



유수분리기

AQUAMAT i.CF

안전합니다. 깨끗합니다. 모듈식입니다.
10.3~92.6m³/min의 콤푸레셔 유량

지능형 응축수 처리

압축 공기를 생성할 때는 오일이 함유된 상당한 양의 응축수가 생성됩니다. 유수분리기는 오일을 흡착하여 배출수가 규제 기준을 충족하도록 합니다. KAESER는 AQUAMAT i.CF를 통해 응축수 처리 개념을 새롭게 정의했습니다. 10.3~92.6m³/min의 콤푸레서 유량에 사용 가능한 이 유수분리기는 혁신적인 AQUAMAT CONTROL 컨트롤러를 최초로 탑재했습니다. 이 첨단 시스템은 능동적인 공정 제어를 통해 깨끗하고 예측 가능한 유지관리를 보장합니다. 인체공학적으로 설계된 카트리지가 덕분에 필터 재료 교체가 깨끗하게 이루어지며 응축수와 직접 접촉할 필요가 없어 환경과 작업자 모두를 보호합니다. 모듈식 설계 개념은 모델 용량을 추후에 조정할 수 있음을 의미합니다.

안전합니다. 활성 분리

AQUAMAT i.CF의 핵심에는 AQUAMAT CONTROL 컨트롤러가 탑재되어 유수분리기 내부의 응축수 수위를 능동적으로 모니터링합니다. 최대 충전 수준에 도달하면 압축 공기가 가볍게 분사되면서 응축수가 필터 카트리지를 강제로 통과하게 됩니다. 이 방식은 카트리지의 흡수 용량을 훨씬 더 효과적으로 사용할 수 있다는 장점이 있습니다. 결과적으로, AQUAMAT i.CF는 까다로운 작동 조건에서도 안정적이고 자원 효율적으로 작동합니다. 드물지만 문제가 발생하는 경우 컨트롤러는 이를 인식하고 알림을 표시합니다. 정전이 발생하더라도 AQUAMAT i.CF는 기존의 중력 분리기 역할을 계속합니다. 이 능동적인 작동 개념은 최대의 공정 안정성과 기능적 안전성을 보장하며, 독일 베를린 구조 공학 연구소(DIBt)의 승인을 받았습니다.

깨끗합니다. 인체공학적 카트리지 개념

AQUAMAT i.CF의 전체적인 시스템 설계는 위생에 관한 새로운 기준을 제시합니다. 오일은 카트리지 내부에 안정적으로 결합됩니다. 카트리지 교체 시 응축수와 직접 접촉이 전혀 필요 없으며 전체 과정이 오염 없이 진행되어 환경과 작업자를 모두 보호합니다. AQUAMAT CONTROL 컨트롤러 덕분에 카트리지를 교체하기 전에 자동으로 배수할 수 있어 실용성이 향상됩니다. 이렇게 하면 시간이 절약되고 빈 카트리지를 쉽게 처리할 수 있습니다.



모듈식입니다. 비즈니스와 함께 발전하는 AQUAMAT i.CF

혁신적인 모듈식 설계 덕분에 AQUAMAT i.CF 모델의 용량은 향후 언제든지 조정할 수 있습니다. 이러한 확장은 여러 카트리지를 병렬로 연결할 수 있는 레트로핏 키트를 통해 가능합니다. 모든 모델이 동일한 카트리지 유형을 사용하므로 이 지능형 솔루션은 예비 부품 관리 및 공급을 크게 간소화하여 시간과 비용을 절감해 줍니다. 또한 가장 작은 AQUAMAT i.CF 10 모델도 AQUAMAT CONTROL 컨트롤러로 쉽게 개조할 수 있습니다.

지속 가능성. 작동 모니터링

작동을 모니터링하지 않거나 유지관리가 제대로 되지 않는 유수분리기는 기름이 함유된 응축수와 폐수로 환경을 오염시킬 수 있습니다. 반면, AQUAMAT CONTROL이 탑재된 지능형 AQUAMAT i.CF 유수분리기는 능동적인 환경 보호 기능을 제공합니다. 자동 배수 및 하단 누수 방지 밸브가 있는 위생적인 카트리지 설계로 오일 전체를 안전하게 보관할 수 있습니다. 능동 분리 공정은 역류를 방지하여 응축수 넘침을 막습니다. 또한, AQUAMAT CONTROL 컨트롤러는 카트리지 잔량을 지속적으로 표시하여 유지관리의 투명성과 예측 가능성을 높여줍니다.

네트워크 연결 기능을 갖추고 있습니다. AQUAMAT CONTROL

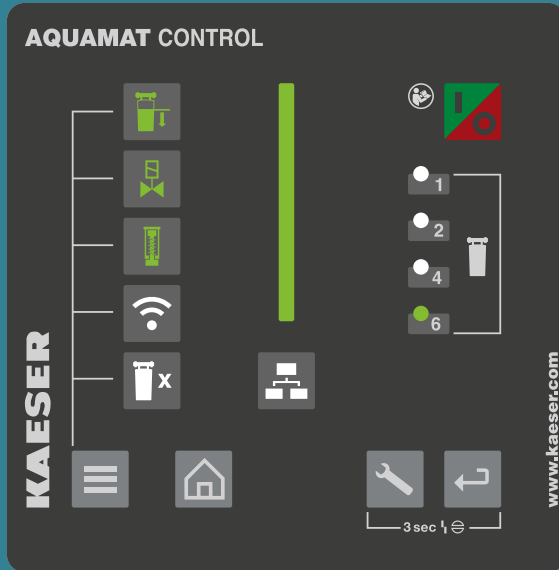
AQUAMAT CONTROL 컨트롤러에는 Modbus TCP 인터페이스(이더넷)가 표준으로 장착되어 있습니다. 따라서 AQUAMAT i.CF의 구성 정보, 특히 경고 및 유지관리 데이터를 네트워크를 통해 마스터 컨트롤러로 전송할 수 있습니다. 또한, AQUAMAT i.CF의 작동은 중앙 제어 센터에서 모니터링할 수 있습니다.

안전합니다. 깨끗합니다. 모듈식입니다.



AQUAMAT i.CF 60의 이미지

안전합니다. AQUAMAT CONTROL – 활성 분리의 핵심



연속적인 공정 모니터링

AQUAMAT CONTROL은 응축수 수준을 모니터링하여 응축수 흐름이 명확하고 문제없도록 보장합니다. 컨트롤러가 공정 매개변수를 캡처하고 오작동을 보고합니다.

로컬 WLAN

AQUAMAT CONTROL은 로컬 WLAN 액세스를 제공하므로 서비스 담당자는 네트워크 연결 없이도 모바일 장치에서 시스템 구성, 처리 데이터 및 알림에 관한 정보에 액세스할 수 있도록 합니다.

카트리지의 남은 사용 수명

AQUAMAT CONTROL은 부하에 따라 센서 및 공정 데이터를 기준으로 남은 카트리지 사용 수명을 판단합니다. 이를 통해 유지관리를 쉽게 예측할 수 있습니다.

자동 배출

AQUAMAT CONTROL은 버튼 하나만 누르면 카트리지를 배출하므로 각 카트리지의 무게가 25kg 미만이며 깨끗하고 인체공학적으로 교체할 수 있으며 폐기 비용도 절감됩니다.



SIGMA AIR MANAGER 4.0의 이미지

네트워크 연결

AQUAMAT CONTROL은 Modbus TCP(이더넷)를 통해 공정 데이터 및 알림을 제공하여 SIGMA AIR MANAGER 4.0과 같은 마스터 컨트롤러를 통한 공정 제어를 가능하게 합니다.

활성 분리. 지능형 응축수 처리 공정

오일이 함유된 응축수는 AQUAMAT i.CF의 압력 방출 챔버(1)로 유입되어 대기압으로 감압된 후 피스톤 밸브(2)를 통해 측정 챔버(3)로 흐릅니다. 여기서 AQUAMAT CONTROL 컨트롤러(4)는 충전량을 지속적으로 모니터링합니다. 최대 충전량에 도달하면 피스톤 밸브(2)를 닫아 응축수 공급을 중단합니다. 그 결과, 가압 가능한 응축수 부피가 생성됩니다.

AQUAMAT CONTROL 컨트롤러(4)는 분배기(5)와 카트리지(6)를 통해 포집된 응축수에 약한 압력 서지를 발생시켜 펄스를 공급합니다. 카트리지 내부의 활성 탄소가 없는 필터 재료는 응축수에 포함된 오일을 유지합니다.

정화된 배출수는 카트리지 하단을 따라 수집기(7)로 흐르고 거기에서 라이저 채널(8)을 통해 AQUAMAT i.CF의 배출구(9)로 흐릅니다. AQUAMAT CONTROL이 측정 챔버의 최소 충전량을 감지하면 펄스 공급을 중지하고 피스톤 밸브를 열어 응축수 공급을 재개합니다. 정전과 같은 고장 발생 시에도 AQUAMAT i.CF는 기존의 중력 분리기 역할을 계속합니다.

활성 분리는 기존의 중력 분리기에 비해 다음과 같은 큰 이점을 제공합니다.

- 오염 등으로 인한 압력 차이 증가를 압력 펄스를 이용하여 극복
- 카트리지가 액체 표면 아래에 유지되므로 (미생물 활동 등으로 인해) 필터 재료 표면 및 내부에 불투과성 경계층이 형성될 위험이 크게 감소
- 응축수 분포가 더욱 균일해져 필터 재료의 사용이 최적화됨
- 응축수 유량 기록 및 분석을 통해 카트리지 잔여 수명을 지속적으로 측정 이를 통해 필터 재료의 최적 수명을 보장하고 예측 가능한 유지관리가 가능함
- 가압을 이용한 자동 카트리지 배수로 쉽고 간편하게 교체 가능

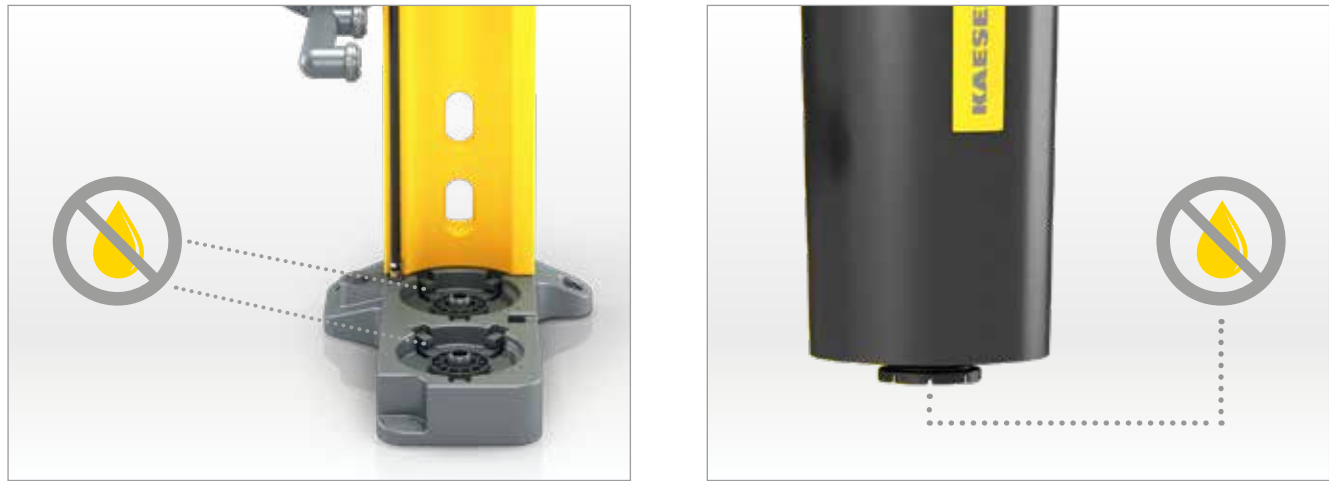


- (1) 감압 챔버
- (2) 피스톤 밸브
- (3) 측정 챔버
- (4) AQUAMAT CONTROL
- (5) 분배기(배관)
- (6) 카트리지
- (7) 배출수 수집기
- (8) 라이저 채널
- (9) 배출수 배출구



독일 베를린 구조 공학 연구소(DIBt)의 승인을 받았습니다.

깨끗합니다. 서비스 기술자에게 깊은 인상을 줄 뿐만 아니라 혁신적인 시스템 개념!



베이요넷 및 누출 방지 밸브

실용적인 베이요넷 피팅 덕분에 카트리지 교체가 간편하고 깨끗합니다. 카트리지의 밸브는 액체 누출을 방지합니다. 추가적인 안전을 위해 액체 누출을 방지하는 블랭킹 플러그가 제공됩니다.



모든 버전에 하나의 카트리지

AQUAMAT i.CF 시리즈의 모든 모델은 동일한 카트리지를 사용합니다. 따라서 조달 및 보관이 간소화될 뿐 아니라 잘못된 주문을 확실하게 방지할 수 있습니다.



인체공학적 핸들

카트리지 흡입 파이프는 미끄럼이 방지되는 안정적인 핸들로 설계되었습니다. 따라서 카트리지 운반 및 설치가 매우 인체공학적입니다. 인체공학적 핸들을 사용하여 카트리지를 45° 회전하여 베이요넷 피팅에서 들어 올립니다. 완전 포화 상태에서 최대 무게는 25kg입니다.



버튼 하나로 배출 가능

능동 분리 기술 덕분에 가벼운 압력 펄스를 사용하여 카트리지를 배출할 수 있습니다. 따라서 필터 재료 교체 시 발생하는 오염 물질이 섞인 긴 물방울 떨어짐 현상이 사라집니다. 이렇게 배출이 제어된다는 것은 완전히 포화된 카트리지의 무게가 25kg 미만이라는 것을 의미합니다.



오일 전량 함유

넉넉한 크기와 최적화된 필터 재료 활용 덕분에 전체 오일량이 카트리지 내부에 영구적으로 포함됩니다. 따라서 서비스 담당자와의 접촉 및 환경 오염을 확실하게 방지할 수 있습니다.



예측적 경고

AQUAMAT CONTROL은 응축수 흐름을 지속적으로 모니터링하고 잠재적인 오작동을 보고합니다. 이를 통해 가능한 응축수 백업을 조기에 감지할 수 있으며 활성 분리 덕분에 시스템 오버플로우를 방지할 수 있습니다.

인체공학적인 카트리지 교체 방식. 깨끗할 뿐만 아니라 빠르고 간편합니다!



1

버튼을 누르면 카트리지의 활성 배출이 시작됩니다.



2

그런 다음 카트리지 스크류 연결부의 고정 너트를 풀니다.



3

인체공학적 핸들을 사용하여 카트리지를 45° 회전하여 베 이요넷 피팅에서 들어 올립니다. 완전 포화 상태에서 최대 무게는 25kg입니다.



4

사용한 카트리지는 제공된 마개로 확실하게 밀봉됩니다. 하단 밸브는 액체가 빠져나가는 것을 방지합니다.



5

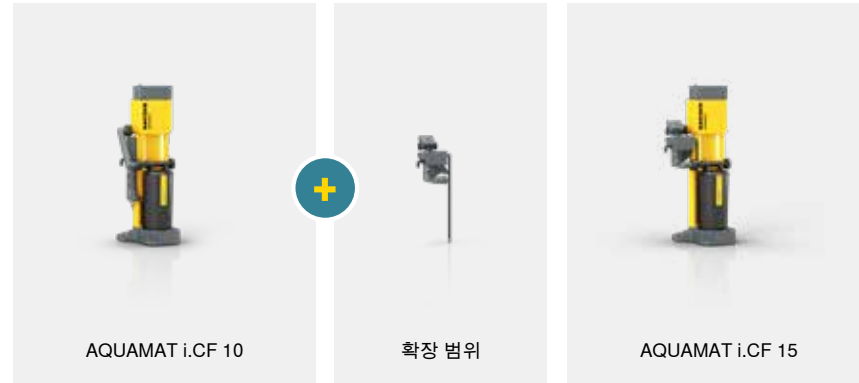
그런 다음 새 카트리지를 역순으로 삽입합니다. 나사 연결 클램핑 너트를 조입니다(2단계 참조).



6

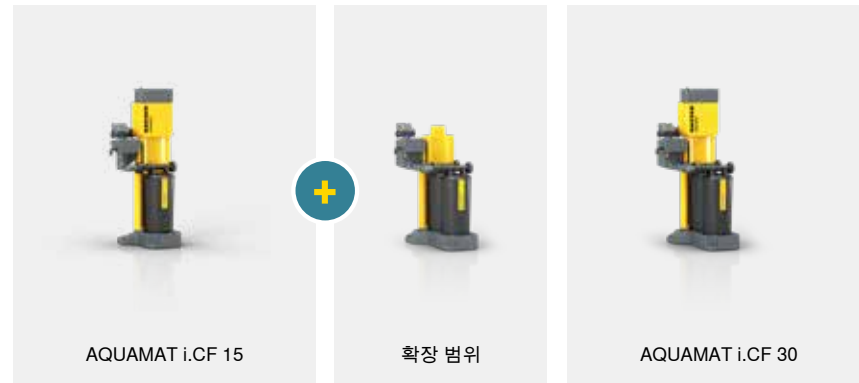
카트리지 교체는 컨트롤러에서 확인됩니다. 디스플레이에 100% 용량이 다시 표시됩니다.

모듈식입니다. 비즈니스와 함께 발전하는 시스템!



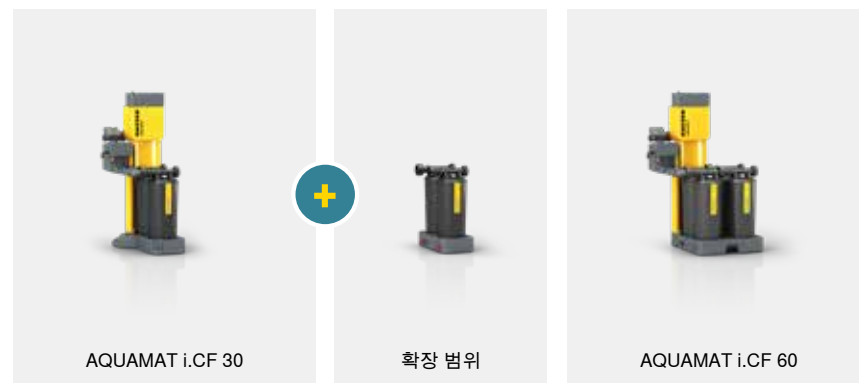
10에서 15까지

보급형 모델에는 AQUAMAT CONTROL 컨트롤러와 측정 챔버가 장착되어 있어 능동 분리가 가능합니다. 이를 통해 용량이 50% 증가합니다. 레트로핏 키트에는 일치하는 라이저 채널과 새 카트리지도 포함되어 있습니다.



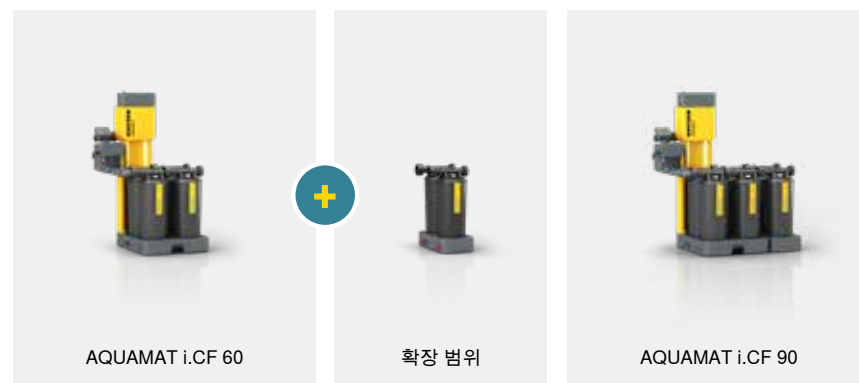
15에서 30까지

레트로핏 키트에는 새 카트리지 2개, 해당 집진기, 분배 파이프 및 더 큰 측정 챔버가 포함되어 있습니다. 이는 원래 용량의 두 배입니다.



30에서 60까지

레트로핏 키트는 기본 장치용 새 카트리지 2개와 추가 모듈 1개로 구성됩니다. 이 모듈에는 수집기 1개와 해당 카트리지 2개가 포함되어 있습니다. AQUAMAT i.CF 30 측면에 간단히 부착할 수 있습니다.



60에서 90까지

레트로핏 키트는 기본 장치용 새 카트리지 4개와 추가 모듈 1개로 구성됩니다. 이 모듈에는 수집기 1개와 해당 카트리지 2개가 포함되어 있습니다. AQUAMAT i.CF 60 측면에 간단히 부착할 수 있습니다.

안전합니다. 깨끗합니다. 모듈식입니다. 활성 분리 포함



AQUAMAT i.CF 30의 이미지

안전합니다.

AQUAMAT CONTROL은 능동적인 공정 관리를 담당합니다. 필터 재료의 최적 활용, 부하에 따른 잔여 용량의 판단, 예측 가능한 유지관리, 버튼 한 번으로 배출이 가능합니다. 이것이 바로 오늘날 지속 가능한 응축수 처리의 모습입니다. 네트워크 연결 가능하며 독일 베를린 구조공학연구소(DIBt)의 형식 시험을 통과했습니다.

깨끗합니다.

모든 것을 깨끗하게 유지합니다. 카트리지 내부에 오일이 완벽하게 보존되고, 인체공학적 손잡이가 있으며, 배출된 카트리지의 최대 하중은 25kg입니다. 집진기에 충격형 연결부가 있고, 카트리지 하단에 누수 방지 밸브가 있어 누수를 방지합니다. 유지관리가 그 어느 때보다 빠르고, 서비스 담당자와 환경을 안정적으로 보호합니다.

모듈식입니다.

AQUAMAT i.CF는 모든 모델에 하나의 카트리지 크기를 제공한다는 책임감과 함께 성장합니다. 실용적인 레트로핏 키트로 후속 용량 조정이 가능합니다.



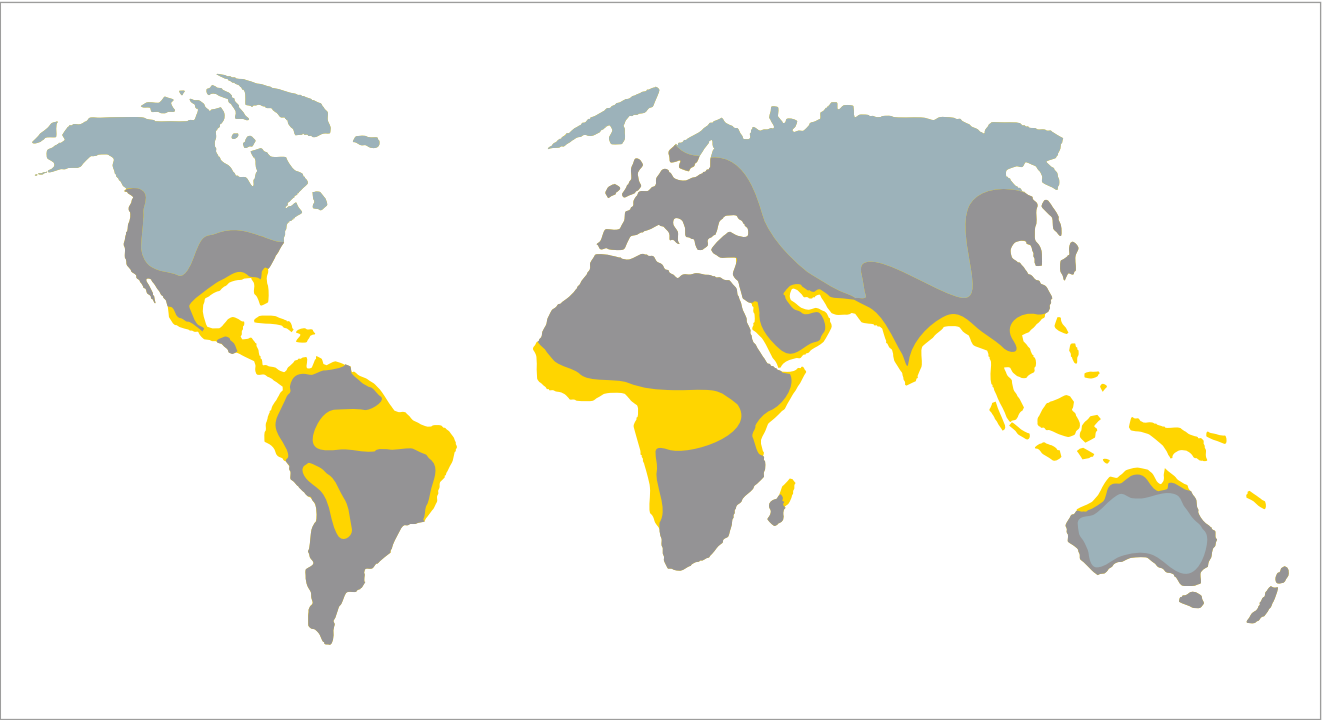
기술 데이터

-
-
-

모델		AQUAMAT i.CF 10	AQUAMAT i.CF 15	AQUAMAT i.CF 30	AQUAMAT i.CF 60	AQUAMAT i.CF 90
기후대 1(Ta = 30°C, 상대 습도 60%)	m³/min	12.1	18.1	36.3	72.4	108.7
기후대 2(Ta = 30°C, 상대 습도 70%)	m³/min	10.3	15.4	30.9	61.7	92.6
기후대 3(Ta = 30°C, 상대 습도 80%)	m³/min	9.0	13.4	26.9	53.8	80.7
배출수의 최대 탄화수소 농도 ㉔	mg/l	≤ 20				
응축수 유입구의 최대 게이지 압력	bar	16				
제어 공기 게이지 압력	bar	–	3~15			
최소/최대 온도 – 응축수 유입구	°C	+5~+50				
최소/최대 온도 – 제어 공기	°C	+5~+50				
최소/최고 온도 – 주변	°C	+5~+50				
전원 공급장치		–	90~264VAC 1Ph 50~60Hz			
전력 소비	VA	–	10			
보호 유형		–	IP 54			
연결부 - 응축수 유입구		3 x G1/2 1 x G1 / 내경 Ø13mm용 수나사형 호스 커플링				
연결부 – 응축수 배출		내경 Ø23mm용 수나사형 호스 커플링				
연결부 – 제어 공기		–	내경 Ø8mm용 수나사형 호스 커플링			
연결부 – 전원 공급장치		–	M12 플러그인 커넥터, 포함			
연결부 – Modbus TCP(이더넷)		–	M12 플러그인 커넥터, 사용자 제공			
중량	kg	21	24	31	45	60
너비	mm	625	774	774	973	1308
깊이	mm	540	540	790	790	790
높이	mm	1482	1482	1482	1482	1482
최대 작동 높이	mm	2000				

^{*)} 독일 베를린 구조 공학 연구소(DIBt)에 따른 성능 데이터.

기후대



- 기후대 1(Ta = 30°C, 상대 습도 60%)
- 기후대 2(Ta = 30°C, 상대 습도 70%)
- 기후대 3(Ta = 30°C, 상대 습도 80%)

AQUAMAT i.CF의 독보적인 능동 기능 덕분에 콤푸레셔 유량과 기후 지도만으로 가장 적합한 유수분리기를 선택할 수 있습니다. 기후대는 오일-수분 분리를 위해 응축수로 축적될 수 있는 주변 공기의 최대 습도 수준을 정의합니다. 사용되는 콤푸레셔 유형과 콤푸레셔 오일은 더 이상 설계 요소로 간주되지 않습니다.

옵션

레트로핏 키트

AQUAMAT i.CF 10-60 모델을 다음 모델로 쉽게 용량 확장할 수 있도록 설계되었습니다.

레벨 센서용 알람 센서

알람 센서(전환)는 감압 챔버의 레벨 센서가 최대 충전 레벨을 표시하는 시점을 나타냅니다. 이를 통해 AQUAMAT i.CF 10 모델의 작동 상태를 간편하게 모니터링할 수 있습니다.

응축수 분배기

응축수 부피를 최대 4개의 유수분리기로 분배할 수 있습니다. 예를 들어, 기존 버전과 현재 버전을 결합하거나 여러 대의 AQUAMAT i.CF 90 모델을 병렬로 연결할 수 있습니다. 가열식 "표준" 버전과 비가열식 "기본" 버전으로 제공됩니다.

수집 팬

독일 베를린 구조 공학 연구소(DIBt)의 스틸 트로프 지침(StawaR)에 따라 Sendzimir 공정 아연 도금된 유체 밀봉 팬. 이 제품은 유수분리기 설치 및 유출되는 수질오염물질의 차단 및 포집에 적합합니다.

고압 감압 챔버

흡입구 최대 압력 40bar. 기름이 함유된 응축수-공기 혼합물은 배출실에서 대기압으로 감압된 후, 집진 라인을 통해 자유 배출 방식으로 AQUAMAT i.CF로 공급됩니다. 이제 정화된 감압 공기는 활성탄 매트를 통과하여 주변 환경으로 배출됩니다.

압축 공기 스테이션의 예



보기



더 적은 에너지로 더 많은 압축 공기 제공

세계를 무대로

전 세계에서 가장 큰 콤푸레셔, 블로워 및 압축 공기 시스템 공급업체 중 하나인 KAESER KOMPRESSOREN은

전 세계 140여 개국에 전액 출자 자회사 및 공인 유통 파트너를 통한 광범위한 네트워크를 통해 고객 여러분을 만나고 있습니다.

혁신적이고 효율적이며 신뢰할 수 있는 제품 및 서비스 제공을 통해 KAESER KOMPRESSOREN에서는 경험이 많은 컨설턴트와 엔지니어가 고객과 긴밀하게 협력하며 성능과 효율의 경계를 계속 넓혀가는 진취적인 시스템 개념을 개발하여 고객의 경쟁력 강화를 돕습니다. 또한, 산업을 선도하는 이 시스템 제공업체의 수십 년에 걸친 지식과 전문성을 모든 고객이 각각 KAESER 그룹의 전 세계 선진 컴퓨터 네트워크를 통해 이용할 수 있습니다.

KAESER의 전 세계 서비스 조직에서는 이러한 이점을 결합하여 모든 제품이 항상 최고 성능으로 작동하여 최적의 효율성과 최대 가용성을 제공하도록 합니다.



캐저 콤푸레셔(주) 한국지사

(17812)경기도 평택시 청북읍 현곡산단로22 (현곡지방산업단지내)
T : 031-681-6216~7 F : 031-681-6239 Service hotline : 82-31-682-6383~4

캐저 콤푸레셔(주) 부산사무소

(46721) 부산광역시 강서구 유통단지1로 41. 130동 120호 (부산 티플렉스)
T : 051-796-2756 F : 051-796-2757 Service Hotline: 82-51-796-2756

international : www.kaeser.com e-mail : info.korea@kaeser.com