

# The SenSation

(센서를 위한 환상적인 피팅)

## SensoGate

(센소게이트)

혁신적인 디자인의 수동 및 자동 개폐식 피팅입니다.  
위생용 어플리케이션에서도 사용이 가능합니다.

- 뛰어난 가용성
- 낮은 유지·보수 필요성
- 효율적인 센서 세정



# SensoGate

## 특허를 받은 혁신

SensoGate는 기존 밀대 방식의 피팅의 원리에 대한 혁명과도 같습니다. 직접적으로 비교를 하면 유지·보수 필요성이 1/10로 줄어듭니다.



### 시간과 비용의 절감

특허를 받은 센서 출입구의 잠금 원리를 통해 센서의 개폐동작 중 공정 매질이 누출되는 것을 확실하게 방지합니다. 센서의 개폐동작 중 개스킷 세정 및 침적 튜브의 짐벌베어링을 통해 개스킷의 수명을 획기적으로 연장시켜줍니다.

### 이로운 기능성

SensoGate 피팅의 구동부는 특수한 공구 없이 분리가 가능합니다. 또한 Bayonet식 커플링을 통해 침적 튜브의 쉽고 빠른 유지·보수가 보장됩니다. 센서의 유리가 파손되더라도 공정상 습해지는 O-링을 쉽게 교체할 수 있습니다. 사전에 압축응력이 가해진 특수한 스크래이퍼링을 통해 침적 튜브 표면에 흠이 형성되는 것을 막아줍니다.



**고유한 안전성**

이 혁신적인 개폐식 피팅은 센서의 개폐동작 중에도 공정으로부터 안정적으로 차단되어 있습니다. 이러한 사항은 위생용 어플리케이션에서도 동일하게 가능합니다. 볼 밸브 피팅과는 달리 세정 챔버 전·후단에 밸브를 설치할 필요가 없습니다.

**다양한 재질 중 선택 가능**

SensoGate 제품군은 다양한 어플리케이션에 사용할 수 있도록 각 부품 별 적합한 재질을 선택할 수 있어 신뢰성을 높여줍니다. 선택 가능한 재질 중에는 고성능의 탄소 섬유 강화 폴리머가 포함되어 있어 티타늄이나 하스텔로이와 같은 값비싼 재질을 대체하는 경우가 많습니다.

**위생용 어플리케이션**

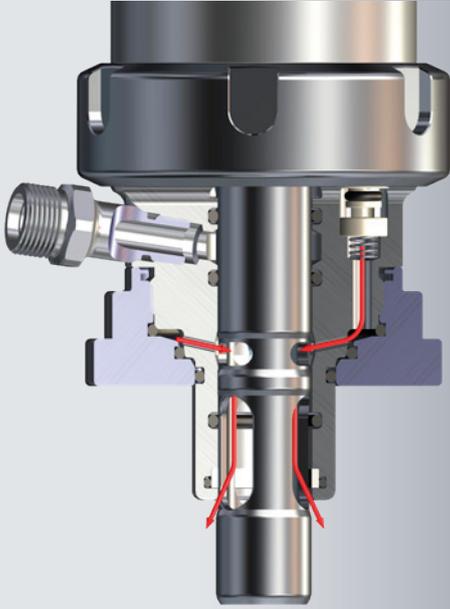
SensoGate 피팅은 공정 접촉부와 교정 챔버를 멸균할 수 있기 때문에 식품 및 의약품 생산 공정에서 요구하는 사항들을 충족시킵니다. 세정액이 피팅 안으로 직접 흘러 들어가도록 특별하게 설계되어 있어 공정과 접하는 개스킷을 공정 접촉측 및 피팅의 내부에서 안팎으로 세정할 수 있습니다. 일반적으로는 안쪽에서 세정할 수 있습니다.. 재질 및 씰링용 세트는 USP-VI 규정에 준합니다

**ATEX 승인**

SensoGate 피팅은 II 1 GD c II 구분에 의거한 위험 지역에서의 사용에 대해 승인을 받았습니다.

# SensoGate

수동 및 자동 개폐식 피팅.



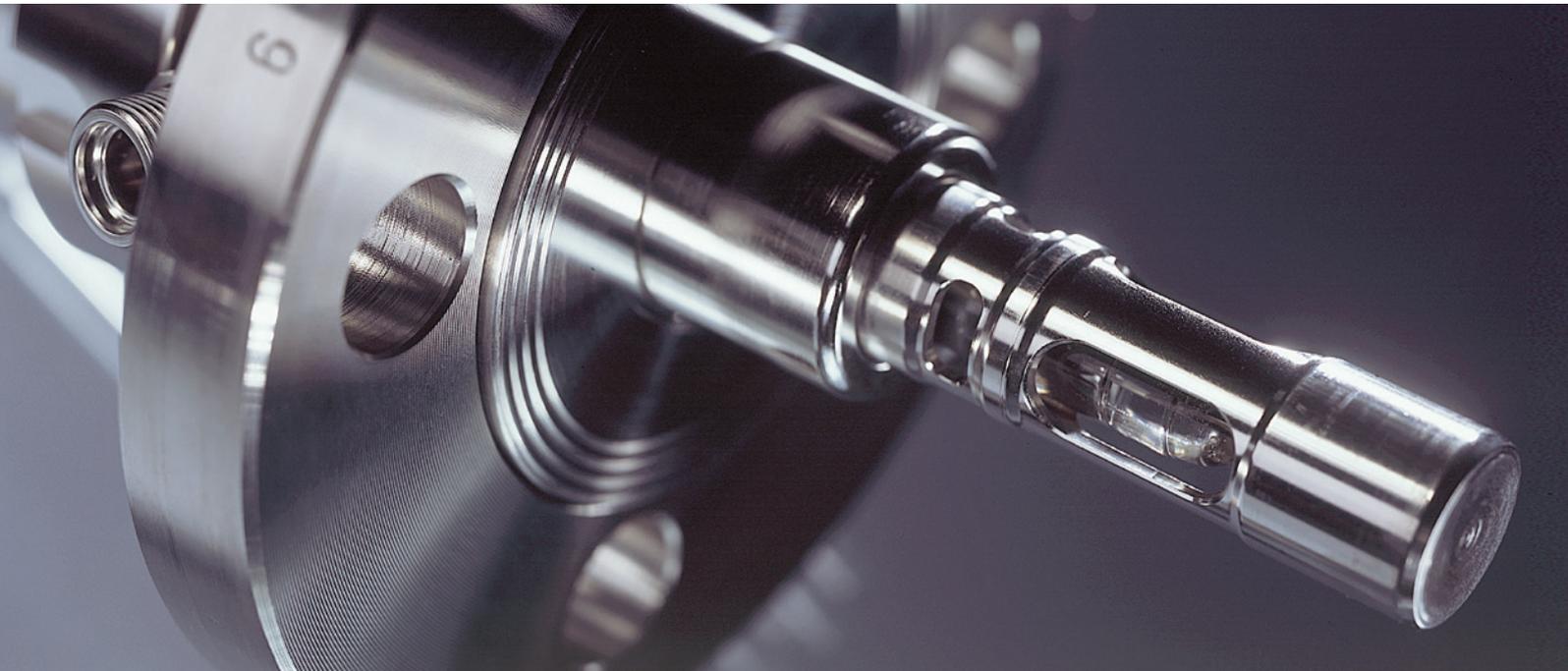
## 개스킷 세정

SensoGate는 잠금 장치와 씰링용 물을 함께 사용하는 최초의 개폐식 피팅입니다.

센서의 개폐동작 중 진행되는 개스킷 세정을 통해 먼지, 섬유질, 입자 등이 달라붙는 것을 확실하게 방지합니다. 결과적으로는 마모성 부품의 수명이 훨씬 길어지며 유지·보수 필요성이 크게 줄어들기 때문에 비용 또한 상당히 절감됩니다.

## SensoGate 모듈식 구조.





### 체계적인 모듈 방식

모듈식 설계 덕분에 개별적인 부품을 간편하게 교체할 수 있습니다. 잘 고안된 디자인 덕분에 현장에서도 간단하고 빠르게 신뢰성 있는 정비를 할 수 있습니다.

### 신속한 교체

교정 챔버를 분리할 수 있기 때문에 모든 SensoGate 개스킷에 쉽게 접근할 수 있습니다. Bayonet식 커플링 덕분에 신속한 침적 튜브의 교체가 가능합니다.

### 해당 사항 및 특징

- 뛰어난 가용성
- 기계적인 압력 및 온도에 대한 내성
- 간단한 설치, 운영 및 유지·보수로 인한 비용 최소화
- 모듈식 설계
- 단 몇 분만에 O-링의 완벽한 교체 가능
- 특허 받은 최적화된 사이클론 세정 방식
- 침적 깊이가 늘어나도 동일하게 225 mm의 짧은 센서 사용
- 가압식 액상 전해질이 있는 pH 센서용 특별 버전 있음
- 작동 안전성을 높여주는 센서 잠금(SensoLock) 기능
- 재질 및 공정 체결 방식의 선택 범위가 넓어 범용으로 사용 가능
- 구동부와 침적 튜브 간의 꼬임 방지 잠금 장치가 있어 공정에서 센서가 올바르게 작동하도록 보장합니다.

# SensoGate

만능 솔루션.

화학 산업, 에너지 발전 및 물/폐수 분야  
와 같은  
공정 어플리케이션용.



## 공정상 습해지는 부품에 대한 폭넓은 재질 선택

1.4571 (316T), 1.4435 (316L), 하스텔로이 C 22, PVDF, PEEK, PP-H, 티타늄 및 PTFE. PVDF, PEEK 및 PP-H는 탄소 섬유 강화 버전입니다.. 이로써 화학적 내성이 향상되고 고온에서의 교정 챔버 및 침적 튜브의 구조를 유지시켜 줍니다.

-ATEX 승인 II 1 GD c II

-거의 모든 일반 공정 체결 방식 선택 가능

## 타의 추종을 불허하는 PTFE의 화학적 내구성

SensoGate WA 132, WA 133 및 WA 133M에는 SensoGate 시리즈의 장점과 함께 PTFE 재질 고유의 내화학성적 특성을 보유하고 있습니다. PTFE 개폐식 피팅이 SensoGate의 완벽한 가변성 및 모듈 방식 컨셉에 맞게 출시된 것은 이번이 처음입니다.

**제약 및 식품 산업 분야에  
서의  
위생용 어플리케이션용**



**순수한 기술의 결정체**

위생용 SensoGate 버전은 위생적 디자인에 우수한 잠금 장치 기능이 결합된 유일한 피팅으로서, 개폐동작이 진행되는 동안 공정으로부터 안전하게 분리되어 재오염을 방지합니다. 누출구가 있는 이중 개스킷은 구동부가 미생물로 오염되는 것을 확실하게 방지합니다.

- SIP 및 CIP 사용 가능
- 모든 위생용 표준 공정 체결 사용 가능

**공정상 습해지는 부품의 재질**

선택사항(옵션)으로 PVDF(탄소 함유 강화), PEEK(탄소 함유 강화), 스테인리스 스틸 1.4404 (316), 1.4435 (316L, 전자광택 처리), 하스텔로이 C 22가 있습니다.



# 완전 자동화된 공정 분석

## 자동 세정·교정 시스템

저희 Knick社は SensoGate 개폐식 피팅, Protos 측정 시스템 및 세정·교정을 위한 전자 제어 장치를 연동하여, 탁월한 안전성과 신뢰성을 자랑하는 완전 자동화된 측정 시스템을 구현했습니다. 자동 세정·교정은 세정액 또는 교정액에 의한 공정 매질의 오염 없이 이루어 집니다.



교정  
조정  
세정  
측정





**Protos 3400**  
공정 분석 시스템

**Unical 9000 /  
Uniclean 900**  
제어 장치

서비스  
(측정/검·교정 모드 전환)  
스위치

세정액 및 교정액과  
연결된 계량 펌프

**Protos 3400**

위험 지역에서도 사용이 가능한 저희 Knick 사의 모듈식 측정 시스템입니다. 표면이 광택 처리되거나 내부식성 파우더로 코팅 처리된 스테인리스 스틸 하우징 중 선택 가능합니다. pH, 전도도 및 용존 산소 측정용 모듈을 비롯하여 추가적인 4-20 mA 출력, 컨트롤러, Unical 제어 시스템, PROFIBUS PA 및 Foundation FIELDBUS를 위한 통신용 모듈이 있습니다.

**Unical 9000**

자동 교정, 세정 및 측정을 위한 제어 장치입니다. 전자 제어 장치를 사용하여 유지·보수 필요성은 최소화하고 신뢰성은 극대화 시켰습니다. 생산 공정을 중단하지 않고 자동 교정이 가능합니다.

자동 교정 기능이 필요하지 않은 경우:  
자동 세정 및 측정용 Uniclean 900 제어 장치.

**SensoGate WA 130 /  
WA 130H / WA 132 (PTFE)**  
pH 센서가 있는  
개폐식 피팅

# SensoGate

Unical 제어 시스템을 사용하는 완전 자동화된 어플리케이션용.

## 안전하고 편리한

SensoGate는 완전히 자동화된 측정 시스템으로 간편한 플러그 앤드 플레이 방식을 택하고 있습니다:

중앙 멀티플러그는 통합된 커넥터로 모든 행굼, 세정 및 교정을 위한 용액뿐만 아니라 제어용 공기까지 한번에 동시에 연결시켜 주며 센서의 위치(측정 위치/검·교정 위치)에 대한 정보 또한 전달해 줍니다. 일반적으로 발생하는 호스의 꼬임 현상이 없습니다.



### 해당 사항 및 특징:

- ATEX 승인 II 1 GD c II
- 거의 모든 일반 공정 체결 방식 선택 가능
- 탄소 섬유 강화 플라스틱 사용을 통한 높은 압력 및 온도에 대한 내성, PEEK HD의 경우 140 °C에서 최대 10 bar



가압식 액체 전해질 또는 폴리머 타입의 전해질이 있는 센서를 위한 SensoGate



### WA 130

공압식으로 작동되는  
완전 자동화된  
범용 개폐식 피팅

공정상 습해지는 부품에 대한  
폭넓은 재질 선택: 1.4571 (316T),  
1.4435 (316L), PVDF,  
PEEK, PP-H, 하스텔로이 C 22, 티타늄



### WA 132 (PTFE)

PTFE 재질의 공압식 개폐식 피팅,  
완전 자동화된 운영을 위해  
내구성을 극대화함

- 가압식 액상 전해질 또는  
폴리머 타입의 전해질이 있는 센서용
- 스테인리스강 프레임을 통해  
PTFE 교정 챔버가 저온에서의  
변형되거나 마모되는 것을 방지
- 내부가 코팅 처리된 피팅과  
사용하기에 최적
- FDA 규정에 준함



### WA 130 H

완전 자동화된 Unical 제어 장치와 함께  
사용할 수 있는 위생용  
공압식 개폐식 피팅

- 공정상 습해지는 부품의 재질을  
선택적으로 스테인리스강 1.4404 (316),  
1.4435 (316L, 전자광택 처리) 중 선택 가능
- 과열 증기 또는 화학적 어플리케이션을  
위한 추가적인 연결 가능.
  - SIP 및 CIP 사용 가능
  - 모든 위생용  
표준 공정 체결 사용 가능

# SensoGate

단순한 기존의 제어 장치로 작동하는 경우.

## 가성비가 좋은 가변성

이미 입증된 SensoGate 모듈식 설계 원리에 근거하여 이 개폐식 피팅을 완전한 자동화된 제어는 필요 없지만 우수한 SensoGate 기술을 적용하고 싶은 어플리케이션에 사용하기 적합합니다.



### 해당 사항 및 특징:

- ATEX 승인 II 1 GD c II
- 거의 모든 일반 공정 체결 방식 선택 가능
- 탄소 섬유 강화 플라스틱 사용을 통한 높은 압력 및 온도에 대한 내성



쉽고 빠른 교체: 스테인리스강, PVDF, PEEK, PP, 하스텔로이, 티타늄, PTFE



### WA 131

공압식으로 작동되는  
모듈식으로 설계된  
단순한 제어 장치를 위한  
범용 개폐식 피팅

공정상 습해지는 부품에 대한  
폭넓은 재질 선택 1.4571 (316T),  
1.4435 (316L), PVDF,  
PEEK, PP-H, 하스텔로이 C 22, 티타늄



### WA 133 (PTFE)

단순한 제어 장치를 위한  
공압식 개폐식 피팅,  
공정상 습해지는 모든 부품은 PTFE 재질  
입니다.

- 가압식 액상 전해질 또는  
폴리머 타입의 전해질이 있는 센서용
- 스테인리스강 프레임을 통해  
PTFE 교정 챔버가 저온에서의  
변형되거나 마모되는 것을 방지
- FDA 규정에 준함
- 내부가 코팅 처리된 피팅과 사용하기에  
최적



### WA 131 H

위생용 어플리케이션을 위해  
상용화된 단순한 제어 장치를 위한 </607 공  
압식 개폐식 피팅

- 공정상 습해지는 부품의 재질을 선택적으로  
스테인리스강 1.4404 (316), 1.4435 (316L,  
전자광택 처리) 중 선택 가능
- SIP 및 CIP 사용 가능
  - 모든 위생용  
표준 공정 체결 사용 가능

# SensoGate

새롭게 개발한  
수동식 회전 장치.

## 고유한 조작 방법

저희 Knick社에서 SensoGate 개폐식 피팅을 위해 특별히 개발하고 특허를 받은 수동식 회전 장치는 단 두번의 회전만으로 10 bar의 역압에서도 조작이 가능합니다.



### 해당 사항 및 특징:

- ATEX 승인 II 1 GD c II
- 거의 모든 일반 공정 체결 방식 선택 가능
- 탄소 섬유 강화 플라스틱 사용을 통한 높은 압력 및 온도에 대한 내성





회전 장치를 위한  
잠금 해제



### WA 131 M

유니크한 회전 장치가 있는  
최신식 수동 개폐식 피팅입니다.

공정상 습해지는 부품에 대한  
폭넓은 재질 선택 1.4571 (316T),  
1.4435, PVDF, PEEK, PP-H, 하스텔로이  
C 22, 티타늄

### WA 133 M (PTFE)

회전 장치가 있는 수동 개폐식  
피팅, 공정상 습해지는 모든  
부품은 PTFE 재질입니다.

- 가압식 액상 전해질 또는  
폴리머 타입의 전해질이 있는 센서용
- 스테인리스강 프레임을 통해  
PTFE 교정 챔버가 저온에서의  
변형되거나 마모되는 것을 방지
- FDA 규정에 준함
- 내부가 코팅 처리된 피팅과 사용하기에  
최적

### WA 131 MH

수동 및 위생용; 새로운 타입의  
회전 장치가 있는 개폐식 피팅

- 공정상 습해지는 부품의 재질을 선택적  
으로 스테인리스강 1.4404 (316), 1.4435  
(316L, 전자광택 처리) 중 선택 가능
- SIP 및 CIP 사용 가능
  - 모든 위생용  
표준 공정 체결 사용 가능



## 공정 분석

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

## Knick The Art of Measuring (예술적인 측정 기술)

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의 제품군에는 극도로 어려운 어플리케이션을 위한 유니크한 제품들이 포함되어 있습니다.

저희 Knick社는 시스템 공급업체로서 귀하의 측정 요구사항에 대한 전문적인 분석을 보장하고, 완벽한 측정 시스템을 위한 전문적인 자문을 제공해 드릴 것을 약속을 드립니다.

### 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