



South Korea
한국어
60Hz

GRUNDFOS SOLUTIONS

For Industry

수처리



취수/공급수/이송수



수처리



폐수 처리 및 재사용

온도 제어



산업용 난방



산업용 냉각

산업 공정



공작 기계



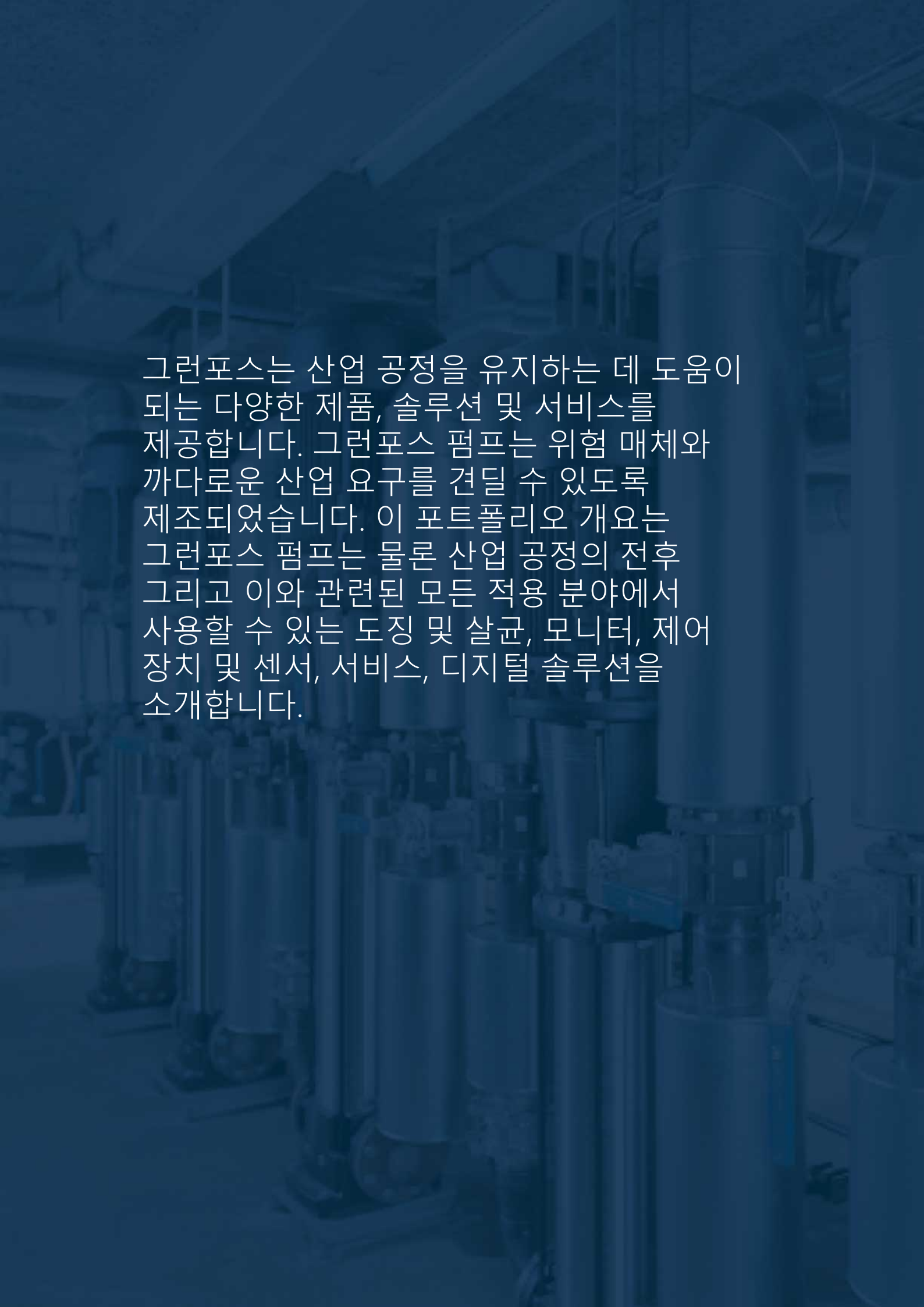
세척 공정



프로세스 유체 이송

GRUNDFOS

Possibility in every drop



그런포스는 산업 공정을 유지하는 데 도움이 되는 다양한 제품, 솔루션 및 서비스를 제공합니다. 그런포스 펌프는 위험 매체와 까다로운 산업 요구를 견딜 수 있도록 제조되었습니다. 이 포트폴리오 개요는 그런포스 펌프는 물론 산업 공정의 전후 그리고 이와 관련된 모든 적용 분야에서 사용할 수 있는 도징 및 살균, 모니터, 제어 장치 및 센서, 서비스, 디지털 솔루션을 소개합니다.



7 서비스 오퍼링

8 제품

8 취수/공급수/이송수

- 9 지하수 취수
- 11 표층수 취수
- 14 해수 취수
- 16 공급수 및 이송수

18 수처리

- 19 케미칼 처리
- 22 물리적 처리
- 26 살균
- 28 해수 담수화

33 폐수 처리 및 재사용

- 34 폐수 이송
- 37 케미칼 처리
- 40 생물학적 처리
- 43 물리적 처리
- 47 살균

49 산업용 난방

- 50 보일러 시스템
- 54 열 분배

56 산업용 냉각

- 57 냉각탑
- 60 냉각기/증발기/응축기/냉각수 분배

63 공작 기계

- 64 Clean Side
- 67 Dirty Side

69 세척 공정

- 70 식품
- 73 비식품

77 프로세스 유체 이송

- 78 프로세스 유체 이송

82 프로세스 차트



서비스 및 솔루션

그런포스는 펌프의 운전과 효율성에 대해 더 큰 신뢰를 제공함으로써 귀사가 펌프에 대해 걱정하기보다는 더 중요한 것에 집중할 수 있게 해드립니다.

그런포스는 고객이 안심할 수 있도록 품질 문제로 인한 가동 정지 시간을 최소화 하고, 최적화된 성능으로 인류의 지속가능성에 기여합니다.

그런포스는 다음을 통해 가치를 추구합니다.

- 향상된 펌프설비 자산 관리
- 에너지 및 물 절약
- 디지털 서비스



서비스 계약	수리 서비스	운영 서비스	최적화 서비스
<ul style="list-style-type: none"> 전체 유지보수 맞춤형 서비스 계약 표준 서비스 계약 	<ul style="list-style-type: none"> 예비 부품 수리 	<ul style="list-style-type: none"> 설치 보증 기간 연장 레이저 얼라이먼트 성능 점검 시운전 	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 점검 사항 에너지 진단 기본 에너지 체크



최적화 서비스



에너지 점검
상황

에너지 점검 상황은 측정된 데이터를 기반으로 프로세스 내에서 에너지 최적화할 기회를 식별합니다. 에너지 점검 상황 보고서는 프로세스 최적화 및 에너지 절약을 위한 비용이 많이 드는 권장 사항을 제공합니다.

에너지 점검 상황은 다음 사항들을 포함합니다.

- 펌핑 시스템에서 데이터를 수집하기 위한 현장 방문
- 소비 전력 측정에서의 로드 프로파일
- 에너지 점검 상황 보고서
- 최종 보고서 및 잠재적 비요 절감

에너지 점검 상황 보고서는 에너지 소비가 감소한 적용 분야에 적합한 크기의 교체 펌프에 대한 권장 사항을 제공합니다.



에너지 진단

에너지 진단은 현장에서 시스템 성능 측정을 기반으로 하는 가장 발전된 서비스입니다. 서비스 기술자가 현장을 방문하여 측정 장비를 설치합니다. 여기에는 에너지 소비의 열 분석(펌프 서모그래피)도 포함될 수 있습니다. 수집된 데이터의 분석을 바탕으로, 시스템의 에너지 효율성을 개선하는 방법에 대한 조언과 제안을 제공합니다.

에너지 진단은 종종 펌프를 더 작은 펌프로 교체하거나 시스템을 완전히 재설계함으로써 (예: 설치된 펌프 수 변경) 상당한 에너지 절약 효과를 가져옵니다.



기본 에너지
체크

에너지 체크는 펌프 명판 사양을 기반으로 시스템에서 에너지 효율을 개선할 기회를 파악합니다. 에너지 체크 보고서는 사양을 유지하면서 에너지 소비량을 낮출 수 있는 대체 펌프를 추천합니다.

에너지 체크 프로세스에는 다음이 포함됩니다.

- 펌핑 시스템에서 데이터를 수집하기 위한 현장 방문
- 전력 소비 측정에 따른 부하 프로파일(고급 에너지 체크)
- 에너지 체크 보고서

수리 서비스



예비 부품

그런포스 순정 예비 부품을 사용하면 단지 예비 부품만 얻는 것이 아닙니다. 다음과 같은 이점을 가진 적절한 예비 부품 솔루션과 서비스 키트를 함께 얻는 것입니다.

- 효율성 향상
- 신뢰성 향상 / 가동 중지 시간 최소화
- 성능 문서화
- 빠른 배송



수리

가동 중지 시간은 불편하고 많은 비용을 초래하기 때문에 그런포스는 이를 최소화하기 위해 현장 수리와 작업장 수리의 두 가지 수리 서비스 유형을 제공합니다.

작업장 수리: 작업장 수리는 배송하기 용이한 소형 펌프에 적합합니다.

현장 수리: 대형 펌핑 시스템이 설치된 경우에는 서비스 기술자가 귀사를 방문하여 현장 수리하도록 하는 것이 좋은 방법입니다.

서비스 계약



전체 유지보수

펌프가 고장 나고 생산이 중단되면 막대한 비용이 발생합니다. 그런포스 전체 유지보수는 고객이 비즈니스에 집중할 수 있도록 해주는 완벽한 유지보수 솔루션입니다. 귀사의 자산에 대해 그런포스가 고정 가격으로 서비스 및 유지보수를 관리합니다. 전체 유지보수를 이용하면 추가 비용 없이 안심하실 수 있습니다.

다음과 같은 이점이 있습니다.

- 신뢰성 및 효율성 극대화
- 예방적 유지보수
- 고정된 유지보수 비용
- 예비 부품 재고 맞춤화
- 관리 업무 감소



맞춤형 서비스
계약

맞춤형 서비스 계약은 귀사의 요구에 맞게 맞춤 제작됩니다. 그런포스가 제공하는 다양한 서비스 중에서 필요한 것만 선택하고, 그에 대해서만 비용을 지불하십시오. 맞춤형 서비스 계약을 이용하면 선택한 서비스에 대해 그런포스 전문가 및 신뢰할 수 있는 파트너에게 직접 연락할 수 있습니다.

다음 서비스 중에서 선택 가능합니다.

- 수리 서비스
- 운영 서비스
- 최적화 서비스



표준 서비스
계약

표준 서비스 계약은 자격을 갖춘 서비스 기술자에 의해 수행되는 연중 1~2회 검사로 구성됩니다. 서비스 기술자는 장비를 점검하고 수리하거나 예방적 유지보수의 필요성을 평가합니다.

검사 내용은 다음과 같습니다.

- 장비 검사
- 펌프, 모터, 마모 부품 및 통합 제어 장치를 필요한 경우 성능 최적화를 위한 권장 사항



운영 서비스



설치

운전 매뉴얼에 따른 올바른 설치를 보장하기 위해 숙련된 서비스 기술자가 실시하는 설치 서비스를 제공합니다. 이렇게 하면 그룬포스 펌프가 최적의 성능으로 작동하도록 할 수 있습니다.

설치에는 다음이 포함됩니다.

- 설치 현장으로 배송
- 적절한 유형의 베이스에 설치 및 장착
- 파이프 및 플랜지 정렬을 비롯한 기계 작업
- 전기 결선
- 시스템 시동



보증 기간 연장

보증 기간 연장이 주는 혜택

- 안심: 최대 5년 보증
- 알기 쉬움: 보증 기간 동안 명확하게 정의되어 있는 보증 조건
- 빠른 응답: 명확한 연락처 그리고 보증 청구 시 짧은 응답 시간

그룬포스 보증 기간 연장이 어떻게 적용되는지 확인해 보십시오.

- 12개월, 24개월 또는 36개월의 추가 보증 범위
- 재질 또는 제조상의 결함에 대한 보험
- 표준 보증과 동일한 조건
- 명확한 연락처 그리고 보증 청구 시 짧은 응답 시간
- 펌프와 함께 또는 서비스 계약과 함께 구입 가능



레이저
얼라이먼트

펌프와 모터 간의 정렬이 잘못되면 불필요한 마모가 발생하고 시스템의 다른 부품이 손상될 수 있습니다. 이러한 위험을 크게 줄이기 위해 100% 정확도를 보장하는 레이저 얼라이먼트를 제공합니다.

다음과 같은 이점이 있습니다.

- 수명 연장, 마모 감소
- 낮은 소음 수준
- 낮은 수명 주기 비용



성능 점검

전문 인력이 특정 체크리스트에 따라 전체 시스템을 분석합니다. 시스템을 개선하고 재정적 이점을 제공하는 데 필요한 조정이나 예비 부품 교체를 전반적으로 파악할 수 있습니다.

다음과 같은 이점이 있습니다.

- 에너지 소비 감소
- 운영 비용 절감
- 수명 연장
- 펌프가 최고 성능으로 작동



시운전

설치가 운전 매뉴얼과 일치하고 모든 것이 올바르게 진행되었는지를 전문 서비스 기술자가 확인합니다. 이렇게 하면 펌핑 시스템을 최대한 효율적으로 운용할 수 있습니다.

다음과 같은 이점이 있습니다.

- 그룬포스에서 승인한 설치
- 운영 비용 절감
- 펌프 마모 제거
- 수명 연장



서비스 오퍼링

특정 적용 분야와 관련된 장비 분류에 대해 운영, 수리, 최적화를 다루는 서비스 계약 및 디지털 제공물 등 아래와 같이 제공할 수 있습니다.

	다단 펌프	단단 펌프	순환 펌프	심정용 다단 펌프	수중 오페수 펌프	부스터 펌프	도징 펌프	살균 시스템
최적화 서비스								
에너지 점검 상황	●	●	●					
에너지 진단	●	●	●		○	●		
기본 에너지 체크	●	●	●					
수리 서비스								
예비 부품	●	●	●	●	●	●	●	●
수리	●	●	●	●	●	●	●	●
서비스 계약								
전체 유지보수	●	●	●			●	●	
맞춤형 서비스 계약	●	●	●	●	●	●	●	●
표준 서비스 계약	○	○	○	○	○	○	○	
운영 서비스								
설치	●	●	●	●	●	●	●	●
보증 기간 연장	○	○	○	○	○	○	○	○
레이저 얼라이먼트		○						
성능 점검	●	●	●	●	●	●	●	●
시운전	●	●	●	●	●	●	●	●

● 가능 ○ 특별 조건 및 제한 사항

취수/공급수/이송수

생산 공장이 운영되려면 물이 필요합니다. 그런포스는 적절한 압력으로 적절한 시간에 공장에 물을 안정적으로 공급할 수 있는 완벽한 펌프 포트폴리오를 제공합니다. 그런포스는 우물, 상수도, 강, 호수 등 수원과 수질에 관계없이 필요에 따라 물을 예상대로 공급하고 이송하는 효율적인 고품질 장비를 보유하고 있습니다.

"안정적이고 일정한 압력으로 물 공급이 즉시 개선되었을 뿐만 아니라 흐름을 모니터링하고 그 추세를 파악할 수 있으므로 프로세스를 지속적으로 개선할 수 있었습니다."



Calvin Winch, Britvic Soft Drinks Ltd Operations Development GB & I 엔지니어



지하수 취수

펌프

심정용 다단 펌프 - SP



그런포스 SP는 지하수를 펌핑하기 위해 설계된 수중 심정용 펌프입니다. 그런포스 SP는 모두 스테인리스강 펌프이며 3가지 재질 등급으로 제공됩니다. 이 펌프는 4"부터 6" 및 8" 그리고 10" 범위의 시추공 크기에 적합합니다.

최대 유량: 348 m³/h 최대 양정: 813 m
유체 온도: -15..90 °C 최대 운전 압력: 60 bar

심정용 다단 펌프 - SQ/SQE



SQ/SQE 펌프는 개인 주택, 소규모 상수도 및 소규모 관개 시스템의 가정용 지하수 공급을 위해 설계된 콤팩트 수중 펌프입니다.

최대 유량: 9 m³/h 최대 양정: 230 m
유체 온도: 0..35 °C 최대 운전 압력: 15 bar

모니터·제어·센서

통신 인터페이스 - CIM/CIU



통신 인터페이스 모듈/통신 인터페이스 유닛은 그런포스의 다양한 통신 옵션입니다. 제품을 다양한 필드 버스 표준에 연결할 수 있게 해줍니다.

모터 보호 - MP 204



MP 204는 공급 전압, 위상 시퀀스, 고조파 왜곡 등 많은 매개변수를 바탕으로 모터를 과부하, 공회전 및 초기 모터 결함으로부터 보호합니다. 예를 들어 전류가 사전 설정된 값을 초과하면 접촉기를 분리합니다. 독립형으로 사용하거나 제어 DC 등에 통합할 수 있습니다.

모터 보호 - Control MP 204



공공 급수 시장을 위해 설계된 펌프 컨트롤러 시스템입니다. 하나의 펌프를 완벽하게 보호합니다.

펌프 제어 - Control CUE



그런포스 제어 CUE는 다양한 그런포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외부 인버터 시리즈입니다. 인버터는 메인 스위치, 회로 차단기 및 옵션 필터가 있는 캐비닛에 설치되어 제공됩니다. 전력 범위: 2.2 kW - 90 kW.

펌프 제어 - CU 200, 300, 301



제어 장치는 수중 펌프의 통신, 모니터링 및 제어를 위해 설계되었습니다. CU 200은 SQFlex 시스템에 적합하며 레벨 스위치를 연결하는 것도 가능합니다. CU 300은 다양한 적용 분야의 SQE 수중 펌프에 적합하며, CU 301은 정압 적용 분야의 SQE에 적합합니다.

펌프 제어 - Control MPC



최대 6개의 동일한 펌프를 병렬로 제어합니다.

수위 제어 - LC 232 / LC 242



LC 232 / LC 242 레벨 컨트롤러는 지하수 펌프 설치 시, 하나 또는 두 개의 펌프 모니터링 및 제어를 위한 포괄적인 기능을 제공합니다.

수위 트랜스미터 - MS1, M2, FS1



탱크, 양수장 또는 유사 적용 분야의 수위 제어 또는 모니터링을 위한 플로트 스위치입니다.



지하수 취수

수위 트랜스미터 - S, E, W

다양한 버전이 있는 정수압 수위 트랜스미터입니다. S: 대부분의 폐수, 식수 및 기타 매체 용도에 적용 가능, W: 폐수, E: 내구성 및 견고성이 강화된 제품.



유량 센서 - VFI/VFS

견고하고 정확하도록 설계된 유량 및 온도 센서입니다. 그룬포스의 Silicoat® 코팅을 사용하여 매체와 직접 접촉하고 안정적인 신호를 제공합니다.



유체 온도: -30..120 °C

압력 센서 - DPI, DPS, RPI, RPS

그룬포스 압력 센서 제품군은 견고하고 정확하며 신뢰할 수 있도록 설계되었습니다. 제품군에 따라 상대 압력과 상대 온도 또는 차압과 차온을 측정합니다. 그룬포스의 Silicoat 코팅을 사용하여 매체와 직접 접촉하고 안정적인 신호를 제공합니다.



유체 온도: -30..120 °C

도징 및 살균용 M&C - DID

바이패스 플로우 셀이 있는 DID 시스템은 살균제, pH, ORP, 전도도 및 온도를 모니터링하고 제어하기 위한 것입니다. 이 시스템은 공통 백플레이트에 사전 조립되어 있으며, 제어 장치 CU382와 물 매개변수 센서를 포함하고 있습니다. 여러 부속품을 사용할 수 있습니다.



최대 운전 압력: 3 bar

도징 및 살균용 M&C - DIT-L, DIT-M

여러 매개변수(예 : 염소, ClO₂, O₃, pH)에 대한 광도계로 두 가지 파장, 고품질 간섭 필터 및 장기간 안정적인 LED를 광원이 있고 움직이는 부품은 없으며 파장이 자동으로 선택되고 쉽게 작동할 수 있습니다.



드라이브

외부 주파수 인버터 - CUE

CUE는 다양한 그룬포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외장형 인버터 제품군입니다. CUE에는 PI 컨트롤러가 내장되어 있으며 그룬포스 E-펌프와 동일한 기능과 사용자 인터페이스를 제공합니다. 최대 250kW의 전력 범위.





표층수 취수

- Hydro MPC는 가장 효율적인 속도와 필요한 펌프 수를 결정하여 에너지 소비를 최적화합니다.

펌프

입형 다단 펌프 - CR/CRE



흡입구와 토출구가 같은 높이에 있는 입형 다단 원심 펌프.

최대 유량: 402 m³/h 최대 양정: 487 m
유체 온도: -40..150 °C 최대 운전 압력: 40 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NB/NBE



EN 733 규격의 편흡입 밀착형 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m³/h 최대 양정: 159 m
유체 온도: -25..120 °C 최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 긴 결합 단단 펌프 - NK/NKE



EN 733 규격의 표준 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트 및 수평 샤프트가 있습니다. 백 풀아웃 설계로 되어 있기 때문에 모터, 펌프 하우징, 배관을 방해하지 않고 커플링, 베어링 브래킷 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m³/h 최대 양정: 160 m
유체 온도: -25..120 °C 최대 운전 압력: 16 bar

수평 양흡입 펌프 - LS



그린포스 LS는 횡형, 단단 또는 이단의 양흡입 펌프입니다. 축 방향으로 분할된 설계 덕분에 상단 케이스를 쉽게 분리하고 모터 또는 파이프 작업을 방해하지 않으면서 펌프 부품에 접근할 수 있습니다.

최대 유량: 11430 m³/h 최대 양정: 342 m
유체 온도: 0..100 °C 최대 운전 압력: 25 bar

서비스 오퍼링



전체 유지보수



맞춤형 서비스 계약



레이저 얼라이먼트



시운전

모니터·제어·센서

통신 인터페이스 - CIM/CIU



통신 인터페이스 모듈/통신 인터페이스 유닛은 그린포스의 다양한 통신 옵션입니다. 제품을 다양한 필드 버스 표준에 연결할 수 있게 해줍니다.

모터 보호 - MP 204



MP 204는 공급 전압, 위상 시퀀스, 고조파 왜곡 등 많은 매개변수를 바탕으로 모터를 과부하, 공회전 및 초기 모터 결함으로부터 보호합니다. 예를 들어 전류가 사전 설정된 값을 초과하면 접촉기를 분리합니다. 독립형으로 사용하거나 제어 DC 등에 통합할 수 있습니다.

모터 보호 - Control MP 204



공공 급수 시장을 위해 설계된 펌프 컨트롤러 시스템입니다. 하나의 펌프를 완벽하게 보호합니다.

펌프 제어 - Control CUE



그린포스 제어 CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외부 인버터 시리즈입니다. 인버터는 메인 스위치, 회로 차단기 및 옵션 필터가 있는 캐비닛에 설치되어 제공됩니다. 전력 범위: 2.2 kW - 90 kW.



표층수 취수

펌프 제어 - CU 200, 300, 301



제어 장치는 수중 펌프의 통신, 모니터링 및 제어를 위해 설계되었습니다. CU 200은 SQFlex 시스템에 적합하며 레벨 스위치를 연결하는 것도 가능합니다. CU 300은 다양한 적용 분야의 SQE 수중 펌프에 적합하며, CU 301은 정압 적용 분야의 SQE에 적합합니다.

펌프 제어 - Control MPC



최대 6개의 동일한 펌프를 병렬로 제어합니다.

수위 제어 - LC 232 / LC 242



LC 232 / LC 242 레벨 컨트롤러는 지하수 펌프 설치 시, 하나 또는 두 개의 펌프 모니터링 및 제어를 위한 포괄적인 기능을 제공합니다.

수위 트랜스미터 - MS1, M2, FS1



탱크, 양수장 또는 유사 적용 분야의 수위 제어 또는 모니터링을 위한 플로트 스위치입니다.

수위 트랜스미터 - S, E, W



다양한 버전이 있는 정수압 수위 트랜스미터입니다. S: 대부분의 폐수, 식수 및 기타 매체 용도에 적용 가능, W: 폐수, E: 내구성 및 견고성이 강화된 제품.

유량 센서 - VFI/VFS



견고하고 정확하도록 설계된 유량 및 온도 센서입니다. 그룬포스의 Silicoat® 코팅을 사용하여 매체와 직접 접촉하고 안정적인 신호를 제공합니다.

압력 센서 - DPI, DPS, RPI, RPS



그룬포스 압력 센서 제품군은 견고하고 정확하며 신뢰할 수 있도록 설계되었습니다. 제품군에 따라 상대 압력과 상대 온도 또는 차압과 차온을 측정합니다. 그룬포스의 Silicoat 코팅을 사용하여 매체와 직접 접촉하고 안정적인 신호를 제공합니다.

유체 온도: -30..120 °C

도징 및 살균용 M&C - DID



바이패스 플로우 셀이 있는 DID 시스템은 살균제, pH, ORP, 전도도 및 온도를 모니터링하고 제어하기 위한 것입니다. 이 시스템은 공통 백플레이트에 사전 조립되어 있으며, 제어 장치 CU382와 물 매개변수 센서를 포함하고 있습니다. 여러 부속품을 사용할 수 있습니다.

최대 운전 압력: 3 bar

도징 및 살균용 M&C - DIT-L, DIT-M



여러 매개변수(예 : 염소, ClO₂, O₃, pH)에 대한 광도계로 두 가지 파장, 고품질 간섭 필터 및 장기간 안정적인 LED를 광원이 있고 움직이는 부품은 없으며 파장이 자동으로 선택되고 쉽게 작동할 수 있습니다.



표층수 취수

드라이브

외부 주파수 인버터 - CUE



CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외장형 인버터 제품군입니다. CUE에는 PI 컨트롤러가 내장되어 있으며 그린포스 E-펌프와 동일한 기능과 사용자 인터페이스를 제공합니다. 최대 250kW의 전력 범위.

서비스 오퍼링



전체 유지보수



맞춤형 서비스 계약



레이저 얼라이먼트



시운전



해수 취수

펌프

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NBG/NBGE



ISO 2858 규격의 밀착형 펌프입니다. 플랜지는 AS2129 테이블 E에 따른 치수를 사용하는 PN 16입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톨, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1871 m ³ /h	최대 양정: 262 m
유체 온도: -25..140 °C	최대 운전 압력: 25 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NB/NBE



EN 733 규격의 편흡입 밀착형 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톨, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m ³ /h	최대 양정: 159 m
유체 온도: -25..120 °C	최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 긴 결합 단단 펌프 - NK/NKE



EN 733 규격의 표준 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트 및 수평 샤프트가 있습니다. 백 풀아웃 설계로 되어 있기 때문에 모터, 펌프 하우징, 배관을 방해하지 않고 커플링, 베어링 브래킷 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m ³ /h	최대 양정: 160 m
유체 온도: -25..120 °C	최대 운전 압력: 16 bar

심정용 단단 펌프 - SP



그런포스 SP는 지하수를 펌핑하기 위해 설계된 수중 심정용 펌프입니다. 그런포스 SP는 모두 스테인리스강 펌프이며 3가지 재질 등급으로 제공됩니다. 이 펌프는 4"부터 6" 및 8" 그리고 10" 범위의 시추공 크기에 적합합니다.

최대 유량: 348 m ³ /h	최대 양정: 813 m
유체 온도: -15..90 °C	최대 운전 압력: 60 bar

맞춤형 솔루션 - 맞춤형 펌프



표준 펌프 제품군에서 다루지 않는 특정 적용 분야 조건(온도, 압력, 까다로운 액체) 또는 설치 요구 사항(주변 조건)을 충족하는 맞춤형 펌프입니다. 이 펌프는 재고 부품을 기반으로 구축된 모듈식 플랫폼입니다.



해수 취수

모니터·제어·센서

수위 제어 - LC 232 / LC 242



LC 232 / LC 242 레벨 컨트롤러는 지하수 펌프 설치 시, 하나 또는 두 개의 펌프 모니터링 및 제어를 위한 포괄적인 기능을 제공합니다.

수위 트랜스미터 - MS1, M2, FS1



탱크, 양수장 또는 유사 적용 분야의 수위 제어 또는 모니터를 위한 플로트 스위치입니다.

수위 트랜스미터 - S, E, W



다양한 버전이 있는 정수압 수위 트랜스미터입니다. S: 대부분의 폐수, 식수 및 기타 매체 용도에 적용 가능, W: 폐수, E: 내구성 및 견고성이 강화된 제품.

압력 센서 - DPI, DPS, RPI, RPS



그린포스 압력 센서 제품군은 견고하고 정확하며 신뢰할 수 있도록 설계되었습니다. 제품군에 따라 상대 압력과 상대 온도 또는 차압과 차온을 측정합니다. 그린포스의 Silicoat 코팅을 사용하여 매체와 직접 접촉하고 안정적인 신호를 제공합니다.

유체 온도: -30..120 °C

도징 및 살균용 M&C - DID



바이패스 플로우 셀이 있는 DID 시스템은 살균제, pH, ORP, 전도도 및 온도를 모니터링하고 제어하기 위한 것입니다. 이 시스템은 공통 백플레이트에 사전 조립되어 있으며, 제어 장치 CU382와 물 매개변수 센서를 포함하고 있습니다. 여러 부속품을 사용할 수 있습니다.

최대 운전 압력: 3 bar



공급수 및 이송수

- Hydro MPC E 및 Multi E는 에너지 목표를 달성하는 데 도움이 되며, 고효율을 염두에 두고 최소 및 최대 유량을 제공할 수 있으므로 향후 용량 확대에 대비할 수 있습니다. 또한 주, 예비 펌프의 자유로운 교번 운전을 통해 펌프 시스템의 유량을 크게 확장할 수 있습니다.

펌프

입형 단단 펌프 - CR/CRE



흡입구와 토출구가 같은 높이에 있는 입형 단단 원심 펌프.

최대 유량: 402 m ³ /h	최대 양정: 487 m
유체 온도: -40..150 °C	최대 운전 압력: 40 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NB/NBE



EN 733 규격의 편흡입 밀착형 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m ³ /h	최대 양정: 159 m
유체 온도: -25..120 °C	최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 긴 결합 단단 펌프 - NK/NKE



EN 733 규격의 표준 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트 및 수평 샤프트가 있습니다. 백 풀아웃 설계로 되어 있기 때문에 모터, 펌프 하우징, 배관을 방해하지 않고 커플링, 베어링 브래킷 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m ³ /h	최대 양정: 160 m
유체 온도: -25..120 °C	최대 운전 압력: 16 bar

수평 양흡입 펌프 - LS



그린포스 LS는 횡형, 단단 또는 이단의 양흡입 펌프입니다. 축 방향으로 분할된 설계 덕분에 상단 케이스를 쉽게 분리하고 모터 또는 파이프 작업을 방해하지 않으면서 펌프 부품에 접근할 수 있습니다.

최대 유량: 11430 m ³ /h	최대 양정: 342 m
유체 온도: 0..100 °C	최대 운전 압력: 25 bar

모니터·제어·센서

통신 인터페이스 - CIM/CIU



통신 인터페이스 모듈/통신 인터페이스 유닛은 그린포스의 다양한 통신 옵션입니다. 제품을 다양한 필드 버스 표준에 연결할 수 있게 해줍니다.

모터 보호 - MP 204



MP 204는 공급 전압, 위상 시퀀스, 고조파 왜곡 등 많은 매개변수를 바탕으로 모터를 과부하, 공회전 및 초기 모터 결함으로부터 보호합니다. 예를 들어 전류가 사전 설정된 값을 초과하면 접촉기를 분리합니다. 독립형으로 사용하거나 제어 DC 등에 통합할 수 있습니다.

모터 보호 - Control MP 204



공공 급수 시장을 위해 설계된 펌프 컨트롤러 시스템입니다. 하나의 펌프를 완벽하게 보호합니다.

펌프 제어 - Control CUE



그린포스 제어 CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외부 인버터 시리즈입니다. 인버터는 메인 스위치, 회로 차단기 및 옵션 필터가 있는 캐비닛에 설치되어 제공됩니다. 전력 범위: 2.2 kW - 90 kW.



공급수 및 이송수

펌프 제어 - Control MPC



최대 6개의 동일한 펌프를 병렬로 제어합니다.

수위 제어 - LC 232 / LC 242



LC 232 / LC 242 레벨 컨트롤러는 지하수 펌프 설치 시, 하나 또는 두 개의 펌프 모니터링 및 제어를 위한 포괄적인 기능을 제공합니다.

수위 트랜스미터 - MS1, M2, FS1

탱크, 양수장 또는 유사 적용 분야의 수위 제어 또는 모니터링을 위한 플로트 스위치입니다.



수위 트랜스미터 - S, E, W

다양한 버전이 있는 정수압 수위 트랜스미터입니다. S: 대부분의 폐수, 식수 및 기타 매체 용도에 적용 가능, W: 폐수, E: 내구성 및 견고성이 강화된 제품.



압력 센서 - DPI, DPS, RPI, RPS

그린포스 압력 센서 제품군은 견고하고 정확하며 신뢰할 수 있도록 설계되었습니다. 제품군에 따라 상대 압력과 상대 온도 또는 차압과 차온을 측정합니다. 그린포스의 Silicoat 코팅을 사용하여 매체와 직접 접촉하고 안정적인 신호를 제공합니다.



유체 온도: -30..120 °C

도장 및 살균용 M&C - DID



바이패스 플로우 셀이 있는 DID 시스템은 살균제, pH, ORP, 전도도 및 온도를 모니터링하고 제어하기 위한 것입니다. 이 시스템은 공통 백플레이트에 사전 조립되어 있으며, 제어 장치 CU382와 물 매개변수 센서를 포함하고 있습니다. 여러 부속품을 사용할 수 있습니다.

최대 운전 압력: 3 bar

드라이브

외부 주파수 인버터 - CUE



CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외장형 인버터 제품군입니다. CUE에는 PI 컨트롤러가 내장되어 있으며 그린포스 E-펌프와 동일한 기능과 사용자 인터페이스를 제공합니다. 최대 250kW의 전력 범위.

시스템

부스터 시스템 - Hydro MPC, Hydro Multi-E



청수 부스팅을 위한 고효율 고급 압력 부스팅 시스템입니다. 2-6(Multi-E의 경우 2-4) 병렬 연결 펌프, 통합 고급 컨트롤러 및 모든 필수 피팅과 함께 제공됩니다.

최대 유량: 1464 m³/h 최대 양정: 161 m
유체 온도: 0..60 °C 최대 운전 압력: 16 bar

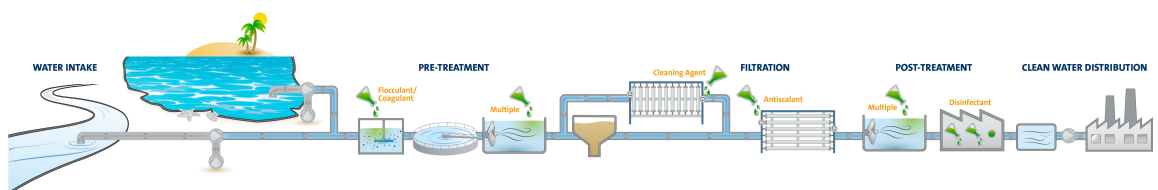
수처리

그런포스는 취수 및 분배부터 폐수 처리까지 전체 수처리 주기를 위한 다양한 수처리 펌프 및 솔루션을 보유하고 있습니다. 수처리는 기술 중심적이고 규제가 엄격하므로 펌프, 도징 및 살균 솔루션은 모든 요구를 충족하고 규정을 준수하도록 설계되었습니다. 그런포스는 수년간의 수처리 적용 경험을 보유하고 있으며, 패키지 솔루션, 처리 공정의 각 단계를 위한 개별 펌핑 제품과 관계없이 구성품과 하위 시스템 간의 완벽한 조화를 보장합니다.

"우리는 전처리를 위한 활성탄과 연수기가 있는 소형 역삼투 1000 lit./h 시스템을 사용하고 있습니다. 그런포스의 '스마트' 펌프 덕분에 펌프로만 RO를 제어할 수 있으며 추가 컨트롤러나 PLC가 필요하지 않습니다."



Vladimir Kruljac, FELLER
d.o.o. CEO





케미칼 처리

- 차염소산나트륨과 같은 **가스 방출 케미칼**로 인한 기포 형성은 비효율적이고 신뢰할 수 없는 공정으로 이어질 수 있습니다. DDA 도징 펌프의 **유량 제어**를 사용하여 그러한 기포를 제거할 수 있습니다.
- **맥동 유량을 측정**하는 것은 기존 유량계에서 어려울 수 있습니다. **DDA 디지털 정량펌프의 자동 유량 추적기능(FCM) 옵션을 추가하면** 별도의 추가 유량계 및 제어장치 없이 간편히 실시간 유량을 모니터 및 목표 유량 추적 기능을 사용할 수 있습니다.
- **모든 관련 승인, 인증 및 서류는** 설치 준비가 된 조립식 **도징 스킴드 시스템에 포함되어** 있습니다.

펌프

디지털 도징 펌프 - SMART Digital S/XL



강력한 변속 스테퍼 모터(S) 또는 서보모터(XL) 및 FlowControl 시스템이 있는 SMART 디지털 다이어프램 도징 펌프로, 오작동을 자동으로 감지합니다. 턴아웃 비율이 최대 1:3000인 복잡하고 까다로운 적용 분야를 위한 고급 솔루션입니다.

최대 유량: 200 l/h
유체 온도: -10..50 °C 최대 운전 압력: 16 bar

기계식 도징 펌프 - DMX



견고한 다이어프램 기반 설계와 고품질 모터를 갖춘 DMX 펌프는 최소한의 유지보수가 필요하며, 많은 도징 적용 분야에 가장 적합한 선택입니다. DMX 제품군은 다용도로 활용할 수 있습니다. 넓은 유량 범위를 다루며 다양한 도징 헤드 크기, 재질 및 부속품을 제공합니다.

최대 유량: 1260 l/h
유체 온도: -10..70 °C 최대 운전 압력: 10 bar

기계식 도징 펌프 - DMH



DMH 제품군은 공정 엔지니어링과 같이 신뢰할 수 있는 도징 및 고압 기능을 필요로 하는 적용 분야를 위한 매우 강력하고 견고한 펌프 시리즈입니다. 이 제품군은 다용도로 활용할 수 있습니다. 넓은 유량 범위를 다루며 다양한 도징 헤드 크기, 재질 및 부속품을 제공합니다.

최대 유량: 920 l/h
유체 온도: -10..90 °C 최대 운전 압력: 200 bar

맞춤형 솔루션 - 맞춤형 펌프



표준 펌프 제품군에서 다루지 않는 특정 적용 분야 조건(온도, 압력, 까다로운 액체) 또는 설치 요구 사항(주변 조건)을 충족하는 맞춤형 펌프입니다. 이 펌프는 재고 부품을 기반으로 구축된 모듈식 플랫폼입니다.

서비스 오퍼링



전체 유지보수



맞춤형 서비스 계약



시운전

모니터·제어·센서

모터 보호 - MP 204



MP 204는 공급 전압, 위상 시퀀스, 고조파 왜곡 등 많은 매개변수를 바탕으로 모터를 과부하, 공회전 및 초기 모터 결함으로부터 보호합니다. 예를 들어 전류가 사전 설정된 값을 초과하면 접착기를 분리합니다. 독립형으로 사용하거나 제어 DC 등에 통합할 수 있습니다.

모터 보호 - Control MP 204



공공 급수 시장을 위해 설계된 펌프 컨트롤러 시스템입니다. 하나의 펌프를 완벽하게 보호합니다.



케미칼 처리

수위 트랜스미터 - S, E, W

다양한 버전이 있는 정수압 수위 트랜스미터입니다. S: 대부분의 폐수, 식수 및 기타 매체 용도에 적용 가능, W: 폐수, E: 내구성 및 견고성이 강화된 제품.



도징 및 살균용 M&C - DID



바이패스 플로우 셀이 있는 DID 시스템은 살균제, pH, ORP, 전도도 및 온도를 모니터링하고 제어하기 위한 것입니다. 이 시스템은 공통 백플레이트에 사전 조립되어 있으며, 제어 장치 CU382와 물 매개변수 센서를 포함하고 있습니다. 여러 부속품을 사용할 수 있습니다.

최대 운전 압력: 3 bar

통신 인터페이스 - E-Box

E-Box 장치 덕분에 디지털 도징 펌프 SMART Digital S가 유선 전송을 통해 다양한 필드버스 표준과 통신할 수 있습니다.



도징 및 살균용 M&C - DIT-L, DIT-M



여러 매개변수(예 : 염소, ClO2, O3, pH)에 대한 광도계로 두 가지 파장, 고품질 간섭 필터 및 장기간 안정적인 LED를 광원이 있고 움직이는 부품은 없으며 파장이 자동으로 선택되고 쉽게 작동할 수 있습니다.

시스템

도징 스킴드 시스템 - DSS

도징 스킴드 시스템은 사전 엔지니어링된 표준 1, 2, 3 펌프 시스템부터 제어 장치가 완비된 공통 스킴드에 여러 펌프 및 탱크가 파이프로 연결되어 있는 맞춤형 시스템에 이르기까지 다양합니다.



도징 탱크 스테이션 - DTS

도징 탱크 스테이션은 유체를 저장하고 도징하기 위한 것입니다. 여러 가지 구성을 유연하게 선택하여 다양한 도징 작업을 수행할 수 있습니다. 6가지 탱크 크기로 제공됩니다.



살균 시스템

이산화염소 시스템 - Oxiperm Pro



컴팩트한 사전 장착 이산화염소 생산 및 도징 시스템입니다. 최대 60 g/h

이산화염소 시스템 - Oxiperm 166



컴팩트한 사전 장착 이산화염소 생산 시스템입니다. 제품군에는 공정에서 화학 용기와 주입 지점 사이 필요한 모든 장비가 포함됩니다. 최대 10 kg/h

전해 살균 시스템 - Selcoperm



SES 전기분해 시스템은 전기를 사용하여 일반 소금과 물로부터 차염소산나트륨 용액을 생산합니다. 부속품 제품군은 염수 준비부터 주입 지점까지 완벽 설치를 제공합니다. 최대 1.8kg/h(SES 125-2000) 및 45kg/h(SES 5000-45000) 염소에 상응하는 생산 능력을 지원합니다.

유체 온도: 0..20 °C

염소 가스 시스템 - Vaccuperm



Vaccuperm 제품군은 염소 가스 용기와 처리할 급수관 사이의 모든 장비는 물론 염소 용기 취급 및 안전 장비도 포함하는 그랜포스의 진공 염소 가스 도징 장비입니다. 다른 라인에는 최대 4kg/h(VGB 103, VGA 113), 20kg/h(VGA 117) 및 200kg/h(VGS)의 염소 용량이 포함됩니다.



케미칼 처리

서비스 오퍼링



전체 유지보수



맞춤형 서비스 계약



시운전

부속품

정량 펌프 부속품 - 일반 부속품 및 탱크 액세서리



그런포스 펌프로 도장할 때 모든 요구 사항을 충족하는 안전한 작동을 위한 다양한 부속품 제품군입니다. 설치 키트, 탱크, 믹서, 흡입 랜스, 튜브, 어댑터, 커넥터, 다양한 밸브 유형, 맥동 방지기, 주입 장치 등이 포함됩니다.



물리적 처리

- **컴팩트 펌프 디자인**(더 적은 단계)에서 **과 동기 속도**로 회전수를 증가함으로써 **고압 요구**를 충족할 수 있습니다. 이의 경우, **강화된 챔버** 및 **임펠러**가 CRE 옵션에 적용됩니다. 또한 모터의 동력을 적절하게 고려하여야 합니다.
- 그런포스의 가변 주파수 드라이브(VFD)는 센서를 사용하여 **역류 세척을 자동화**할 수 있으므로 간단한 여과 시스템에는 **PLC가 필요하지 않습니다**.
- **DDA FCM**은 멤브레인을 깨끗하고 보호할 수 있도록 **적절한 양의 화학물질을 정확하게 투여**할 수 있으며, **DID 프로브**와 컨트롤러는 **변화하는 수질 매개변수에 맞춰** 도징 펌프를 조정할 수 있습니다.

펌프

입형 다단 펌프 - CR/CRE



흡입구와 토출구가 같은 높이에 있는 입형 다단 원심 펌프.

최대 유량: 402 m ³ /h	최대 양정: 487 m
유체 온도: -40..150 °C	최대 운전 압력: 40 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 다단 펌프 - CM/CME



CM, CME는 신뢰할 수 있는 조용하고 컴팩트한 수평 편흡입 펌프입니다. 모듈식 펌프 디자인 덕분에 맞춤형 솔루션을 쉽게 만들 수 있습니다.

최대 유량: 37 m ³ /h	최대 양정: 122 m
유체 온도: -20..120 °C	최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NB/NBE



EN 733 규격의 편흡입 밀착형 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m ³ /h	최대 양정: 159 m
유체 온도: -25..120 °C	최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 긴 결합 단단 펌프 - NK/NKE



EN 733 규격의 표준 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트 및 수평 샤프트가 있습니다. 백 풀아웃 설계로 되어 있기 때문에 모터, 펌프 하우징, 배관을 방해하지 않고 커플링, 베어링 브래킷 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m ³ /h	최대 양정: 160 m
유체 온도: -25..120 °C	최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 긴 결합 단단 펌프 - NKG/NKGE



ISO 2858 규격의 표준 펌프이며 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트 및 수평 샤프트가 있습니다. 백 풀아웃 설계로 되어 있기 때문에 모터, 펌프 하우징, 배관을 방해하지 않고 커플링, 베어링 브래킷 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m ³ /h	최대 양정: 262 m
유체 온도: -25..140 °C	최대 운전 압력: 25 bar

횡형 다단 펌프 - BM



정압이 높은 시스템에서 부스팅, 유체 이송 및 순환을 위해 고압 부스터 모듈이 사용됩니다. 정확한 Q/H 요구 사항을 충족하기 위해 다양한 크기의 모듈을 직렬 또는 병렬로 결합하거나 연결할 수 있습니다.

최대 유량: 335 m ³ /h	최대 양정: 482 m
유체 온도: 0..45 °C	

횡형 다단 펌프 - BMS



그런포스 BMS 제품군은 hp(고압) 및 hs(고속) 버전으로 구성됩니다. BMS hp는 흡입 압력이 높은 산업 및 급수 적용 분야에 적합합니다. BMS hs를 통해 고압을 생성할 수 있습니다.

최대 유량: 342 m ³ /h	최대 양정: 1053 m
유체 온도: 0..40 °C	

횡형 다단 펌프 - BMSX



BMSX 부스터 시스템은 BMS hs 고속 펌프, BM hp 고흡입압력 펌프 및 등압 교환기로 구성됩니다. 해수 및 기수 담수화를 전담으로 하는 고유한 설계입니다.



물리적 처리

디지털 도징 펌프 - SMART Digital S/XL



강력한 변속 스테퍼 모터(S) 또는 서보모터(XL) 및 FlowControl 시스템이 있는 SMART 디지털 다이어그램 도징 펌프로, 오작동을 자동으로 감지합니다. 탄산음 비율이 최대 1:3000인 복잡하고 까다로운 적용 분야를 위한 고급 솔루션입니다.

최대 유량: 200 l/h
유체 온도: -10..50 °C 최대 운전 압력: 16 bar

맞춤형 솔루션 - 맞춤형 펌프



표준 펌프 제품군에서 다루지 않는 특정 적용 분야 조건(온도, 압력, 까다로운 액체) 또는 설치 요구 사항(주변 조건)을 충족하는 맞춤형 펌프입니다. 이 펌프는 재고 부품을 기반으로 구축된 모듈식 플랫폼입니다.

최적화 서비스 - 에너지 진단



그린포스 에너지 체크 또는 에너지 진단은 설치된 펌프에서 숨겨진 절감 효과를 얻을 수 있게 도와줍니다. 또한 운영 비용을 절감하고 지속 가능성 목표를 달성하는데 도움이 될 수 있습니다.

모니터-제어-센서

통신 인터페이스 - CIM/CIU



통신 인터페이스 모듈/통신 인터페이스 유닛은 그린포스의 다양한 통신 옵션입니다. 제품을 다양한 필드 버스 표준에 연결할 수 있게 해줍니다.

모터 보호 - MP 204



MP 204는 공급 전압, 위상 시퀀스, 고조파 왜곡 등 많은 매개변수를 바탕으로 모터를 과부하, 공회전 및 초기 모터 결함으로부터 보호합니다. 예를 들어 전류가 사전 설정된 값을 초과하면 접착기를 분리합니다. 독립형으로 사용하거나 제어 DC 등에 통합할 수 있습니다.

모터 보호 - Control MP 204



공공 급수 시장을 위해 설계된 펌프 컨트롤러 시스템입니다. 하나의 펌프를 완벽하게 보호합니다.

펌프 제어 - Control CUE



그린포스 제어 CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외부 인버터 시리즈입니다. 인버터는 메인 스위치, 회로 차단기 및 옵션 필터가 있는 캐비닛에 설치되어 제공됩니다. 전력 범위: 2.2 kW - 90 kW.

수위 트랜스미터 - MS1, M2, FS1



탱크, 양수장 또는 유사 적용 분야의 수위 제어 또는 모니터링을 위한 플로트 스위치입니다.

수위 트랜스미터 - S, E, W



다양한 버전이 있는 정수압 수위 트랜스미터입니다. S: 대부분의 폐수, 식수 및 기타 매체 용도에 적용 가능, W: 폐수, E: 내구성 및 견고성이 강화된 제품.



물리적 처리

유량 센서 - VFI/VFS

견고하고 정확하도록 설계된 유량 및 온도 센서입니다. 그린포스의 Silicoat® 코팅을 사용하여 매체와 직접 접촉하고 안정적인 신호를 제공합니다.



유체 온도: -30..120 °C

압력 센서 - DPI, DPS, RPI, RPS

그린포스 압력 센서 제품군은 견고하고 정확하며 신뢰할 수 있도록 설계되었습니다. 제품군에 따라 상대 압력과 상대 온도 또는 차압과 차온을 측정합니다. 그린포스의 Silicoat 코팅을 사용하여 매체와 직접 접촉하고 안정적인 신호를 제공합니다.



유체 온도: -30..120 °C

도징 및 살균용 M&C - DID

바이패스 플로우 셀이 있는 DID 시스템은 살균제, pH, ORP, 전도도 및 온도를 모니터링하고 제어하기 위한 것입니다. 이 시스템은 공통 백플레이트에 사전 조립되어 있으며, 제어 장치 CU382와 물 매개변수 센서를 포함하고 있습니다. 여러 부속품을 사용할 수 있습니다.



최대 운전 압력: 3 bar

통신 인터페이스 - E-Box

E-Box 장치 덕분에 디지털 도징 펌프 SMART Digital S가 유선 전송을 통해 다양한 펄드버스 표준과 통신할 수 있습니다.



도징 및 살균용 M&C - DIT-L, DIT-M

여러 매개변수(예 : 염소, ClO₂, O₃, pH)에 대한 광도계로 두 가지 파장, 고품질 간섭 필터 및 장기간 안정적인 LED를 광원이 있고 움직이는 부품은 없으며 파장이 자동으로 선택되고 쉽게 작동할 수 있습니다.



드라이브

외부 주파수 인버터 - CUE

CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외장형 인버터 제품군입니다. CUE에는 PI 컨트롤러가 내장되어 있으며 그린포스 E-펌프와 동일한 기능과 사용자 인터페이스를 제공합니다. 최대 250kW의 전력 범위.



드라이브 부속품 - 사인파 필터

사인파 필터는 필터링 수준이 높아서 모터 절연 시스템에 가해지는 스트레스를 크게 줄입니다. 그와 동시에 모터의 소음을 줄입니다. 사인파 필터가 인버터의 출력 펄스를 사인파 모양으로 변환하기 때문에 모터 손실이 감소합니다.





물리적 처리

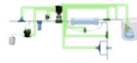
시스템

적용 분야별 묶음 솔루션 - iQ 제품군



iSOLUTIONS Q-pump 제품군은 CRNE 고압 펌프로 구성되며, 고압 적용 분야에서 MGE 모터를 최대한 활용할 수 있도록 특별히 설계되었습니다. 유압 부품에는 뒤집힌 스택과 강화된 챔버가 있습니다. 더 높은 최대 속도로 더 큰 Q/H 성능을 위해 최적화되었습니다.

적용 분야별 묶음 솔루션 - 역삼투압용 iSOLUTIONS (IRO)



저압 역삼투 시스템을 위한 표준화된 플러그 앤 플레이 키트입니다. 다양한 유량 및 압력 시스템의 요구 사항을 충족하기 위해 선택된 그린포스 컴포넌트로 구성된 6가지 사전 패키지 키트로 표준화된 솔루션이 제공됩니다.

도징 스킴드 시스템 - DSS



도징 스킴드 시스템은 사전 엔지니어링된 표준 1, 2, 3 펌프 시스템부터 제어 장치가 완비된 공통 스킴드에 여러 펌프 및 탱크가 파이프로 연결되어 있는 맞춤형 시스템에 이르기까지 다양합니다.

도징 탱크 스테이션 - DTS



도징 탱크 스테이션은 유체를 저장하고 도징하기 위한 것입니다. 여러 가지 구성을 유연하게 선택하여 다양한 도징 작업을 수행할 수 있습니다. 6가지 탱크 크기로 제공됩니다.

살균 시스템

이산화염소 시스템 - Oxiperm Pro



컴팩트한 사전 장착 이산화염소 생산 및 도징 시스템입니다. 최대 60 g/h

가스 경고 시스템 - DIA-G



DIA-G 가스 경고 시스템은 최대 두 개의 가스 센서로 위험 가스의 농도를 모니터링합니다. 이 제품군에는 설치를 완료하기 위한 배터리 백업, 경음기, 손전등과 같은 부속품도 포함됩니다. 사용 가능한 모니터링 매개변수는 염소, 이산화염소, 염산, 암모니아 및 오존입니다.

부속품

정량 펌프 부속품 - 일반 부속품 및 탱크 액세스리



그린포스 펌프로 도징할 때 모든 요구 사항을 충족하는 안전한 작동을 위한 다양한 부속품 제품군입니다. 설치 키트, 탱크, 믹서, 흡입 랜스, 튜브, 어댑터, 커넥터, 다양한 밸브 유형, 맥동 방지기, 주입 장치 등이 포함됩니다.



살균

- Oxiperm Pro는 이산화염소를 현장에서 생산함으로써 **화학물질 운송 및 불필요한 취급을 방지**합니다.
- 이산화염소는 **넓은 pH 범위에서 효율이 높은** 반면, 유기물과 반응하여 THM 또는 암모니아 질소를 형성하지 않습니다.

펌프

디지털 도징 펌프 - SMART Digital S/XL



강력한 변속 스테퍼 모터(S) 또는 서보모터(XL) 및 FlowControl 시스템이 있는 SMART 디지털 다이어그램 도징 펌프로, 오작동을 자동으로 감지합니다. 턴다운 비율이 최대 1:3000인 복잡하고 까다로운 적용 분야를 위한 고급 솔루션입니다.

최대 유량: 200 l/h
유체 온도: -10..50 °C 최대 운전 압력: 16 bar

기계식 도징 펌프 - DMH



DMH 제품군은 공정 엔지니어링과 같이 신뢰할 수 있는 도징 및 고압 기능을 필요로 하는 적용 분야를 위한 매우 강력하고 견고한 펌프 시리즈입니다. 이 제품군은 다용도로 활용할 수 있습니다. 넓은 유량 범위를 다루며 다양한 도징 헤드 크기, 재질 및 부속품을 제공합니다.

최대 유량: 920 l/h
유체 온도: -10..90 °C 최대 운전 압력: 200 bar

모니터-제어-센서

수위 트랜스미터 - S, E, W

다양한 버전이 있는 정수압 수위 트랜스미터입니다. S: 대부분의 폐수, 식수 및 기타 매체 용도에 적용 가능, W: 폐수, E: 내구성 및 견고성이 강화된 제품.



유량 센서 - VFI/VFS

견고하고 정확하도록 설계된 유량 및 온도 센서입니다. 그룬포스의 Silicoat® 코팅을 사용하여 매체와 직접 접촉하고 안정적인 신호를 제공합니다.



유체 온도: -30..120 °C

도징 및 살균용 M&C - DID



바이패스 플로우 셀이 있는 DID 시스템은 살균제, pH, ORP, 전도도 및 온도를 모니터링하고 제어하기 위한 것입니다. 이 시스템은 공통 백플레이트에 사전 조립되어 있으며, 제어 장치 CU382와 물 매개변수 센서를 포함하고 있습니다. 여러 부속품을 사용할 수 있습니다.

최대 운전 압력: 3 bar

통신 인터페이스 - E-Box



E-Box 장치 덕분에 디지털 도징 펌프 SMART Digital S가 유선 전송을 통해 다양한 펄드버스 표준과 통신할 수 있습니다.

도징 및 살균용 M&C - DIT-L, DIT-M



여러 매개변수(예 : 염소, ClO₂, O₃, pH)에 대한 광도계로 두 가지 파장, 고품질 간섭 필터 및 장기간 안정적인 LED를 광원이 있고 움직이는 부품은 없으며 파장이 자동으로 선택되고 쉽게 작동할 수 있습니다.



살균

시스템

적용 분야별 묶음 솔루션 - 콜링타워용 iSOLUTIONS

NB 펌프, RPI/T 센서, CUE 드라이브 및 MPC로 구성된 최고의 신뢰성과 효율성을 위해 완벽하게 통합된 디지털 컨트롤로 사전 선택 및 사전 시운전



도징 스키드 시스템 - DSS



도징 스키드 시스템은 사전 엔지니어링된 표준 1, 2, 3 펌프 시스템부터 제어 장치가 완비된 공통 스키드에 여러 펌프 및 탱크가 파이프로 연결되어 있는 맞춤형 시스템에 이르기까지 다양합니다.

도징 탱크 스테이션 - DTS



도징 탱크 스테이션은 유체를 저장하고 도징하기 위한 것입니다. 여러 가지 구성을 유연하게 선택하여 다양한 도징 작업을 수행할 수 있습니다. 6가지 탱크 크기로 제공됩니다.

살균 시스템

이산화염소 시스템 - Oxiperm Pro



컴팩트한 사전 장착 이산화염소 생산 및 도징 시스템입니다. 최대 60 g/h

이산화염소 시스템 - Oxiperm 166



컴팩트한 사전 장착 이산화염소 생산 시스템입니다. 제품군에는 공정에서 화학 용기와 주입 지점 사이 필요한 모든 장비가 포함됩니다. 최대 10 kg/h

전해 살균 시스템 - Selcoperm



SES 전기분해 시스템은 전기를 사용하여 일반 소금과 물로부터 차염소산나트륨 용액을 생산합니다. 부속품 제품군은 염수 준비부터 주입 지점까지 완벽 설치를 제공합니다. 최대 1.8kg/h(SES 125-2000) 및 45kg/h(SES 5000-45000) 염수에 상응하는 생산 능력을 지원합니다.

유체 온도: 0.20 °C

염소 가스 시스템 - Vaccuperm



Vaccuperm 제품군은 염소 가스 용기와 처리할 급수관 사이의 모든 장비는 물론 염소 용기 취급 및 안전 장비도 포함하는 그런포스의 진공 염소 가스 도징 장비입니다. 다른 라인에는 최대 4kg/h(VGB 103, VGA 113), 20kg/h(VGA 117) 및 200kg/h(VGS)의 염소 유량이 포함됩니다.

부속품

정량 펌프 부속품 - 일반 부속품 및 탱크 액세서리



그런포스 펌프로 도징할 때 모든 요구 사항을 충족하는 안전한 작동을 위한 다양한 부속품 제품군입니다. 설치 키트, 탱크, 믹서, 흡입 랜스, 튜브, 어댑터, 커넥터, 다양한 밸브 유형, 맥동 방지기, 주입 장치 등이 포함됩니다.



해수 담수화

- BMS hs, BMS hp 및 압력 교환기를 하나로 묶음으로써 생산된 물의 2kWh/m까지 **에너지 소비를 절감**할 수 있습니다. (최대 1,500m/일의 용량)
- 슈퍼 듀플렉스 스테인리스강, 중합체 및 세라믹으로 제작된 **내구성 강한 컴포넌트**로 환경에 맞게 설계된 제품군입니다.
- DDA FCM으로 화학물질을 **정확하게 투여**함으로써 **멤브레인을 보호**하는 동시에 DID 프로브 및 컨트롤러로 수질 변화에 대응할 수 있습니다.

펌프

입형 단단 펌프 - CR/CRE



흡입구와 토출구가 같은 높이에 있는 입형 단단 원심 펌프.

최대 유량: 402 m ³ /h	최대 양정: 487 m
유체 온도: -40..150 °C	최대 운전 압력: 40 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NBG/NBGE



ISO 2858 규격의 밀착형 펌프입니다. 플랜지는 AS2129 테이블 E에 따른 치수를 사용하는 PN 16입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톨, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1871 m ³ /h	최대 양정: 262 m
유체 온도: -25..140 °C	최대 운전 압력: 25 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NB/NBE



EN 733 규격의 편흡입 밀착형 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톨, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m ³ /h	최대 양정: 159 m
유체 온도: -25..120 °C	최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 긴 결합 단단 펌프 - NK/NKE



EN 733 규격의 표준 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트 및 수평 샤프트가 있습니다. 백 풀아웃 설계로 되어 있기 때문에 모터, 펌프 하우징, 배관을 방해하지 않고 커플링, 베어링 브래킷 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m ³ /h	최대 양정: 160 m
유체 온도: -25..120 °C	최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 긴 결합 단단 펌프 - NKG/NKGE



ISO 2858 규격의 표준 펌프이며 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트 및 수평 샤프트가 있습니다. 백 풀아웃 설계로 되어 있기 때문에 모터, 펌프 하우징, 배관을 방해하지 않고 커플링, 베어링 브래킷 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m ³ /h	최대 양정: 262 m
유체 온도: -25..140 °C	최대 운전 압력: 25 bar

횡형 단단 펌프 - BM



정압이 높은 시스템에서 부스팅, 유체 이송 및 순환을 위해 고압 부스터 모듈이 사용됩니다. 정확한 Q/H 요구 사항을 충족하기 위해 다양한 크기의 모듈을 직렬 또는 병렬로 결합하거나 연결할 수 있습니다.

최대 유량: 335 m ³ /h	최대 양정: 482 m
유체 온도: 0..45 °C	

횡형 단단 펌프 - BMS



그린포스 BMS 제품군은 hp(고압) 및 hs(고속) 버전으로 구성됩니다. BMS hp는 흡입 압력이 높은 산업 및 급수 적용 분야에 적합합니다. BMS hs를 통해 고압을 생성할 수 있습니다.

최대 유량: 342 m ³ /h	최대 양정: 1053 m
유체 온도: 0..40 °C	

횡형 단단 펌프 - BMSX



BMSX 부스터 시스템은 BMS hs 고속 펌프, BM hp 고흡입압력 펌프 및 등압 교환기로 구성됩니다. 해수 및 기수 담수화를 전담으로 하는 고유한 설계입니다.



해수 담수화

디지털 도징 펌프 - SMART Digital S/XL



강력한 변속 스테퍼 모터(S) 또는 서보모터(XL) 및 FlowControl 시스템이 있는 SMART 디지털 다이어그램 도징 펌프로, 오작동을 자동으로 감지합니다. 턴타운 비율이 최대 1:3000인 복잡하고 까다로운 적용 분야를 위한 고급 솔루션입니다.

최대 유량: 200 l/h
유체 온도: -10.50 °C 최대 운전 압력: 16 bar

맞춤형 솔루션 - 맞춤형 펌프



표준 펌프 제품군에서 다루지 않는 특정 적용 분야 조건(온도, 압력, 까다로운 액체) 또는 설치 요구 사항(주변 조건)을 충족하는 맞춤형 펌프입니다. 이 펌프는 재고 부품을 기반으로 구축된 모듈식 플랫폼입니다.

최적화 서비스 - 에너지 진단



그런포스 에너지 체크 또는 에너지 진단은 설치된 펌프에서 숨겨진 절감 효과를 얻을 수 있게 도와줍니다. 또한 운영 비용을 절감하고 지속 가능성 목표를 달성하는데 도움이 될 수 있습니다.

서비스 오퍼링



레이저 얼라이먼트

모니터·제어·센서

통신 인터페이스 - CIM/CIU



통신 인터페이스 모듈/통신 인터페이스 유닛은 그런포스의 다양한 통신 옵션입니다. 제품을 다양한 필드 버스 표준에 연결할 수 있게 해줍니다.

통신 인터페이스 - MI 301



무선 또는 적외선 연결을 통해 그런포스 펌프 및 시스템의 설치, 데이터 모니터링, 오류 정보 및 구성에 사용되는 그런포스 리모컨입니다.

모터 보호 - MP 204



MP 204는 공급 전압, 위상 시퀀스, 고조파 왜곡 등 많은 매개변수를 바탕으로 모터를 과부하, 공회전 및 초기 모터 결함으로부터 보호합니다. 예를 들어 전류가 사전 설정된 값을 초과하면 접촉기를 분리합니다. 독립형으로 사용하거나 제어 DC 등에 통합할 수 있습니다.

모터 보호 - Control MP 204



공공 급수 시장을 위해 설계된 펌프 컨트롤러 시스템입니다. 하나의 펌프를 완벽하게 보호합니다.



해수 담수화

펌프 제어 - Control CUE



그린포스 제어 CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외부 인버터 시리즈입니다. 인버터는 메인 스위치, 회로 차단기 및 옵션 필터가 있는 캐비닛에 설치되어 제공됩니다. 전력 범위: 2.2 kW - 90 kW.

펌프 제어 - Control MPC



최대 6개의 동일한 펌프를 병렬로 제어합니다.

수위 트랜스미터 - MS1, M2, FS1

탱크, 양수장 또는 유사 적용 분야의 수위 제어 또는 모니터링을 위한 플로트 스위치입니다.



수위 트랜스미터 - S, E, W

다양한 버전이 있는 정수압 수위 트랜스미터입니다. S: 대부분의 폐수, 식수 및 기타 매체 용도에 적용 가능, W: 폐수, E: 내구성 및 견고성이 강화된 제품.



유량 센서 - VFI/VFS

견고하고 정확하도록 설계된 유량 및 온도 센서입니다. 그린포스의 Silicoat® 코팅을 사용하여 매체와 직접 접촉하고 안정적인 신호를 제공합니다.



유체 온도: -30..120 °C

압력 센서 - DPI, DPS, RPI, RPS

그린포스 압력 센서 제품군은 견고하고 정확하며 신뢰할 수 있도록 설계되었습니다. 제품군에 따라 상대 압력과 상대 온도 또는 차압과 차온을 측정합니다. 그린포스의 Silicoat 코팅을 사용하여 매체와 직접 접촉하고 안정적인 신호를 제공합니다.



유체 온도: -30..120 °C

도징 및 살균용 M&C - DID



바이패스 플로우 셀이 있는 DID 시스템은 살균제, pH, ORP, 전도도 및 온도를 모니터링하고 제어하기 위한 것입니다. 이 시스템은 공통 백플레이트에 사전 조립되어 있으며, 제어 장치 CU382와 물 매개변수 센서를 포함하고 있습니다. 여러 부속품을 사용할 수 있습니다.

최대 운전 압력: 3 bar

통신 인터페이스 - E-Box

E-Box 장치 덕분에 디지털 도징 펌프 SMART Digital S가 유선 전송을 통해 다양한 펄드버스 표준과 통신할 수 있습니다.



도징 및 살균용 M&C - DIT-L, DIT-M



여러 매개변수(예 : 염소, ClO₂, O₃, pH)에 대한 광도계로 두 가지 파장, 고품질 간섭 필터 및 장기간 안정적인 LED를 광원이 있고 움직이는 부품은 없으며 파장이 자동으로 선택되고 쉽게 작동할 수 있습니다.



해수 담수화

드라이브

외부 주파수 인버터 - CUE



CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외장형 인버터 제품군입니다. CUE에는 PI 컨트롤러가 내장되어 있으며 그린포스 E-펌프와 동일한 기능과 사용자 인터페이스를 제공합니다. 최대 250kW의 전력 범위.

드라이브 부속품 - 사인파 필터



사인파 필터는 필터링 수준이 높아서 모터 절연 시스템에 가해지는 스트레스를 크게 줄입니다. 그와 동시에 모터의 소음을 줄입니다. 사인파 필터가 인버터의 출력 펄스를 사인파 모양으로 변환하기 때문에 모터 손실이 감소합니다.

시스템

적용 분야별 묶음 솔루션 - 역삼투압용 iSOLUTIONS (IRO)



저압 역삼투 시스템을 위한 표준화된 플러그 앤 플레이 키트입니다. 다양한 유량 및 압력 시스템의 요구 사항을 충족하기 위해 선택된 그린포스 컴포넌트로 구성된 6가지 사전 패키지 키트로 표준화된 솔루션이 제공됩니다.

부스터 시스템 - Hydro MPC, Hydro Multi-E



청수 부스팅을 위한 고효율 고급 압력 부스팅 시스템입니다. 2-6(Multi-E의 경우 2-4) 병렬 연결 펌프, 통합 고급 컨트롤러 및 모든 필수 피팅과 함께 제공됩니다.

최대 유량: 1464 m³/h 최대 양정: 161 m
유체 온도: 0.60 °C 최대 운전 압력: 16 bar

도징 스킴드 시스템 - DSS



도징 스킴드 시스템은 사전 엔지니어링된 표준 1, 2, 3 펌프 시스템부터 제어 장치가 완비된 공통 스킴드에 여러 펌프 및 탱크가 파이프로 연결되어 있는 맞춤형 시스템에 이르기까지 다양합니다.

도징 탱크 스테이션 - DTS



도징 탱크 스테이션은 유체를 저장하고 도징하기 위한 것입니다. 여러 가지 구성을 유연하게 선택하여 다양한 도징 작업을 수행할 수 있습니다. 6가지 탱크 크기로 제공됩니다.

살균 시스템

이산화염소 시스템 - Oxiperm Pro



컴팩트한 사전 장착 이산화염소 생산 및 도징 시스템입니다. 최대 60 g/h

이산화염소 시스템 - Oxiperm 166



컴팩트한 사전 장착 이산화염소 생산 시스템입니다. 제품군에는 공정에서 화학 용기와 주입 지점 사이 필요한 모든 장비가 포함됩니다. 최대 10 kg/h

전해 살균 시스템 - Selcoperm



SES 전기분해 시스템은 전기를 사용하여 일반 소금과 물로부터 차염소산나트륨 용액을 생산합니다. 부속품 제품군은 염수 준비부터 주입 지점까지 완벽 설치를 제공합니다. 최대 1.8kg/h(SES 125-2000) 및 45kg/h(SES 5000-45000) 염소에 상응하는 생산 능력을 지원합니다.

유체 온도: 0.20 °C

염소 가스 시스템 - Vaccuperm



Vaccuperm 제품군은 염소 가스 용기와 처리할 급수관 사이의 모든 장비는 물론 염소 용기 취급 및 안전 장비도 포함하는 그린포스의 진공 염소 가스 도징 장비입니다. 다른 라인에는 최대 4kg/h(VGB 103, VGA 113), 20kg/h(VGA 117) 및 200kg/h(VGS)의 염소 유량이 포함됩니다.



해수 담수화

서비스 오퍼링



레이저 얼라이먼트

부속품

정량 펌프 부속품 - 일반 부속품 및 탱크 액세서리



그런포스 펌프로 도징할 때 모든 요구 사항을 충족하는 안전한 작동을 위한 다양한 부속품 제품군입니다. 설치 키트, 탱크, 믹서, 흡입 랜스, 튜브, 어댑터, 커넥터, 다양한 밸브 유형, 맥동 방지기, 주입 장치 등이 포함됩니다.

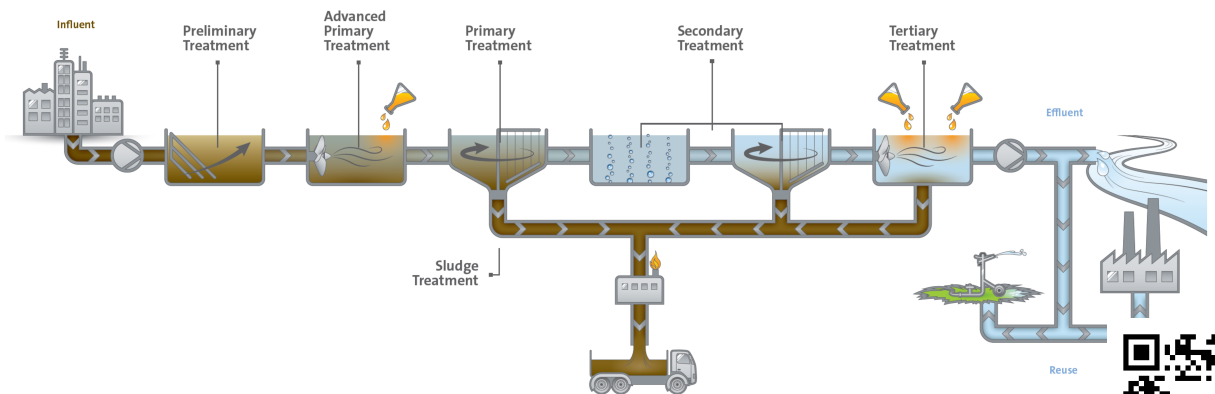
폐수 처리 및 재사용

폐수 처리는 모든 산업용수 솔루션의 중요한 부분이며, 펌프는 모든 적용 분야에서 중요한 역할을 합니다. 종종 산업용 적용 분야의 폐수는 예측할 수 없으며, 산업용 폐수 솔루션은 미세한 입자부터 큰 입자까지 모든 것을 처리할 수 있을 만큼 견고해야 합니다. 폐수 펌프는 이러한 변화하는 폐수 품질을 처리하기 위해 효율적이고 안정적이며 지능적이어야 합니다. 또한 시스템에서 배출되는 물이 하수 또는 환경으로 유입되기 전에 적절한 품질인지를 확인해야 합니다.

"아시다시피 화학 물질은 언제나 큰 위험입니다. 따라서 그런포스로부터 완전한 도징 솔루션을 얻은 덕분에 시간대폭 절약하고 스트레스를 크게 줄일 수 있었습니다. 도징 펌프, 모든 배관, 밸브가 포함된 전체 캐비닛을 제안 받았습니. 모든 것이 포함되어 있었기 때문에 매우 만족스러웠습니다. 또한 그런포스 펌프에는 유량 제어 기능이 있는 소프트웨어가 포함되어 있습니다. 이 기술은 필요한 만큼의 정확한 정량 투여를 보장합니다."



Bryan de Bel, 턴키 WWTP 계약업체 Pantarein의 프로젝트 관리자(Carlsberg Fredericia 프로젝트에 대해)





폐수 이송

- 그린포스 조립식 펌핑 스테이션은 효율적이고 유연하게 대체 가능한 펌핑 및 케이블과 같은 컴포넌트가 이미 내장되어 있습니다.
- 그린포스 SEG, SL 및 SE 폐수 펌프는 작동 조건에 맞게 조정할 수 있도록 **AUTOADAPT**가 내장되어 있습니다.
- 그린포스 **전용 컨트롤러**는 최대 6개의 폐수 펌프를 제어하여 듀티 포인트에 따라 지속적인 에너지 최적화를 제공합니다.
- **DC 컨트롤러의 막힘 방지 기능**은 비정상 이벤트 중에 작동하여 펌프가 막히는 것을 방지합니다.
- **LC 컨트롤러 및 CIM** 통신 기능이 있는 그린포스 패키지 양수장은 다음을 제공할 수 있습니다. **실시간 펌프 제어 및 알림**(높은 수위, 펌프 고장, 경고 로그, 공회전 등).
- **볼텍스 펌프와 S 튜브**는 고체 고형물의 **막힘 문제를 줄입니다**.

펌프

수중 오폐수 펌프 - S



S 펌프는 다양한 지자체 및 산업 적용 분야에서 하수와 폐수를 펌핑하기 위해 특별히 설계된 free-flow 채널 임펠러 펌프 제품군입니다.

최대 유량: 6779 m³/h 최대 양정: 116 m
유체 온도: 0.50 °C

수중 오폐수 펌프 - SE, SE1, SEV



수중 그린포스 SE 하수 펌프는 S-tube(SE1) 또는 SuperVortex 임펠러(SEV)가 장착됩니다. 펌프를 통과하는 고형물의 크기는 용량에 따라 50-100mm까지 다양합니다.

수중 오폐수 펌프 - SEG



수중 그린포스 SEG 하수 그라인더 펌프는 폐수, 슬러지 함유 물 및 하수를 펌핑하도록 설계되었습니다. 매체를 분쇄하도록 설계된 특허 그라인더 시스템이 장착되어 있습니다.

최대 유량: 10 l/s 최대 양정: 48 m
유체 온도: 0.40 °C 최대 운전 압력: 6 bar

수중 오폐수 펌프 - SL



수중 그린포스 SL 하수 펌프는 S-tube® 임펠러가 장착됩니다. 펌프를 통과하는 고형물의 크기는 용량에 따라 50-100mm 까지 다양합니다.

최대 유량: 82 l/s 최대 양정: 32 m
유체 온도: 0.40 °C 최대 운전 압력: 6 bar

수중 오폐수 펌프 - SLV



수중 그린포스 SLV 하수 펌프는 SuperVortex 임펠러가 장착됩니다. 펌프를 통과하는 고형물의 크기는 용량에 따라 50-100mm까지 다양합니다.

최대 유량: 32 l/s 최대 양정: 46 m
유체 온도: 0.40 °C 최대 운전 압력: 6 bar

수중 오폐수 펌프 - AP/APG



AP 펌프는 폐수, 슬러지 함유 물, 지하수 및 하수를 펌핑하도록 설계되었습니다. APG에는 고체를 작은 조각으로 분쇄하기 위한 커터 시스템이 장착되어 있습니다.

수중 오폐수 펌프 - EF



그린포스 EF 펌프에는 30mm 이하 고형물의 통과를 위한 싱글 베인 반개방형 임펠러가 있으며, 폐수 그리고 섬유 및 불순물이 적은 배수와 지표수 같은 기타 유체를 펌핑하도록 설계되었습니다.



폐수 이송

서비스 오퍼링



맞춤형 서비스 계약



시운전

모니터-제어-센서

모터 보호 - MP 204



MP 204는 공급 전압, 위상 시퀀스, 고조파 왜곡 등 많은 매개변수를 바탕으로 모터를 과부하, 공회전 및 초기 모터 결함으로부터 보호합니다. 예를 들어 전류가 사전 설정된 값을 초과하면 접촉기를 분리합니다. 독립형으로 사용하거나 제어 DC 등에 통합할 수 있습니다.

펌프 제어 - Control DC



그린포스 제어 DC는 도시 폐수 운송 시설, 상업용 건물 또는 최대 6개의 폐수 펌프가 있는 네트워크 양수장에 설치하도록 설계된 제어 시스템입니다. 고급 제어 및 데이터 통신도 가능합니다.

펌프 제어 - CU362



CU 362 제어 장치는 9개의 버튼과 대형 그래픽 LCD 디스플레이가 있는 결합된 컨트롤러이자 사용자 친화적인 제어판입니다. 운전자 화면에 시스템의 현재 상태가 표시됩니다. 펌프, 믹서 및 측정 센서의 실제 위치가 디스플레이에 표시됩니다.

수위 제어 - LC 231 / LC 241



LC 231 펌프 컨트롤러는 펌핑 시스템(최대 12Amp까지 DOL을 시작하는 한두 개의 펌프)의 수위 제어, 모니터링 및 보호를 위해 설계되었습니다. LC 241 수위 컨트롤러는 폐수 펌핑 시스템을 위해 설계되었으며, 최대 72Amp까지 한두 개의 펌프를 모니터링하고 제어합니다.

수위 트랜스미터 - MS1, M2, FS1



탱크, 양수장 또는 유사 적용 분야의 수위 제어 또는 모니터링을 위한 플로트 스위치입니다.

수위 트랜스미터 - S, E, W



다양한 버전이 있는 정수압 수위 트랜스미터입니다. S: 대부분의 폐수, 식수 및 기타 매체 용도에 적용 가능, W: 폐수, E: 내구성 및 견고성이 강화된 제품.

펌프 제어 부속품 - 폐수 펌프용 IO

제어 솔루션을 위한 다양한 입력 및 출력 모듈입니다.





폐수 이송

드라이브

외부 주파수 인버터 - CUE



CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외장형 인버터 제품군입니다. CUE에는 PI 컨트롤러가 내장되어 있으며 그린포스 E-펌프와 동일한 기능과 사용자 인터페이스를 제공합니다. 최대 250kW의 전력 범위.

시스템

조립식 펌핑 스테이션 - PS.G, PS.R, PS.W



조립식 펌핑 스테이션은 배수, 빗물, 폐수의 수집 및 펌핑을 위해 설계되었습니다.

특징: 견고한 재질, 잘 설계된 폴리에틸렌 피트, 모든 필수 부속품(파이프, 밸브 등), 신뢰할 수 있는 컨트롤러

서비스 오퍼링



맞춤형 서비스 계약



시운전

부속품

폐수 부속품 - 설치 키트, 인양 장치, 체인, ...



폐수 솔루션용으로 설계된 부속품: 건식/수중 설치 세트, 리프팅 장치, 체인...



케미칼 처리

- CU 382 제어 장치는 수질을 제어하고 모니터링하기 위해 다수의 아날로그/디지털 입력/출력을 처리하며 그에 따른 도징 제어 장치가 있습니다. (예시: pH 제어 ClO2 도징, Cl 도징 등)
- **응고/응집**을 위한 Polydos: 재질 취급, 준비 및 숙성, 용액 투여 등 **완전히 통합된 시스템**을 콤팩트하고 유연하게 설치합니다.

교반기

믹서 - AMD, AMG, SMD, SMG

그린포스 믹서는 믹싱(즉, 소형 탱크 및 양수장에서 저점도/중점도 유체의 균질화 및 현탁)을 위해 설계되었습니다.



유체 온도: 0.60 °C

펌프

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NB/NBE

EN 733 규격의 편흡입 밀착형 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.



최대 유량: 1605 m³/h 최대 양정: 159 m
유체 온도: -25..120 °C 최대 운전 압력: 16 bar

수중 오페수 펌프 - S

S 펌프는 다양한 지하채 및 산업 적용 분야에서 하수와 폐수를 펌핑하기 위해 특별히 설계된 free-flow 채널 임펠러 펌프 제품군입니다.



최대 유량: 6779 m³/h 최대 양정: 116 m
유체 온도: 0..50 °C

수중 오페수 펌프 - SE, SE1, SEV

수중 그린포스 SE 하수 펌프는 S-tube(SE1) 또는 SuperVortex 임펠러(SEV)가 장착됩니다. 펌프를 통과하는 고형물의 크기는 용량에 따라 50-100mm까지 다양합니다.



수중 오페수 펌프 - SEG

수중 그린포스 SEG 하수 그라인더 펌프는 폐수, 슬러지 함유 물 및 하수를 펌핑하도록 설계되었습니다. 매체를 분쇄하도록 설계된 특허 그라인더 시스템이 장착되어 있습니다.



최대 유량: 10 l/s 최대 양정: 48 m
유체 온도: 0..40 °C 최대 운전 압력: 6 bar

수중 오페수 펌프 - SL

수중 그린포스 SL 하수 펌프는 S-tube® 임펠러가 장착됩니다. 펌프를 통과하는 고형물의 크기는 용량에 따라 50-100mm 까지 다양합니다.



최대 유량: 82 l/s 최대 양정: 32 m
유체 온도: 0..40 °C 최대 운전 압력: 6 bar

수중 오페수 펌프 - SLV

수중 그린포스 SLV 하수 펌프는 SuperVortex 임펠러가 장착됩니다. 펌프를 통과하는 고형물의 크기는 용량에 따라 50-100mm까지 다양합니다.



최대 유량: 32 l/s 최대 양정: 46 m
유체 온도: 0..40 °C 최대 운전 압력: 6 bar



케미칼 처리

디지털 도징 펌프 - SMART Digital S/XL



강력한 변속 스테퍼 모터(S) 또는 서보모터(XL) 및 FlowControl 시스템이 있는 SMART 디지털 다이어프램 도징 펌프로, 오작동을 자동으로 감지합니다. 턴다운 비율이 최대 1:3000인 복잡하고 까다로운 적용 분야를 위한 고급 솔루션입니다.

최대 유량: 200 l/h
유체 온도: -10..50 °C
최대 운전 압력: 16 bar

디지털 도징 펌프 - DME



변속 모터 드라이브가 있는 디지털 다이어프램 도징 펌프입니다. 정확도를 높이기 위해 간단한 보정 기능을 사용하여 펌프를 실제 시설에 맞게 보정할 수 있습니다. 턴다운 비율은 1 대 800이며, 정확도는 동일하고 투여량은 균일하며 용량 범위 전체에서 맥동이 감소합니다.

최대 유량: 940 l/h
최대 운전 압력: 10 bar

기계식 도징 펌프 - DMX



견고한 다이어프램 기반 설계와 고품질 모터를 갖춘 DMX 펌프는 최소한의 유지보수가 필요하며, 많은 도징 적용 분야에 가장 적합한 선택입니다. DMX 제품군은 다용도로 활용할 수 있습니다. 넓은 유량 범위를 다루며 다양한 도징 헤드 크기, 재질 및 부속품을 제공합니다.

최대 유량: 1260 l/h
유체 온도: -10..70 °C
최대 운전 압력: 10 bar

기계식 도징 펌프 - DMH



DMH 제품군은 공정 엔지니어링과 같이 신뢰할 수 있는 도징 및 고압 기능을 필요로 하는 적용 분야를 위한 매우 강력하고 견고한 펌프 시리즈입니다. 이 제품군은 다용도로 활용할 수 있습니다. 넓은 유량 범위를 다루며 다양한 도징 헤드 크기, 재질 및 부속품을 제공합니다.

최대 유량: 920 l/h
유체 온도: -10..90 °C
최대 운전 압력: 200 bar

맞춤형 솔루션 - 맞춤형 펌프



표준 펌프 제품군에서 다루지 않는 특정 적용 분야 조건(온도, 압력, 까다로운 액체) 또는 설치 요구 사항(주변 조건)을 충족하는 맞춤형 펌프입니다. 이 펌프는 재고 부품을 기반으로 구축된 모듈식 플랫폼입니다.

서비스 오퍼링



전체 유지보수

모니터·제어·센서

통신 인터페이스 - CIM/CIU



통신 인터페이스 모듈/통신 인터페이스 유닛은 그린포스의 다양한 통신 옵션입니다. 제품을 다양한 펄드 버스 표준에 연결할 수 있게 해줍니다.

모터 보호 - MP 204



MP 204는 공급 전압, 위상 시퀀스, 고조파 왜곡 등 많은 매개변수를 바탕으로 모터를 과부하, 공회전 및 초기 모터 결함으로부터 보호합니다. 예를 들어 전류가 사전 설정된 값을 초과하면 접촉기를 분리합니다. 독립적으로 사용하거나 제어 DC 등에 통합할 수 있습니다.



케미칼 처리

모터 보호 - Control MP 204



공공 급수 시장을 위해 설계된 펌프 컨트롤러 시스템입니다. 하나의 펌프를 완벽하게 보호합니다.

수위 트랜스미터 - S, E, W



다양한 버전이 있는 정수압 수위 트랜스미터입니다. S: 대부분의 폐수, 식수 및 기타 매체 용도에 적용 가능, W: 폐수, E: 내구성 및 견고성이 강화된 제품.

통신 인터페이스 - E-Box



E-Box 장치 덕분에 디지털 도징 펌프 SMART Digital S가 유선 전송을 통해 다양한 필드버스 표준과 통신할 수 있습니다.

펌프 제어 부속품 - 폐수 펌프용 IO



제어 솔루션을 위한 다양한 입력 및 출력 모듈입니다.

시스템

도징 스킵드 시스템 - DSS



도징 스킵드 시스템은 사전 엔지니어링된 표준 1, 2, 3 펌프 시스템부터 제어 장치가 완비된 공통 스킵드에 여러 펌프 및 탱크가 파이프로 연결되어 있는 맞춤형 시스템에 이르기까지 다양합니다.

화학물질 준비 시스템 - POLYDOS



폴리머 용액을 위한 자동 준비 시스템입니다. Polydos 시스템은 건조 또는 농축 유체 중합체를 위해 3챔버 흐름 원리에 따라 작동하거나(Polydos 412), 유체 중합체에만 사용하기 위해 2챔버 흐름 원리에 따라 작동합니다(Polydos 420/460). 최대 중합체 용액 준비 수량 10 000 l/h

서비스 오퍼링



전체 유지보수

부속품

정량 펌프 부속품 - 일반 부속품 및 탱크 액세서리



그린포스 펌프로 도징할 때 모든 요구 사항을 충족하는 안전한 작동을 위한 다양한 부속품 제품군입니다. 설치 키트, 탱크, 믹서, 흡입 랜스, 튜브, 어댑터, 커넥터, 다양한 밸브 유형, 맥동 방지기, 주입 장치 등이 포함됩니다.

폐수 부속품 - 설치 키트, 인양 장치, 체인, ...



폐수 솔루션용으로 설계된 부속품: 건식/수중 설치 세트, 리프팅 장치, 체인...



생물학적 처리

- SE/SL은 **다양한 폐수 오염 수준**에 맞춰 세 가지 수력학적 개념으로 제공됩니다. (반개방형, 폐쇄형 및 자유 흐름 임펠러) 이 제품군은 환경에 맞게 설계되었으며 혹독한 환경에서도 견디는 뛰어난 내구성을 갖추고 있습니다.
- 그런포스 **믹서 및 플로우메이커**는 입자가 폐수와 슬러지에 고르게 분포되도록 하며, 최적화된 에너지 효율을 위해 그런포스 변속 드라이브로 제어할 수 있습니다.
- Aerojet은 폐수 저장 중 **냄새 문제를 방지**하고 처리 공정이 계속 작동하도록 유지하는 데 도움이 될 수 있습니다. 물에 잠겨 있으므로 해로운 에어로졸이 주변으로 분산되지 않습니다.

교반기

흐름 생성자 - AFG



그런포스의 수평 유성 기어 드라이브 AFG 플로우메이커 제품군은 플로우메이킹(즉, 저점도/중점도 유체에서 유체가 계속 이동하도록 하는 것)을 위해 설계되었습니다. 1.5-7.5kW의 모터가 장착되어 있습니다.

믹서 - AMD, AMG, SMD, SMG



그런포스 믹서는 믹싱(즉, 소형 탱크 및 양수장에서 저점도/중점도 유체의 균질화 및 현탁)을 위해 설계되었습니다.

유체 온도: 0.60 °C

펌프

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NB/NBE



EN 733 규격의 편흡입 밀착형 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m³/h 최대 양정: 159 m
유체 온도: -25.120 °C 최대 운전 압력: 16 bar

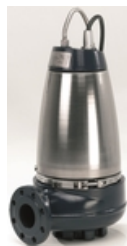
수중 오페수 펌프 - S



S 펌프는 다양한 지하채 및 산업 적용 분야에서 하수와 폐수를 펌핑하기 위해 특별히 설계된 free-flow 채널 임펠러 펌프 제품군입니다.

최대 유량: 6779 m³/h 최대 양정: 116 m
유체 온도: 0.50 °C

수중 오페수 펌프 - SE, SE1, SEV



수중 그런포스 SE 하수 펌프는 S-tube(SE1) 또는 SuperVortex 임펠러(SEV)가 장착됩니다. 펌프를 통과하는 고형물의 크기는 용량에 따라 50-100mm까지 다양합니다.

수중 오페수 펌프 - SEG



수중 그런포스 SEG 하수 그라인더 펌프는 폐수, 슬러지 함유 물 및 하수를 펌핑하도록 설계되었습니다. 매체를 분쇄하도록 설계된 특허 그라인더 시스템이 장착되어 있습니다.

최대 유량: 10 l/s 최대 양정: 48 m
유체 온도: 0.40 °C 최대 운전 압력: 6 bar

수중 오페수 펌프 - SL



수중 그런포스 SL 하수 펌프는 S-tube® 임펠러가 장착됩니다. 펌프를 통과하는 고형물의 크기는 용량에 따라 50-100mm 까지 다양합니다.

수중 오페수 펌프 - SLV



수중 그런포스 SLV 하수 펌프는 SuperVortex 임펠러가 장착됩니다. 펌프를 통과하는 고형물의 크기는 용량에 따라 50-100mm까지 다양합니다.

최대 유량: 32 l/s 최대 양정: 46 m
유체 온도: 0.40 °C 최대 운전 압력: 6 bar



생물학적 처리

수중 오페수 펌프 - AP/APG



AP 펌프는 폐수, 슬러지 함유 물, 지하수 및 하수를 펌핑하도록 설계되었습니다. APG에는 고체를 작은 조각으로 분쇄하기 위한 커터 시스템이 장착되어 있습니다.

수중 오페수 펌프 - EF



그린포스 EF 펌프에는 30mm 이하 고형물의 통과를 위한 싱글 베인 반개방형 임펠러가 있으며, 폐수 그리고 섬유 및 불순물이 적은 배수와 지표수 같은 기타 유체를 펌핑하도록 설계되었습니다.

디지털 도징 펌프 - SMART Digital S/XL



강력한 변속 스테퍼 모터(S) 또는 서보모터(XL) 및 FlowControl 시스템이 있는 SMART 디지털 다이어프램 도징 펌프로, 오작동을 자동으로 감지합니다. 턴다운 비율이 최대 1:3000인 복잡하고 까다로운 적용 분야를 위한 고급 솔루션입니다.

최대 유량: 200 l/h
유체 온도: -10..50 °C
최대 운전 압력: 16 bar

디지털 도징 펌프 - DME



변속 모터 드라이브가 있는 디지털 다이어프램 도징 펌프입니다. 정확도를 높이기 위해 간단한 보정 기능을 사용하여 펌프를 실제 시설에 맞게 보정할 수 있습니다. 턴다운 비율은 1 대 800이며, 정확도는 동일하고 투여량은 균일하며 용량 범위 전체에서 맥동이 감소합니다.

최대 유량: 940 l/h
최대 운전 압력: 10 bar

기계식 도징 펌프 - DMX



견고한 다이어프램 기반 설계와 고품질 모터를 갖춘 DMX 펌프는 최소한의 유지보수가 필요하며, 많은 도징 적용 분야에 가장 적합한 선택입니다. DMX 제품군은 다용도로 활용할 수 있습니다. 넓은 유량 범위를 다루며 다양한 도징 헤드 크기, 재질 및 부속품을 제공합니다.

최대 유량: 1260 l/h
유체 온도: -10..70 °C
최대 운전 압력: 10 bar

기계식 도징 펌프 - DMH



DMH 제품군은 공정 엔지니어링과 같이 신뢰할 수 있는 도징 및 고압 기능을 필요로 하는 적용 분야를 위한 매우 강력하고 견고한 펌프 시리즈입니다. 이 제품군은 다용도로 활용할 수 있습니다. 넓은 유량 범위를 다루며 다양한 도징 헤드 크기, 재질 및 부속품을 제공합니다.

최대 유량: 920 l/h
유체 온도: -10..90 °C
최대 운전 압력: 200 bar

모니터·제어·센서

통신 인터페이스 - CIM/CIU



통신 인터페이스 모듈/통신 인터페이스 유닛은 그린포스의 다양한 통신 옵션입니다. 제품을 다양한 필드 버스 표준에 연결할 수 있게 해줍니다.

통신 인터페이스 - MI 301



무선 또는 적외선 연결을 통해 그린포스 펌프 및 시스템의 설치, 데이터 모니터링, 오류 정보 및 구성에 사용되는 그린포스 리모컨입니다.

모터 보호 - MP 204



MP 204는 공급 전압, 위상 시퀀스, 고조파 왜곡 등 많은 매개변수를 바탕으로 모터를 과부하, 공회전 및 초기 모터 결함으로부터 보호합니다. 예를 들어 전류가 사전 설정된 값을 초과하면 접촉기를 분리합니다. 독립형으로 사용하거나 제어 DC 등에 통합할 수 있습니다.

모터 보호 - Control MP 204



공공 급수 시장을 위해 설계된 펌프 컨트롤러 시스템입니다. 하나의 펌프를 완벽하게 보호합니다.



생물학적 처리

수위 트랜스미터 - S, E, W

다양한 버전이 있는 정수압 수위 트랜스미터입니다. S: 대부분의 폐수, 식수 및 기타 매체 용도에 적용 가능, W: 폐수, E: 내구성 및 견고성이 강화된 제품.



통신 인터페이스 - E-Box

E-Box 장치 덕분에 디지털 도장 펌프 SMART Digital S가 유선 전송을 통해 다양한 필드버스 표준과 통신할 수 있습니다.



펌프 제어 부속품 - 폐수 펌프용 IO

제어 솔루션을 위한 다양한 입력 및 출력 모듈입니다.



시스템

도장 스키드 시스템 - DSS

도장 스키드 시스템은 사전 엔지니어링된 표준 1, 2, 3 펌프 시스템부터 제어 장치가 완비된 공통 스키드에 여러 펌프 및 탱크가 파이프로 연결되어 있는 맞춤형 시스템에 이르기까지 다양합니다.



부속품

정량 펌프 부속품 - 일반 부속품 및 탱크 액세서리

그런포스 펌프로 도장할 때 모든 요구 사항을 충족하는 안전한 작동을 위한 다양한 부속품 제품군입니다. 설치 키트, 탱크, 믹서, 흡입 랜스, 튜브, 어댑터, 커넥터, 다양한 밸브 유형, 맥동 방지기, 주입 장치 등이 포함됩니다.



폐수 부속품 - 설치 키트, 인양 장치, 체인, ...

폐수 솔루션용으로 설계된 부속품: 건식/수중 설치 세트, 리프팅 장치, 체인...





물리적 처리

- **컴팩트 펌프 디자인**(더 적은 단계)에서 **과 동기 속도로 회전수를 증가함**으로써 **고압** 요구를 충족할 수 있습니다. 이의 경우, 강화된 챔버 및 임펠러가 CRE 옵션에 적용됩니다. 또한 모터의 동력을 적절하게 고려하여야 합니다.

펌프

입형 다단 펌프 - CR/CRE



흡입구와 토출구가 같은 높이에 있는 입형 다단 원심 펌프.

최대 유량: 402 m³/h 최대 양정: 487 m
유체 온도: -40..150 °C 최대 운전 압력: 40 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NBG/NBGE



ISO 2858 규격의 밀착형 펌프입니다. 플랜지는 AS2129 테이블 E에 따른 치수를 사용하는 PN 16입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톨, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1871 m³/h 최대 양정: 262 m
유체 온도: -25..140 °C 최대 운전 압력: 25 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NB/NBE



EN 733 규격의 편흡입 밀착형 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톨, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m³/h 최대 양정: 159 m
유체 온도: -25..120 °C 최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 긴 결합 단단 펌프 - NK/NKE



EN 733 규격의 표준 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트 및 수평 샤프트가 있습니다. 백 풀아웃 설계로 되어 있기 때문에 모터, 펌프 하우징, 배관을 방해하지 않고 커플링, 베어링 브래킷 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m³/h 최대 양정: 160 m
유체 온도: -25..120 °C 최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 긴 결합 단단 펌프 - NKG/NKGE



ISO 2858 규격의 표준 펌프이며 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트 및 수평 샤프트가 있습니다. 백 풀아웃 설계로 되어 있기 때문에 모터, 펌프 하우징, 배관을 방해하지 않고 커플링, 베어링 브래킷 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m³/h 최대 양정: 262 m
유체 온도: -25..140 °C 최대 운전 압력: 25 bar

횡형 다단 펌프 - BM



정압이 높은 시스템에서 부스팅, 유체 이송 및 순환을 위해 고압 부스터 모듈이 사용됩니다. 정확한 Q/H 요구 사항을 충족하기 위해 다양한 크기의 모듈을 직렬 또는 병렬로 결합하거나 연결할 수 있습니다.

최대 유량: 335 m³/h 최대 양정: 482 m
유체 온도: 0..45 °C



물리적 처리

횡형 다단 펌프 - BMS

그린포스 BMS 제품군은 hp(고압) 및 hs(고속) 버전으로 구성됩니다. BMS hp는 흡입 압력이 높은 산업 및 급수 적용 분야에 적합합니다. BMS hs를 통해 고압을 생성할 수 있습니다.



최대 유량: 342 m³/h 최대 양정: 1053 m
유체 온도: 0.40 °C

횡형 다단 펌프 - BMSX

BMSX 부스터 시스템은 BMS hs 고속 펌프, BM hp 고흡입압력 펌프 및 등압 교환기로 구성됩니다. 해수 및 기수 담수화를 전담으로 하는 고유한 설계입니다.



디지털 도징 펌프 - SMART Digital S/XL

강력한 변속 스테퍼 모터(S) 또는 서보모터(XL) 및 FlowControl 시스템이 있는 SMART 디지털 다이어프램 도징 펌프로, 오작동을 자동으로 감지합니다. 턴다운 비율이 최대 1:3000인 복잡하고 까다로운 적용 분야를 위한 고급 솔루션입니다.



최대 유량: 200 l/h
유체 온도: -10.50 °C 최대 운전 압력: 16 bar

디지털 도징 펌프 - DME

변속 모터 드라이브가 있는 디지털 다이어프램 도징 펌프입니다. 정확도를 높이기 위해 간단한 보정 기능을 사용하여 펌프를 실제 시설에 맞게 보정할 수 있습니다. 턴다운 비율은 1 대 800이며, 정확도는 동일하고 투여량은 균일하며 용량 범위 전체에서 맥동이 감소합니다.



최대 유량: 940 l/h 최대 운전 압력: 10 bar

기계식 도징 펌프 - DMX

견고한 다이어프램 기반 설계와 고품질 모터를 갖춘 DMX 펌프는 최소한의 유지보수가 필요하며, 많은 도징 적용 분야에 가장 적합한 선택입니다. DMX 제품군은 다용도로 활용할 수 있습니다. 넓은 유량 범위를 다루며 다양한 도징 헤드 크기, 재질 및 부속품을 제공합니다.



최대 유량: 1260 l/h
유체 온도: -10.70 °C 최대 운전 압력: 10 bar

기계식 도징 펌프 - DMH

DMH 제품군은 공정 엔지니어링과 같이 신뢰할 수 있는 도징 및 고압 기능을 필요로 하는 적용 분야를 위한 매우 강력하고 견고한 펌프 시리즈입니다. 이 제품군은 다용도로 활용할 수 있습니다. 넓은 유량 범위를 다루며 다양한 도징 헤드 크기, 재질 및 부속품을 제공합니다.



최대 유량: 920 l/h
유체 온도: -10.90 °C 최대 운전 압력: 200 bar

서비스 오퍼링



레이저 얼라이먼트

모니터-제어-센서

통신 인터페이스 - CIM/CIU

통신 인터페이스 모듈/통신 인터페이스 유닛은 그린포스의 다양한 통신 옵션입니다. 제품을 다양한 펄드 버스 표준에 연결할 수 있게 해줍니다.



통신 인터페이스 - MI 301

무선 또는 적외선 연결을 통해 그린포스 펌프 및 시스템의 설치, 데이터 모니터링, 오류 정보 및 구성에 사용되는 그린포스 리모컨입니다.





물리적 처리

모터 보호 - MP 204



MP 204는 공급 전압, 위상 시퀀스, 고조파 왜곡 등 많은 매개변수를 바탕으로 모터를 과부하, 공회전 및 초기 모터 결함으로부터 보호합니다. 예를 들어 전류가 사전 설정된 값을 초과하면 접촉기를 분리합니다. 독립형으로 사용하거나 제어 DC 등에 통합할 수 있습니다.

모터 보호 - Control MP 204



공공 급수 시장을 위해 설계된 펌프 컨트롤러 시스템입니다. 하나의 펌프를 완벽하게 보호합니다.

수위 트랜스미터 - S, E, W

다양한 버전이 있는 정수압 수위 트랜스미터입니다. S: 대부분의 폐수, 식수 및 기타 매체 용도에 적용 가능, W: 폐수, E: 내구성 및 견고성이 강화된 제품.



도징 및 살균용 M&C - DID



바이패스 플로우 셀이 있는 DID 시스템은 살균제, pH, ORP, 전도도 및 온도를 모니터링하고 제어하기 위한 것입니다. 이 시스템은 공통 백플레이트에 사전 조립되어 있으며, 제어 장치 CU382와 물 매개변수 센서를 포함하고 있습니다. 여러 부속품을 사용할 수 있습니다.

최대 운전 압력: 3 bar

통신 인터페이스 - E-Box

E-Box 장치 덕분에 디지털 도징 펌프 SMART Digital S가 유선 전송을 통해 다양한 필드버스 표준과 통신할 수 있습니다.



시스템

부스터 시스템 - Hydro MPC, Hydro Multi-E



청수 부스팅을 위한 고효율 고압 부스팅 시스템입니다. 2-6(Multi-E의 경우 2-4) 병렬 연결 펌프, 통합 고압 컨트롤러 및 모든 필수 피팅과 함께 제공됩니다.

최대 유량: 1464 m³/h 최대 양정: 161 m
유체 온도: 0.60 °C 최대 운전 압력: 16 bar

도징 스킴드 시스템 - DSS



도징 스킴드 시스템은 사전 엔지니어링된 표준 1, 2, 3 펌프 시스템부터 제어 장치가 완비된 공통 스킴드에 여러 펌프 및 탱크가 파이프로 연결되어 있는 맞춤형 시스템에 이르기까지 다양합니다.

서비스 오퍼링



레이저 얼라이언트



물리적 처리

부속품

정량 펌프 부속품 - 일반 부속품 및 탱크 액세서리



그런포스 펌프로 도징할 때 모든 요구 사항을 충족하는 안전한 작동을 위한 다양한 부속품 제품군입니다. 설치 키트, 탱크, 믹서, 흡입 랜스, 튜브, 어댑터, 커넥터, 다양한 밸브 유형, 맥동 방지기, 주입 장치 등이 포함됩니다.



살균

펌프

디지털 도징 펌프 - SMART Digital S/XL



강력한 변속 스테퍼 모터(S) 또는 서보모터(XL) 및 FlowControl 시스템이 있는 SMART 디지털 다이어프램 도징 펌프로, 오작동을 자동으로 감지합니다. 턴다운 비율이 최대 1:3000인 복잡하고 까다로운 적용 분야를 위한 고급 솔루션입니다.

최대 유량: 200 l/h
유체 온도: -10..50 °C
최대 운전 압력: 16 bar

디지털 도징 펌프 - DME



변속 모터 드라이브가 있는 디지털 다이어프램 도징 펌프입니다. 정확도를 높이기 위해 간단한 보정 기능을 사용하여 펌프를 실제 시설에 맞게 보정할 수 있습니다. 턴다운 비율은 1 대 800이며, 정확도는 동일하고 투여량은 균일하며 용량 범위 전체에서 맥동이 감소합니다.

최대 유량: 940 l/h
최대 운전 압력: 10 bar

모니터·제어·센서

수위 트랜스미터 - S, E, W

다양한 버전이 있는 정수압 수위 트랜스미터입니다. S: 대부분의 폐수, 식수 및 기타 매체 용도에 적용 가능, W: 폐수, E: 내구성 및 견고성이 강화된 제품.



도징 및 살균용 M&C - DID



바이패스 플로우 셀이 있는 DID 시스템은 살균제, pH, ORP, 전도도 및 온도를 모니터링하고 제어하기 위한 것입니다. 이 시스템은 공통 백플레이트에 사전 조립되어 있으며, 제어 장치 CU382와 물 매개변수 센서를 포함하고 있습니다. 여러 부속품을 사용할 수 있습니다.

최대 운전 압력: 3 bar

통신 인터페이스 - E-Box

E-Box 장치 덕분에 디지털 도징 펌프 SMART Digital S가 유선 전송을 통해 다양한 필드버스 표준과 통신할 수 있습니다.



도징 및 살균용 M&C - DIT-L, DIT-M



여러 매개변수(예 : 염소, ClO2, O3, pH)에 대한 광도계로 두 가지 파장, 고품질 간섭 필터 및 장기간 안정적인 LED를 광원이 있고 움직이는 부품은 없으며 파장이 자동으로 선택되고 쉽게 작동할 수 있습니다.

시스템

도징 스킴드 시스템 - DSS



도징 스킴드 시스템은 사전 엔지니어링된 표준 1, 2, 3 펌프 시스템부터 제어 장치가 완비된 공통 스킴드에 여러 펌프 및 탱크가 파이프로 연결되어 있는 맞춤형 시스템에 이르기까지 다양합니다.



살균

살균 시스템

이산화염소 시스템 - Oxiperm Pro



컴팩트한 사전 장착 이산화염소 생산 및 도징 시스템입니다. 최대 60 g/h

이산화염소 시스템 - Oxiperm 166



컴팩트한 사전 장착 이산화염소 생산 시스템입니다. 제품군에는 공정에서 화학 용기와 주입 지점 사이 필요한 모든 장비가 포함됩니다. 최대 10 kg/h

가스 경고 시스템 - DIA-G



DIA-G 가스 경고 시스템은 최대 두 개의 가스 센서로 위험 가스의 농도를 모니터링합니다. 이 제품군에는 설치를 완료하기 위한 배터리 백업, 경음기, 손전등과 같은 부속품도 포함됩니다. 사용 가능한 모니터링 매개변수는 염소, 이산화염소, 염산, 암모니아 및 오존입니다.

부속품

정량 펌프 부속품 - 일반 부속품 및 탱크 액세서리



그런포스 펌프로 도징할 때 모든 요구 사항을 충족하는 안전한 작동을 위한 다양한 부속품 제품군입니다. 설치 키트, 탱크, 믹서, 흡입 랜스, 튜브, 어댑터, 커넥터, 다양한 밸브 유형, 맥동 방지기, 주입 장치 등이 포함됩니다.

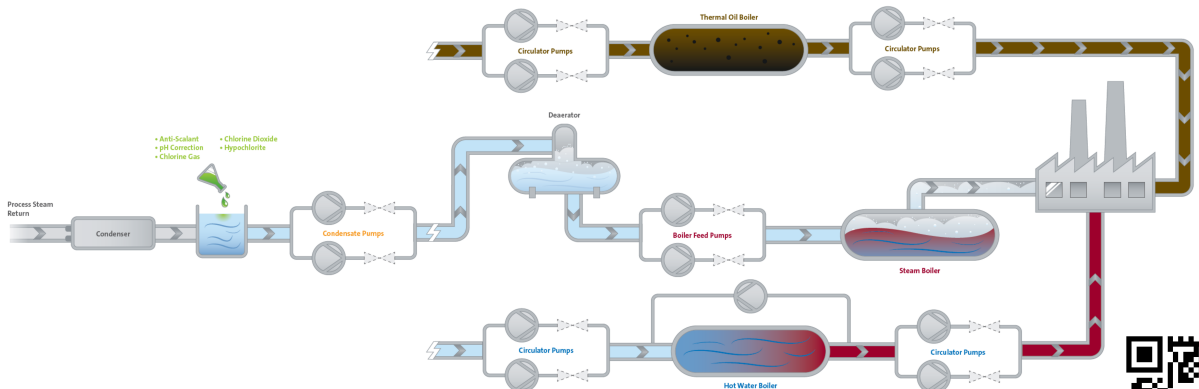
산업용 난방

그런포스는 보일러 급수 공정을 최적화하는, 철저한 테스트를 거친 가변 주파수 드라이브 제어 펌프를 공급합니다. 낮은 NPSH로 설계된 이 솔루션은 흡입 조건이 열악한 시스템에 적합합니다. 펌프의 정상 작동 범위 밖에서도 캐비테이션 없는 작동을 보장합니다. 그런포스 에어쿨탑 샤프트 씸 솔루션은 고온 적용 분야에서 외부 냉각의 필요성을 최소화합니다.

"우리는 보일러와 가스 사용의 에너지 효율이 향상되고 스팀 품질이 더 좋아지고 수위 제어가 개선되는 것을 눈으로 확인하고 있습니다. 실패율이 없고, 어떤 문제도 없습니다."



Scott Curran, William Grant & Sons' Girvan Distillery 유지보수 팀 리더





보일러 시스템

- 낮은 NPSH 버전(1단계 오버사이즈 임펠러)의 보일러 급수 펌프는 열악한 입구 압력과 온수를 더 잘 처리할 수 있습니다.
- 일부 설치에서는 급수 펌프와 보일러 온도가 동일하게 됩니다. **공랭식 air-cooled top 옵션 적용**으로 샤프트 씰이 보호됩니다.
- 속도 제어 펌프를 통한 **직접 보일러 급수**는 조절 밸브를 대체하고 에너지 소비를 줄임으로써 적용 부품에 대한 스트레스를 줄이고 스팀 품질을 향상시킵니다.
- 그라운드스 인버터를 사용하는 낮은 유량에 맞게 **펌프 곡선 보정**을 통해 안정적으로 작동합니다.
- 최적의 수위를 위해 보일러에서 **수위 센서**를 사용하여 스팀 품질, 효율성 및 신뢰성을 향상시킵니다.
- **MAGdrive** 또는 **더블 샤프트 씰**은 듀티/대기 구성에서 펌프에 공기가 들어오는 것을 방지합니다.

펌프

입형 다단 펌프 - CR/CRE



흡입구와 토출구가 같은 높이에 있는 입형 다단 원심 펌프.

최대 유량: 402 m ³ /h	최대 양정: 487 m
유체 온도: -40..150 °C	최대 운전 압력: 40 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 다단 펌프 - CM/CME



CM, CME는 신뢰할 수 있는 조용하고 콤팩트한 수평 편흡입 펌프입니다. 모듈식 펌프 디자인 덕분에 맞춤형 솔루션을 쉽게 만들 수 있습니다.

최대 유량: 37 m ³ /h	최대 양정: 122 m
유체 온도: -20..120 °C	최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NBG/NBGE



ISO 2858 규격의 밀착형 펌프입니다. 플랜지는 AS2129 테이블 E에 따른 치수를 사용하는 PN 16입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1871 m ³ /h	최대 양정: 262 m
유체 온도: -25..140 °C	최대 운전 압력: 25 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NB/NBE



EN 733 규격의 편흡입 밀착형 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m ³ /h	최대 양정: 159 m
유체 온도: -25..120 °C	최대 운전 압력: 16 bar

인라인 단단 펌프 - TP/TPE, TPD/TPED



그라운드스 TP/TPE 펌프는 매커니컬 샤프트 씰이 있는 단단 밀착형 인라인 원심 펌프이며, 주로 난방/냉방/지역 에너지와 같은 적용 분야를 위한 것입니다. TPD/TPDE 펌프는 트윈 헤드 버전입니다.

최대 유량: 2119 m ³ /h	최대 양정: 163 m
유체 온도: -40..150 °C	최대 운전 압력: 25 bar

디지털 도장 펌프 - SMART Digital S/XL



강력한 변속 스테퍼 모터(S) 또는 서보모터(XL) 및 FlowControl 시스템이 있는 SMART 디지털 다이어프램 도장 펌프로, 오작동을 자동으로 감지합니다. 턴다운 비율이 최대 1:3000인 복잡하고 까다로운 적용 분야를 위한 고급 솔루션입니다.

최대 유량: 200 l/h	최대 운전 압력: 16 bar
유체 온도: -10..50 °C	

맞춤형 솔루션 - 맞춤형 펌프



표준 펌프 제품군에서 다루지 않는 특정 적용 분야 조건(온도, 압력, 까다로운 액체) 또는 설치 요구 사항(주변 조건)을 충족하는 맞춤형 펌프입니다. 이 펌프는 재고 부품을 기반으로 구축된 모듈식 플랫폼입니다.

최적화 서비스 - 에너지 진단



그라운드스 에너지 체크 또는 에너지 진단은 설치된 펌프에서 숨겨진 절감 효과를 얻을 수 있게 도와줍니다. 또한 운영 비용을 절감하고 지속 가능성 목표를 달성하는데 도움이 될 수 있습니다.



보일러 시스템

서비스 오퍼링



전체 유지보수



맞춤형 서비스 계약



시운전

모니터·제어·센서

모터 보호 - MP 204



MP 204는 공급 전압, 위상 시퀀스, 고조파 왜곡 등 많은 매개변수를 바탕으로 모터를 과부하, 공회전 및 초기 모터 결함으로부터 보호합니다. 예를 들어 전류가 사전 설정된 값을 초과하면 접촉기를 분리합니다. 독립형으로 사용하거나 제어 DC 등에 통합할 수 있습니다.

모터 보호 - Control MP 204



공공 급수 시장을 위해 설계된 펌프 컨트롤러 시스템입니다. 하나의 펌프를 완벽하게 보호합니다.

펌프 제어 - Control CUE



그린포스 제어 CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외부 인버터 시리즈입니다. 인버터는 메인 스위치, 회로 차단기 및 옵션 필터가 있는 캐비닛에 설치되어 제공됩니다. 전력 범위: 2.2 kW - 90 kW.

펌프 제어 - Control MPC



최대 6개의 동일한 펌프를 병렬로 제어합니다.



보일러 시스템

수위 트랜스미터 - S, E, W

다양한 버전이 있는 정수압 수위 트랜스미터입니다. S: 대부분의 폐수, 식수 및 기타 매체 용도에 적용 가능, W: 폐수, E: 내구성 및 견고성이 강화된 제품.



유량 센서 - VFI/VFS

견고하고 정확하도록 설계된 유량 및 온도 센서입니다. 그룬포스의 Silicoat® 코팅을 사용하여 매체와 직접 접촉하고 안정적인 신호를 제공합니다.



유체 온도: -30..120 °C

압력 센서 - DPI, DPS, RPI, RPS

그룬포스 압력 센서 제품군은 견고하고 정확하며 신뢰할 수 있도록 설계되었습니다. 제품군에 따라 상대 압력과 상대 온도 또는 차압과 차온을 측정합니다. 그룬포스의 Silicoat 코팅을 사용하여 매체와 직접 접촉하고 안정적인 신호를 제공합니다.



유체 온도: -30..120 °C

도징 및 살균용 M&C - DID

바이패스 플로우 셀이 있는 DID 시스템은 살균제, pH, ORP, 전도도 및 온도를 모니터링하고 제어하기 위한 것입니다. 이 시스템은 공통 백플레이트에 사전 조립되어 있으며, 제어 장치 CU382와 물 매개변수 센서를 포함하고 있습니다. 여러 부속품을 사용할 수 있습니다.



최대 운전 압력: 3 bar

도징 및 살균용 M&C - DIT-L, DIT-M

여러 매개변수(예 : 염소, ClO₂, O₃, pH)에 대한 광도계로 두 가지 파장, 고품질 간섭 필터 및 장기간 안정적인 LED를 광원이 있고 움직이는 부품은 없으며 파장이 자동으로 선택되고 쉽게 작동할 수 있습니다.



드라이브

외부 주파수 인버터 - CUE



CUE는 다양한 그룬포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외장형 인버터 제품군입니다. CUE에는 PI 컨트롤러가 내장되어 있으며 그룬포스 E-펌프와 동일한 기능과 사용자 인터페이스를 제공합니다. 최대 250kW의 전력 범위.

시스템

적용 분야별 묶음 솔루션 - 보일러 피드용 iSOLUTIONS

맞춤형 소프트웨어를 사용하면 변속 그룬포스 CRE 펌프를 정해진 펌프 곡선 밖에서 작동할 수 있으므로 보일러 급수 시스템에서 탁월한 성능을 발휘할 수 있습니다.



적용 분야별 묶음 솔루션 - iQ 제품군



iSOLUTIONS Q-pump 제품군은 CRNE 고압 펌프로 구성되며, 고압 적용 분야에서 MGE 모터를 최대한 활용할 수 있도록 특별히 설계되었습니다. 유압 부품에는 뒤집힌 스택과 강화된 챔버가 있습니다. 더 높은 최대 속도로 더 큰 Q/H 성능을 위해 최적화되었습니다.



보일러 시스템

부스터 시스템 - Hydro MPC, Hydro Multi-E



청수 부스팅을 위한 고효율 고급 압력 부스팅 시스템입니다. 2-6(Multi-E의 경우 2-4) 병렬 연결 펌프, 통합 고급 컨트롤러 및 모든 필수 피팅과 함께 제공됩니다.

최대 유량: 1464 m³/h 최대 양정: 161 m
유체 온도: 0.60 °C 최대 운전 압력: 16 bar

도징 스킴드 시스템 - DSS



도징 스킴드 시스템은 사전 엔지니어링된 표준 1, 2, 3 펌프 시스템부터 제어 장치가 완비된 공통 스킴드에 여러 펌프 및 탱크가 파이프로 연결되어 있는 맞춤형 시스템에 이르기까지 다양합니다.

도징 탱크 스테이션 - DTS



도징 탱크 스테이션은 유체를 저장하고 도징하기 위한 것입니다. 여러 가지 구성을 유연하게 선택하여 다양한 도징 작업을 수행할 수 있습니다. 6가지 탱크 크기로 제공됩니다.

살균 시스템

이산화염소 시스템 - Oxiperm Pro



컴팩트한 사전 장착 이산화염소 생산 및 도징 시스템입니다. 최대 60 g/h

서비스 오퍼링



전체 유지보수



맞춤형 서비스 계약



시운전

부속품

정량 펌프 부속품 - 일반 부속품 및 탱크 액세서리



그린포스 펌프로 도징할 때 모든 요구 사항을 충족하는 안전한 작동을 위한 다양한 부속품 제품군입니다. 설치 키트, 탱크, 믹서, 흡입 랜스, 튜브, 어댑터, 커넥터, 다양한 밸브 유형, 맥동 방지기, 주입 장치 등이 포함됩니다.



열 분배

- 고온의 경우 샤프트 씰을 **공랭식 air-cooled top 옵션**으로 보호할 수 있습니다.
- MAGNA3에는 시스템 열 에너지 분포 및 소비를 모니터링하여 시스템 불균형으로 인한 높은 **에너지 수요**를 줄일 수 있는 **열 에너지 미터**가 내장되어 있습니다.

펌프

인라인 단단 펌프 - TP/TPE, TPD/TPDE



그런포스 TP/TPE 펌프는 메커니컬 샤프트 씰이 있는 단단 밀착형 인라인 원심 펌프이며, 주로 난방/냉방/지역 에너지와 같은 적용 분야를 위한 것입니다. TPD/TPDE 펌프는 트윈 헤드 버전입니다.

최대 유량: 2119 m³/h 최대 양정: 163 m
유체 온도: -40..150 °C 최대 운전 압력: 25 bar

순환 펌프 - MAGNA



그런포스 MAGNA 순환 펌프는 상업용 건물의 난방 및 냉방 적용 분야에 맞게 설계되었습니다. 이 펌프는 주철 스테인리스강 모두 사용할 수 있으며, 트윈 헤드 파생 제품으로도 사용할 수 있습니다. 캔 로터 유형 설계로 인해 유지보수가 필요 없습니다.

최대 유량: 81 m³/h 최대 양정: 19 m
유체 온도: -10..110 °C 최대 운전 압력: 16 bar

순환 펌프 - ALPHA



그런포스 ALPHA 펌프는 난방 및 공조용으로 설계된 고효율 변속 순환기이며 일부 산업 적용 분야에도 적합합니다.

최대 유량: 4 m³/h 최대 양정: 8 m
유체 온도: 0..110 °C 최대 운전 압력: 10 bar

맞춤형 솔루션 - 맞춤형 펌프



표준 펌프 제품군에서 다루지 않는 특정 적용 분야 조건(온도, 압력, 까다로운 액체) 또는 설치 요구 사항(주변 조건)을 충족하는 맞춤형 펌프입니다. 이 펌프는 재고 부품을 기반으로 구축된 모듈식 플랫폼입니다.

최적화 서비스 - 에너지 진단

그런포스 에너지 체크 또는 에너지 진단은 설치된 펌프에서 숨겨진 절감 효과를 얻을 수 있게 도와줍니다. 또한 운영 비용을 절감하고 지속 가능성 목표를 달성하는데 도움이 될 수 있습니다.





열 분배

모니터·제어·센서

모터 보호 - MP 204



MP 204는 공급 전압, 위상 시퀀스, 고조파 왜곡 등 많은 매개변수를 바탕으로 모터를 과부하, 공회전 및 초기 모터 결함으로부터 보호합니다. 예를 들어 전류가 사전 설정된 값을 초과하면 접촉기를 분리합니다. 독립형으로 사용하거나 제어 DC 등에 통합할 수 있습니다.

모터 보호 - Control MP 204



공공 급수 시장을 위해 설계된 펌프 컨트롤러 시스템입니다. 하나의 펌프를 완벽하게 보호합니다.

유량 센서 - VFI/VFS



견고하고 정확하도록 설계된 유량 및 온도 센서입니다. 그린포스의 Silicoat® 코팅을 사용하여 매체와 직접 접촉하고 안정적인 신호를 제공합니다.

유체 온도: -30..120 °C

시스템

부스터 시스템 - Hydro MPC, Hydro Multi-E



청수 부스팅을 위한 고효율 고압 압력 부스팅 시스템입니다. 2-6(Multi-E의 경우 2-4) 병렬 연결 펌프, 통합 고압 컨트롤러 및 모든 필수 피팅과 함께 제공됩니다.

최대 유량: 1464 m³/h 최대 양정: 161 m
유체 온도: 0..60 °C 최대 운전 압력: 16 bar

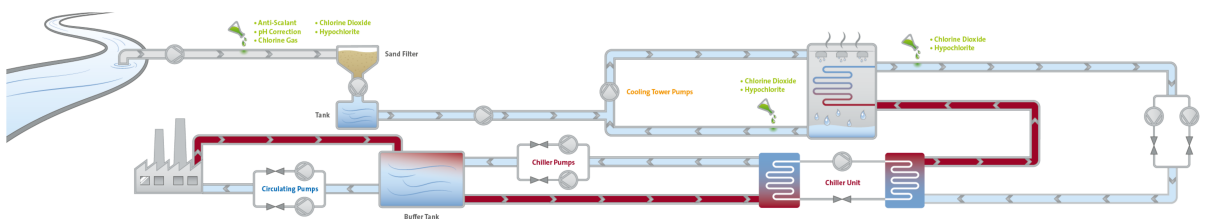
산업용 냉각

산업 설비에 대한 수요가 전 세계적으로 성장하고 있으며, 그에 따른 냉각 시스템의 수요도 증가하고 있습니다. 거의 모든 산업 시설에서 기계와 공정에 적합한 온도를 유지하는 것은 생산 효율, 신뢰성 및 품질을 위해 절대적이라 할 수 있습니다. 그런포스는 가변 주파수 드라이브 모터와 센서가 장착된 펌프와 솔루션을 제공함으로써 운영 효율을 개선하고 OPEX를 더 많이 절감할 수 있는 완벽한 솔루션을 만듭니다.

"우리가 추진하는 모든 프로젝트에서 40-60%의 에너지가 절약되고 있으므로 모든 프로젝트를 제안하는 즉시 승인받고 있습니다."



Daniel Gray, Suntory Beverage & Food GB & I 에너지 및 지속 가능성 관리자





냉각탑

- 냉각탑 팬은 MPC 컨트롤러로 지능적으로 제어할 수 있습니다.
- 냉각탑과 그 안에 있는 모든 장치를 다른 컨트롤러 없이 펌프 컨트롤러로 작동할 수 있습니다.
- RPI+T 센서를 기반으로 하는 차온 제어(환수 온도에 따라 제어함)는 OPEX를 크게 줄일 수 있습니다.
- 현장 이산화염소 생산은 생물막/레지오넬라균 위험을 제거하여 냉각탑의 안전과 효율성을 향상시킵니다.
- 그른포스 iSOLUTIONS(DID + DDA)는 **블로우다운 프로세스**를 자동화하여 물과 에너지 소비를 줄임으로써 OPEX를 낮출 수 있습니다.
- **살균제**가 정해진 하한값에 도달할 때 DDA는 도징 속도를 자동으로 정확하게 조정함으로써 최대 75%의 화학물질을 절약합니다.
- **스케일링 및 오염 제어**를 위해 DDA가 포함된 SMART 디지털 DDA는 고정된 유량을 유지하고 필요할 때 (예: 화학 물질 양이 적은 경우) 경보를 보낼 수 있으며 화학물질 비용을 줄일 수 있습니다.

펌프

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NBG/NBGE

ISO 2858 규격의 밀착형 펌프입니다. 플랜지는 AS2129 테이블 E에 따른 치수를 사용하는 PN 16입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.



최대 유량: 1871 m³/h 최대 양정: 262 m
유체 온도: -25..140 °C 최대 운전 압력: 25 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NB/NBE

EN 733 규격의 편흡입 밀착형 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.



최대 유량: 1605 m³/h 최대 양정: 159 m
유체 온도: -25..120 °C 최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 긴 결합 단단 펌프 - NK/NKE

EN 733 규격의 표준 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트 및 수평 샤프트가 있습니다. 백 풀아웃 설계로 되어 있기 때문에 모터, 펌프 하우징, 배관을 방해하지 않고 커플링, 베어링 브래킷 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.



최대 유량: 1605 m³/h 최대 양정: 160 m
유체 온도: -25..120 °C 최대 운전 압력: 16 bar

인라인 단단 펌프 - TP/TPE, TPD/TPED

그른포스 TP/TPE 펌프는 메커니컬 샤프트 씰이 있는 단단 밀착형 인라인 원심 펌프이며, 주로 난방/냉방/지역 에너지와 같은 적용 분야를 위한 것입니다. TPD/TPED 펌프는 트윈 헤드 버전입니다.



최대 유량: 2119 m³/h 최대 양정: 163 m
유체 온도: -40..150 °C 최대 운전 압력: 25 bar

수평 양흡입 펌프 - LS

그른포스 LS는 횡형, 단단 또는 이단의 양흡입 펌프입니다. 축 방향으로 분할된 설계 덕분에 상단 케이스를 쉽게 분리하고 모터 또는 파이프 작업을 방해하지 않으면서 펌프 부품에 접근할 수 있습니다.



최대 유량: 11430 m³/h 최대 양정: 342 m
유체 온도: 0..100 °C 최대 운전 압력: 25 bar

침수형 펌프 - MTR/MTRE

탱크 상단에 장착하여 공작기계, 냉각 적용 분야, 산업용 유체 이송 및 유사 적용 분야를 위해 냉각 윤활유와 절삭유를 펌핑하도록 설계된 인입 단단 원심 펌프입니다.



최대 유량: 104 m³/h 최대 양정: 371 m
유체 온도: -10..90 °C 최대 운전 압력: 38 bar

디지털 도징 펌프 - SMART Digital S/XL

강력한 변속 스테퍼 모터(S) 또는 서보모터(XL) 및 FlowControl 시스템이 있는 SMART 디지털 다이어그램 도징 펌프로, 오작동을 자동으로 감지합니다. 턴타운 비율이 최대 1:3000인 복잡하고 까다로운 적용 분야를 위한 고급 솔루션입니다.



최대 유량: 200 l/h
유체 온도: -10..50 °C 최대 운전 압력: 16 bar

최적화 서비스 - 에너지 진단

그른포스 에너지 체크 또는 에너지 진단은 설치된 펌프에서 숨겨진 절감 효과를 얻을 수 있게 도와줍니다. 또한 운영 비용을 절감하고 지속 가능성 목표를 달성하는데 도움이 될 수 있습니다.





냉각탑

모니터·제어·센서

모터 보호 - MP 204



MP 204는 공급 전압, 위상 시퀀스, 고조파 왜곡 등 많은 매개변수를 바탕으로 모터를 과부하, 공회전 및 초기 모터 결함으로부터 보호합니다. 예를 들어 전류가 사전 설정된 값을 초과하면 접촉기를 분리합니다. 독립형으로 사용하거나 제어 DC 등에 통합할 수 있습니다.

모터 보호 - Control MP 204



공공 급수 시장을 위해 설계된 펌프 컨트롤러 시스템입니다. 하나의 펌프를 완벽하게 보호합니다.

펌프 제어 - Control MPC



최대 6개의 동일한 펌프를 병렬로 제어합니다.

유량 센서 - VFI/VFS



견고하고 정확하도록 설계된 유량 및 온도 센서입니다. 그린포스의 Silicoat® 코팅을 사용하여 매체와 직접 접촉하고 안정적인 신호를 제공합니다.

압력 센서 - DPI, DPS, RPI, RPS



그린포스 압력 센서 제품군은 견고하고 정확하며 신뢰할 수 있도록 설계되었습니다. 제품군에 따라 상대 압력과 상대 온도 또는 차압과 차운을 측정합니다. 그린포스의 Silicoat 코팅을 사용하여 매체와 직접 접촉하고 안정적인 신호를 제공합니다.

도징 및 살균용 M&C - DID



바이패스 플로우 셀이 있는 DID 시스템은 살균제, pH, ORP, 전도도 및 온도를 모니터링하고 제어하기 위한 것입니다. 이 시스템은 공통 백플레이트에 사전 조립되어 있으며, 제어 장치 CU382와 물 매개변수 센서를 포함하고 있습니다. 여러 부속품을 사용할 수 있습니다.

유체 온도: -30..120 °C

최대 운전 압력: 3 bar

도징 및 살균용 M&C - DIT-L, DIT-M



여러 매개변수(예 : 염소, ClO₂, O₃, pH)에 대한 광도계로 두 가지 파장, 고품질 간섭 필터 및 장기간 안정적인 LED를 광원이 있고 움직이는 부품은 없으며 파장이 자동으로 선택되고 쉽게 작동할 수 있습니다.

드라이브

외부 주파수 인버터 - CUE



CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외장형 인버터 제품군입니다. CUE에는 PI 컨트롤러가 내장되어 있으며 그린포스 E-펌프와 동일한 기능과 사용자 인터페이스를 제공합니다. 최대 250kW의 전력 범위.

드라이브 부속품 - 사인파 필터



사인파 필터는 필터링 수준이 높아서 모터 절연 시스템에 가해지는 스트레스를 크게 줄입니다. 그와 동시에 모터의 소음을 줄입니다. 사인파 필터가 인버터의 출력 펄스를 사인파 모양으로 변환하기 때문에 모터 손실이 감소합니다.



냉각탑

시스템

적용 분야별 묶음 솔루션 - 콜링타워용 iSOLUTIONS

NB 펌프, RPI/T 센서, CUE 드라이브 및 MPC로 구성된 최고의 신뢰성과 효율성을 위해 완벽하게 통합된 디지털 컨트롤로 사전 선택 및 사전 시운전



부스터 시스템 - Hydro MPC, Hydro Multi-E



청수 부스팅을 위한 고효율 고급 압력 부스팅 시스템입니다. 2-6(Multi-E의 경우 2-4) 병렬 연결 펌프, 통합 고급 컨트롤러 및 모든 필수 피팅과 함께 제공됩니다.

최대 유량: 1464 m³/h 최대 양정: 161 m
유체 온도: 0.60 °C 최대 운전 압력: 16 bar

도징 스킴드 시스템 - DSS



도징 스킴드 시스템은 사전 엔지니어링된 표준 1, 2, 3 펌프 시스템부터 제어 장치가 완비된 공통 스킴드에 여러 펌프 및 탱크가 파이프로 연결되어 있는 맞춤형 시스템에 이르기까지 다양합니다.

도징 탱크 스테이션 - DTS



도징 탱크 스테이션은 유체를 저장하고 도징하기 위한 것입니다. 여러 가지 구성을 유연하게 선택하여 다양한 도징 작업을 수행할 수 있습니다. 6가지 탱크 크기로 제공됩니다.

살균 시스템

이산화염소 시스템 - Oxiperm Pro



컴팩트한 사전 장착 이산화염소 생산 및 도징 시스템입니다. 최대 60 g/h

부속품

정량 펌프 부속품 - 일반 부속품 및 탱크 액세스리



그런포스 펌프로 도징할 때 모든 요구 사항을 충족하는 안전한 작동을 위한 다양한 부속품 제품군입니다. 설치 키트, 탱크, 믹서, 흡입 랜스, 튜브, 어댑터, 커넥터, 다양한 밸브 유형, 맥동 방지기, 주입 장치 등이 포함됩니다.



냉각기/증발기/응축기/냉각수 분배

- 냉각 장치에서 일정한 압력(조절 밸브 사용) 대신 **일정한 온도**(E-모터 사용)를 설정하면 **에너지가 절약**되고 더 작은 펌프를 사용할 수 있습니다. (더 빠르게 작동)
- **글리콜과 염수의 점도**는 유체 온도에 따라 변합니다. 그런포스 펌프는 더 높은 부하에 효율적으로 대처할 수 있는 **오버 사이즈 모터**와 함께 공급될 수 있습니다.
- **중요한 냉각 공정에서는 온도 편차가 없어야 합니다.** 그런포스 속도 제어 펌프는 온도가 일정하게 유지되도록 합니다.
- 설비의 온도가 낮으면 **정지 상태에서 모터에 물이 응결**될 수 있습니다. 그런포스 **통합 모터 히터**를 사용하면 응결이 완전히 방지됩니다.
- **열팽창**으로 인한 **변형을 방지**하기 위해 **저온 적용 분야**에는 CRN 버전이 권장됩니다.
- **2차측**에서는 주로 얼음물, 글리콜, 염수 또는 알코올 물이 냉각액으로 사용됩니다. 이것은 **스테인레스강 펌프**로 가장 잘 처리할 수 있습니다.

펌프

편흡입 모터-펌프 일체형 다단 펌프 - CM/CME

CM, CME는 신뢰할 수 있는 조용하고 콤팩트한 수평 편흡입 펌프입니다. 모듈식 펌프 디자인 덕분에 맞춤형 솔루션을 쉽게 만들 수 있습니다.



최대 유량: 37 m³/h	최대 양정: 122 m
유체 온도: -20..120 °C	최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NBG/NBGE

ISO 2858 규격의 밀착형 펌프입니다. 플랜지는 AS2129 테이블 E에 따른 치수를 사용하는 PN 16입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.



최대 유량: 1871 m³/h	최대 양정: 262 m
유체 온도: -25..140 °C	최대 운전 압력: 25 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NB/NBE

EN 733 규격의 편흡입 밀착형 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.



최대 유량: 1605 m³/h	최대 양정: 159 m
유체 온도: -25..120 °C	최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 긴 결합 단단 펌프 - NK/NKE

EN 733 규격의 표준 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트 및 수평 샤프트가 있습니다. 백 풀아웃 설계가 되어 있기 때문에 모터, 펌프 하우징, 배관을 방해하지 않고 커플링, 베어링 브래킷 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.



최대 유량: 1605 m³/h	최대 양정: 160 m
유체 온도: -25..120 °C	최대 운전 압력: 16 bar



냉각기/증발기/응축기/냉각수 분배

인라인 단단 펌프 - TP/TPE, TPD/TPED



그린포스 TP/TPE 펌프는 메커니컬 샤프트 씬이 있는 단단 밀착형 인라인 원심 펌프이며, 주로 난방/냉방/지역 에너지와 같은 적용 분야를 위한 것입니다. TPD/TPDE 펌프는 트윈 헤드 버전입니다.

최대 유량: 2119 m³/h 최대 양정: 163 m
유체 온도: -40..150 °C 최대 운전 압력: 25 bar

순환 펌프 - MAGNA



그린포스 MAGNA 순환 펌프는 상업용 건물의 난방 및 냉방 적용 분야에 맞게 설계되었습니다. 이 펌프는 주철 스테인리스강 모두 사용할 수 있으며, 트윈 헤드 파생 제품으로도 사용할 수 있습니다. 캔 로터 유형 설계로 인해 유지보수가 필요 없습니다.

최대 유량: 81 m³/h 최대 양정: 19 m
유체 온도: -10..110 °C 최대 운전 압력: 16 bar

수평 양흡입 펌프 - LS



그린포스 LS는 횡형, 단단 또는 이단의 양흡입 펌프입니다. 축 방향으로 분할된 설계 덕분에 상단 케이스를 쉽게 분리하고 모터 또는 파이프 작업을 방해하지 않으면서 펌프 부품에 접근할 수 있습니다.

최대 유량: 11430 m³/h 최대 양정: 342 m
유체 온도: 0..100 °C 최대 운전 압력: 25 bar

침수형 펌프 - MTR/MTRE



탱크 상단에 장착하여 공작기계, 냉각 적용 분야, 산업용 유체 이송 및 유사 적용 분야를 위해 냉각 유통유와 절삭유를 펌핑하도록 설계된 입형 다단 원심 펌프입니다.

최대 유량: 104 m³/h 최대 양정: 371 m
유체 온도: -10..90 °C 최대 운전 압력: 38 bar

맞춤형 솔루션 - 맞춤형 펌프



표준 펌프 제품군에서 다루지 않는 특정 적용 분야 조건(온도, 압력, 까다로운 액체) 또는 설치 요구 사항(주변 조건)을 충족하는 맞춤형 펌프입니다. 이 펌프는 재고 부품을 기반으로 구축된 모듈식 플랫폼입니다.



냉각기/증발기/응축기/냉각수 분배

모니터·제어·센서

모터 보호 - MP 204



MP 204는 공급 전압, 위상 시퀀스, 고조파 왜곡 등 많은 매개변수를 바탕으로 모터를 과부하, 공회전 및 초기 모터 결함으로부터 보호합니다. 예를 들어 전류가 사전 설정된 값을 초과하면 접촉기를 분리합니다. 독립형으로 사용하거나 제어 DC 등에 통합할 수 있습니다.

모터 보호 - Control MP 204



공공 급수 시장을 위해 설계된 펌프 컨트롤러 시스템입니다. 하나의 펌프를 완벽하게 보호합니다.

펌프 제어 - Control MPC



최대 6개의 동일한 펌프를 병렬로 제어합니다.

유량 센서 - VFI/VFS



견고하고 정확하도록 설계된 유량 및 온도 센서입니다. 그럽포스의 Silicoat® 코팅을 사용하여 매체와 직접 접촉하고 안정적인 신호를 제공합니다.

유체 온도: -30..120 °C

도징 및 살균용 M&C - DIT-L, DIT-M



여러 매개변수(예 : 염소, ClO₂, O₃, pH)에 대한 광도계로 두 가지 파장, 고품질 간섭 필터 및 장기간 안정적인 LED를 광원이 있고 움직이는 부품은 없으며 파장이 자동으로 선택되고 쉽게 작동할 수 있습니다.

드라이브

외부 주파수 인버터 - CUE



CUE는 다양한 그럽포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외장형 인버터 제품군입니다. CUE에는 PI 컨트롤러가 내장되어 있으며 그럽포스 E-펌프와 동일한 기능과 사용자 인터페이스를 제공합니다. 최대 250kW의 전력 범위.

드라이브 부속품 - 사인파 필터



사인파 필터는 필터링 수준이 높아서 모터 절연 시스템에 가해지는 스트레스를 크게 줄입니다. 그와 동시에 모터의 소음을 줄입니다. 사인파 필터가 인버터의 출력 펄스를 사인파 모양으로 변환하기 때문에 모터 손실이 감소합니다.

시스템

부스터 시스템 - Hydro MPC, Hydro Multi-E



청수 부스팅을 위한 고효율 고압 압력 부스팅 시스템입니다. 2-6(Multi-E의 경우 2-4) 병렬 연결 펌프, 통합 고압 컨트롤러 및 모든 필수 피팅과 함께 제공됩니다.

최대 유량: 1464 m³/h 최대 양정: 161 m
유체 온도: 0..60 °C 최대 운전 압력: 16 bar

공작 기계

연삭, 선닝, 밀링, 보링, 절삭, 와이어 절단, 방전 가공 같은 가공 공정은 정확성, 경제성 및 안정성을 매우 중요하게 여기는 산업 제조에서 핵심적인 역할을 합니다. 그런포스의 공작기계용 침수형 냉각수 펌프 및 고압 펌프 제품군은 탁월한 정확성과 안정성을 제공함으로써 이러한 섬세한 공정이 어떠한 방해도 받지 않게 합니다. 시스템 효율성과 유연성을 높이기 위해 통합 가변 주파수 드라이브가 선택적으로 제공될 수 있습니다. 공작기계 적용 분야에 적합한 침수형 펌프는 탱크 장착 설계를 제공하고, 건식 설치 다단 펌프도 공작기계 적용 분야에 적합합니다.

"그런포스는 개방형 임펠러가 장착된 수평 장착 편흡입 펌프로의 전환을 매우 전문적으로 처리했습니다. 사람들이 공작 기계 산업에 익숙하다는 것을 바로 알 수 있었습니다."



Ralf Dörr, ZF Saarbrücken
공정 계획 기어박스



CLEAN SIDE

- 공간이 제한된 설치(예: 캐비닛 또는 기계 센터에 설치)의 경우 동기식 작동이 가능한 높은 rpm 버전이 적합할 수 있으며, 보다 콤팩트한 펌프 디자인으로 필요한 유량과 양정을 제공할 수 있습니다.
- 펌프 누수는 오염 또는 큰 비용이 드는 가동 중지 시간으로 이어질 수 있습니다. MTR 펌프는 탱크로 다시 배출(DBT)함으로써 이러한 위험을 제거합니다.
- 여러 개의 운전점이 필요한 상황에서 E-Pump와 센서를 사용함으로써 공정의 속도를 높이고 펌프의 작동 속도를 늦추는 한편으로 보다 큰 Q/H 영역을 충족하고 2-3대의 펌프 또는 제어 밸브를 하나의 E-Pump로 대체할 수 있습니다.
- 글로벌 OEM의 경우, 하나의 펌프로 여러 국가별 승인 및 50/60Hz를 제공하는 그룬포스 IE5 E-모터 덕분에 재고 비용을 절감할 수 있습니다.
- 수중 펌프는 다양한 탱크 디자인에 맞게 길이를 조정할 수 있습니다.
- 특수 적용 분야에 사용할 수 있게 펌프가 완전한 스테인리스강으로 제공됩니다.
- MTH/MTHE 펌프는 소형화를 염두에 두고 설계되어 설치가 용이합니다.

펌프

침수형 펌프 - MTR/MTRE



탱크 상단에 장착하여 공작기계, 냉각 적용 분야, 산업용 유체 이송 및 유사 적용 분야를 위해 냉각 윤활유와 절삭유를 펌핑하도록 설계된 입형 다단 원심 펌프입니다.

최대 유량: 104 m³/h 최대 양정: 371 m
유체 온도: -10..90 °C 최대 운전 압력: 38 bar

침수형 펌프 - SPK/SPKE



탱크 상단에 장착하여 공작기계, 응축수 이송 및 유사 적용 분야를 냉각 윤활유와 절삭유를 펌핑하도록 설계된 입형 다단 원심 펌프입니다.

최대 유량: 6 m³/h 최대 양정: 94 m
유체 온도: -10..90 °C 최대 운전 압력: 0 bar

침수형 펌프 - MTH/MTHE



탱크 상단에 장착하여 공작기계, 냉각 적용 분야, 산업용 유체 이송 및 유사 적용 분야를 위해 냉각 윤활유와 절삭유를 펌핑하도록 설계된 입형 다단 원심 펌프입니다.

최대 유량: 26 m³/h 최대 양정: 104 m
유체 온도: -10..90 °C 최대 운전 압력: 10 bar

침수형 펌프 - MTC



탱크 등에 설치하기 위한 입형 다단, 내수성, 자흡식, 원심 펌프입니다. 공작기계, 응축수 이송 및 유사 적용 분야를 위해 냉각 윤활유를 펌핑하도록 설계되었습니다.

침수형 펌프 - MTS/MTSE



공작기계 적용 분야를 위해 냉각 윤활유와 절삭유를 펌핑하도록 설계된 스크루 스피들 펌프입니다.

최대 유량: 21 m³/h 최대 양정: 1037 m
유체 온도: 0..80 °C 최대 운전 압력: 100 bar

입형 다단 펌프 - CR/CRE



흡입구와 토출구가 같은 높이에 있는 입형 다단 원심 펌프.

최대 유량: 402 m³/h 최대 양정: 487 m
유체 온도: -40..150 °C 최대 운전 압력: 40 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 다단 펌프 - CM/CME



CM, CME는 신뢰할 수 있는 조용하고 콤팩트한 수평 편흡입 펌프입니다. 모듈식 펌프 디자인 덕분에 맞춤형 솔루션을 쉽게 만들 수 있습니다.

최대 유량: 37 m³/h 최대 양정: 122 m
유체 온도: -20..120 °C 최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NBG/NBGE



ISO 2858 규격의 밀착형 펌프입니다. 플랜지는 AS2129 테이블 E에 따른 치수를 사용하는 PN 16입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1871 m³/h 최대 양정: 262 m
유체 온도: -25..140 °C 최대 운전 압력: 25 bar



CLEAN SIDE

편흡입 긴 결합 단단 펌프 - NKG/NKGE

ISO 2858 규격의 표준 펌프이며 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트 및 수평 샤프트가 있습니다. 백 풀아웃 설계로 되어 있기 때문에 모터, 펌프 하우징, 배관을 방해하지 않고 커플링, 베어링 브래킷 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.



최대 유량: 1605 m³/h 최대 양정: 262 m
유체 온도: -25..140 °C 최대 운전 압력: 25 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NB/NBE

EN 733 규격의 편흡입 밀착형 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.



최대 유량: 1605 m³/h 최대 양정: 159 m
유체 온도: -25..120 °C 최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 긴 결합 단단 펌프 - NK/NKE

EN 733 규격의 표준 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트 및 수평 샤프트가 있습니다. 백 풀아웃 설계로 되어 있기 때문에 모터, 펌프 하우징, 배관을 방해하지 않고 커플링, 베어링 브래킷 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.



최대 유량: 1605 m³/h 최대 양정: 160 m
유체 온도: -25..120 °C 최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 분리된 일체형 단단 펌프 - NBS/NBSE

NEMA 모터 및 ANSI 플랜지 피팅이 있는 스플릿 커플링 편흡입 펌프입니다.



최대 유량: 1290 m³/h 최대 양정: 135 m
유체 온도: -25..140 °C 최대 운전 압력: 25 bar

서비스 오퍼링



전체 유지보수



맞춤형 서비스 계약



시운전

모니터·제어·센서

통신 인터페이스 - CIM/CIU

통신 인터페이스 모듈/통신 인터페이스 유닛은 그린포스의 다양한 통신 옵션입니다. 제품을 다양한 필드 버스 표준에 연결할 수 있게 해줍니다.



모터 보호 - MP 204

MP 204는 공급 전압, 위상 시퀀스, 고조파 왜곡 등 많은 매개변수를 바탕으로 모터를 과부하, 공회전 및 초기 모터 결함으로부터 보호합니다. 예를 들어 전류가 사전 설정된 값을 초과하면 접촉기를 분리합니다. 독립형으로 사용하거나 제어 DC 등에 통합할 수 있습니다.



모터 보호 - Control MP 204

공공 급수 시장을 위해 설계된 펌프 컨트롤러 시스템입니다. 하나의 펌프를 완벽하게 보호합니다.



펌프 제어 - Control CUE

그린포스 제어 CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외부 인버터 시리즈입니다. 인버터는 메인 스위치, 회로 차단기 및 옵션 필터가 있는 캐비닛에 설치되어 제공됩니다. 전력 범위: 2.2 kW - 90 kW.





CLEAN SIDE

펌프 제어 - Control MPC



최대 6개의 동일한 펌프를 병렬로 제어합니다.

수위 트랜스미터 - S, E, W

다양한 버전이 있는 정수압 수위 트랜스미터입니다. S: 대부분의 폐수, 식수 및 기타 매체 용도에 적용 가능, W: 폐수, E: 내구성 및 견고성이 강화된 제품.



도징 및 살균용 M&C - DID



바이패스 플로우 셀이 있는 DID 시스템은 살균제, pH, ORP, 전도도 및 온도를 모니터링하고 제어하기 위한 것입니다. 이 시스템은 공통 백플레이트에 사전 조립되어 있으며, 제어 장치 CU382와 물 매개변수 센서를 포함하고 있습니다. 여러 부속품을 사용할 수 있습니다.

최대 운전 압력: 3 bar

드라이브

외부 주파수 인버터 - CUE



CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외장형 인버터 제품군입니다. CUE에는 PI 컨트롤러가 내장되어 있으며 그린포스 E-펌프와 동일한 기능과 사용자 인터페이스를 제공합니다. 최대 250kW의 전력 범위.

서비스 오퍼링



전체 유지보수



맞춤형 서비스 계약



시운전



DIRTY SIDE

- MTA 펌프는 다양한 탱크 디자인에 맞게 **다양한 침수 길이**로 제공됩니다.
- MTA 펌프는 서비스 수명을 늘리기 위해 **샤프트 씰 없이** 설계되었습니다.
- NBG/NKG 펌프는 ISO 5199/2858에 맞춰 제작되었습니다. 임펠러는 **슈퍼 볼텍스 원리**에 따라 설계되었으므로 최대 25mm의 칩과 섬유가 펌프를 막히게 만들지 않습니다.
- NBG/NKG 펌프는 거의 모든 고객 요구 사항을 수용할 수 있도록 다양한 샤프트 씰 조합과 함께 여러 가지 재질로 제공됩니다.

펌프

침수형 펌프 - MTA



공작기계 적용 분야를 위해 냉각 윤활유와 절삭유를 펌핑하도록 설계된 탱크 상단 장착용 단단 펌프입니다.

최대 유량: 25 m³/h 최대 양정: 20 m
유체 온도: 0.60 °C

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NBG/NBGE



ISO 2858 규격의 밀착형 펌프입니다. 플랜지는 AS2129 테이블 E에 따른 치수를 사용하는 PN 16입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1871 m³/h 최대 양정: 262 m
유체 온도: -25..140 °C 최대 운전 압력: 25 bar

편흡입 긴 결합 단단 펌프 - NKG/NKGE



ISO 2858 규격의 표준 펌프이며 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트 및 수평 샤프트가 있습니다. 백 풀아웃 설계로 되어 있기 때문에 모터, 펌프 하우징, 배관을 방해하지 않고 커플링, 베어링 브래킷 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m³/h 최대 양정: 262 m
유체 온도: -25..140 °C 최대 운전 압력: 25 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - MTB/MTBE



반개방형 볼텍스 임펠러가 있는 밀착형 편흡입 펌프입니다. 이 펌프는 산업용 공작기계 적용 분야에서 고체 입자가 포함된 액체를 이송하기 위해 특별히 설계되었습니다.

최대 유량: 100 m³/h 최대 양정: 41 m
유체 온도: 0..90 °C 최대 운전 압력: 16 bar



DIRTY SIDE

모니터·제어·센서

통신 인터페이스 - CIM/CIU



통신 인터페이스 모듈/통신 인터페이스 유닛은 그린포스의 다양한 통신 옵션입니다. 제품을 다양한 필드 버스 표준에 연결할 수 있게 해줍니다.

모터 보호 - MP 204



MP 204는 공급 전압, 위상 시퀀스, 고조파 왜곡 등 많은 매개변수를 바탕으로 모터를 과부하, 공회전 및 초기 모터 결함으로부터 보호합니다. 예를 들어 전류가 사전 설정된 값을 초과하면 접촉기를 분리합니다. 독립형으로 사용하거나 제어 DC 등에 통합할 수 있습니다.

모터 보호 - Control MP 204



공공 급수 시장을 위해 설계된 펌프 컨트롤러 시스템입니다. 하나의 펌프를 완벽하게 보호합니다.

펌프 제어 - Control CUE



그린포스 제어 CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외부 인버터 시리즈입니다. 인버터는 메인 스위치, 회로 차단기 및 옵션 필터가 있는 캐비닛에 설치되어 제공됩니다. 전력 범위: 2.2 kW - 90 kW.

펌프 제어 - Control MPC



최대 6개의 동일한 펌프를 병렬로 제어합니다.

도징 및 살균용 M&C - DID



바이패스 플로우 셀이 있는 DID 시스템은 살균제, pH, ORP, 전도도 및 온도를 모니터링하고 제어하기 위한 것입니다. 이 시스템은 공통 백플레이트에 사전 조립되어 있으며, 제어 장치 CU382와 물 매개변수 센서를 포함하고 있습니다. 여러 부속품을 사용할 수 있습니다.

최대 운전 압력: 3 bar

드라이브

외부 주파수 인버터 - CUE



CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외장형 인버터 제품군입니다. CUE에는 PI 컨트롤러가 내장되어 있으며 그린포스 E-펌프와 동일한 기능과 사용자 인터페이스를 제공합니다. 최대 250kW의 전력 범위.

세척 공정

부품 세척 적용 분야는 종종 위험 액체, 고온, 고압을 사용하기 때문에 까다로운 공정으로 알려져 있습니다. 기존 펌프를 사용하면 설치 부피가 커져서 모터의 전력을 완전히 활용하지 못하는 경우가 발생합니다. 도축장 및 양조장과 같은 식품 가공 산업의 세척 및 청소 적용 분야에서는 장비가 캐비닛 안에 설치되거나 손으로 움직이는 트롤리에 장착되기 때문에 펌프의 물리적 크기에 제한이 발생합니다.

"펌프 용량을 필요한 실제 압력에 맞춰 조정함으로써 에너지 소비와 에너지 비용을 90% 절감할 수 있었습니다. 현재 고려 중인 부품 청소 시스템의 경우, 이러한 조치는 연간 51,410kWh의 전기를 절약하고 이는 약 6,200€의 비용에 해당합니다. 총 투자액이 3,800€에 불과하므로 100% 이상의 투자 수익을 얻게 됩니다. 이론상 이러한 효율성 조치를 수많은 유사 공장으로 확장할 수 있으므로 회사는 더 많은 절감 효과를 얻을 수 있습니다."



Özkan Karakurt,
Mercedes-Benz 플랜트
Untertürkheim WPS/WSE



식품

- **컴팩트 펌프 디자인**(더 적은 단계)에서 **과 동기 속도**로 회전수를 증가함으로써 **고압** 요구를 충족할 수 있습니다. 이의 경우, 강화된 챔버 및 임펠러가 CRE 옵션에 적용됩니다. 또한 모터의 동력을 적절하게 고려하여야 합니다.
- **유량** 수요는 큰 편차를 보이면서 **빠르게 변화**할 수 있습니다. **램프 및 제어 트림**이 펌프의 **스트레스를 덜어줄** 수 있습니다.
- **응결을 줄이기** 위해 **매우 낮은 주변 온도**에서는 **정지 모터 히터**가 권장됩니다. 배수구도 열어야 할 수도 있습니다.

펌프

입형 단단 펌프 - CR/CRE



흡입구와 토출구가 같은 높이에 있는 입형 단단 원심 펌프.

최대 유량: 402 m ³ /h	최대 양정: 487 m
유체 온도: -40..150 °C	최대 운전 압력: 40 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - CM/CME



CM, CME는 신뢰할 수 있는 조용하고 콤팩트한 수평 편흡입 펌프입니다. 모듈식 펌프 디자인 덕분에 맞춤형 솔루션을 쉽게 만들 수 있습니다.

최대 유량: 37 m ³ /h	최대 양정: 122 m
유체 온도: -20..120 °C	최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NBG/NBGE



ISO 2858 규격의 밀착형 펌프입니다. 플랜지는 AS2129 테이블 E에 따른 치수를 사용하는 PN 16입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 폴아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1871 m ³ /h	최대 양정: 262 m
유체 온도: -25..140 °C	최대 운전 압력: 25 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NB/NBE



EN 733 규격의 편흡입 밀착형 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 폴아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m ³ /h	최대 양정: 159 m
유체 온도: -25..120 °C	최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - MTB/MTBE



반개방형 볼텍스 임펠러가 있는 밀착형 편흡입 펌프입니다. 이 펌프는 산업용 공작기계 적용 분야에서 고체 입자가 포함된 액체를 이송하기 위해 특별히 설계되었습니다.

최대 유량: 100 m ³ /h	최대 양정: 41 m
유체 온도: 0..90 °C	최대 운전 압력: 16 bar

횡형 단단 펌프 - BMS



그린포스 BMS 제품군은 hp(고압) 및 hs(고속) 버전으로 구성됩니다. BMS hp는 흡입 압력이 높은 산업 및 급수 적용 분야에 적합합니다. BMS hs를 통해 고압을 생성할 수 있습니다.

최대 유량: 342 m ³ /h	최대 양정: 1053 m
유체 온도: 0..40 °C	

침수형 펌프 - MTR/MTRE



탱크 상단에 장착하여 공작기계, 냉각 적용 분야, 산업용 유체 이송 및 유사 적용 분야를 위해 냉각 윤활유와 절삭유를 펌핑하도록 설계된 입형 단단 원심 펌프입니다.

최대 유량: 104 m ³ /h	최대 양정: 371 m
유체 온도: -10..90 °C	최대 운전 압력: 38 bar

디지털 도징 펌프 - SMART Digital S/XL



강력한 변속 스테퍼 모터(S) 또는 서보모터(XL) 및 FlowControl 시스템이 있는 SMART 디지털 다이어프램 도징 펌프로, 오작동을 자동으로 감지합니다. 턴다운 비율이 최대 1:3000인 복잡하고 까다로운 적용 분야를 위한 고급 솔루션입니다.

최대 유량: 200 l/h	최대 운전 압력: 16 bar
유체 온도: -10..50 °C	



식품

서비스 오퍼링



전체 유지보수



맞춤형 서비스 계약



시운전

모니터·제어·센서

통신 인터페이스 - CIM/CIU



통신 인터페이스 모듈/통신 인터페이스 유닛은 그린포스의 다양한 통신 옵션입니다. 제품을 다양한 필드 버스 표준에 연결할 수 있게 해줍니다.

통신 인터페이스 - MI 301



무선 또는 적외선 연결을 통해 그린포스 펌프 및 시스템의 설치, 데이터 모니터링, 오류 정보 및 구성에 사용되는 그린포스 리모컨입니다.

모터 보호 - MP 204



MP 204는 공급 전압, 위상 시퀀스, 고조파 왜곡 등 많은 매개변수를 바탕으로 모터를 과부하, 공회전 및 초기 모터 결함으로부터 보호합니다. 예를 들어 전류가 사전 설정된 값을 초과하면 접착기를 분리합니다. 독립형으로 사용하거나 제어 DC 등에 통합할 수 있습니다.

모터 보호 - Control MP 204



공공 급수 시장을 위해 설계된 펌프 컨트롤러 시스템입니다. 하나의 펌프를 완벽하게 보호합니다.

펌프 제어 - Control CUE



그린포스 제어 CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외부 인버터 시리즈입니다. 인버터는 메인 스위치, 회로 차단기 및 옵션 필터가 있는 캐비닛에 설치되어 제공됩니다. 전력 범위: 2.2 kW - 90 kW.

펌프 제어 - Control MPC



최대 6개의 동일한 펌프를 병렬로 제어합니다.

통신 인터페이스 - E-Box



E-Box 장치 덕분에 디지털 도장 펌프 SMART Digital S가 유선 전송을 통해 다양한 필드버스 표준과 통신할 수 있습니다.



식품

드라이브

외부 주파수 인버터 - CUE



CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외장형 인버터 제품군입니다. CUE에는 PI 컨트롤러가 내장되어 있으며 그린포스 E-펌프와 동일한 기능과 사용자 인터페이스를 제공합니다. 최대 250kW의 전력 범위.

드라이브 부속품 - 사인파 필터



사인파 필터는 필터링 수준이 높아서 모터 절연 시스템에 가해지는 스트레스를 크게 줄입니다. 그와 동시에 모터의 소음을 줄입니다. 사인파 필터가 인버터의 출력 펄스를 사인파 모양으로 변환하기 때문에 모터 손실이 감소합니다.

시스템

적용 분야별 묶음 솔루션 - iQ 제품군



iSOLUTIONS Q-pump 제품군은 CRNE 고압 펌프로 구성되며, 고압 적용 분야에서 MGE 모터를 최대한 활용할 수 있도록 특별히 설계되었습니다. 유압 부품에는 뒤집힌 스택과 강화된 챔버가 있습니다. 더 높은 최대 속도로 더 큰 Q/H 성능을 위해 최적화되었습니다.

적용 분야별 묶음 솔루션 - iSOLUTIONS 컴팩트 성능



가장 콤팩트하고 비용 효율적이면서도 모든 기능을 갖추고 있는 CRNE 제품군은 주 작동 영역에서 최대 전력을 활용할 수 있는 크기로 되어 있어 기존 모터 크기에 비해 모터 크기를 절약하는 경우가 많습니다. iCP는 사용 가능한 공간이 협소하고 효율성이 가장 중요한 곳에 가장 적합합니다.

부스터 시스템 - Hydro MPC, Hydro Multi-E



청수 부스팅을 위한 고효율 고압 압력 부스팅 시스템입니다. 2-6(Multi-E의 경우 2-4) 병렬 연결 펌프, 통합 고압 컨트롤러 및 모든 필수 피팅과 함께 제공됩니다.

최대 유량: 1464 m³/h 최대 양정: 161 m
유체 온도: 0.60 °C 최대 운전 압력: 16 bar

서비스 오퍼링



전체 유지보수



맞춤형 서비스 계약



시운전

부속품

정량 펌프 부속품 - 일반 부속품 및 탱크 액세서리



그린포스 펌프로 도장할 때 모든 요구 사항을 충족하는 안전한 작동을 위한 다양한 부속품 제품군입니다. 설치 키트, 탱크, 믹서, 흡입 랜스, 튜브, 어댑터, 커넥터, 다양한 밸브 유형, 맥동 방지기, 주입 장치 등이 포함됩니다.



비식품

- **컴팩트 펌프 디자인**(더 적은 단계)에서 **과 동기 속도**로 회전수를 증가함으로써 **고압** 요구를 충족할 수 있습니다. 이의 경우, 강화된 챔버 및 임펠러가 CRE 옵션에 적용됩니다. 또한 모터의 동력을 적절하게 고려하여야 합니다.
- **유량** 수요는 큰 편차를 보이면서 **빠르게 변화**할 수 있습니다. **램프 및 제어 트림**이 펌프의 **스트레스를 덜어줄** 수 있습니다.
- **응결을 줄이기** 위해 **매우 낮은 주변 온도**에서는 **정지 모터 히터**가 권장됩니다. 배수구도 열어야 할 수도 있습니다.

펌프

입형 단단 펌프 - CR/CRE



흡입구와 토출구가 같은 높이에 있는 입형 단단 원심 펌프.

최대 유량: 402 m ³ /h	최대 양정: 487 m
유체 온도: -40..150 °C	최대 운전 압력: 40 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - CM/CME



CM, CME는 신뢰할 수 있는 조용하고 컴팩트한 수평 편흡입 펌프입니다. 모듈식 펌프 디자인 덕분에 맞춤형 솔루션을 쉽게 만들 수 있습니다.

최대 유량: 37 m ³ /h	최대 양정: 122 m
유체 온도: -20..120 °C	최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NBG/NBGE



ISO 2858 규격의 밀착형 펌프입니다. 플랜지는 AS2129 테이블 E에 따른 치수를 사용하는 PN 16입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 폴아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1871 m ³ /h	최대 양정: 262 m
유체 온도: -25..140 °C	최대 운전 압력: 25 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NB/NBE



EN 733 규격의 편흡입 밀착형 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 폴아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.

최대 유량: 1605 m ³ /h	최대 양정: 159 m
유체 온도: -25..120 °C	최대 운전 압력: 16 bar



비식품

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - MTB/MTBE



반개방형 볼텍스 임펠러가 있는 밀착형 편흡입 펌프입니다. 이 펌프는 산업용 공작기계 적용 분야에서 고체 입자가 포함된 액체를 이송하기 위해 특별히 설계되었습니다.

최대 유량: 100 m³/h 최대 양정: 41 m
유체 온도: 0.90 °C 최대 운전 압력: 16 bar

횡형 다단 펌프 - BMS



그린포스 BMS 제품군은 hp(고압) 및 hs(고속) 버전으로 구성됩니다. BMS hp는 흡입 압력이 높은 산업 및 급수 적용 분야에 적합합니다. BMS hs를 통해 고압을 생성할 수 있습니다.

최대 유량: 342 m³/h 최대 양정: 1053 m
유체 온도: 0.40 °C

침수형 펌프 - MTR/MTRE



탱크 상단에 장착하여 공작기계, 냉각 적용 분야, 산업용 유체 이송 및 유사 적용 분야를 위해 냉각 윤활유와 절삭유를 펌핑하도록 설계된 입형 다단 원심 펌프입니다.

최대 유량: 104 m³/h 최대 양정: 371 m
유체 온도: -10.90 °C 최대 운전 압력: 38 bar

디지털 도징 펌프 - SMART Digital S/XL



강력한 변속 스테퍼 모터(S) 또는 서보모터(XL) 및 FlowControl 시스템이 있는 SMART 디지털 다이어그램 도징 펌프로, 오작동을 자동으로 감지합니다. 턴다운 비율이 최대 1:3000인 복잡하고 까다로운 적용 분야를 위한 고급 솔루션입니다.

최대 유량: 200 l/h
유체 온도: -10.50 °C 최대 운전 압력: 16 bar

맞춤형 솔루션 - 맞춤형 펌프



표준 펌프 제품군에서 다루지 않는 특정 적용 분야 조건(온도, 압력, 까다로운 액체) 또는 설치 요구 사항(주변 조건)을 충족하는 맞춤형 펌프입니다. 이 펌프는 재고 부품을 기반으로 구축된 모듈식 플랫폼입니다.

모니터·제어·센서

통신 인터페이스 - CIM/CIU



통신 인터페이스 모듈/통신 인터페이스 유닛은 그린포스의 다양한 통신 옵션입니다. 제품을 다양한 필드 버스 표준에 연결할 수 있게 해줍니다.

통신 인터페이스 - MI 301



무선 또는 적외선 연결을 통해 그린포스 펌프 및 시스템의 설치, 데이터 모니터링, 오류 정보 및 구성에 사용되는 그린포스 리모컨입니다.

모터 보호 - MP 204



MP 204는 공급 전압, 위상 시퀀스, 고조파 왜곡 등 많은 매개변수를 바탕으로 모터를 과부하, 공회전 및 초기 모터 결함으로부터 보호합니다. 예를 들어 전류가 사전 설정된 값을 초과하면 접촉기를 분리합니다. 독립형으로 사용하거나 제어 DC 등에 통합할 수 있습니다.

모터 보호 - Control MP 204



공공 급수 시장을 위해 설계된 펌프 컨트롤러 시스템입니다. 하나의 펌프를 완벽하게 보호합니다.



비식품

펌프 제어 - Control CUE



그린포스 제어 CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외부 인버터 시리즈입니다. 인버터는 메인 스위치, 회로 차단기 및 옵션 필터가 있는 캐비닛에 설치되어 제공됩니다. 전력 범위: 2.2 kW - 90 kW.

펌프 제어 - Control MPC



최대 6개의 동일한 펌프를 병렬로 제어합니다.

수위 트랜스미터 - MS1, M2, FS1



탱크, 양수장 또는 유사 적용 분야의 수위 제어 또는 모니터링을 위한 플로트 스위치입니다.

수위 트랜스미터 - S, E, W



다양한 버전이 있는 정수압 수위 트랜스미터입니다. S: 대부분의 폐수, 식수 및 기타 매체 용도에 적용 가능, W: 폐수, E: 내구성 및 견고성이 강화된 제품.

도징 및 살균용 M&C - DID



바이패스 플로우 셀이 있는 DID 시스템은 살균제, pH, ORP, 전도도 및 온도를 모니터링하고 제어하기 위한 것입니다. 이 시스템은 공통 백플레이트에 사전 조립되어 있으며, 제어 장치 CU382와 물 매개변수 센서를 포함하고 있습니다. 여러 부속품을 사용할 수 있습니다.

최대 운전 압력: 3 bar

통신 인터페이스 - E-Box



E-Box 장치 덕분에 디지털 도징 펌프 SMART Digital S가 유선 전송을 통해 다양한 필드버스 표준과 통신할 수 있습니다.

드라이브

외부 주파수 인버터 - CUE



CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외장형 인버터 제품군입니다. CUE에는 PI 컨트롤러가 내장되어 있으며 그린포스 E-펌프와 동일한 기능과 사용자 인터페이스를 제공합니다. 최대 250kW의 전력 범위.

드라이브 부속품 - 사인파 필터



사인파 필터는 필터링 수준이 높아서 모터 절연 시스템에 가해지는 스트레스를 크게 줄입니다. 그와 동시에 모터의 소음을 줄입니다. 사인파 필터가 인버터의 출력 펄스를 사인파 모양으로 변환하기 때문에 모터 손실이 감소합니다.



비식품

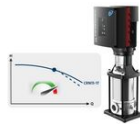
시스템

적용 분야별 묶음 솔루션 - iQ 제품군



iSOLUTIONS Q-pump 제품군은 CRNE 고압 펌프로 구성되며, 고압 적용 분야에서 MGE 모터를 최대한 활용할 수 있도록 특별히 설계되었습니다. 유압 부품에는 뒤집힌 스택과 강화된 챔버가 있습니다. 더 높은 최대 속도로 더 큰 Q/H 성능을 위해 최적화되었습니다.

적용 분야별 묶음 솔루션 - iSOLUTIONS 콤팩트 성능



가장 콤팩트하고 비용 효율적이면서도 모든 기능을 갖추고 있는 CRNE 제품군은 주 작동 영역에서 최대 전력을 활용할 수 있는 크기로 되어 있어 기존 모터 크기에 비해 모터 크기를 절약하는 경우가 많습니다. iCP는 사용 가능한 공간이 협소하고 효율성이 가장 중요한 곳에 가장 적합합니다.

부스터 시스템 - Hydro MPC, Hydro Multi-E



청수 부스팅을 위한 고효율 고압 압력 부스팅 시스템입니다. 2-6(Multi-E의 경우 2-4) 병렬 연결 펌프, 통합 고압 컨트롤러 및 모든 필수 피팅과 함께 제공됩니다.

최대 유량: 1464 m ³ /h	최대 양정: 161 m
유체 온도: 0.60 °C	최대 운전 압력: 16 bar

부속품

정량 펌프 부속품 - 일반 부속품 및 탱크 액세서리



그린포스 펌프로 도장할 때 모든 요구 사항을 충족하는 안전한 작동을 위한 다양한 부속품 제품군입니다. 설치 키트, 탱크, 믹서, 흡입 랜스, 튜브, 어댑터, 커넥터, 다양한 밸브 유형, 맥동 방지기, 주입 장치 등이 포함됩니다.

프로세스 유체 이송

프로세스 유체는 냉각, 가열, 세척, 화학 반응, 성분 등 다양한 목적으로 산업 공정에서 사용되는 유체입니다. 프로세스 유체의 예로는 물, 오일, 산(예: 염산 및 황산), 염기(예: 수산화나트륨 및 수산화칼륨) 및 용매(예: 에탄올 및 메탄올)가 있습니다. 이러한 유체는 식음료, 화학, 제약, 제조 등 다양한 산업에서 사용되고 있습니다. 프로세스 유체를 펌핑할 때는 온도, 점도, 부식/내화학적성, 안전성 등 펌프에 대한 특정 요구 사항을 고려하는 것이 중요합니다. 그룬포스는 다양한 적용 분야에 맞는 표준 및 맞춤형 솔루션을 제공합니다.





프로세스 유체 이송

- 고점도 유체의 경우 펌프의 모터에 과부하가 걸리지 않도록 예방 조치를 취해야 합니다. 펌핑된 유체의 점도는 유체 온도에 크게 좌우됩니다. 안정적인 작동을 위해 오버사이즈 모터가 장착된 CR 펌프를 제공합니다.

펌프

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - CM/CME

CM, CME는 신뢰할 수 있는 조용하고 콤팩트한 수평 편흡입 펌프입니다. 모듈식 펌프 디자인 덕분에 맞춤형 솔루션을 쉽게 만들 수 있습니다.



최대 유량: 37 m³/h 최대 양정: 122 m
유체 온도: -20..120 °C 최대 운전 압력: 16 bar

입형 단단 펌프 - CR/CRE



흡입구와 토출구가 같은 높이에 있는 입형 단단 원심 펌프.

최대 유량: 402 m³/h 최대 양정: 487 m
유체 온도: -40..150 °C 최대 운전 압력: 40 bar

맞춤형 솔루션 - 맞춤형 펌프

표준 펌프 제품군에서 다루지 않는 특정 적용 분야 조건(온도, 압력, 까다로운 액체) 또는 설치 요구 사항(주변 조건)을 충족하는 맞춤형 펌프입니다. 이 펌프는 재고 부품을 기반으로 구축된 모듈식 플랫폼입니다.



침수형 펌프 - MTR/MTRE



탱크 상단에 장착하여 동작기계, 냉각 적용 분야, 산업용 유체 이송 및 유사 적용 분야를 위해 냉각 윤활유와 절삭유를 펌핑하도록 설계된 입형 단단 원심 펌프입니다.

최대 유량: 104 m³/h 최대 양정: 371 m
유체 온도: -10..90 °C 최대 운전 압력: 38 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NB/NBE

EN 733 규격의 편흡입 밀착형 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.



최대 유량: 1605 m³/h 최대 양정: 159 m
유체 온도: -25..120 °C 최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 모터-펌프 일체형 단단 펌프 - NBG/NBGE

ISO 2858 규격의 밀착형 펌프입니다. 플랜지는 AS2129 테이블 E에 따른 치수를 사용하는 PN 16입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트, 수평 샤프트 및 백 풀아웃 설계가 있기 때문에 펌프 하우징이나 배관을 방해하지 않고 모터, 모터 스톱, 커버 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.



최대 유량: 1871 m³/h 최대 양정: 262 m
유체 온도: -25..140 °C 최대 운전 압력: 25 bar

편흡입 긴 결합 단단 펌프 - NK/NKE

EN 733 규격의 표준 펌프입니다. 이 펌프에는 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트 및 수평 샤프트가 있습니다. 백 풀아웃 설계로 되어 있기 때문에 모터, 펌프 하우징, 배관을 방해하지 않고 커플링, 베어링 브래킷 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.



최대 유량: 1605 m³/h 최대 양정: 160 m
유체 온도: -25..120 °C 최대 운전 압력: 16 bar

편흡입 긴 결합 단단 펌프 - NKG/NKGE

ISO 2858 규격의 표준 펌프이며 축 방향 흡입 포트, 방사형 토출 포트 및 수평 샤프트가 있습니다. 백 풀아웃 설계로 되어 있기 때문에 모터, 펌프 하우징, 배관을 방해하지 않고 커플링, 베어링 브래킷 및 임펠러를 분리할 수 있습니다.



최대 유량: 1605 m³/h 최대 양정: 262 m
유체 온도: -25..140 °C 최대 운전 압력: 25 bar

서비스 오퍼링



전체 유지보수



맞춤형 서비스 계약



레이저 얼라이먼트



시운전



프로세스 유체 이송

모니터-제어-센서

통신 인터페이스 - CIM/CIU



통신 인터페이스 모듈/통신 인터페이스 유닛은 그린포스의 다양한 통신 옵션입니다. 제품을 다양한 필드 버스 표준에 연결할 수 있게 해줍니다.

펌프 제어 - Control CUE



그린포스 제어 CUE는 다양한 그린포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외부 인버터 시리즈입니다. 인버터는 메인 스위치, 회로 차단기 및 옵션 필터가 있는 캐비닛에 설치되어 제공됩니다. 전력 범위: 2.2 kW - 90 kW.

모터 보호 - Control MP 204



공공 급수 시장을 위해 설계된 펌프 컨트롤러 시스템입니다. 하나의 펌프를 완벽하게 보호합니다.

펌프 제어 - Control MPC



최대 6개의 동일한 펌프를 병렬로 제어합니다.

도징 및 살균용 M&C - DID



바이패스 플로우 셀이 있는 DID 시스템은 살균제, pH, ORP, 전도도 및 온도를 모니터링하고 제어하기 위한 것입니다. 이 시스템은 공통 백플레이트에 사전 조립되어 있으며, 제어 장치 CU382와 물 매개변수 센서를 포함하고 있습니다. 여러 부속품을 사용할 수 있습니다.

최대 운전 압력: 3 bar

압력 센서 - DPI, DPS, RPI, RPS



그린포스 압력 센서 제품군은 견고하고 정확하며 신뢰할 수 있도록 설계되었습니다. 제품군에 따라 상대 압력과 상대 온도 또는 차압과 차온을 측정합니다. 그린포스의 Silicoat 코팅을 사용하여 매체와 직접 접촉하고 안정적인 신호를 제공합니다.

유체 온도: -30..120 °C



프로세스 유체 이송

수위 트랜스미터 - S, E, W

다양한 버전이 있는 정수압 수위 트랜스미터입니다. S: 대부분의 폐수, 식수 및 기타 매체 용도에 적용 가능, W: 폐수, E: 내구성 및 견고성이 강화된 제품.



통신 인터페이스 - MI 301

무선 또는 적외선 연결을 통해 그룬포스 펌프 및 시스템의 설치, 데이터 모니터링, 오류 정보 및 구성에 사용되는 그룬포스 리모컨입니다.



모터 보호 - MP 204

MP 204는 공급 전압, 위상 시퀀스, 고조파 왜곡 등 많은 매개변수를 바탕으로 모터를 과부하, 공회전 및 초기 모터 결함으로부터 보호합니다. 예를 들어 전류가 사전 설정된 값을 초과하면 접촉기를 분리합니다. 독립형으로 사용하거나 제어 DC 등에 통합할 수 있습니다.



수위 트랜스미터 - MS1, M2, FS1

탱크, 양수장 또는 유사 적용 분야의 수위 제어 또는 모니터링을 위한 플로트 스위치입니다.



유량 센서 - VFI/VFS

견고하고 정확하도록 설계된 유량 및 온도 센서입니다. 그룬포스의 Silicoat® 코팅을 사용하여 매체와 직접 접촉하고 안정적인 신호를 제공합니다.



유체 온도: -30..120 °C

드라이브

외부 주파수 인버터 - CUE

CUE는 다양한 그룬포스 펌프의 속도 제어를 위해 설계된 외장형 인버터 제품군입니다. CUE에는 PI 컨트롤러가 내장되어 있으며 그룬포스 E-펌프와 동일한 기능과 사용자 인터페이스를 제공합니다. 최대 250kW의 전력 범위.



드라이브 부속품 - 사인파 필터

사인파 필터는 필터링 수준이 높아서 모터 절연 시스템에 가해지는 스트레스를 크게 줄입니다. 그와 동시에 모터의 소음을 줄입니다. 사인파 필터가 인버터의 출력 펄스를 사인파 모양으로 변환하기 때문에 모터 손실이 감소합니다.



시스템

부스터 시스템 - Hydro MPC, Hydro Multi-E

청수 부스팅을 위한 고효율 고압 압력 부스팅 시스템입니다. 2-6(Multi-E의 경우 2-4) 병렬 연결 펌프, 통합 고급 컨트롤러 및 모든 필수 피팅과 함께 제공됩니다.



최대 유량: 1464 m³/h 최대 양정: 161 m
유체 온도: 0.60 °C 최대 운전 압력: 16 bar



프로세스 유체 이송

서비스 오퍼링



전체 유지보수



맞춤형 서비스 계약



레이저 얼라이먼트



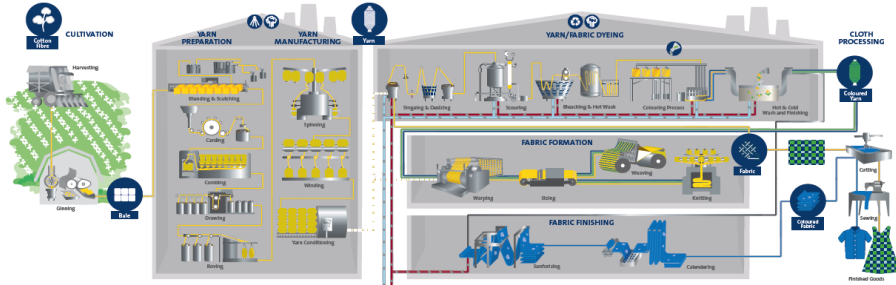
시운전



프로세스 차트

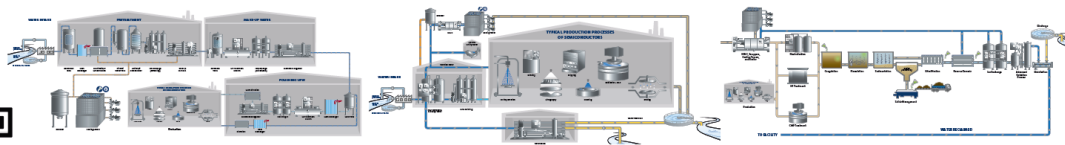
섬유 산업 속 그린포스 제품

GRUNDFOS PRODUCTS IN TEXTILE



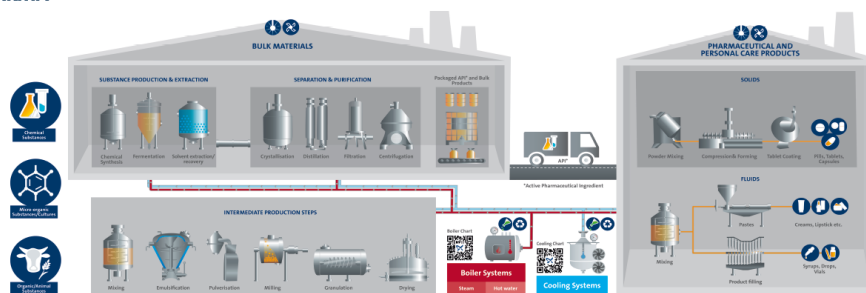
반도체 생산 공정

SEMICONDUCTOR PRODUCTION PROCESS



의약품 및 개인 생활용품

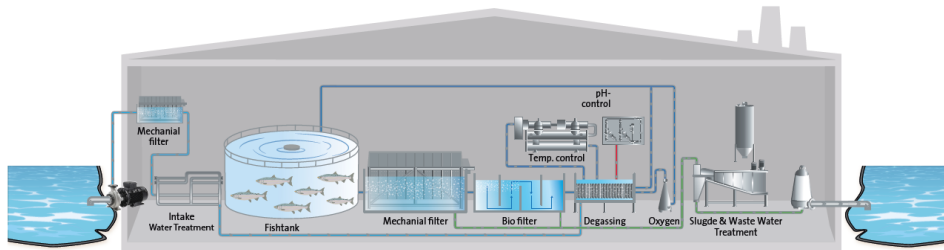
GRUNDFOS PRODUCTS IN PHARMA



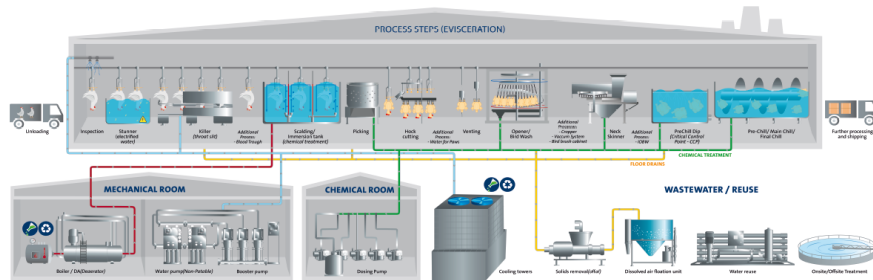


식음료

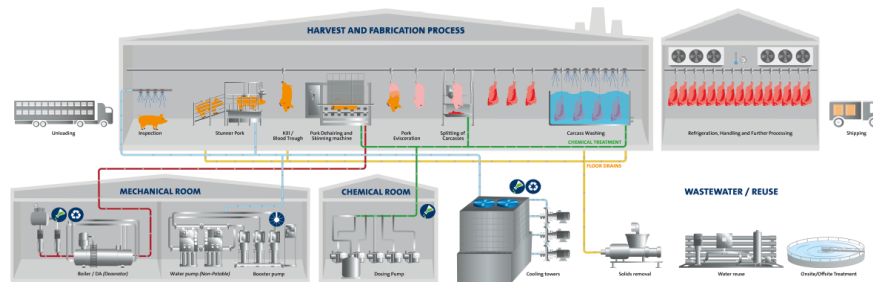
GRUNDFOS PRODUCTS IN AQUA CULTURE



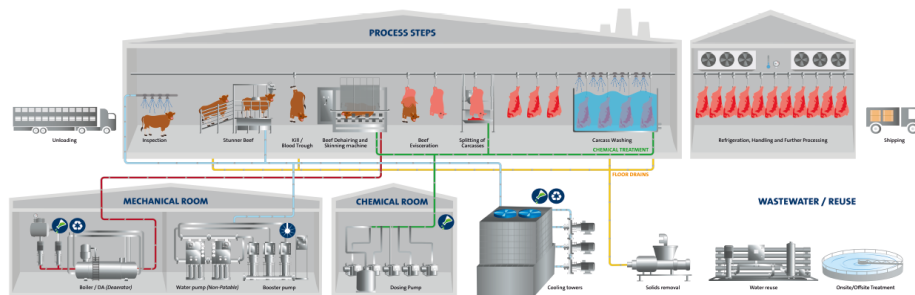
GRUNDFOS PRODUCTS IN POULTRY



GRUNDFOS PRODUCTS IN PORK

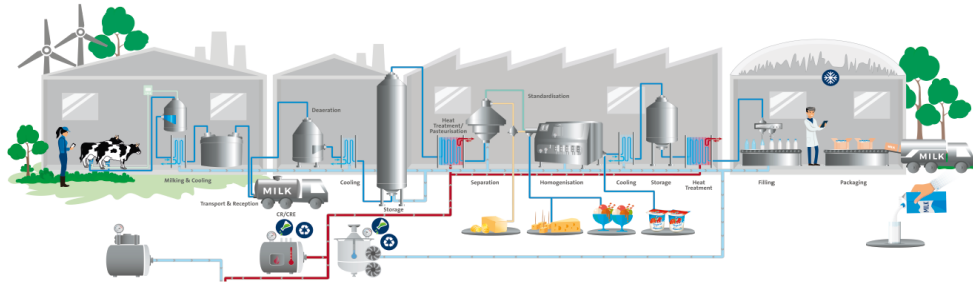


GRUNDFOS PRODUCTS IN BEEF

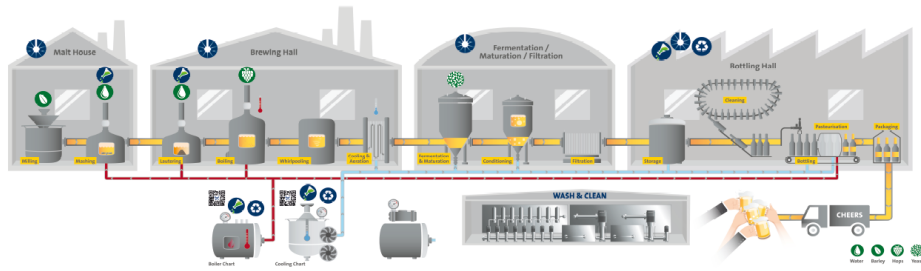




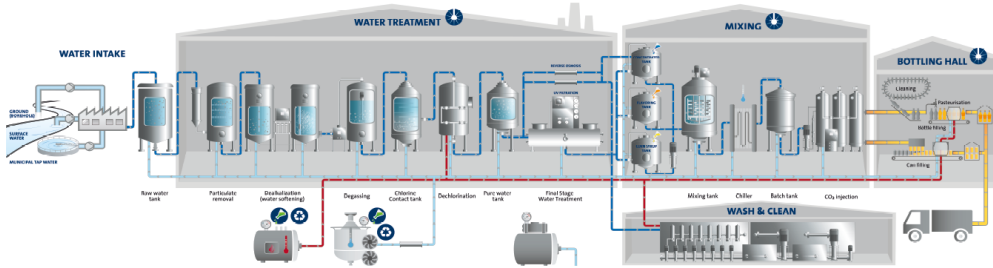
GRUNDFOS PRODUCTS IN DAIRIES



GRUNDFOS PRODUCTS IN BREWERIES

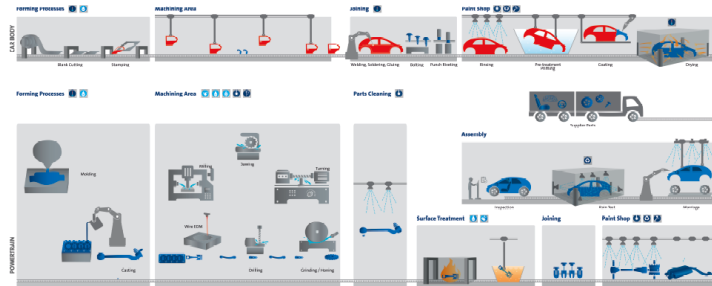


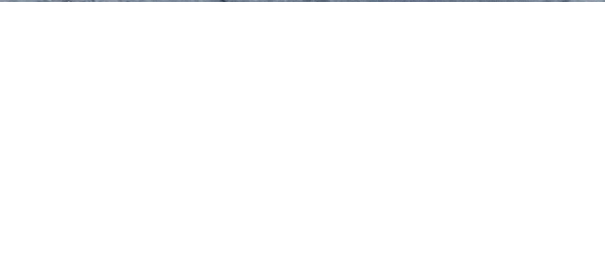
GRUNDFOS PRODUCTS IN SOFT DRINKS



모빌리티

GRUNDFOS PRODUCTS IN AUTOMOTIVE





GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
10Fl., 351, Gangnam-daero, Seocho-gu
06626 Seoul, South Korea
South Korea
gpk_sales@sales.grundfos.com
<http://www.grundfos.co.kr>
02 531 7600

PDF로 제작
2023-08-31