

기본 정보

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern
Deutschland/독일
www.pilz.com

2021년 1월
1/8 페이지

myPNOZ – 차세대 모듈형 안전 릴레이

맞춤형 안전

[PNOZ 소개/개요]

필츠가 이중화 안전 회로를 하우스에 통합하는 아이디어를 떠올린 것은 1980년대였습니다. 새로운 솔루션은 기존의 접점 방식 회로보다 크기는 작지만 사용하기 쉽고, 무엇보다 형식 검사를 통해 인증을 받은 더 안전한 것이어야 했습니다. 그것이 세계 최초 PNOZ 안전 릴레이(P = Pilz, NO = E-STOP, Z = 포지티브 가이드의 독일어 두문자어)의 탄생이었습니다. 이어진 여러 해 동안 기술 진보에 발맞추어 거의 모든 요구사항에 적합한 교차 섹터 안전 솔루션 등 여러 PNOZ 제품군이 등장했습니다. PNOZ 제품군 및 해당 안전 릴레이의 발전은 당시의 기술 표준이 어떤 수준이었는지를 입증합니다. 또한 자동화 수준의 향상이 생산성을 제한하지 않으면서 임의 조작을 조장하지도 않는 효율적이고 정교한 안전 솔루션에 대한 요구 수준을 얼마나 높이는지도 보여줍니다.

디지털화의 시대인 2021년에 필츠는 안전 자동화의 또 다른 기원을 열고 있습니다. 생성, 시뮬레이션, 주문, 시운전을 모두 아우르는 새로운 유형의 지속적 디지털 프로세스는 myPNOZ의 핵심 기능입니다. 최근 이 제품군에 새로 추가된 것이 세계 최초의 고객 맞춤형 주문 방식 안전 릴레이입니다.

[myPNOZ 에 대한 요약 소개]

온라인 도구 myPNOZ Creator 를 사용하여 고객은 안전 릴레이 myPNOZ 를 자체적으로 구성하고, 바로 설치할 수

기본 정보

2/8페이지

있도록 사전 조립된 “맞춤” 제품을 수령하게 됩니다. 생성, 주문, 배송부터 최종 시운전까지 모두 새로운 프로세스로, 고객은 myPNOZ Creator 를 사용하여 시뮬레이션을 토대로 자체 안전 솔루션을 “생성”합니다. 이로써 모듈의 시퀀스에 따라 기능이 결정되고 바로 설치할 수 있는 상태로 배송되는 맞춤형 제품이 탄생하게 됩니다. 논리적 구조, 불필요한 부품의 배제, 합리화된 구성 및 주문 과정은 myPNOZ 가 기존의 규격 안전 릴레이에 비해 명확한 이점을 사용자에게 제공한다는 것을 의미합니다.

[myPNOZ 에 대한 세부 정보 – 온라인 도구 myPNOZ Creator]

myPNOZ Creator: 직관적 온라인 도구

myPNOZ Creator 는 사용자에게 로직 에디터 기능, 에디터를 포함한 하드웨어 뷰, 시뮬레이션 및 도큐멘테이션 기능을 제공하는 온라인 도구입니다. 사용자가 다양한 옵션 중에서 필요에 따라 완벽한 솔루션을 구성하여 “맞춤형” 제품을 만드는 데 사용하는 도구가 바로 myPNOZ Creator 입니다. 안전 기능의 연결 로직은 플러그인 시퀀스를 통해 이미 정의되어 있기 때문에 소프트웨어에 대한 프로그래밍 지식은 전혀 필요하지 않습니다. 그런 다음 이런 식으로 생성된 “가상”의 제품을 주문하면 필츠에서 미리 조립하고 설정 및 테스트를 거친 후 바로 설치할 수 있는 상태로 사전 구성된 시스템이 배송됩니다. 설정, 시운전 또는 교환을 위한 프로그래밍 지식이나 소프트웨어는 필요하지 않습니다. 제어 캐비닛에 필요한 배선 작업과 공간 요구사항도 적은 편입니다.

단 몇 단계로 안전 보장

기본 정보

3/8페이지

사용자는 myPNOZ Creator 를 사용하여 자체 안전 릴레이를 구성합니다. 위험성 평가를 실시한 후 위험한 움직임의 수와 유형이 파악되면, 플랜트 및 기계 제작자는 위험을 최소화할 방법에 대한 1 차 아이디어를 개진합니다. myPNOZ Creator 는 이 과정을 논리적으로 뒷받침합니다. 사용자는 간단하고 투명한 절차에 따라 안전 기능의 수, 유형 및 로직을 결정합니다. 그런 다음 안전 요구사항에 따라 논리 AND/OR 연결을 사용하여 E-STOP, 안전 게이트, 라이트 커튼 등을 상호 연결합니다. 유의해야 할 몇 가지 기본 규칙이 있습니다. 각 논리 AND 는 하나 이상의 출력을 포함해야 한다는 것으로, 사용자는 myPNOZ Creator 에서 출력을 간단히 추가할 수 있습니다. 안전 기능 시퀀스에서 논리 오류를 감지하는 경우에는 빨간색 표시등이 나타납니다. 연결이 올바른 경우에는 초록색 표시등이 나타납니다. 사용자는 원하는 경우 추가 안전 기능을 설정하고 딜레이-온 여자 및 딜레이-온 비여자와 같은 세부 기능을 정의할 수 있습니다. 또한 플랜트 내의 다른 안전 구역을 식별할 수도 있습니다. 이러한 구역에 출력을 할당하고 2 초 지연 등과 같은 설정을 적용하여 출력을 전환할 수 있습니다. 동시에 플랜트가 중단되었다가 다시 가동될 수 있는 조건을 결정할 수 있습니다. 회로가 의도대로 반응하는지 여부를 초기 단계에서 테스트하려는 경우에는 myPNOZ Creator 로 가서 시뮬레이션 등을 통해 라이트 커튼을 트리거하여 직접 반응을 시험할 수 있습니다.

[myPNOZ 에 대한 세부 정보 – myPNOZ Creator/주문 과정]

거의 버튼 터치 하나로 제품 주문 가능

선택한 논리 연결이 유효한 경우 myPNOZ Creator 는 필요한 모듈 및 그러한 모듈을 삽입하는 시퀀스를 자동으로 계산합니다.

기본 정보

4/8페이지

사용자는 배선도를 설명서와 함께 수령합니다. 이제 거의 버튼 하나만 터치하면 원하는 구성의 myPNOZ 를 주문할 수 있습니다. 미리 구성되어 바로 설치할 수 있는 안전 릴레이를 받을 때 고객은 인과관계 표도 받게 됩니다. 현실적으로 표현하자면, 인과관계 표는 시운전을 지원하는 기술적 매트릭스입니다. 배송에는 제품 이름이 포함된 고유 타입 코드도 포함되어 있어, 필요한 경우 고객은 언제든지 동일한 장치를 편리하게 다시 주문할 수 있습니다.

[myPNOZ 에 대한 세부 정보 - 하드웨어]

단일 제품에 전통과 진보의 시너지 효과 구현

지난 수십 년 동안 축적된 모든 안전 전문 기술이 myPNOZ 안에 조합되어 있으며, 여기에는 신뢰성, 안전성, 편의성 그리고 설치 및 유지보수 중의 작동 용이성과 간단하고 빠른 진단 등 모든 PNOZ 안전 릴레이의 입증된 기능이 함께 제공됩니다.

최신 myPNOZ 제품군은 본질적으로 안전 릴레이입니다. 하드웨어 측면의 myPNOZ 는 플러그인 확장 모듈을 포함한 헤드 모듈로 구성되어 있습니다. 헤드 모듈은 상위 수준의 안전 기능과 전원 공급을 담당합니다. 각 입력 모듈은 최대 두 가지 안전 기능을 모니터링할 수 있습니다. 개별 맞춤형 myPNOZ 의 기능은 정의된 논리 연결에서 비롯되는 것입니다. 시스템 로직은 플러그인 시퀀스 및 로터리 스위치 설정을 통해 결정됩니다.

따라서 고객의 요구를 토대로 사전 조립되는 장치는 유형, 모듈성 및 유연성의 측면에서 고유한 것입니다. 혁신적인 이 안전 릴레이는 내부 조합 로직을 포함한 조작이 간편하고 유연한 모듈형 안전 릴레이로서, 엔지니어링 소프트웨어 없이 관리 기능을 수행하며 간단한 수준부터 평균 수준의 복잡성을 가진

기본 정보

5/8페이지

어플리케이션까지 2~16 개 안전 입력 기능을 포함하는 안전 어플리케이션에 적합합니다. myPNOZ 는 조작이 간편하고 유연한 모듈형 안전 릴레이의 특성을 내부 조합 로직과 결합합니다. 플러그인 시퀀스를 기반으로 한 안전 기능 간의 논리 연결 및 크게 감소한 배선 작업으로 인해, myPNOZ 는 특히 사용 효율성이 뛰어납니다. myPNOZ 는 엔지니어링 소프트웨어 없이 프로세스 전체를 관리합니다. 구조적 측면에서 개별 기능과 생성, 시뮬레이션, 주문 및 배송 프로세스의 전체 절차를 연결함으로써 새로운 관점 및 새로운 사고방식을 따른다고 할 수 있습니다. 여기서 특히 강조할 점은 제품의 새로운 내부 로직 유형입니다. 모듈형 구조인 myPNOZ 는 여러 개의 릴레이를 배선하지 않고도 이전에 그랬던 것처럼 여러 안전 센서를 모니터링하는 데 이용할 수 있습니다.

[myPNOZ 에 대한 세부 정보 - 사용자]

저예산으로 많은 이점 제공

myPNOZ 는 전통적인 안전 릴레이가 각각의 고객의 요구에 맞는 맞춤형 주문 방식으로 발전한 결과입니다. 새로운 차별점은 이전에 없던 오더 생성, 시뮬레이션 및 주문 프로세스와 제품 개별화가 포함됩니다. 일반적으로 myPNOZ 는 2~16 개의 안전 기능을 포함하며 엔지니어링 소프트웨어 사용은 원치 않는 모든 산업의 플랜트 및 기계 제작자와 자동화 전문가를 대상으로 합니다. 여러 가지 이유에서 소프트웨어 없이 제어 캐비닛을 사용하고자 하는 고객에게 특히 유익합니다. 유지보수 작업에서 해방, 외부 시스템 엔지니어 불필요, 직원 소프트웨어 교육 비용 절감 등의 경제적 이점도 있습니다. 모듈을 교환할 때 비용을 최적화할 수도 있습니다. 모듈 하나에만 결함이 있는 경우에는 해당 모듈만 교환하면 기계는 다시 제대로 작동합니다!

또한 myPNOZ 는 PNOZmulti 2 와 같은 구성 가능한 소형 컨트롤러로부터 비용 효율성을 얻을 수 없지만 소프트웨어 프로그래밍에 상응하는 로직을 사용하여 여러 안전 기능을 설정하고자 하는 플랜트 제조업체를 겨냥한 것이기도 합니다. 마지막으로 myPNOZ 는 이미 PNOZsigma 와 같은 기존의 안전 릴레이를 사용하고 있지만 현재의 요구에 맞추어 myPNOZ 로 보다 유연하고 더욱 정교한 시스템을 구축하길 원하는 사용자에게도 적합합니다.

[myPNOZ 에 대한 세부 정보 - 적용 시나리오 및 비용 효율성]

myPNOZ 가 좋을까 아니면 “그냥” PNOZ 가 좋을까?

다음과 같은 경험의 법칙이 적용됩니다. E-STOP 및 안전 게이트와 같은 한두 가지 안전 기능의 경우에는 기본 안전 릴레이를 사용하여 비용 효율적으로 운영할 수 있습니다. 그러나 모니터링되는 안전 기능이 2~16 개인 경우에는 myPNOZ 가 확실히 효율적이고 실현 가능하므로 이를 사용하는 것을 고려해야 합니다. 기존의 릴레이와 비교할 때 myPNOZ 는 이 부문에서 보다 탄력적이고 확장 가능한 제품입니다.

두 가지 안전 기능의 측면에서 myPNOZ 와 PNOZsigma 를 비교해 볼 것을 권장합니다. E-STOP 와 안전 게이트에 대해 보강이 필요한 단순 프레스 개조인 경우에는 기본적인 PNOZ 안전 릴레이가 처음에는 충분할 것입니다. 그러나 라이트 커튼을 추가하거나 다른 구역까지 고려해야 하는 안전 컨셉의 경우에는 myPNOZ 를 권장합니다. 안전 기술의 측면에서 서로 다른 방식으로 다루고자 하는 두 구역을 포함한 플랜트의 경우도 마찬가지입니다. 어쨌든 경제적인 안전 솔루션이라면 비상 상황에서 한 부분이 아닌 전체 플랜트를 멈추어서는 안 됩니다. 이것은 myPNOZ 를 사용하여 빠르게 조립하고 비용 효율적으로 해결할 수 있는 문제입니다. 특히 시스템이 인도될 때 이미 개별적으로 사전 조립되어 있어서 설치하고 연결하기만 하면 되기에 더욱 그러합니다. 플랜트는 운영 속도가 빨라지고, 프로세스는 오류의 영향을 훨씬 덜 받으며, 제조자와 운영자는 모두 시간과 비용을 절약하게 됩니다. 비슷한 혹은 동일한 프로젝트를 수행하려는 경우에는 제공된 고유 타입 코드를 사용하여 동일한 myPNOZ 솔루션을 편리하게 다시 주문할 수

기본 정보

8/8페이지

있습니다. 전체 시스템의 구조와 유연성 덕분에 조정 및 변경이 간단히 이루어집니다. 본질적으로 myPNOZ 는 필요한 경우 플러그인 시퀀스를 통해 내부 로직을 쉽게 수정 또는 확장할 수 있도록 설계되어 있습니다.

[myPNOZ 에 대한 요약]

모듈형 안전 릴레이 myPNOZ 는 맞춤형 솔루션을 구현할 수 있는 풍부한 가능성을 고객에게 제공합니다. 안전성, 단순성, 설치/유지보수 중 조작의 용이성, 빠르고 간단한 진단 등과 같은 PNOZ 의 근본 속성이 그대로 유지됩니다. 이러한 특징 덕분에 고객은 기존의 릴레이 솔루션에서 myPNOZ 로 쉽게 전환할 수 있습니다. “필요한 모듈만 결제”하는 myPNOZ 의 접근 방식은 최적의 비용효율성을 보장하며, 이 안전 릴레이를 기존의 안전 릴레이 및 시중에 나와 있는 릴레이와 비교되는 매력적인 솔루션으로 돋보이게 합니다.

((글자 수: 5,643 자. 꺾쇠괄호 안의 주제 항목 포함))

필츠 그룹

필츠 그룹은 자동화 기술을 위한 제품, 시스템 및 서비스를 제공하는 국제적 공급업체입니다. 이 가족 기업의 본사는 독일 Ostfildern 에 위치하며 직원 수는 약 2,500 명입니다. 필츠는 전세계적으로 42 개 자회사와 지사를 두고 있으며, 인간, 기계, 환경을 위한 안전 솔루션을 공급합니다. 기술 리더 기업인 필츠는 산업 통신, 진단 및 시각화 시스템을 포함하여 센서, 제어 및 드라이브 기술로 구성된 완전 자동화 솔루션을 제공합니다. 또한 컨설팅, 엔지니어링, 교육이 필츠가 제공하는 국제적인 규모의 서비스에 포함됩니다. 필츠의 솔루션은 풍력 에너지, 철도 기술 또는 로봇 분야와 같이 기계 공학을 넘어 여러 산업에서 사용됩니다.

www.pilz.com