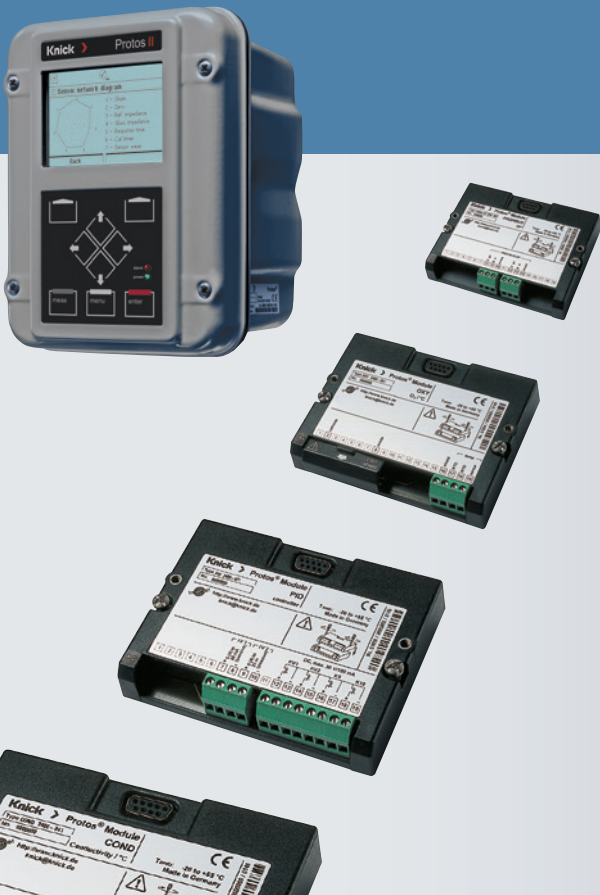


미래를 위해 준비된. Protos II (프로토스 II)

모든 요구 사항들을 충족시켜줄 수 있는 모듈 방식의 고급형 트랜스미터.
다양성. 확장 가능성. 공정 안정성.



진정한 모듈화.

새로운 고급형 트랜스미터인 Protos II 4400 (X)는 pH, ORP, 전도도 및 용존산소를 측정할 수 있는 유연성이 있는 4-선식 기기입니다. 방폭지역을 비롯하여 요구조건이 까다로운 공정의 모니터링과 제어를 위한 제품. 모듈식 하드웨어와 펌웨어 컨셉의 제품.



추후 보완이 가능하여 미래지향적인.

Protos II 4400 (X)는 독보적인 모듈식 구조 및 한눈에 알아보기 쉽고 접근이 용이한 배선을 자랑합니다. 쉬운 개조 및 업그레이드가 가능하기 때문에 향후 보완이 필요한 경우 그 가능성이 열려 있습니다.

다양한 이더넷 및 필드버스 모듈을 통해 디지털 통신과 자동화 시스템의 완벽한 통합을 가능케 합니다.

폭넓은 센서의 선택

Protos II 4400 (X)는 유연하게 Memosens(메모센스) 센서 및 아날로그 센서와 동시에 다채널로 사용할 수 있는 유일한 트랜스미터입니다.

Memosens 기술은 최대 4 채널까지 병행되어 사용할 수 있습니다.

NE 107 기준을 따르는 상태 알림 기능

유지·보수 요구, 고장, 사양 이상 및 기능 점검(Hold)에 대한 모든 상태 알림은 NE 107 기준에 따라 표시됩니다.





Protos가 설치된 산업 분야

- 화학
- 제약
- 식·음료
- 발전소
- 정수 처리장/폐수 처리장

보증 기간
3년!



Memosens 기술을 통한 신뢰성 및 안전성

유도식으로 신호전달을 하는 디지털 센서의 비접촉식 연결을 통해 어떠한 환경에서도 신뢰성이 있는 액상 분석을 보장합니다. 실험실에서 사전에 교정된 센서를 통해 측정 지점에서의 가용성을 극대화하고 유지·보수를 위한 수고를 경감시켜줍니다. 현장에서의 센서교체가 몇 분 내에 가능합니다.

- 완벽한 전기적인 절연
- 습기, 먼지, 부식의 영향을 전혀 받지 않으며 간섭 또한 받지 않음
- 거친 환경에서도 간단한 취급
- 100 m까지 사용할 수 있는 케이블 길이



특장점

- 위생적으로 최적화된 표면을 가진 스테인리스 강 하우징 제약 및 식품 제조에 이상적인 제품
- 거친 산업을 위한 부식 방지용 분말 코팅 처리된 스테인리스 강 하우징
- 범용으로 쓸 수 있는 공급 전력 24 ... 230 V AC/DC
- 실외에서 사용할 수 있는 견고함 (IP 65 등급 및 자외선 차단 포함)
- 패널, 벽 또는 파이프에 설치 가능
- 명암이 강한 LCD 디스플레이
- 데이터 기록, 펌웨어 업데이트 감사 추적을 위한 USB 메모리 카드 사용
- 측정, 제어 및 통신 모듈의 자유로운 조합

어려운 환경에서의 측정을 위해 사용할 수 있는 표준 모델.

한 대의 기기를 통한 여러 파라미터의 동시 측정 및 완전 자동화된 측정지점의 완벽한 제어는 다양한 적용 가능성을 열어줍니다. 모듈식 구조 덕에 추후 간편한 개조가 가능한 Protos II는 미래의 요구 사항에도 부합할 수 있기 때문에 완벽합니다.

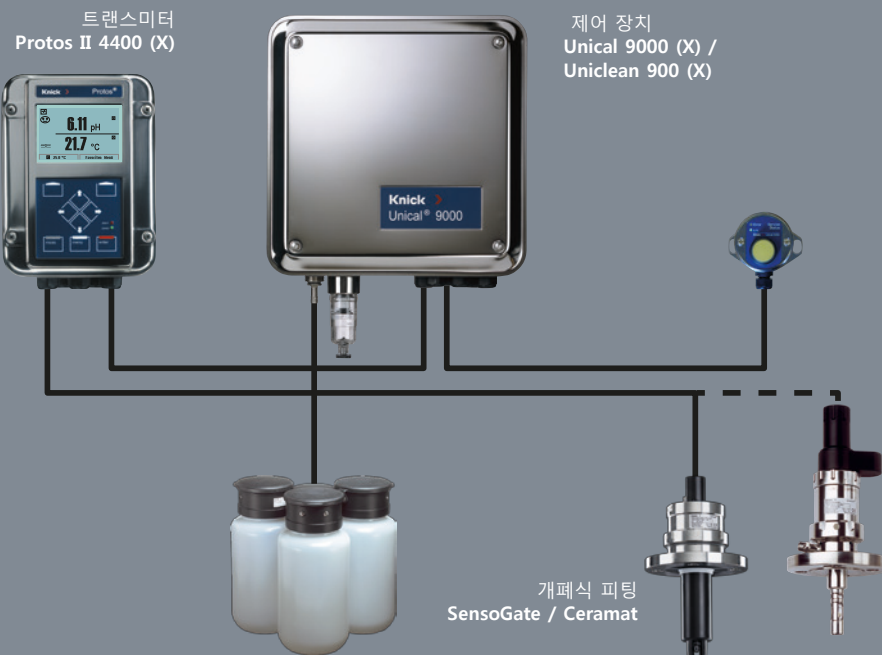


완전 자동화된 측정·세정·교정 시스템에서의 Protos II

자동 피팅 제어장치인 Unical/Uniclean 및 자동 개폐식 피팅인 SensoGate/Ceramat와 함께 연동해서 쓰는 Protos II는 자동화된 공정 제어를 위한 완벽한 시스템의 최적화된 기능을 제공합니다 (방폭지역을 포함). 이 시스템은 고압, 고온, 심한 오염 등 측정하기 어려운 환경에서의 정밀한 측정을 가능케 합니다. 이로써 극한 조건의 공정에서도 긴 센서 수명을 기대할 수 있습니다.

화학

- 다양한 화학 공정의 공정 제어
- 폭발 위험성이 있거나 공격적인 환경에서 사용
- 산업 폐수



적용 사례: 아조 안료의 생산

중단 없이 연속적으로 진행되는 아조 안료 생산 공정에서의 색소합성은 모든 중요한 반응 단계에서 정밀한 pH 값의 측정의 영향을 받습니다. Protos 트랜스미터, 피팅 제어 장치인 Unical 그리고 내마모성이 뛰어난 개폐식 피팅 Ceramat은 이 염산에 의해 강산성이며 부식성이 강한 공정 조건에서 신뢰할 수 있는 자동 pH 측정과 길 센서 수명을 보장합니다. 그리고 상당한 유지·보수 비용의 감소 또한 보장합니다.

위생용 어플리케이션을 위한 스테인리스 강의 사용



부식으로 인한 위험이 있는 어플리케이션을 위한 분말 코팅의 사용



식·음료

- 생산공정 전반에 대한 모니터링 및 제어
- CIP 시설/산과 알칼리의 중화 공정의 모니터링
- 수처리 공정의 모니터링

적용 사례: 제당 공정의 모니터링

제당 공정의 제2차 탄산 가스 포화 공정은 높은 고형분 함량, 90 °C가 넘는 온도 그리고 석회, 당분이 아닌 성분 및 끈적한 시럽에 의한 심각한 침전층의 발생으로 인해 연속 pH 측정이 난해합니다. 여기서 Protos는 Unical 제어 장치 및 개폐식 피팅인 Ceramat/SensoGate를 통해 제당 공정에서의 완전한 자동 연속 측정을 보장하는 새로운 표준을 세계적으로 확립시켰습니다.

제약/생명공학 기술

- 생산 부문에서의 빈틈없는 공정 상단 및 하단에서의 모니터링
- 발효 공정에서의 pH 및 산소 함량의 공정 제어
- CIP 시설/산과 알칼리의 중화 공정의 모니터링
- USP에 준하는 제약용수(WFI)의 준비 공정

적용 사례: 인슐린 제조

정교한 인슐린 제조 공정에서는 발효 공정의 정밀한 제어를 위해 pH, 온도 그리고 산소 농도를 동시에 측정해야 합니다. S-세파로오스가 있는 층과 HPLC(고성능액체크로마토그래피)에서는 pH와 전도도를 동시에 측정해야 합니다. 높은 신뢰성과 고유의 유연성 덕분에 Protos 멀티 파라미터 트랜스미터는 현장에서 매일 사용됩니다.

발전소

- 신뢰성 있는 물/증기 모니터링
- 미량의 산소에 대한 정밀한 측정
- 부식 최소화를 위한 알칼리 투입의 제어

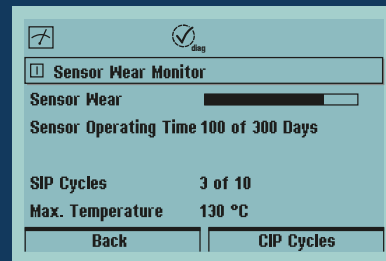
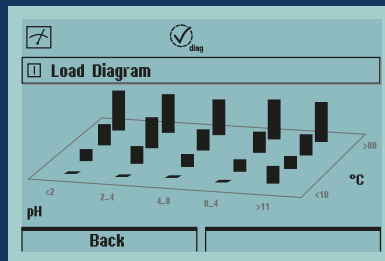
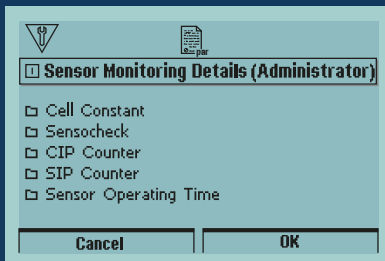
적용 사례: 연도 가스 세정

가스 스크리버에서의 극한 환경은 연도 가스 탈황 공정에서의 측정을 위해 많은 유지·보수를 필요로 합니다. 고체막을 형성하는 침적층 뿐만 아니라 마모성 슬러지 때문에 pH 측정이 매우 어렵습니다. Protos를 사용하는 측정 시스템은 이처럼 어려운 환경 속에서도 센서의 보호와 수명 연장을 위해 자동으로 센서를 공정과 가능한 짧은 시간 동안 접촉하게 한 후 바로 세정을 합니다.

사용자 친화적인 기능



편리하고 간단한 조작: 사용자는 모든 메뉴에 대해 안내를 받으며 오류 메시지 및 문제 해결 방법에 대해 디스플레이 상에서 확인할 수 있습니다. 디스플레이에 표시되는 언어는 다양하게 선택할 수 있습니다.



고해상도의 그래픽 디스플레이

백색 백라이트를 통해 어두운 곳에서도 디스플레이 확인에 어려움이 없습니다. NAMUR 규격을 따르며 자체 설명이 되는 명확한 문구를 통해 직관적으로 사용하기 편하며, 다채널 모드에서도 센서의 데이터를 쉽게 확인할 수 있습니다.

확장이 가능한 다국어 지원

메뉴의 언어를 간편하게 독일어, 영어, 프랑스어, 포르투갈어, 이탈리아어, 스페인어 및 아시아 언어들로 변경이 가능합니다.



특장점

- 내부전원을 사용하는 출력이 있는 4선식 시스템 (기본 BASE 모듈)
- 폭발 위험성이 있는 지역에서 사용 Zone 1 / Cl 1 Div 2
- 고해상도의 그래픽 디스플레이
- 공정 제어에서의 유연성을 위한 파라미터 세트 전환 기능
- 공정 오류 발생 시 알림을 위한 인공지능 기록 기능
- 유연하고 직관적인 사용을 위한 소프트키
- 센서 및 측정 파라미터의 유연한 조합

유연한 센서의 선택

Protos II 4400 (X)는 디지털 Memosens 및 아날로그 센서와 호환 가능합니다.

호환 가능한 측정 파라미터:

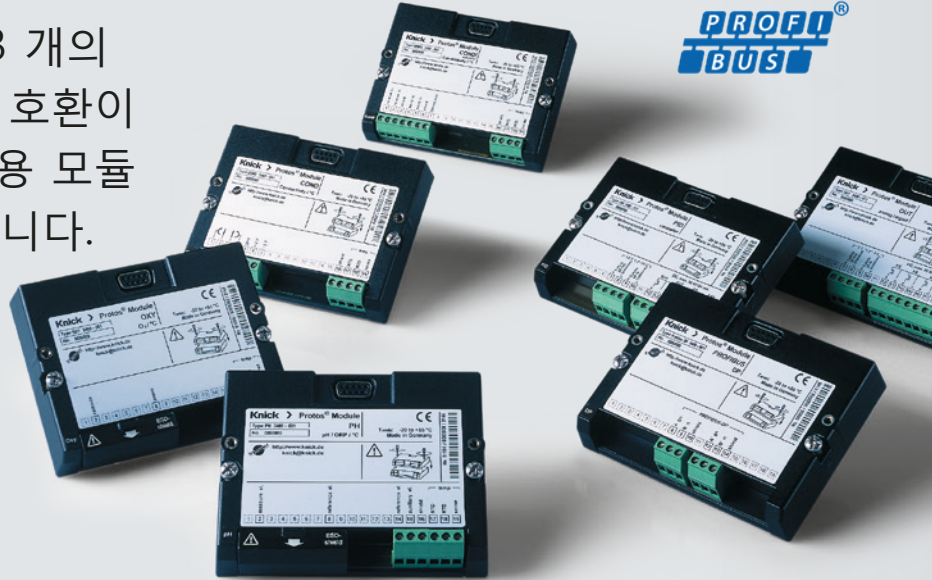
- pH, ORP
- 전류 측정 방식 및 유도식 측정 방식의 전도도
- 전류 측정 방식 및 광학식 용존 산소 위의 모든 파라미터 간의 조합이 가능.



포괄적인 다양성.



모듈 방식: Protos II에는 최대 3 개의 모듈을 장착할 수 있으며, 상호 호환이 되는 다양한 측정용 모듈, 제어용 모듈 및 통신용 모듈 중 선택 가능합니다. 설치 및 사용 후에도 언제든지 문제없이 개조를 통해 모듈의 추가/변경이 가능합니다.



플러그 앤드 플레이

모듈의 장착 순서는 기능에 영향을 주지 않으며, 자동적으로 인식됩니다. 덕분에 추가 장착 또는 개조가 간편하며, 측정 지점에서의 특수한 요구사항을 충족시켜 줄 수 있습니다. 각기 다른 기능을 갖춘 다양한 종류의 측정용 모듈, 제어용 모듈 및 통신용 모듈이 있습니다.

측정 모듈

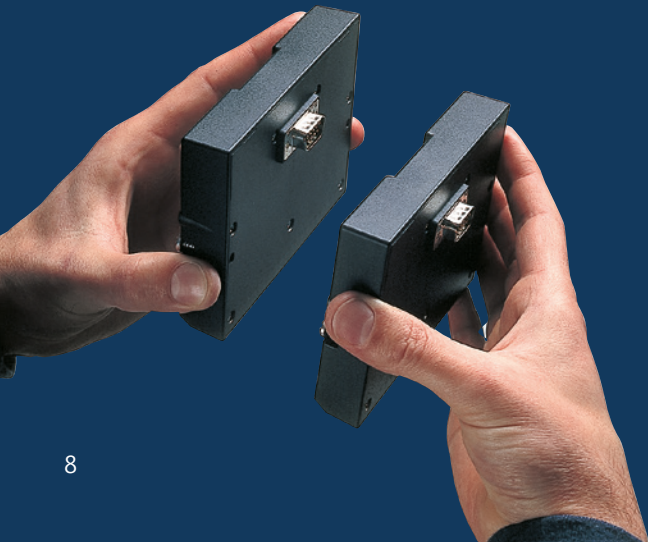
멀티

1, 2, 4 채널 중 선택 가능한 Memosens 센서를 위한 다채널 측정 모듈. 모든 측정 가능 파라미터용 센서의 추가 가능.

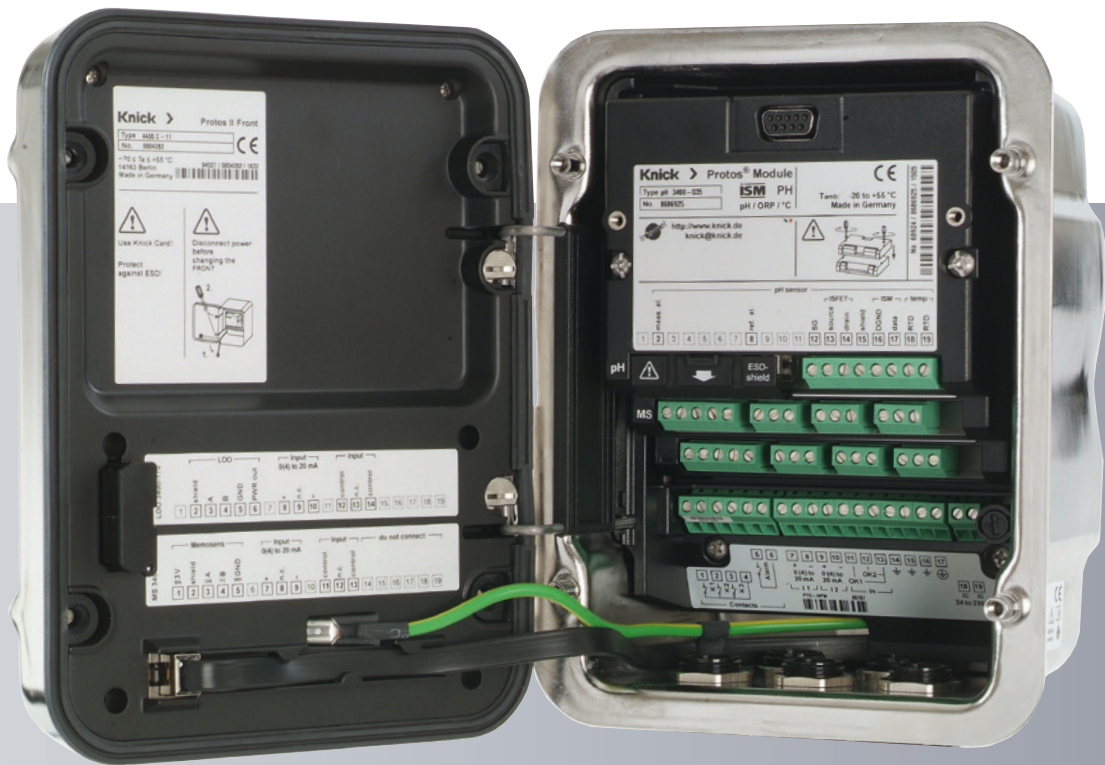
pH 측정

pH, ORP 및 온도의 동시 측정을 위해 아날로그 및 디지털 센서용 모듈 선택 가능. 일반 유리 재질, ISFET 및 고임피던스(pNa)의 센서 중 선택 가능.

제어용 모듈 및 Unical 9000/Uniclean 900을 통해 완전 자동화된 pH/ORP의 측정이 가능합니다. 아날로그 센서 또는 디지털 센서를 위한 버전 선택.



EtherNet/IP



전도도 측정

2-전극식 및 4-전극식 센서 또는 유도성 전도도 센서를 위한 모듈. 아날로그 및 디지털 센서용. 전기 전도도, 비저항, 농도, 염도 및 온도의 동시 측정

산소 농도 측정

전류 측정 방식 및 광학식 산소 농도 측정을 위한 모듈. 아날로그 및 디지털 센서용. 산소의 부분압력, 산소 포화도 및 산소 농도의 동시 측정. 표준 어플리케이션용 및 극미량(ppb) 측정용 또는 액상에서의 측정 및 기체에서의 측정 가능.

상세한 정보는 에서 확인이 가능합니다.

통신용 모듈

디지털 통신 및 자동화 시스템과의 완벽한 통합을 위한 이더넷 및 필드버스용 모듈.

출력용 모듈

기본적으로 제공되는 출력 이외에 확장을 위한 외부전원을 사용하는 4-20 mA 추가적인 출력.

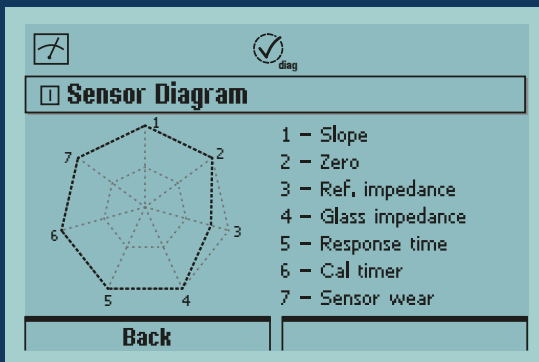
제어용 모듈 PID

제어 밸브, 직통 밸브 또는 정량 펌프 제어용. 사용 예) 2 개의 리미트 스위치를 사용한 하위 제어 루프의 통제를 위한 3포인트 제어



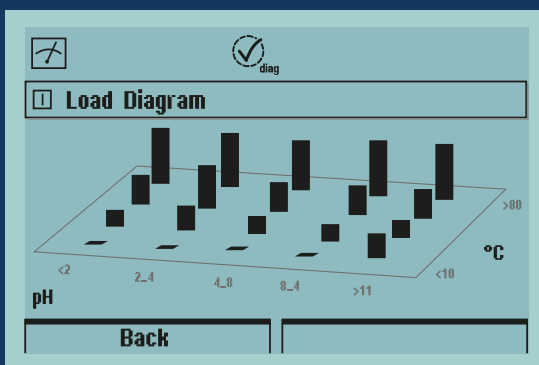
디지털 지능.

Protos II가 센서 수명사이클의 분석을 위해 제공하는 지능적인 진단 기능을 통해 확연한 센서의 수명 증대 및 개선된 가용성에 대한 길을 열어줍니다.



센서 네트워크 도표

한눈에 이해하기 쉽게 pH/ORP 및 용존산소 센서의 상태를 도표 형태로 표시. pH의 경우 기울기, 제로 포인트, 기준전극의 임피던스, 설정 시간, 교정 타이머 및 센서 마모도를 표시.



최적의 공정 제어를 위한 지능형 진단 관리

- CIP, SIP 및 멸균 횟수를 기록하여 센서 부하에 대한 정보와 함께 분석하고 유지·보수 시기를 효율적으로 확인할 수 있습니다.
- 센서 마모도 모니터링
- 센서의 남은 수명 표시
- 사용자 설정의 교정 타이머
- 이미 진행된 교정 횟수
- Sensoface (이모티콘)를 통한 센서 상태 표시. 알람 설정으로 변경 가능





USB 

USB 메모리 카드를 통한 안전한 저장 및 읽기

데이터 기록용 카드

측정 값의 기록, 컴퓨터 상에서의 추가적인 데이터 처리 및 기기 파라미터 설정 값의 저장용.

펌웨어 업데이트용 카드

기능확장이 필요한 경우 현장에서의 간편한 기기 펌웨어 업데이트용.

펌웨어 복구용 카드

보증 케이스의 경우, 문제 해결을 위한 현장에서의 간편한 기기 펌웨어 업데이트용.

감사 추적용 카드

FDA 21 CFR Part 11에 준하는 완벽한 데이터 기록용. 전자 서명 기능을 통해 기기 상의 모든 변경 사건에 대해 기록 및 카드에 저장됩니다.

ProgaLog 4000 소프트웨어

오프라인 파라미터 설정을 위한 Knick社 트랜스미터용 컴퓨터 소프트웨어 도구.

간편하게 기기 설정을 사전에 완료할 수 있습니다 (다채널 트랜스미터도 사용 가능). 한눈에 이해하기 쉬운 디스플레이와 지원가능한 다양한 언어들 덕분에 Protos II를 필요한 목적에 맞게 설정할 수 있습니다. 설정 데이터는 데이터 카드에 기록할 수 있으며 현장에서 트랜스미터

센서 점검 및 센서 인식

센서가 연결되는 순간, 센서 데이터가 설정 데이터와 비교됩니다. 이 때 비교확인되는 사항에는 센서의 종류 및 센서에 저장된 정보, 태그 식별 또는 그룹 설정이 있습니다. 암호 보호가 된 각기 다른 사용자 계정의 설정을 통해 접근 권한을 제한합니다.



공정 분석

- 산업용 트랜스미터
- 피팅류
- 자동 세정·교정 시스템
- 센서류
- 휴대용 측정기기
- 실험실용 측정기기

Knick The Art of Measuring

저희 Knick社は 70여년이 넘도록 공정 분석을 위한 전자 측정 장치 제조 분야에서 선두 업체입니다. 오늘날에도 당사는 여전히 고도의 기술 수준과 혁신적인 방향성을 추구하고 있습니다.

현재 저희 Knick社の 제품군에는 극도로 어려운 어플리케이션을 위한 유니크한 제품들이 포함되어 있습니다. 저희 Knick社は 시스템 공급업체로서 귀하의 측정 요구사항에 대한 전문적인 분석을 보장하고, 완벽한 측정 시스템을 위한 전문적인 자문을 제공해 드릴 것을 약속을 드립니다.

www.knick.de

Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG

Beuckestraße 22, 14163 Berlin, 독일
전화: +49 30 80191-0
팩스: +49 30 80191-200
info@knick.de · www.knick.de

주식회사 크닉 코리아
경기도 군포시
고산로148번길 17
A동2206호
대한민국, 우편번호 15850

Phone: +82 31-689-3544
Fax: +82 70-4032-3524
Mobile: +82 10-9386-3544
info@knick-korea.com
www.knick-korea.com