

sensors + automation

The Customer Magazine from JUMO

JUMO

JUMO Safety Performance

JUMO의 향상된 안전성능!

SIL(안전무결성수준) 및 PL(퍼포먼스레벨)을 모두 충족시키는

JUMO의 향상된 세이프티 제품군을 만나보세요!





JUMO Safety Performance (JSP)

Functional Safety – Hassle-Free!

아직도 직접 세이프티 등급관련하여 계산하고 평가하시나요?

이와같은 번거로움이 없는 완벽한 기능안전구현을 JUMO에서 제공합니다!

- 최대 SIL3 / PLe수준까지 가능한 측정체인 구현가능
- 포괄적인 제품구성 프로그램으로 인해 SIL구성요소를 선택할 때 최고수준의 유연성 제공
- JUMO safetyM을 JUMO온도센서와 함께 적용하는 경우, 더 이상 사용자가 SIL등급을 직접 계산 할 필요 없음
- 온도, 압력, 레벨, 유량 등 다양한 측정항목에 적합
- 숙련된 JUMO Safety Performance팀의 전문가가 제공하는 안전체인에 대한 평가



Welcome to JUMO.

JUMO Safety Performance

The new brand for increased safety when it comes to SIL and PL

JUMO의 안전관련 새로운 브랜드인 JSP(JUMO Safety Performance)는 SIL 및 PL과 관련하여 향상된 안전성을 제공합니다.

SIL (안전무결성수준, Safety Integrity Level) 및 PL (퍼포먼스수준, Performance Level)에 대한 주제는 가공산업뿐 아니라 기계 및 플랜트 엔지니어링에서도 지속적으로 점차 중요해지고 있습니다. 하지만 표준기준에 따라, 특정 응용프로그램에 적합한 솔루션을 찾는 것은 사용자에게 종종 어려운 과제입니다. 따라서 JUMO는 세이프티 관련된 제품과 전문 지식을 결합하여 새로운 브랜드인 JSP (JUMO Safety Performance)를 만들었습니다.



SIL과 PL의 어려움은 그 내용에 대한 세부사항에 있습니다. Ex표시(방폭마크)가 있는 장치를 사용하는 경우, 사용자는 장치의 사용위치와 어떻게 사용해야 하는지를 정확히 알 수 있습니다. 그러나 사용자가 센서에서 SIL표시(안전무결성수준 마크)를 보는 경우, 사용자는 시스템에서 사용될 때 얻을 수 있는 위험 감소 정도에 대한 결론을 이끌어 낼 수 없습니다. SIL 및 PL의 경우 전체 측정 체인을 항상 평가하고 모든 구성요소와 함께 계산해야 하기 때문입니다. 이것은 일반적으로 상당한 시간을 필요로 합니다. 동시에 사용자는 엄청난 양의 기술지식이 필요합니다.

JUMO Safety Performance는 사용자가 전체 측정체인의 SIL 및 PL을 계산하는 과정이 더 쉬워질 수 있게 해 줍니다. 앞으로 SIL 및 PL과 관련된 모든 JUMO제품 및 서비스는 JSP브랜드로 만

나보실 수 있습니다. JUMO로고와 함께 노란색 신호색상의 식별표시로 JSP제품을 확인할 수 있습니다.

Clever temperature compact solution _현명한 온도솔루션

SIL의 주요 포인트는 안전측정체인의 평가입니다. 이 안전체인은 일반적으로 센서, 컨트롤, 액추에이터로 구성 됩니다. 원칙적으로 안전중심의 변형은 두 가지 접근법을 사용하여 구현 할 수 있습니다. 사용자는 복잡한 프로그래밍 어플리케이션이 요구하는 안전하고 프로그래밍 가능한 로직컨트롤러를 선택할 수 있습니다. 이같은 경우 추가적으로 각각의 응용프로그램은 SIL에 따라 별도로 계산되고 평가되어야 합니다.

이에 대한 대안으로, JUMO는 표준신호 및 온도 센서에 대해 선택가능한 중복입력신호를 사용하여 온도측정을 위한 컴팩트한 단일채널의 안전컨트롤러를 제공합니다. 이것은 SIL 3 또는 PL e 수준까지 달성할 수 있습니다. JUMO safetyM 안전온도리미터 / 안전온도모니터와 함께 계산된 JUMO 센서기술을 결합하면 센서, 컨트롤러 및 액추에이터로 구성된 전체 SIL 측정체인의 SIL이 이미 계산되어 JUMO의 문서와 함께 제공됩니다.



Further information

+82 070 4694 1234
info@jumokorea.com

복잡한 컨트롤러를 사용할 필요가 없으므로 SIL을 위한 프로그래밍 지식이 필요하지 않습니다. 이는 사용자에게 분명한 장점입니다. 복잡한 계산을 수행할 필요가 없으며 관련된 문서화작업과 엔지니어링 비용을 절감할 수 있습니다. JUMO safetyM STB / STW Ex(방폭형안전온도리미터/모니터)는 ATEX(유럽방폭) / IECEx(국제방폭) / EAC(러시아) 어플리케이션에도 적합하며 압력장비 및 기계류 지침의 요구사항을 충족합니다. 또 하나의 특별한 장점은 거의 모든 JUMO 온도 프로브 타입과 함께 안전관련 솔루션을 구현할 수 있다는 것입니다.

Wide product portfolio
_ 다양한 세이프티제품군

온도 뿐만 아니라, JUMO는 압력, 레벨, 유량과 같은 측정량에 적합한 SIL 및 PL 솔루션을 제공합

니다. 온도 뿐만 아니라, JUMO는 압력, 레벨, 유량과 같은 측정량에 적합한 SIL 및 PL 솔루션을 제공합니다. 고객은 모든 안전관련 특성 값을 받고 필요한 계산을 수행하기 위해 이 값을 사용할 수 있습니다. 안전관련된 특성값을 사전에 알고 있다는 것은, 예를들어 화학산업에서 빈번히 사용되는 탱크시스템의 압력모니터링에 대한 편리한 솔루션을 얻을 수 있다는 것을 의미합니다. 펌프제어와 충진을 위한 스위치오프 또는 압출기 모니터링 어플리케이션에도 적용가능합니다. JSP(JUMO세이프티제품군)에는 dTRAN S T07 2 채널 온도트랜스미터, Ex-i 방폭리피터 전원공급장치 / 입력절연증폭기, exTHERMAT 방폭형 써모스탯, dTRANS T06 4선식 온도트랜스미터가 포함됩니다.

Optimum guidance
_ 안전을 위한 최적의 파트너

제품 및 솔루션 개발과 함께 높은수준의 컨설팅 전문성은 최적의 JUMO 세이프티 성능을 제공합니다. JUMO는 세이프티 제품군인 JSP(JUMO Safety Performance)의 전문가들을 보유하고 있습니다. 온도, 압력, 유량 측정 기술, 방폭 및 기능 안전(SIL 및 PL)분야에서의 JUMO safetyM 적용에 대한 심층적 지식을 보유하고 있습니다. JSP 전문가팀은 포괄적인 전문성을 갖춘 다국적 지원을 제공할 수 있습니다.

You can find more information at
www.jumokorea.com

The manufacturer's declaration issued by JUMO establishes a certified SIL 3/PL e compact solution



Your benefits in a nutshell _ 한눈에 보는 장점

- 최대 SIL3 / PLe 레벨까지 측정가능한 인증된 측정 체인
- 더이상 사용자가 복잡한 SIL레벨을 계산할 필요 없음
- SIL 구성요소 선택 시, 포괄적인 제품구성 프로그램 보유
- 최고 수준의 유연성 제공시스템의 안전모니터링 및 섀다운
- 어플리케이션에 따라 선택가능한 안전 기능(예. DIN 14597규격에 따른 리미터 또는 모니터 기능)
- 온도, 압력, 레벨, 유량과 같이 다양한 측정량 적용 가능
- 센서기술, 액추에이터의 가변적이고 독립적 선택 가능
- ATEX지침에 따른 컴팩트한 방폭솔루션 가능([Ex i] / [Ex e])
- 숙련된 JUMO Safety Performance팀의 전문가가 제공하는 안전체인에 대한 평가

” The combination of high-quality products, intelligent solutions, and comprehensive expert knowledge turns JUMO Safety Performance into a comprehensive carefree package.

고품질의 제품, 지능형 솔루션 및 포괄적인 전문지식의 결합으로 JUMO Safety Performance 는 고객이 원하는 최적의 안전패키지를 제공합니다.“

Dipl.-Ing. Matthias Garbsch
Product Manager Explosion Protection & Functional Safety



Safety-related shutdown up to SIL 3_최대 SIL3 수준으로 구현하는 안전솔루션



Certified compact system for temperature



Temperature

JUMO thermocouples/
RTD temperature probes

JUMO safetyM STB/STW
Type 701150



Manufacturer's
declaration



Compact system for temperature



Temperature

JUMO thermocouples/
RTD temperature probes



JUMO dTRANS T07
Type 707081



Repeater power supply/
input isolating amplifier
Type 707530

JUMO safetyM STB/STW
Type 701150



Compact system for pressure*



Pressure

JUMO dTRANS p20
Type 403025

JUMO safetyM STB/STW
Type 701150



Compact system for pressure



Pressure

JUMO dTRANS p20
Type 403025



Repeater power supply/
input isolating amplifier
Type 707530

JUMO safetyM STB/STW
Type 701150



Compact system for flow*



Flow

JUMO flowTRANS MAG S01
Type 406012

JUMO safetyM STB/STW
Type 701150



General comment about the displayed safety-related compact solutions_일반정보:

- The JUMO safetyM STB/STW has an output signal to control the downstream safety actuator systems.
JUMO safetyM STB/STW은 하류안전장치시스템을 제어하는 출력신호가 있습니다.
- Additional output signal suitable for downstream visualization, controlling, and documentation.
다운스트림 시각화, 제어, 문서화를 위한 추가출력신호도 적용가능합니다.

* Auxiliary energy for power supply is required separately.
전원 공급을 위한 보조에너지가 별도 요구됨

Recertification of SIL devices

SIL제품들의 재인증을 통한 안전관련 어플리케이션 적용

HART®통신프로토콜을 갖춘 JUMO dTRANS p20압력트랜스미터는 JUMO안전측정기술의 또 다른 추진동력입니다. 이 시리즈는 안전 관련시스템의 기능안전관련 최신 표준기준 DIN EN61508/-1/-2:2011 path 2H를 완전히 충족시키며, TÜV Nord에 의해 재인증 받았습니다. 안전장치용으로 작동테스트를 완벽하게 거친 SIL세이프티기기입니다.

정확히 “재인증” 받은것은 무엇을 의미합니까?

IEC 61508기준에 따라 처음부터 SIL장비를 개발이 다시 요구되지 않습니까?

아닙니다. SIL의 재인증을 위해서는 모든 관련 구성요소와 부품들이 광범위한 테스트를 거치며 이를 뒷받침할 수 있는 모든 문서가 요구됩니다.

Specifications and architecture _사양과 구조

초기단계에서 DIN EN 61508-2 table A1에 따라 SIL2(type B)에 상응하는 진단범위와 함께 오류분석이 작성되어야합니다. 다음단계는 전체 압력트랜스미터구조의 소프트웨어 뿐만 아니라 전자장치를 평가하고 고려해야합니다.

Return statistics_통계보고서

해당오류분석은 판매수량 및 수리수량을 기반으로 수행해야합니다. 이러한 분석에서 확인된 모든 가능한 오류를 분류해야합니다. 추가적으로 각각의 개별적인 오류상황은 그에 대한 개선과 적절한 실행에 상응되는 제안을 요구합니다.

Validation of production_생산검증

생산을 위한 모든지침은 해당 제조공정의 사양과 함께 표기되어야합니다. 시리즈출시의 경우, 생산공정내의 개별적인 공정단계도 추가로 반드시 정확하게 명기되어야합니다.

Systematic suitability of production _생산의 체계적인 적합성

ATEX, ISO 9001품질관리, 선박인증, 유라시아인증과 같은 기존 모니터링설비의 기능 안전을 위한 감사를 반드시 받아야 합니다.

Safety was already included _안전은 이미 포함되어 있습니다.

JUMO는 이미 JUMO dTRANS 20시리즈의 개발단계부터 안전성과 신뢰성에 중점을 두었습니다. 따라서 이 공정트랜스미터는 처음부터 내부진단알고리즘이 구현되어있었습니다. 모든 JUMO dTRANS p20 및 dTRANS p20 DELTA 제품은 성공적인 제조 및 교정프로세스 후에 그에 부합하는 교정인증서를 받았습니다.



Summary_요약

SIL요구사항에 따라 새로 개발된 기기와 비교하였을 때, TÜV Nord에 의해 모든 테스트를 거친 기기의 재인증은 결코 쉽지않습니다. 따라서 안전성이 중요한 시스템 같은 까다로운 어플리케이션에 대한 보장과 함께 신뢰할 수 있는 기기를 받아보실 수 있습니다.

Further information

+82 070 4694 1234
info@jumokorea.com



JUMO dTRANS p20
Process pressure transmitter with display
Type 403025



JUMO dTRANS p20 DELTA
Differential pressure transmitter with display
Type 403022