: Снижение затрат при проектировании, высокая гибкость и снижение времени простоев.

¹⁾ Базовый прибор PNOZ m1p не ниже версии 5, базовые приборы PNOZ m0p и PNOZ m2p не ниже версии 2, конфигуриратор PNOZmulti не ниже версии 5.0.0



PNOZ m1p – для безопасного соединения базовых модулей PNOZmulti.

Решать комплексные задачи в связке

Безопасный соединительный модуль PNOZ m1p обеспечивает возможность простого обмена данными между несколькими базовыми модулями PNOZmulti. Преимущества: Если физические возможности прибора на пределе, пользователь может применить несколько PNOZmulti и таким образом осуществлять контроль и управление расширенным комплексом машин и производственных линий. Возможно также групповое отключение и запуск в работу отдельных модулей производственной линии.

За счёт модульной конструкции PNOZmulti можно к каждому базовому прибору подключать до шести соединительных модулей PNOZ m1p и таким образом создавать как кольцевые, так и древовидные структуры. Привязку информации, подлежащей передаче, Вы легко и просто можете выполнить в конфигураторе PNOZmulti. Не требуется специальных знаний о системах шин безопасности или специальной адресации подключённых приборов.

Дополнительная информация по диагностической концепции PVIS:

Webcode 1046



▶ Руководство по выбору – PNOZmulti

Конфигурируемая система управления – PNOZmulti



Тип	Наименование	Уровень обеспечения безопасности – Performance Level (PL) ¹⁾ – по EN ISO 13849-1	Степень полноты безопасности – Safety Integrity Level (SIL) CL ¹⁾ – claim limit по IEC 62061
PNOZ mi1p	Безопасный входной модуль	e	3
PNOZ mi2p	Входной модуль	e	3
PNOZ ma1p	Безопасный аналоговый входной модуль	e	3
PNOZ mo1p	Безопасный полупроводниковый выходной модуль	e	3
PNOZ mo3p	2-контактный безопасный полупроводниковый выходной модуль	e	3
PNOZ mo2p	Безопасный релейный выходной модуль	e	3
PNOZ mo4p	Безопасный релейный выходной модуль	e	3
PNOZ mc1p	Выходной модуль	-	-
PNOZ ms1p/ PNOZ ms2p/ PNOZ ms3p	Модуль контроля безопасной скорости/ остановки	e	3
PNOZ ml1p	Безопасный соединительный модуль	e	3
PNOZ mc3p	Модуль полевой шины PROFIBUS-DP	-	-
PNOZ mc4p	Модуль полевой шины DeviceNet	-	-
PNOZ mc5p	Модуль полевой шины Interbus	-	-
PNOZ mc5.1p	Модуль полевой шины Interbus LWL	-	-
PNOZ mc0p	Блок питания для модулей полевой шины Interbus PNOZ mc5p и PNOZ mc5.1p	-	-
PNOZ mc6p	Модуль полевой шины CANopen	-	-
PNOZ mc7p	Модуль полевой шины CC-Link	-	-
PNOZ mc8p	Модуль полевой шины EtherNet/IP/Modbus	-	-
PNOZ mc9p	Модуль полевой шины PROFINET	-	-

Подключение модулей расширения к базовому модулю²⁾

PNOZ m0p	PNOZ m1p	PNOZ m1p (защищенное исполнение)	PNOZ m2p (применение в прессах)
3 ... 6 функций безопасности	≥ 4 функций безопасности	≥ 4 функций безопасности	≥ 4 функций безопасности
	◆	◆	◆
	◆		◆
	◆		◆
	◆	◆	◆
	◆		◆
	◆	◆	◆
	◆	◆	◆
	◆	◆	◆
	◆		◆
◆	◆		◆
◆	◆		◆
◆	◆	◆	◆
◆	◆		◆
◆	◆		◆
◆	◆		◆
◆	◆	◆	◆
◆	◆	◆	◆
◆	◆		◆
◆	◆		◆

Техническая документация по конфигурируемой системе управления PNOZmulti:

Webcode 0685

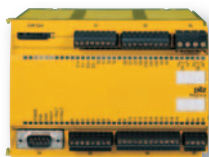
¹⁾ Максимальное достижимое значение зависит от применения, напр., числа выходов.

²⁾ Все базовые приборы соответствуют уровню обеспечения безопасности - Performance Level 'e' и степени полноты безопасности - Safety Integrity Level 3.



▶ Технические данные – PNOZmulti

Базовые модули – контроллеры PNOZmulti



PNOZ m0p

Тип	Область применения	Область применения
PNOZ m0p	Базовый прибор – 3 ... 6 функций безопасности Может подключаться модуль полевой шины, иные модули расширения не подключаются	Кнопки аварийной остановки, двуручные пульты, ограничители калиток безопасности, фоторелейные барьеры, сканеры, переключатели в согласующей схеме, выключатели для калиток безопасности PSEN, переключатели выбора режима, временная блокировка защиты, маты безопасности, сенсоры
PNOZ m1p/ PNOZ m1p (защищенное исполнение)	Базовый модуль – от 4 функций безопасности и для стандартных функций управления	
PNOZ m2p	Базовый модуль – специально для использования в прессах	как PNOZ m1p, дополнительно - контроль видов работ, таких, как режим наладки, разовый ход, автоматический режим, световые завесы в одно- и двухтактном режиме, мониторинг запуска распределительного вала, предохранительные клапаны прессов, временная блокировка защиты, маты безопасности, сенсоры

Входные модули – PNOZmulti, ввод-вывод



PNOZ mi1p

Тип	Наименование	Входы/выходы
PNOZ mi1p/ PNOZ mi1p (защищенное исполнение)	Безопасный входной модуль	8 безопасных входов
PNOZ mi2p	Входной модуль	8 входов

Общие характеристики

- ▶ Напряжение питания (U_B): 24 В пост. через базовый модуль
- ▶ Размеры (В x Ш x Г): 94 x 22,5 x 121 мм

Характеристики	Номер для заказа		
		Пружинные клеммы	Вставные винтовые клеммы
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Конфигурируемые с помощью конфигуратора PNOZmulti через чип-карту или интерфейс RS-232 ▶ Сменный носитель программной памяти ▶ Диагностический интерфейс ▶ Возможность подключения модулей полевой шины ▶ PNOZ m1p/PNOZ m2p: Возможность подключения до 8 модулей расширения ▶ Входы/выходы: <ul style="list-style-type: none"> - 20 свободно конфигурируемых входов, 4 выхода с тестовыми импульсами, 1 вспомогательный выход - Выходы в полупроводниковом исполнении: 4 выхода безопасности - Релейные выходы: 2 контакта обеспечения безопасности ▶ Напряжение питания (U_B): 24 В пост. тока ▶ Напряжение/ток/мощность: <ul style="list-style-type: none"> - Выходы в полупроводниковом исполнении: 24 В пост. тока/2 А/48 Вт - Релейные выходы: DC1: 24 В/6 А/144 Вт ▶ Размеры (В x Ш x Г): 94 x 135 x 121 мм 	773 110 (без клемм)	783 100 (1 комплект)	793 100 (1 комплект)
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 773 100 (без клемм) ▶ 773 105 (защищенное исполнение (с покрытием), без клемм) 	783 100 (1 комплект)	793 100 (1 комплект)
	773 120 (без клемм)	783 100 (1 комплект)	793 100 (1 комплект)

Характеристики	Номер для заказа		
		Пружинные клеммы	Вставные винтовые клеммы
<ul style="list-style-type: none"> ▶ К базовому модулю можно подключить макс. 8 входных модулей ▶ Подсоединение к базовому модулю через колодку на тыльной стороне прибора 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 773 400 (без клемм) ▶ 773 405 (защищенное исполнение (с покрытием), без клемм) 	783 400 (1 комплект)	793 400 (1 комплект)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ К базовому прибору можно подключить макс. 8 входных модулей ▶ Подсоединение к базовому модулю через колодку на тыльной стороне прибора 	773 410 (без клемм)	783 400 (1 комплект)	793 400 (1 комплект)

¹⁾ не для PNOZ mi2p



Техническая документация по конфигурируемой системе управления PNOZmulti:

Webcode 0685



▶ Технические данные – PNOZmulti

Входные модули – PNOZmulti, ввод-вывод



PNOZ ma1p

Тип	Наименование	Входы/выходы
PNOZ ma1p	Безопасный аналоговый входной модуль	2 аналоговых входа для измерений по напряжению или по току (конфигурируемых)

Выходные модули – PNOZmulti, ввод-вывод



PNOZ mo1p



PNOZ mc1p

Тип	Наименование	Входы/выходы	Напряжение питания
PNOZ mo1p/ PNOZ mo1p (защищенное исполнение)	Безопасный полупроводниковый выходной модуль: Переключатель 24-вольтовых соленоидов	Выходы в полупроводниковом исполнении: 4 выхода безопасности	24 В пост. тока
PNOZ mo3p	Безопасный полупроводниковый выходной модуль, 2-контактный	2-контактные выходы, полупроводниковое исполнение: 2 выхода безопасности	24 В пост. тока через модуль расширения
PNOZ mo2p/ PNOZ mo2p (защищенное исполнение)	Безопасный релейный выходной модуль: Беспотенциальное переключение соленоидов	Релейные выходы: 2 выхода безопасности	24 В пост. тока через базовый модуль
PNOZ mo4p/ PNOZ mo4p (защищенное исполнение)	Безопасный релейный выходной модуль: Беспотенциальное переключение соленоидов	Релейные выходы: 4 выхода безопасности	24 В пост. тока через базовый модуль
PNOZ mc1p/ PNOZ mc1p (защищенное исполнение)	Выходной модуль: Сообщение о статусе на ПЛК	16 вспомогательных выходов в полупроводниковом исполнении	24 В пост. тока

Общие характеристики

- ▶ Размеры (В x Ш x Г): 94 x 22,5 x 121 мм, PNOZ mc1p: 94 x 45 x 121 мм

Характеристики	Номер для заказа		
		Пружинные клеммы	Вставные винтовые клеммы
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Контроль диапазона (возможность конфигурирования 4 границ диапазона) ▶ Контроль порогов (возможность конфигурирования 8 граничных значений) ▶ Диапазон напряжений: -10,24 ... +10,2375 В ▶ Диапазон по току: 0 ... 25,59 мА ▶ Монтируется слева от базового модуля ▶ К базовому модулю можно подключить макс. 4 PNOZ ma1p ▶ Индикация состояний ▶ Размеры (В x Ш x Г): 94 x 45 x 121 мм 	773 812 (без клемм)	783 700 (1 комплект)	793 700 (1 комплект)

Выходные параметры: напряжение/ток/ мощность	Характеристики	Номер для заказа		
			Пружинные клеммы	Вставные винтовые клеммы
24 В пост. тока/ 2 А/48 Вт	<ul style="list-style-type: none"> ▶ К базовому модулю можно подключить макс. 6 полупроводниковых выходных модулей ▶ Подсоединение к базовому модулю через колодку на тыльной стороне прибора 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 773 500 (без клемм) ▶ 773 505 (защищенное исполнение (с покрытием), без клемм) 	783 400 (1 комплект)	793 400 (1 комплект)
24 В пост. тока/ 2 А	<ul style="list-style-type: none"> ▶ К базовому модулю можно подключить макс. 6 полупроводниковых выходных модулей ▶ Подсоединение к базовому модулю через колодку на тыльной стороне прибора 	773 510 (без клемм)	783 400 (1 комплект)	793 400 (1 комплект)
DC1: 24 В/6 А	<ul style="list-style-type: none"> ▶ К базовому прибору можно подключить макс. 6 полупроводниковых выходных модулей ▶ Подсоединение к базовому модулю через колодку на тыльной стороне прибора 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 773 520 (без клемм) ▶ 773 525 (защищенное исполнение (с покрытием), без клемм) 	783 520 (1 комплект)	793 520 (1 комплект)
DC1: 24 В/6 А	<ul style="list-style-type: none"> ▶ К базовому модулю можно подключить макс. 6 полупроводниковых выходных модулей ▶ Подсоединение к базовому модулю через колодку на тыльной стороне прибора 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 773 536 (без клемм) ▶ 773 537 (защищенное исполнение (с покрытием), без клемм) 	783 536 (1 комплект)	793 536 (1 комплект)
-	<ul style="list-style-type: none"> ▶ К базовому модулю можно подключить макс. 8 выходных модулей ▶ Подсоединение к базовому модулю через колодку на тыльной стороне прибора 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 773 700 (без клемм) ▶ 773 705 (защищенное исполнение (с покрытием), без клемм) 	783 700 (1 комплект)	793 700 (1 комплект)



Техническая документация по конфигурируемой системе управления PNOZmulti:

Webcode 0685



▶ Технические данные – PNOZmulti

Модуль контроля – PNOZmulti, ввод-вывод



PNOZ ms1p

Тип	Как используется	Размеры (В x Ш x Г) в мм
PNOZ ms1p/ PNOZ ms2p/ PNOZ ms3p	Модуль контроля безопасной скорости и остановки до уровня обеспечения безопасности – Performance Level (PL) e	94 x 45 x 121

Соединительный модуль – PNOZmulti COM



PNOZ ml1p

Тип	Наименование	Размеры (В x Ш x Г) в мм
PNOZ ml1p	Соединительный модуль: для безопасного соединения двух базовых модулей PNOZmulti	94 x 22,5 x 121

Кабель – PNOZmulti PAA



PNOZ msi1AP

Тип	Наименование	Размеры (В x Ш x Г) в мм
PNOZ msi1AP ... и другие	Соединительный кабель для PNOZ ms1p/PNOZ ms2p/PNOZ ms3p для подключения импульсных датчиков положения	По запросу
PNOZ ml1p	Соединительный кабель для PNOZ ml1p	5 м, 10 м, 50 м

Характеристики	Номер для заказа	Пружинные клеммы	
		Пружинные клеммы	Вставные винтовые клеммы
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Напряжение питания (U_н): 24 В пост. через базовый модуль ▶ Конфигурируется до 8 граничных значений с помощью конфигуратора PNOZmulti ▶ Возможен анализ в конфигураторе PNOZmulti ▶ Подключение инкрементных датчиков через соединительный кабель ▶ Независимый контроль по двум осям ▶ К базовому модулю можно подключить макс. 4 модуля ▶ Подсоединение к базовому модулю через колодку на тыльной стороне прибора ▶ PNOZ ms1p/PNOZ ms2p: <ul style="list-style-type: none"> - Anschluss von Initiatoren direkt an die Klemmen ▶ PNOZ ms2p/PNOZ ms3p: <ul style="list-style-type: none"> - Инкрементные датчики с дифференциальными выходными сигналами от 0,5 Vss до 30 Vss, т.е. подходит для HTL-датчиков (датчиков логических схем с высоким порогом напряжения) - Независимо от напряжения питания инкрементного датчика, т.е. в т.ч., например, для датчиков с напряжением питания 8 В 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ ms1p773 800 (без клемм) ▶ PNOZ ms2p773 810 (без клемм) ▶ PNOZ ms3p773 820 (без клемм) 	783 800 (1 комплект)	793 800 (1 комплект)

Характеристики	Номер для заказа	Пружинные клеммы	
		Пружинные клеммы	Вставные винтовые клеммы
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Непосредственное соединение по 4-жильному экранированному кабелю ▶ Передача 32-битных входных и 32-битных выходных данных ▶ Несколько базовых приборов PNOZmulti путём подключения других соединительных модулей могут объединяться в древовидные или кольцевые структуры 	773 540 (без клемм)	783 400 (1 комплект)	793 400 (1 комплект)

Характеристики	Номер для заказа		
	Номер для заказа		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Присоединение инкрементного датчика к прибору контроля безопасной скорости PNOZ ms1p/PNOZ ms2p/PNOZ ms3p ▶ Соединительный кабель под приводы всех распространённых изготовителей ▶ Подключение к приводу и инкрементному датчику по 25- или 15-контактному разъёму («мама» и «папа») Sub-D, или к жилам многожильного кабеля ▶ Различная длина кабеля 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ msi1AP 25/25 Si/Ha, 2,5 м773 840 ▶ PNOZ msi5p 15/15 Bo/Rex, 2,5 м773 857 ▶ PNOZ msi15p 15/15 PMCtendo, 2,5 м773 874 ▶ Другие варианты по заказу 		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ В готовом виде в исполнениях с пружинными или винтовыми клеммами ▶ Экранированный 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 5 м773 890 ▶ Другие варианты – по запросу 		



Техническая документация по конфигурируемой системе управления PNOZmulti:

Webcode 0685



▶ Технические данные – PNOZmulti



DeviceNet



Модуль полевой шины (промышл. сети) – PNOZmulti COM



PNOZ mc3p



PNOZ mc4p



PNOZ mc5p



PNOZ mc5.1p



PNOZ mc0p

Тип	Наименование	Напряжение питания (U _В)
PNOZ mc3p	Модуль полевой шины PROFIBUS-DP	24 В пост. тока через базовый модуль
PNOZ mc4p/ PNOZ mc4p (защищенное исполнение)	Модуль полевой шины DeviceNet	24 В пост. тока через базовый модуль
PNOZ mc5p	Модуль полевой шины Interbus	24 В пост. тока через базовый модуль
PNOZ mc5.1p	Модуль полевой шины Interbus LWL	24 В пост. тока через базовый модуль
PNOZ mc0p	Блок питания модулей полевой шины PNOZ mc5p и PNOZ mc5.1p	24 В постоянного тока

Размеры (В x Ш x Г) в мм	Характеристики	Номер для заказа
94 x 22,5 x 119	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможность конфигурирования через конфигуратор PNOZmulti ▶ Адреса узлов выбираются в пределах 0 ... 99 поворотным переключателем ▶ Индикация состояний через светодиод ▶ Абонент (Slave) шины PROFIBUS-DP ▶ Скорость передачи: макс. 12 Мбит/с ▶ К базовому модулю можно подключить макс. 1 модуль полевой шины ▶ Подсоединение к базовому модулю через колодку на тыльной стороне модуля 	773 721
94 x 22,5 x 122	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможность конфигурирования через конфигуратор PNOZmulti ▶ Адреса узлов выбираются в пределах 0 ... 63 двухрядным переключателем ▶ Индикация состояний через светодиод ▶ Абонент (Slave) DeviceNet ▶ Скорость передачи: 125, 250, 500 кБит/с ▶ К базовому модулю можно подключить макс. 1 модуль полевой шины ▶ Подсоединение к базовому модулю через колодку на тыльной стороне модуля 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 773 722 ▶ 773 729 (защищенное исполнение)
94 x 22,5 x 119	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможность конфигурирования через конфигуратор PNOZmulti ▶ Индикация состояний через светодиод ▶ Абонент (Slave) Interbus ▶ Скорость передачи меняется переключателем-джампером ▶ Скорость передачи: 500 кБит/с, 2 Мбит/с ▶ К базовому модулю можно подключить макс. 1 модуль полевой шины ▶ Подсоединение к базовому модулю через колодку на тыльной стороне модуля 	773 723
94 x 22,5 x 121	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможность конфигурирования через конфигуратор PNOZmulti ▶ Абонент (Slave) Interbus со световодом ▶ Скорость передачи выбирается между 500 кБит/с или 2 Мбит/с ▶ Индикация состояний соединения с Interbus и неполадок ▶ К базовому модулю можно подключить макс. 1 модуль полевой шины ▶ Световодный разъём FSMA ▶ Подсоединение к базовому модулю через колодку на тыльной стороне модуля 	773 728
94 x 22,5 x 121	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Интерфейс для подключения базового модуля и модуля полевой шины ▶ Гальваническая развязка ▶ Подключается макс. 1 модуль полевой шины (PNOZ mc5p или PNOZ mc5.1p) ▶ Индикация состояний ▶ Вставные клеммы (по выбору пружинные клеммы или винтовые клеммы) ▶ Подсоединение к базовому модулю и модулю полевой шины через колодку на тыльной стороне прибора 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 773 720 ▶ Пружинные клеммы (1 комплект) 783 400 ▶ Вставные винтовые клеммы (1 комплект) 793 400



Техническая документация по конфигурируемой системе управления PNOZmulti:

Webcode 0685



▶ Технические данные – PNOZmulti



Модуль полевой шины (промышл. сети) – PNOZmulti COM



PNOZ mc6p

CANopen



PNOZ mc7p

CC-Link



PNOZ mc8p

EtherNet/IP

Modbus TCP



PNOZ mc9p

PROFINET

Тип	Наименование	Напряжение питания (U _B)
PNOZ mc6p	Модуль полевой шины CANopen	24 В пост. тока через базовый модуль
PNOZ mc7p	Модуль полевой шины CC-Link	24 В пост. тока через базовый модуль
PNOZ mc8p	Модуль полевой шины EtherNet/IP, Modbus TCP	24 В пост. тока через базовый модуль
PNOZ mc9p	Модуль полевой шины PROFINET IO Device	24 В пост. тока через базовый модуль

Размеры (В x Ш x Г) в мм	Характеристики	Номер для заказа
94 x 22,5 x 122	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможность конфигурирования через конфигуратор PNOZmulti ▶ Адреса узлов выбираются в пределах 0 ... 99 поворотным переключателем ▶ Индикация состояний через светодиод ▶ Абонент (Slave) CANopen ▶ Скорость передачи меняется поворотным переключателем ▶ Скорость передачи: макс. 1 Мбит/с ▶ К базовому модулю можно подключить макс. 1 модуль полевой шины ▶ Подсоединение к базовому модулю через колодку на тыльной стороне модуля 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 773 724 ▶ 773 727 (защищенное исполнение)
94 x 22,5 x 122	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможность конфигурирования через конфигуратор PNOZmulti ▶ Адреса узлов выбираются в пределах 1 ... 63 поворотным переключателем ▶ Индикация состояний через светодиод ▶ Абонент (Slave) шины CC-Link ▶ Задействованные позиции: 2 ▶ Скорость передачи меняется поворотным переключателем ▶ Скорость передачи: макс. 10 Мбит/с ▶ К базовому модулю можно подключить макс. 1 модуль полевой шины ▶ Подсоединение к базовому модулю через колодку на тыльной стороне модуля 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 773 726 ▶ 773 725 (защищенное исполнение)
94 x 22,5 x 114	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможность конфигурирования в конфигураторе PNOZmulti ▶ Абонент EtherNet/IP (адаптер) или соотв. Modbus TCP (Slave) ▶ Скорость передачи 10 Мбит/с ▶ Индикация состояний через светодиод ▶ Настройка IP-адреса двухрядными переключателями на панели прибора ▶ К базовому модулю можно подключить макс. 1 модуль полевой шины ▶ Подсоединение к базовому модулю через колодку на тыльной стороне модуля 	773 730
94 x 22,5 x 114	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Возможность конфигурирования имени прибора в конфигураторе PNOZmulti ▶ Абонент PROFINET IO (PROFINET IO Device) ▶ Диагностика и тревожные функции не поддерживаются ▶ Индикация состояний через светодиод ▶ К базовому модулю можно подключить макс. 1 модуль полевой шины ▶ Подсоединение к базовому модулю через колодку на тыльной стороне модуля 	773 731



Техническая документация по конфигурируемой системе управления PNOZmulti:

Webcode 0685



► Технические данные – PNOZmulti

Программное обеспечение – PNOZmulti PASsystem



Тип	Характеристики
Конфигуратор PNOZmulti	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Графический инструмент для конфигурирования и программирования конфигурируемой системы управления PNOZmulti ▶ Проектирование, составление конфигурации, документация, ввод в эксплуатацию ▶ Передача данных через последовательный интерфейс или с помощью чип-карты ▶ Интерфейс пользователя на ведущих европейских языках (на выбор)

Принадлежности – PNOZmulti IS



Тип	Характеристики
PNOZmulti Tool Kit	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tool Kit включает принадлежности для запуска PNOZmulti: <ul style="list-style-type: none"> - Папку документации с конфигуратором PNOZmulti - Устройство считывания карт для записи и хранения конфигурации на чип-карте - Комплект из 10 чип-карт, включая адаптер чип-карт для перезаписи сломанных чип-карт - Кабель конфигурирования для считывания диагностических данных



Требования к системе	Номер для заказа
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Операционная система: Windows® 2000, XP или Vista ▶ Обычный ПК с частотой процессора не ниже 1 ГГц ▶ Оперативная память: не менее 1024 МБайт ▶ Жёсткий диск: 20 ГБайт, не менее 15 Гбайт свободного места ▶ Поддержка SuperVGA-графики ▶ CD-ROM-привод 	CD-ROM и папка документации ¹⁾ 773 000 CD-ROM ¹⁾ 773 000D
	Полная версия для конфигурирования <ul style="list-style-type: none"> ▶ Лицензия на одно рабочее место (базовая) 773 010B ▶ Дополнительная лицензия (пользователь) 773 010K ▶ Обновление лицензии (базовая) 773 010U ▶ Ограниченная по времени лицензия (базовая), на 2 месяца 773 010S ▶ Ограниченная по времени лицензия (базовая), на 3 месяца 773 010R ▶ Ограниченная по времени лицензия (базовая), на 4 месяца 773 010Q
	Сервисная версия для диагностики в процессе техобслуживания и ремонта <ul style="list-style-type: none"> ▶ Лицензия на одно рабочее место (базовая) 773 011B ▶ Дополнительная лицензия (пользователь) 773 011K ▶ Обновление лицензии (базовая) 773 011U

¹⁾ Лицензия заказывается отдельно, необходима для разблокирования программного обеспечения; иные виды лицензий по запросу

Номер для заказа					
PNOZmulti Tool Kit	Устройство считывания карт	Комплект чип-карт	Кабель конфигурирования	Папка документации с конфигуратором PNOZmulti	Форма лицензии
779000	779230 ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 8 кБайт..... 779200²⁾ ▶ 32 кБайт... 779212²⁾ 	310300 ²⁾	773000 Лицензию заказывать отдельно	773010... Сравн. конфигуратор PNOZmulti

Техническая документация по конфигурируемой системе управления PNOZmulti:

Webcode 0685

²⁾ Использовать только при последующих заказах

- | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------|
| Архангельск (8182)63-90-72 | Ижевск (3412)26-03-58 | Магнитогорск (3519)55-03-13 | Пермь (342)205-81-47 | Сургут (3462)77-98-35 |
| Астана (7172)727-132 | Иркутск (395)279-98-46 | Москва (495)268-04-70 | Ростов-на-Дону (863)308-18-15 | Тверь (4822)63-31-35 |
| Астрахань (8512)99-46-04 | Казань (843)206-01-48 | Мурманск (8152)59-64-93 | Рязань (4912)46-61-64 | Томск (3822)98-41-53 |
| Барнаул (3852)73-04-60 | Калининград (4012)72-03-81 | Набережные Челны (8552)20-53-41 | Самара (846)206-03-16 | Тула (4872)74-02-29 |
| Белгород (4722)40-23-64 | Калуга (4842)92-23-67 | Нижний Новгород (831)429-08-12 | Санкт-Петербург (812)309-46-40 | Тюмень (3452)66-21-18 |
| Брянск (4832)59-03-52 | Кемерово (3842)65-04-62 | Новокузнецк (3843)20-46-81 | Саратов (845)249-38-78 | Ульяновск (8422)24-23-59 |
| Благовосток (423)249-28-31 | Киров (8332)68-02-04 | Новосибирск (383)227-86-73 | Севастополь (8692)22-31-93 | Уфа (347)229-48-12 |
| Волгоград (844)278-03-48 | Краснодар (861)203-40-90 | Омск (3812)21-46-40 | Симферополь (3652)67-13-56 | Хабаровск (4212)92-98-04 |
| Вологда (8172)26-41-59 | Красноярск (391)204-63-61 | Орел (4862)44-53-42 | Смоленск (4812)29-41-54 | Челябинск (351)202-03-61 |
| Воронеж (473)204-51-73 | Курск (4712)77-13-04 | Оренбург (3532)37-68-04 | Сочи (862)225-72-31 | Череповец (8202)49-02-64 |
| Екатеринбург (343)384-55-89 | Липецк (4742)52-20-81 | Пенза (8412)22-31-16 | Ставрополь (8652)20-65-13 | Ярославль (4852)69-52-93 |
| Иваново (4932)77-34-06 | Киргизия (996)312-96-26-47 | Казахстан (772)734-952-31 | Таджикистан (992)427-82-92-69 | |