

WITT와 함께라면 H₂-READY입니다!



H₂ 
READY

수소와 다른 가스의 혼합물은 이미 다양한 산업 공정에서 사용되고 있으며, 수소 응용 분야는 지속적으로 추가되고 있습니다. 수소는 원료, 공정 가스 또는 에너지 운반체로 점점 더 많이 사용되고 있지만, 산소와 혼합하면 폭발성이 있을 뿐만 아니라 가연성과 반응성이 매우 높은 가스입니다. 따라서 필요한 장비와 가스 안전 기술에 대한 요구도 그만큼 높습니다.

수소용 제품 범위

수소 어플리케이션에는 하우징에 적합한 스테인리스 스틸 또는 씰에 사용되는 EPDM 또는 FFKM 탄성체와 같은 특수 소재가 사용됩니다. 적합성 선언을 통해 수소에 대한 적합성을 보장합니다.



> 가스 믹서

- 2종가스 or 3종이상의 가스용
- 신뢰할 수 있고 정밀함
- 순수 가스 혼합(예: 수소-천연 가스)
- 가장 높은 안전 요구 사항 충족
- 저유량 및 고유량 범위 모두에 적합
- 직관적인 작동



> 압력 레귤레이터 및 태핑 포인트

- 동 로드 압력 레귤레이터, 스프링 로드 압력 레귤레이터 및 완전 압력 레귤레이팅 스테이션과 태핑 포인트
- 출구 및 입구 압력의 변동에도 정확하고 일정한 압력 제어
- 거의 모든 압력 및 유량 요구 조건 가능
- 고객의 요구에 정확하게 맞춘 개별 솔루션



> 가스 분석기 및 습도계

- 혼합가스의 농도 또는 수분 함량을 빠르고 정확하게 측정합니다.
- 최첨단 센서 기술 및 직관적인 작동 요소
- 프로세스 품질 보장
- 혼합 시스템에 별도 또는 통합가능
- 습도 측정을 위한 고정식 또는 이동식 분석기
- 이슬점 -110°C ~ +20°C
- 신뢰할 수 있고 빠르며 정확함



> 안전 장치

- 시장 리더의 최고 품질
- 역화 및 역화로부터 최적의 보호를 위한 알려진 모든 안전 요소의 조합
- 가스 라인 내 폭발성 혼합물 방지
- 개별 실린더, 태핑 포인트 또는 파이프 라인 시스템 보호용
- 수소에 대한 최대 17bar의 작동 압력
- 다양한 연결부를 갖춘 광범위한 제품군
- DIN EN ISO 5175-1에 따라 BAM 인증 획득

수십 년의 경험을 바탕으로 시장을 선도하는 WITT는 수소 어플리케이션 및 생산을 위한 관련 구성품을 제공합니다: 가스 혼합기, 가스 분석기, 압력 레귤레이터 및 피팅을 제공합니다. WITT 제품은 현장에서 검증된 제품으로 안전과 성능 면에서 표준을 제시합니다. WITT 제품을 사용하면 수소 공정을 안전하고 효율적으로 만들 수 있습니다. 당사와 함께라면 귀사는 H₂ READY입니다.



▶ **가스 역류 방지 밸브**

- 정교한 밸브 시스템으로 위험한 가스 역류 및 원치 않는 가스 혼합을 방지합니다.
- 개방 압력 약 4 mbar, 낮은 압력 손실
- 작동 압력이 매우 낮은 애플리케이션에 이상적
- 고유량에도 최적화된 디자인
- 엘라스토머(elastomers)를 사용한 고품질 씰링 시스템으로 누출 방지



▶ **가스 필터**

- 불순물을 가장 미세하게 필터링
- 다운스트림 피팅 및 시스템 보호
- 최대 0.5µm(모델 77)의 필터 미세도 사용 가능, 3/4"에서 DN100까지 연결 가능



▶ **안전 밸브**

- 최소한의 과압으로부터도 안정적으로 보호
- 높은 유량
- 5mbar ~ 45bar의 개방 압력범위
- 모델 AV 619 및 AV 919는 PEM 및 고체 산화물 전해조용의, 모델 SV 805는 알칼리 전해조용의 압력 및 온도 범위와 완벽하게 일치합니다.
- 옵션: 개방 압력에 대한 TÜV 테스트 인증서



▶ **호스 커플링**

- 호스를 추출 지점 또는 기기에 빠르고 안전하고 확실하게 연결합니다.
- 분리 후 절대적인 가스 기밀성 보장
- 통합형 가스 역류 방지 밸브는 공급 라인에서 폭발성 혼합물의 형성을 방지합니다.
- BAM 인증 및 EN561/ISO7289 준수

수소 응용 및 생산의 예

수소는 미래일 뿐만 아니라 이미 현재입니다. 오늘날 수소 응용 분야는 이미 기존 공정에 대한 실질적인 기술적 대안을 제공하고 있습니다.

에너지 운반체로서의 수소

> 전력-가스화/전기 분해

전력-가스 응용 분야에는 재생 에너지로 생산된 전기를 사용하여 물 전기 분해 또는 메탄 개질을 통해 수소를 생산하는 것이 포함됩니다. 무엇보다도 수소는 에너지 저장 매체로 사용되며 나중에 필요에 따라 에너지를 생성하는 데 사용할 수 있습니다. 이미 디젤 발전기의 대안으로 백업용 파워뱅크로 사용되고 있습니다. 가정용 난방 시스템을 위해 수소를 메탄 그리드에 혼합하는 계획도 있습니다.

> 연료 전지

가장 좋은 예는 연료 전지입니다. 연료 전지에서는 수소와 산소가 결합하여 물을 형성하며 많은 양의 에너지를 방출합니다. 따라서 연료 전지는 자동차의 기존 연소 엔진에 대한 친환경적인 대안으로 사용될 수 있습니다. 이를 위한 특수 압력 릴리프 밸브는 수소 시스템을 위험한 과압으로부터 보호하면서 안전을 보장합니다. WITT 밸브는 유럽 전역에 적용되는 EC 79/2009 규정의 까다로운 요구사항을 최초로 충족하며 승용차 및 버스에 설치하도록 승인되었습니다. WITT의 안전 기술은 고품질 역화 방지기 또는 가스 역류 방지 밸브/체크 밸브의 형태로 최신 연료 전지 난방 장치에서도 찾아볼 수 있습니다.

> 천연가스 네트워크의 그린 수소

천연 가스 그리드에 그린 수소를 추가하여 천연 가스(메탄)를 부분적으로 대체하는 것은 기후 중립적인 에너지 공급을 위한 가능한 단계로 간주됩니다. WITT는 이러한 수소-천연 가스 혼합을 위한 맞춤형 가스 혼합기를 제공합니다. 가스 혼합 기술 분야의 시장 리더가 제공하는 이 장치는 최고 수준의 정밀도와 안전성을 바탕으로 특정 가스 혼합물을 안정적으로 생성합니다.

원료로서의 수소

> 화학 산업

화학 산업에서는 대량의 수소가 원료로 사용됩니다. 특히 암모니아나 메탄올을 생산할 때 천연가스를 증기 개질하여 생산하는 수소 대신 그린 수소를 사용할 수 있습니다.

> 전자 연료

전자 연료는 종종 합성으로 생산되는 연료로 이해됩니다. 화학 연료에 의존하지 않고도 연소 엔진을 가동하는 데 사용할 수 있습니다. 재생 가능한 에너지원에서 얻은 수소를 원료로 사용할 수 있습니다. Power to Liquid로 알려진 이 공정을 통해 수소에서 원유와 유사한 물질을 생산할 수 있으며, 이 물질은 '합성' 디젤 연료의 기초를 형성합니다.

공정 가스로서의 수소

> 반도체

수소는 반도체 생산에서 중요한 역할을 하는 경우가 많습니다. 예를 들어 중수소(수소 동위 원소) 혼합물로 광섬유를 '세척'하는 경우입니다. 또는 보호가스의 일부인 수소가 공정 품질을 향상시키는 와이어 본딩에서도 수소가 사용됩니다. 두 응용 분야 모두에서 WITT 가스 혼합기는 가스 혼합물의 필요한 정밀도를 보장합니다.

> 금속 가공

수소는 금속 가공에서 금속 열처리 또는 특수 자동 용접 응용 분야의 보호 가스로 널리 사용되는 가스입니다. 여기서 WITT 역화방지기는 이 고에너지 연료 가스를 취급할 때 최고 수준의 안전성을 보장합니다.

> 철강 생산

철강 생산에서는 여전히 막대한 양의 CO₂가 발생합니다. 새로운 기술 경로는 철광석을 직접 환원하는 것입니다. 재생 에너지를 기반으로 한 수소를 사용하면 환원 공정에서 CO₂가 거의 발생하지 않습니다.

> 디젤 탈황

유황이 연소하면 이산화황과 같은 독성 가스가 생성됩니다. 촉매와 수소를 사용하면 천연 가스와 정제 석유 제품(휘발유, 파라핀, 디젤 등)에서 유황과 유황 화합물을 제거하고 자동차 및 항공 교통으로 인한 환경 오염을 줄일 수 있습니다.