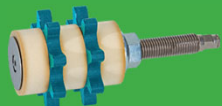


FlexxPump



낭비 없는 정밀한 그리스 공급



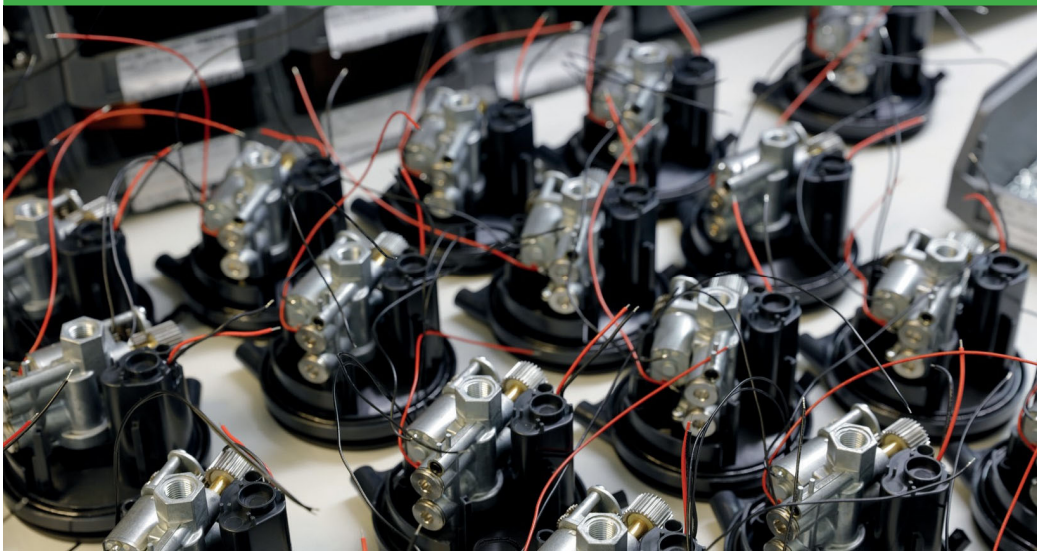
TriboServ



트라이보서브

유탄시스템 전문업체

독일 생산



소량 급유 전문가 자동 윤활시스템

적시에 적재적소에 적절한 양의 윤활유를 공급할 수 있을까요?

예방 유지 관리

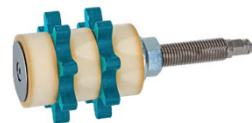
- ▶ 자동 윤활시스템
- ▶ 최적의 그리스 공급
- ▶ 효율적인 적용
- ▶ 윤활 모니터링

트라이보서브는 그리스 및 오일을 사용한 **소량 윤활**에 중점을 둔 산업용 애플리케이션을 위한 혁신적인 자동 윤활 시스템을 개발 및 제조합니다.

윤활시스템 전문가로서 트라이보서브는 다음을 제공합니다.



FlexxPump 그리스주입기
FlexxPump 그리스펌프
그리스 분배기
그리스 카트리지
기어 / 체인 윤활유 도포 약세사리



트라이보서브는 까다로운 응용 분야를 위한 최신 윤활 시스템을 갖춘 솔루션을 제공합니다.



“경험을 통해 얻은 성과”
트라이보서브의 모토입니다.



Quality Management
We are certified.
ISO 9001:2015





치수



연결 플러그



적용



토출구 수



사이클 수



토출구



유회제



DIN 마킹



압력



동적 점도 / 점도 범위



장착 위치



최대 공급량



사용 온도범위



유회제 비우는 시간



카트리리지 용량



중량



가열



연결 길이



재질



정지시간



RoHS 적합성



보호등급



전압



PLC 연결 옵션



모니터링



증점제



스트로크당 토출량

목차

Page

윤활시스템 개요

윤활 방법 비교
자동 윤활시스템 장점

6
7 - 10

그리스/오일펌프

FlexxPump1
FlexxPump4
FlexxPump4 Oil



11 - 14
15 - 20
21 - 26

분배기

매니폴드 (스플리터)
순차식 분배기
전기기계식 분배기



27 - 28
29 - 31
32 - 33

컨트롤 & 모니터링

윤활 모니터링
모니터링 옵션
센서 부착형 분배기

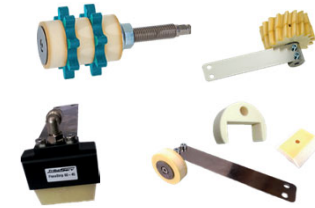


34
34
35 - 36

Page

윤활 액세서리

FlexxGear 윤활기어
FlexxPinion 체인 윤활 피니언
FlexxStrip
FlexxRoll
맞춤 제작형 액세서리



37 - 40
41 - 45
46 - 47
48
48

기타 액세서리

까다로운 적용 분야
적용 가능 범위
설치 액세서리



49
50
51

윤활제 리스트

그리스 / 오일 카트리리지
팁 및 참고 사항
품번



52 - 54
55
56 - 63

수동 윤활 vs. 자동 윤활

예측할 수 없는 베어링 고장의 3분의 2 이상이 윤활유와 관련이 있습니다. 고장은 주로 잘못된 윤활유 선택, 노화된 윤활유 또는 너무 적거나 너무 많은 윤활유로 인해 발생합니다.

따라서 잘못된 윤활은 모든 구름 베어링 손상의 주요 원인입니다.

잘못된 윤활로 인한 기계 요소의 손상을 방지하려면 윤활 지점을 올바르게 설계하는 것이 필수적입니다.

자동 윤활시스템으로 교체 및 활용

수동 윤활에서 트라이보서브 자동 윤활시스템으로 전환은 매우 쉽습니다:

산업 응용 분야에서 윤활이 필요한 모든 지점에서 **FlexxPump 윤활 시스템을 사용할 수 있습니다.**

당사의 제품 포트폴리오에는 견고한 자동 구리스주입기, 자동 윤활시스템, 윤활유 분배기 및 윤활 도포기 뿐만 아니라 적절한 액세서리가 포함됩니다.

윤활 유형 비교

수동 윤활

수동 윤활은 다음과 같은 문제가 발생할 수 있습니다.

- X **생산 중단**
유지보수 기간 동안 공장을 정지해야 함
- X **윤활이 과도하거나 부족함**
유지보수 기간을 잘못 선택하거나 재 윤활 양을 잘못 선택했기 때문.
- X **윤활유 혼합**
- X 윤활 지점의 오염 위험이 높음

이러한 경우 최악의 결과는 일반적으로 제어된 간격으로 윤활을 보장할 수 없기 때문에 기계 요소 또는 전체 시스템의 조기 고장이 발생할 수 있습니다.

자동 윤활

자동 윤활은 다음과 같은 다양한 장점과 생산성을 향상할 수 있습니다.

- ▶ **안정적인 윤활제 공급**
손이 닿기 어려운 곳에도 효율적으로 적용 가능
- ▶ **정시 윤활제 공급**
각 기계 요소의 윤활 지점에 맞게 설계된 최적의 윤활유 양
- ▶ **자동 윤활**
장비 작동 중에도 윤활제 공급
- ▶ **안전하고 규칙적**
그리스 수명의 연장
- ▶ **제어 실행**
최적의 조건에서 기계 요소의 비용

자동 윤활시스템 한눈에 보는 장점

✓ 유지 관리 작업 간소화

트라이보서브의 자동 윤활 시스템으로 전환하면 유지보수 작업을 간소화할 수 있습니다.

윤활이 필요한 모든 지점에서 자동 재윤활을 사용할 수 있기 때문입니다.

수동 윤활 vs. 자동 윤활

과다 윤활 - 윤활유가 너무 많음

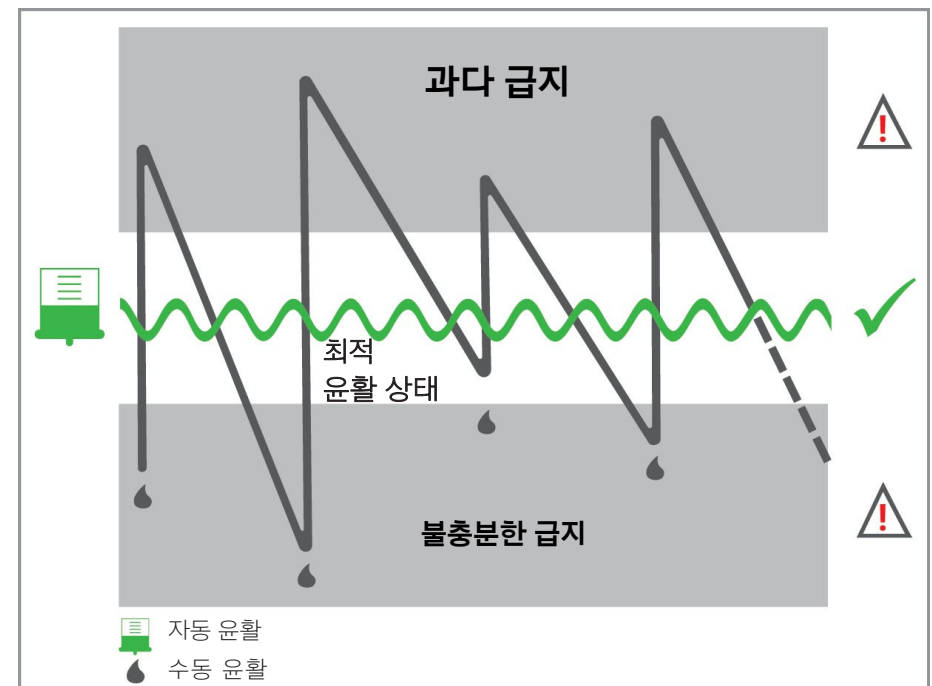
- ➔ 작동 온도 상승
- ➔ 윤활유 소비량 증가

과소 윤활 - 윤활유가 너무 적음

- ➔ 마찰 및 마모 증가
- ➔ 롤링 베어링 손상 위험

✓ 트라이보서브 윤활시스템에 의한 자동 윤활을 사용하면 원하는 양의 윤활유로 윤활 지점을 정기적으로 안정적으로 윤활할 수 있습니다.
수동 윤활과 비교하여 과잉 윤활 또는 불충분한 윤활이 방지됩니다.

- 💧 윤활 시간: 1~36개월 내에서 세팅
- 💧 온도: -20°C~+70°C
- 💧 최대 NLGI# 2 그리스까지 사용 가능
- 💧 최대 30.000mm²/s 오일 점도 사용 가능
- 💧 1~240시간까지 정지 시간 조정 가능
- 💧 1~30번까지 공급 스트로크 조정 가능



자동 윤활시스템 한눈에 보는 장점

✓ 플랜트 및 기계의 서비스 수명

구름 베어링의 마모가 예상보다 일찍 발생하면 원치 않는 가동 중단으로 이어질 수 있습니다. 올바른 윤활 방법은 그리스 윤활 베어링의 수명에 큰 영향을 미칩니다.

고체 입자와 물은 베어링을 오염시켜 마모를 가속화하여 베어링 수명을 단축시킬 수 있습니다.

트라이보서브의 자동 윤활 시스템으로 베어링 고장 방지.

✓ 경제성

트라이보서브 윤활 시스템을 사용하면 값비싼 수리 및 유지보수 비용을 절감할 수 있습니다.

정기적인 자동 윤활을 통해 조기 마모를 방지하여 가동 중단 시간을 줄일 수 있기 때문입니다.

자동 윤활을 통한 비용 절감

- ☘ 계획 가능한 유지보수 주기
- ☘ 수리 및 유지보수 비용 절감
- ☘ 윤활 지점 모니터링 및 제어



베어링 고장의 원인

윤활유의 양이 충분하지 않음 직접

- ➔ 마찰 지점의 접촉
- ➔ 심한 마찰과 마모

윤활유의 노화

- ➔ 접근하기 어려운 윤활 지점에 대한 유지보수 무시
- ➔ 최소 유통기한 초과(품질 저하)

적합하지 않은 윤활유

- ➔ 윤활 요구 사항을 충족하지 않음
- ➔ 윤활유 혼합

오염

- ➔ 수동 재 윤활 중 입자 침착
- ➔ 작업장 청결 상태 불량



Triboserv의 자동 윤활

- ☘ 윤활 지점에 윤활유를 안정적으로 공급
- ☘ 영구적인 재급유로 인한 기계 및 장비의 수명 연장
- ☘ 유지보수 비용 및 원치 않는 기계 및 플랜트 가동 중단 시간 감소
- ☘ 베어링에 이물질 및 액체의 유입 방지
- ☘ 베어링의 마찰 및 마모로부터 보호
- ☘ 베어링의 수명 연장

자동 윤활시스템 한눈에 보는 장점

✓ 직업상의 안전

기계 및 공장의 유지 보수 및 수리 작업 중에 TriboServ 윤활 시스템은 작업 안전을 향상시킵니다.

TriboServ 윤활 시스템으로 사고 위험 감소



- ▶ 접근하기 어려운 지역에서 위험한 작업 감소
- ▶ 윤활 시스템을 사용하면 건강에 유해한 윤활제와의 직접적인 접촉을 방지할 수 있습니다.
- ▶ 윤활유 오염으로 인한 미끄러짐 및 사고 위험 감소

✓ 환경 보호

TriboServ 윤활 시스템을 사용하면 환경을 보호하고 지속 가능한 방식으로 행동할 수 있습니다.

교체 가능한 윤활제 카트리지를 갖춘 **플러그 앤 플레이** 솔루션은 에너지와 재료 소비를 줄이는 데 도움이 됩니다.

TriboServ 윤활 시스템으로 환경 보호



- ▶ **윤활유 소비 감소**
과다 급지가 아닌 기계 요소에 필요한 만큼의 윤활유만 공급합니다.
- ▶ **폐쇄형 윤활 시스템**
윤활유로 인한 환경 오염이 없습니다.
- ▶ **교체 가능한 윤활유 카트리지**
전체 윤활 시스템을 폐기할 필요가 없습니다.
- ▶ **TriboServ 제품은 매우 견고하게 제작되어 내구성이 매우 뛰어납니다.**

자동 윤활시스템 한눈에 보는 장점

✓ **고객 만족은 우리에게 매우 중요합니다.**

처음부터 고객과의 신뢰 관계에 중점을 두고 있습니다.
고객과 함께 고객의 요구를 충족하는 안정적이고 비용 효율적인 솔루션을 개발합니다. 이를 위해 당사는 조기 장애 예방과 즉각적이고 협력적인 문제 해결 원칙을 사용합니다.

TriboServ는 성능, 서비스 및 안정성을 통해 고객에게 확신을 드립니다.



고객의 요구가 우리의 원동력
고객의 요구와 필요를 최우선으로 생각합니다.

개발 및 혁신
당사 제품은 독일에서 완전히 개발, 테스트 및 제조됩니다.

경험 및 기술
수년간의 경험을 기술을 가진 직원들

독일 제조
ISO 9001에 따라 인증을 받았으며 최상의 품질을 제공하기 위해 최선을 다하고 있습니다.

트라이보서브는 전문가입니다.

회전식 윤활 펌프의 윤활유 전달 원리는 모든 FlexxPump의 핵심인 혁신적이고 기능적인 새로운 개발 기술입니다.

이 특허는 미국 뿐만 아니라 유럽에도 적용되며 펌프 및 윤활 지점의 자체 모니터링을 포함하여 각 애플리케이션에 대한 높은 유연성을 제공합니다.

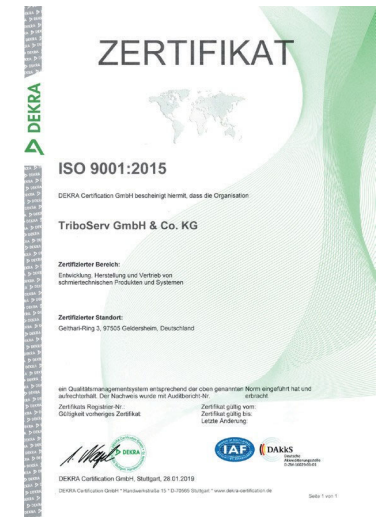


Fig.: ISO 9001 인증서

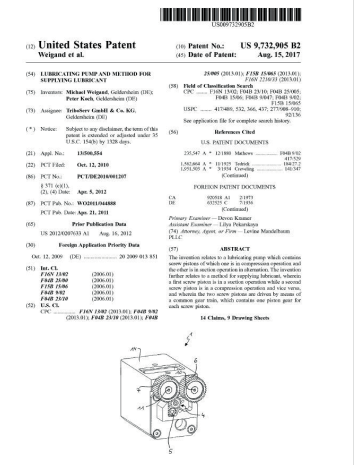
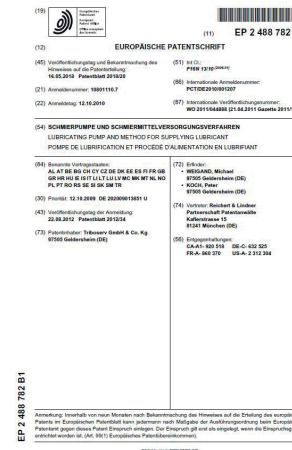


Fig.: 유럽 특허 사양 및 미국 특허

Compact & powerful

FlexxPump1 - 단일 개소 구리스주입기

배터리 팩 또는 외부 전원

LCD / OLED
디스플레이

125ml 또는 250ml
교체형 카트리지

장착 옵션

특허 피스톤 펌프

M12x1 커넥터

윤활제 토출구



FlexxPump1 – 자동 그리스주입기

FlexxPump1은 단일 포인트 주입기로 사용하거나 순차식 분배기 또는 전기기계식 분배기와 함께 **윤활시스템**으로 사용할 수도 있습니다.

장점

- 윤활 포인트의 안정적이고 장기적인 공급을 위한 125ml 또는 250ml 용량의 교체 가능한 카트리지
- 컴팩트한 크기로 좁은 공간에서도 간편한 조립 및 설치 설치 가능
- 진동, 먼지, 열 또는 추위와 같은 가장 열악한 환경 조건에서도 사용 가능

FlexxPump1은 2가지 모델 가능:

FlexxPump1 B

4.5V 배터리 팩



FlexxPump1 ND

24VDC 연결 및 / 또는 PLC 제어용 인터페이스



Fig.: 6개 윤활 개소에 그리스 공급을 위한 TSPV 분배기가 장착된 FlexxPump1 윤활 시스템 예시



적용 분야



베어링



체인



LM 가이드



볼 스크류



기어









플레인 베어링

모델	표시	구성	토출구	펌프 수	윤활 가능 개소	TS 품번
FlexxPump1 B ...						
FlexxPump1 B125	FP1 B125	Battery tool	1	1	max. 10*	211 001
FlexxPump1 B125-M12	FP1 B125-M12	Battery tool, M12 LED connector	1	1	max. 10*	211 002
FlexxPump1 ND ...						
FlexxPump1 ND125	FP1 ND125	Power supply pump	1	1	max. 14*	215 825
FlexxPump1 ND250	FP1 ND250	Power supply pump	1	1	max. 14*	215 827













* 분배기를 사용하면 더 많은 윤활 개소에 윤활제 공급이 가능합니다.

FlexxPump1 B

특징

	1 ... 99 h (정지시간)
	1 ... 10 (운전 사이클 수)
	1 ... 24 months (카트리지 내 그리스 비우는 시간)
	not included
	Greases up to NLGI class 2, oils up to 30,000 mm ² /s
	Pressure monitoring, empty level warning, proper machine operation, error messages

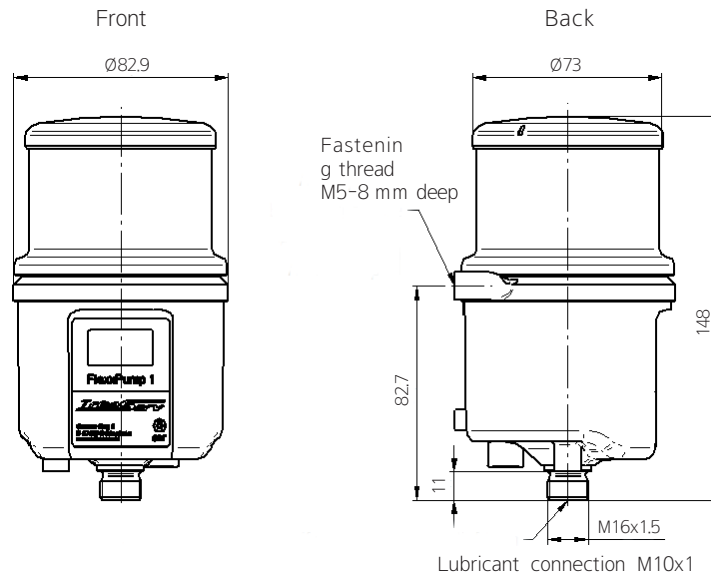
기술 사양

	4.5 VDC		0.15 cm ³
	without		125 ml
	1		external thread M16x1.5, internal thread M10x1
	-15 °C ~ +70 °C (lithium) +15 °C ~ +70 °C (alkaline)		Perpendicular (수직)
	30 bar		approx. 365 g (drive only)
	54		W x H x D 83 x 148 x 85 mm

Schematic drawing of FlexxPump1 B





참고.
설치 높이 최소 176mm









펌프 작동 옵션

FlexxPump1 B에서 다음과 같은 작동 모드를 쉽게 설정할 수 있습니다.













-  윤활 주기 지속 시간 "h"
-  비우기 시간 "Et"

FlexxPump1 ND

특징

-  1 ... 99 h (정지시간)
-  1 ... 10 (운전 사이클 수)
-  1 ... 24 months (카트리지 내 그리스 비우는 시간)
-  included
-  Greases up to NLGI class 2, oils up to 30,000 mm²/s
-  Pressure monitoring, empty level warning, proper machine operation, error messages

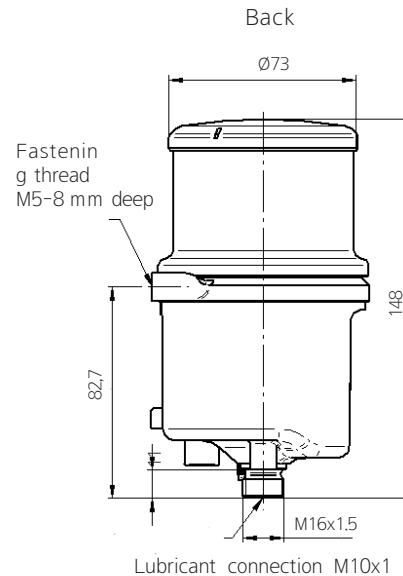
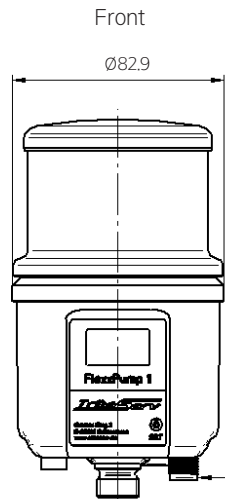
기술 사양

-  **+24VDC**
-  M 12x1 4-pin, A-encoding
-  **1**
-  -20 °C ~ +70 °C
-  **50 bar**
-  54
-  0.15 cm³
-  **125 ml**
250 ml
-  external thread M16x1.5, internal thread M10x1
-  perpendicular (수직)
-  approx. 365 g (drive only)
-  WxHxD
83 x 148 x 85 mm

Schematic drawing of FlexxPump1 ND






참고.
설치 높이 최소 176mm



펌프 작동 옵션

FlexxPump1 B에서 다음과 같은 작동 모드를 쉽게 설정할 수 있습니다.

-  윤활 주기 지속 시간 "h"
-  비우기 시간 "Et"
-  펄스 제어 "PUL"

Flexible & powerful

FlexxPump4 - 다중 개소 구리스주입기

250 ml or 400 ml
교체형 카트리지

히팅 옵션

특허 피스톤 펌프

윤활제 토출구 수 (최대 4)



배터리 팩 또는 외부 전원

Housing to protect the cartridge made of
high-quality polyamide

M12x1 커넥터

아연 다이캐스트 하우징

LCD / OLED 디스플레이

FlexxPump4 - 구리스펌프

FlexxPump4를 사용하면 **최소 1개에서 최대 4개의 윤활 지점**에 그리스를 매우 유연하게 직접 공급할 수 있습니다.

최대 70bar의 높은 압력으로 인해 **순차식 분배기**와 함께 **다중 개소** 윤활 시스템으로도 사용할 수 있습니다.

✓ 장점

- 250ml 또는 400ml 교체형 윤활제 카트리지
윤활 포인트의 안정적이고 장기적인 공급을 위한 교체 가능한 카트리지
- 간편한 조립 및 설치
컴팩트한 크기 덕분에 좁은 공간에서도 사용 가능
- 가장 열악한 환경 조건에서도 사용 가능
진동, 먼지, 열 또는 추위 등

FlexxPump4은 3가지 모델 가능:

FlexxPump4 B

6V 배터리 팩
(옵션: 외장 배터리 팩)



FlexxPump4 ND

24VDC



FlexxPump4 D

PLC 제어



FlexxPump4 모델 시리즈 예시 사진

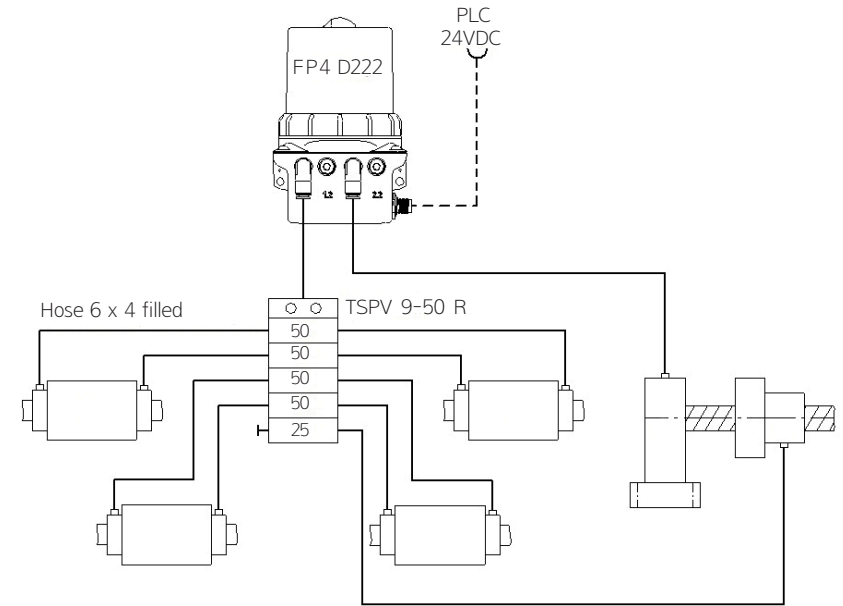


Fig.: FlexxPump4 윤활 시스템 예시



적용 분야



베어링



체인



LM 가이드



볼 스크류










기어



플레인 베어링

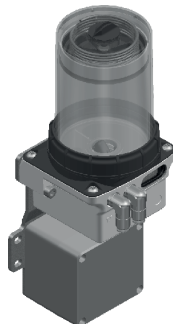
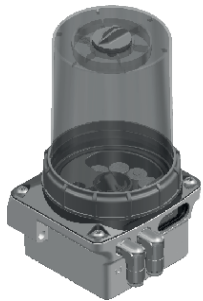
FlexxPump4 B

특징

	1 ... 240 h (정지시간)
	1 ... 30 (운전 사이클 수)
	1 ... 36 months (카트리지가 내 그리스 비우는 시간)
	none
	none
	Greases up to NLGI class 2
	Pressure monitoring, level pre-warning empty level warning, properly machine operation, error messages

Schematic drawing of FlexxPump4 B












외부 배터리가 장착된 FlexxPump4는
오일 애플리케이션의 배터리 교체에
유용함



참고
설치 높이 최소 370mm



TriboServ

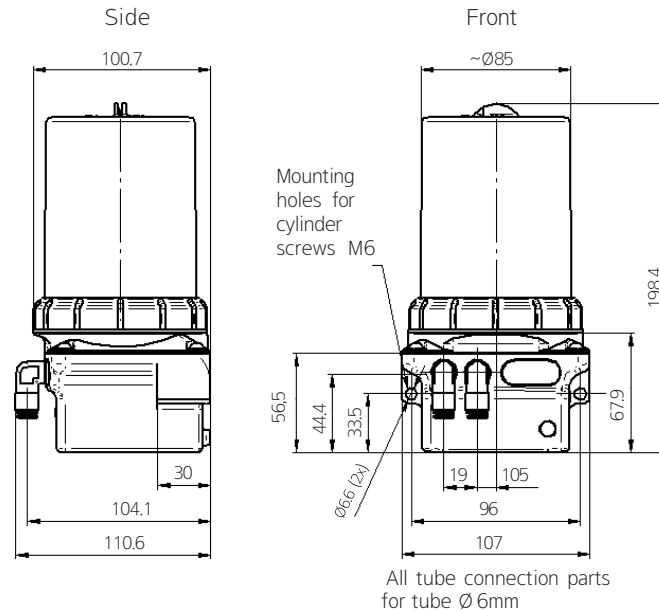
기술 사양

	6V		400 ml standard 250 ml
	max. 2		Connector for tube Ø6mm
	-20 °C ~ +70 °C (lithium) +15 °C ~ +60 °C (alkaline)		any
	70 bar		approx. 1100 g (without cartridge)
	54		W x H x D 108 x 200 x 111 mm (400 ml cartridge) 108 x 165 x 111 mm (250 ml cartridge)
	0.15 cm ³		

펌프 작동 옵션








FlexxPump4 B에서 다음과 같은
작동 모드를 쉽게 설정할 수 있습니다.

-  윤활 주기 지속 시간 "h"
-  비우기 시간 "Et"














FlexxPump4 ND

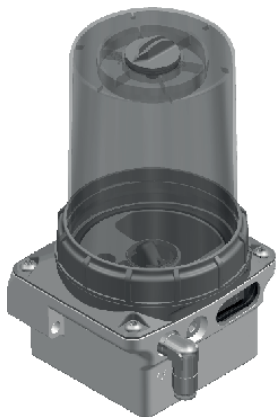
특징

	1 ... 240 h (정지시간)
	1 ... 30 (운전 사이클 수)
	1 ... 36 months (카트리지 비우는 시간)
	included
	optional
	Greases up to NLGI class 2
	Pressure monitoring, level pre-warning empty level warning, properly machine operation, error messages

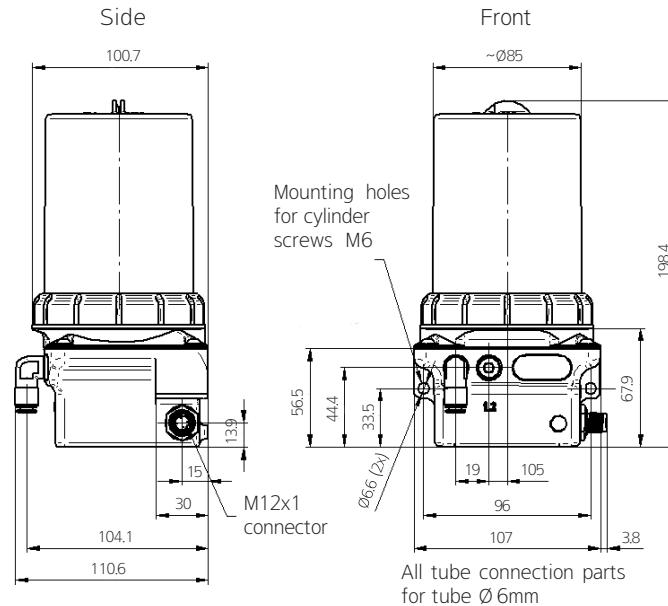
기술 사양

	+24VDC		400 ml standard 250 ml
	max. 2		Connector for tube Ø6mm
	-20 °C ~ +70 °C		any
	70 bar		approx. 1100 g (without cartridge)
	54		W x H x D 108 x 200 x 111 mm (400 ml cartridge)
	0.15 cm ³		108 x 165 x 111 mm (250 ml cartridge)

Schematic drawing of FlexxPump4 ND






참고
설치 높이 최소 370mm










펌프 작동 옵션

FlexxPump4 ND에서 다음과 같은 작동 모드를 쉽게 설정할 수 있습니다.












-  윤활 주기 지속 시간 "h"
-  비우기 시간 "Et"
-  펄스 제어 "PUL"

FlexxPump4 D

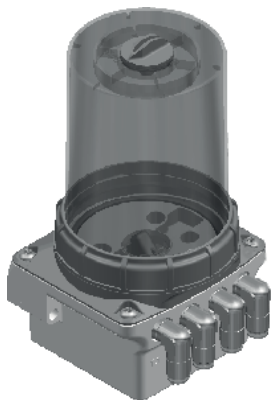
특징

-  1 ... 240 h (정지시간)
-  1 ... 30 (운전 사이클 수)
-  1 ... 36 months (카트리지 내 그리스 비우는 시간)
-  included
-  Optional (히팅)
-  Greases up to NLGI class 2
-  Pressure monitoring, level pre-warning, empty level warning, properly machine operation, error messages

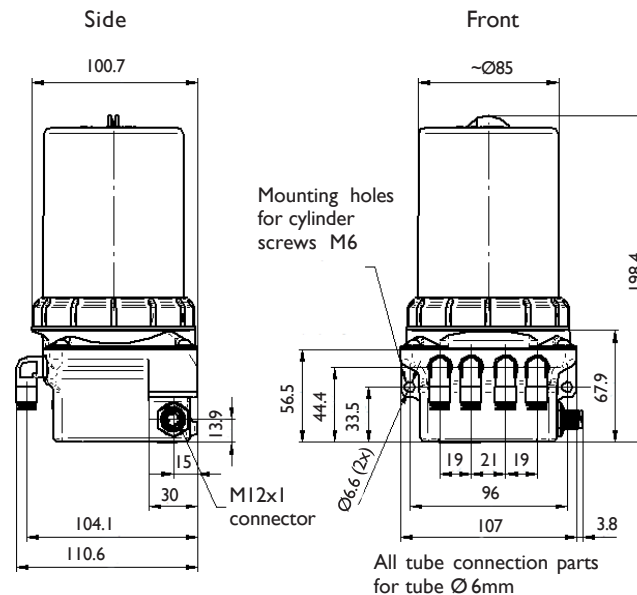
기술 사양

-  **+24VDC**
-  **Max. 4**
(2개씩 별도 조정 가능)
-  **-20 °C ~ +70 °C**
-  **70 bar**
-  **54**
-  **0.15 cm³**
-  **400 ml standard**
250 ml
-  Connector for tube
Ø6mm
-  any
-  approx. 1500 g
(without cartridge)
-  W x H x D
108 x 200 x 111 mm
(400 ml cartridge)
108 x 165 x 111 mm
(250 ml cartridge)

Schematic drawing of FlexxPump4 D



참고
설치 높이 최소 370mm



펌프 작동 옵션

FlexxPump4 D에서 다음과 같은 작동 모드를 쉽게 설정할 수 있습니다.

 펄스 제어 "PUL"

FlexxPump4 그리스주입기 모델

모델	표시	구성	토출구	펌프 수	운할 가능 개수	TS 품번
FlexxPump4 B ...						
FlexxPump4 B411-EXT	FP4 B411-EXT	Battery tool, external battery pack	1	1	max. 14*	214 578
FlexxPump4 B412-EXT	FP4 B412-EXT	Battery tool, external battery pack	2	1	max. 28*	214 580
FlexxPump4 B211-EXT	FP4 B211-EXT	Battery tool, external battery pack	1	1	max. 14*	214 574
FlexxPump4 B212-EXT	FP4 B212-EXT	Battery tool, external battery pack	2	1	max. 28*	214 576
FlexxPump4 B411	FP4 B411	Battery tool	1	1	max. 14*	210 717
FlexxPump4 B412	FP4 B412	Battery tool	2	1	max. 28*	210 718
FlexxPump4 B211	FP4 B211	Battery tool	1	1	max. 14*	210 725
FlexxPump4 B212	FP4 B212	Battery tool	2	1	max. 28*	210 726
FlexxPump4 ND ...						
FlexxPump4 ND411	FP4 ND411	Power supply pump, 24VDC	1	1	max. 14*	215 350
FlexxPump4 ND412	FP4 ND412	Power supply pump, 24VDC	2	1	max. 28*	215 351
FlexxPump4 ND211	FP4 ND211	Power supply pump, 24VDC	1	1	max. 14*	215 354
FlexxPump4 ND212	FP4 ND212	Power supply pump, 24VDC	2	1	max. 28*	215 355
FlexxPump4 D ...						
FlexxPump4 D411	FP4 D411	24VDC, PLC control	1	1	max. 14*	210 928
FlexxPump4 D412	FP4 D412	24VDC, PLC control	2	1	max. 28*	210 929
FlexxPump4 D422	FP4 D422	24VDC, PLC control	2	2	max. 28*	210 930
FlexxPump4 D423	FP4 D423	24VDC, PLC control	3	2	max. 24*	210 931
FlexxPump4 D424	FP4 D424	24VDC, PLC control	4	2	max. 32*	210 932
FlexxPump4 D211	FP4 D211	24VDC, PLC control	1	1	max. 14*	210 938
FlexxPump4 D212	FP4 D212	24VDC, PLC control	2	1	max. 28*	210 939
FlexxPump4 D222	FP4 D222	24VDC, PLC control	2	2	max. 28*	210 940
FlexxPump4 D223	FP4 D223	24VDC, PLC control	3	2	max. 24*	210 941
FlexxPump4 D224	FP4 D224	24VDC, PLC control	4	2	max. 32*	210 942

* 분배기를 사용하면 더 많은 운할 개소에 운할제 공급이 가능합니다.

Flexible & powerful

FlexxPump4 OIL – 다중 개소 오일 주입기



FlexxPump4 OIL - 오일펌프

FlexxPump4 OIL을 사용하면 **최소 1개에서 최대 4개의 윤활 지점**에 오일을 매우 유연하게 직접 공급할 수 있습니다.

최대 70bar의 높은 압력으로 인해 **순차식 분배기**와 함께 **다중 개소** 윤활 시스템으로도 사용할 수 있습니다.

✓ 장점

- 250ml 또는 400ml 교체형 윤활제 카트리지
윤활 포인트의 안정적이고 장기적인 공급을 위한 교체 가능한 카트리지
- 내장형 체크 밸브
카트리지 교체 시 원치 않는 윤활유 누출을 방지합니다.
- 간편한 조립 및 설치
컴팩트한 크기 덕분에 좁은 공간에서도 사용 가능
- 가장 열악한 환경 조건에서도 사용 가능
진동, 먼지, 열 또는 추위 등

FlexxPump4은 **3**가지 모델 가능:

FlexxPump4 B OIL

6V 배터리 팩
(옵션: 외장 배터리 팩)



FlexxPump4 ND OIL

24VDC



FlexxPump4 D OIL

PLC 제어



FlexxPump4 오일 모델 시리즈 예시 사진

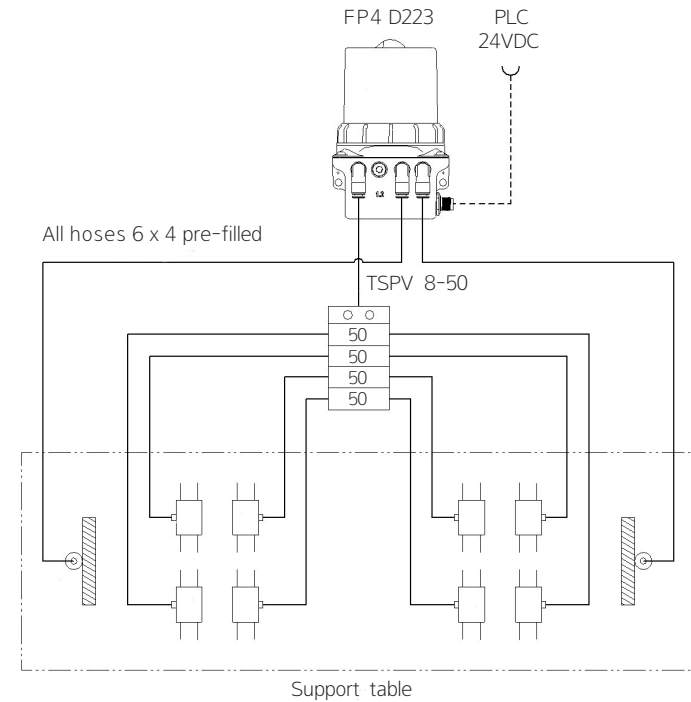


Fig.: 플렉스펌프4 오일 윤활 시스템 예시



적용 분야



베어링



체인



LM 가이드



볼 스크류










기어














플레인 베어링

FlexxPump4 B OIL

특징

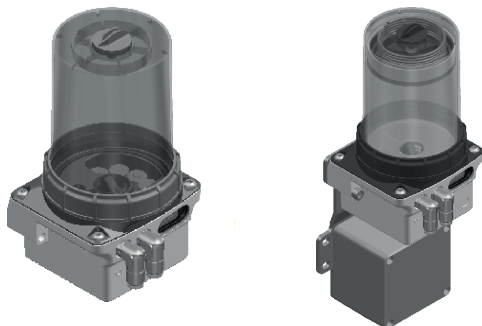
	1 ... 240 h (정지시간)
	1 ... 30 (운전 사이클 수)
	1 ... 36 months (오일 비우는 시간)
	none
	none
	min. viscosity 15 mm ² /s (+40 °C) max. viscosity 1,000 mm ² /s (+40 °C)
	Pressure monitoring, level pre-warning empty level warning, properly machine operation, error messages

기술 사양

	6V		450 ml
	max. 2		Connector for tube Ø6mm
	-20 °C ~ +70 °C (lithium) +15 °C ~ +60 °C (alkaline)		Perpendicular (수직)
	70 bar		approx. 1100 g (without cartridge)
	54		W x H x D 108 x 200 x 111 mm
	0.15 cm ³		

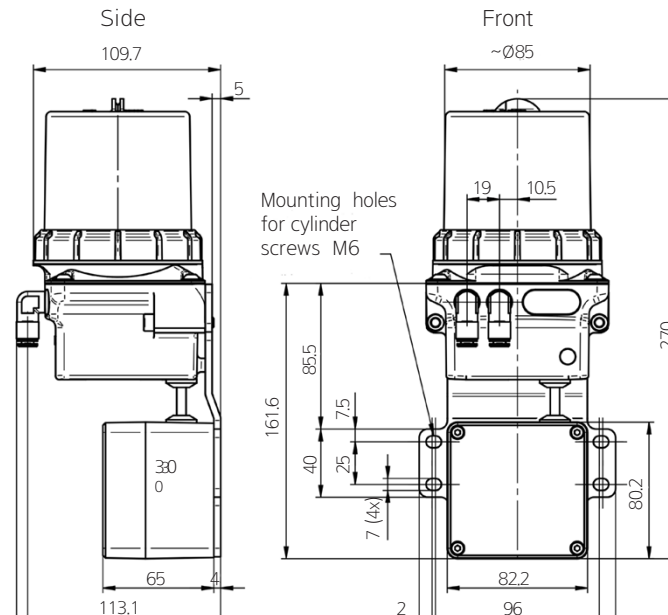
Schematic drawing of FlexxPump4 B OIL

외부 배터리가 장착된 FlexxPump4는 오일 애플리케이션의 배터리 교체에 유용함





모든 피팅은 튜브 Ø6mm용

참고
설치 높이 최소 444mm










펌프 작동 옵션

FlexxPump4 B OIL은 다음과 같은 작동 모드를 쉽게 설정할 수 있습니다.












-  유회 주기 지속 시간 "h"
-  비우기 시간 "Et"

FlexxPump4 ND OIL

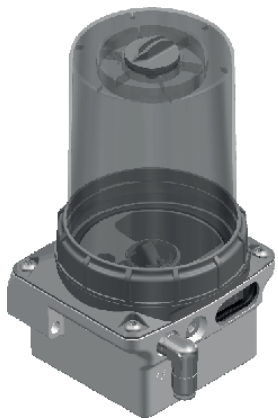
특징

	1 ... 240 h (정지시간)
	1 ... 30 (운전 사이클 수)
	1 ... 36 months (오일 비우는 시간)
	included
	Optional (히팅)
	min. viscosity 15 mm ² /s (+40 °C) max. viscosity 1000 mm ² /s (+40 °C)
	Pressure monitoring, level pre-warning empty level warning, properly machine operation, error messages

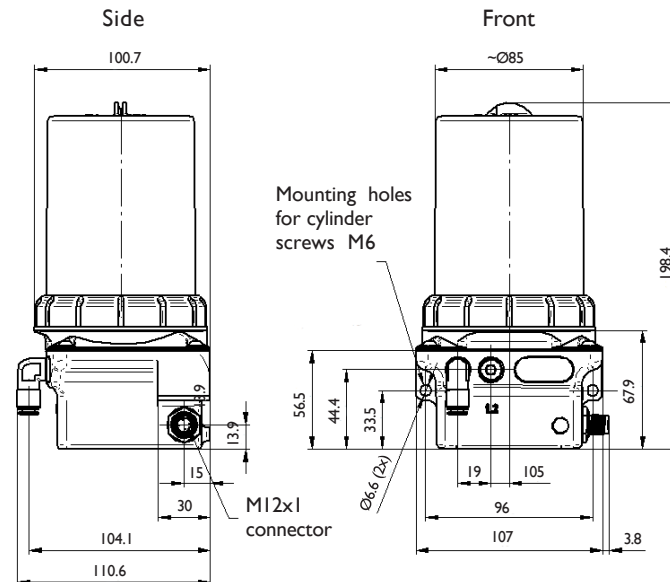
기술 사양

	+24VDC		450 ml
	max. 2		Connector for tube Ø6mm
	-20 °C ~ +60 °C		Perpendicular (수직)
	70 bar		approx. 1100 g (without cartridge)
	54		W x H x D 108 x 200 x 111 mm
	0.15 cm ³		

Schematic drawing of FlexxPump4 ND OIL






참고
설치 높이 최소 444mm










펌프 작동 옵션

FlexxPump4 ND OIL은 다음과 같은 작동 모드를 쉽게 설정할 수 있습니다.










-  윤활 주기 지속 시간 "h"
-  비우기 시간 "Et"
-  펄스 제어 "PUL"

FlexxPump4 D OIL

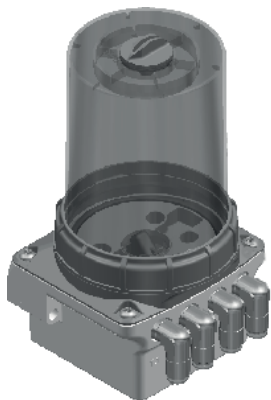
특징

	1 ... 240 h (정지시간)
	1 ... 30 (운전 사이클 수)
	1 ... 36 months (오일 비우는 시간)
	included
	optional
	min. viscosity 15 mm ² /s (+40 °C) max. viscosity 1000 mm ² /s (+40 °C)
	Pressure monitoring, level pre-warning empty level warning, properly machine operation, error messages

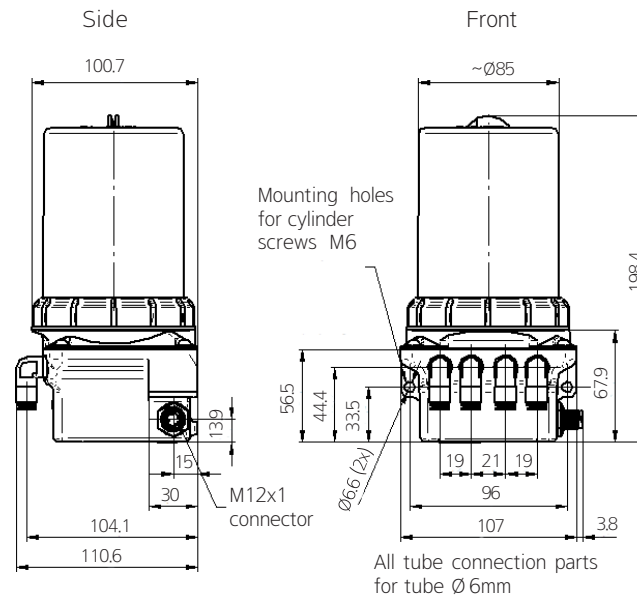
기술 사양

	+24VDC		450 ml
	Max. 4 (2개씩 별도 조정 가능)		Connector for tube Ø6mm
	-20 °C ~ +60 °C		Perpendicular (수직)
	70 bar		approx. 1100 g (without cartridge)
	54		W x H x D 108 x 200 x 111 mm
	0.15 cm ³		

Schematic drawing of FlexxPump4 D OIL



참고
설치 높이 최소 444mm



펌프 작동 옵션

FlexxPump4 D OIL은 다음과 같은 작동 모드를 쉽게 설정할 수 있습니다.

🌿 펄스 제어 "PUL"

FlexxPump4 오일주입기 모델

모델	표시	구성	토출구	펌프 수	운할 가능 개수	TS 품번
FlexxPump4 B ... OIL						
FlexxPump4 B411-OIL	FP4 B411-OIL	Battery tool, external battery pack	1	1	max. 14*	212 309
FlexxPump4 B412-OIL	FP4 B412-OIL	Battery tool, external battery pack	2	1	max. 28*	212 889
FlexxPump4 ND ... OIL						
FlexxPump4 ND411-OIL	FP4 ND411-OIL	Power supply pump, 24VDC	1	1	max. 14*	215 358
FlexxPump4 ND412-OIL	FP4 ND412-OIL	Power supply pump, 24VDC	2	1	max. 28*	215 359
FlexxPump4 D ... OIL						
FlexxPump4 D411-OIL	FP4 D411-OIL	Power supply pump, PLC control	1	1	max. 14*	210 948
FlexxPump4 D412-OIL	FP4 D412-OIL	Power supply pump, PLC control	2	1	max. 28*	210 949
FlexxPump4 D422-OIL	FP4 D422-OIL	Power supply pump, PLC control	2	2	max. 28*	210 950
FlexxPump4 D423-OIL	FP4 D423-OIL	Power supply pump, PLC control	3	2	max. 42*	210 951
FlexxPump4 D424-OIL	FP4 D424-OIL	Power supply pump, PLC control	4	2	max. 56*	210 952

* 분배기를 사용하면 더 많은 운할 개소에 운할제 공급이 가능합니다.

분배기-

적재 적소에 정량 공급

분배기는 윤활 개소에 원하는 만큼의 정량의 윤활제 공급할 수 있습니다.

- 스플리터
- 순차식 분배기
- 전기기계식 분배장치

다종의 윤활 지점에 **균일한** 공급이 가능해집니다..

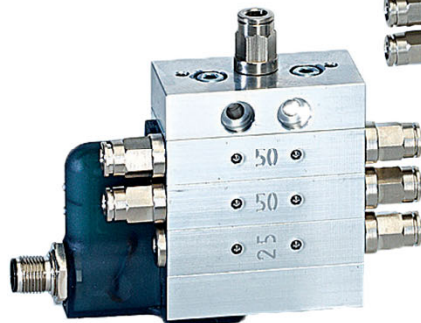
분배기 모니터링
(옵션)



M10x1 connector



부식에 강한
알루미늄 재질



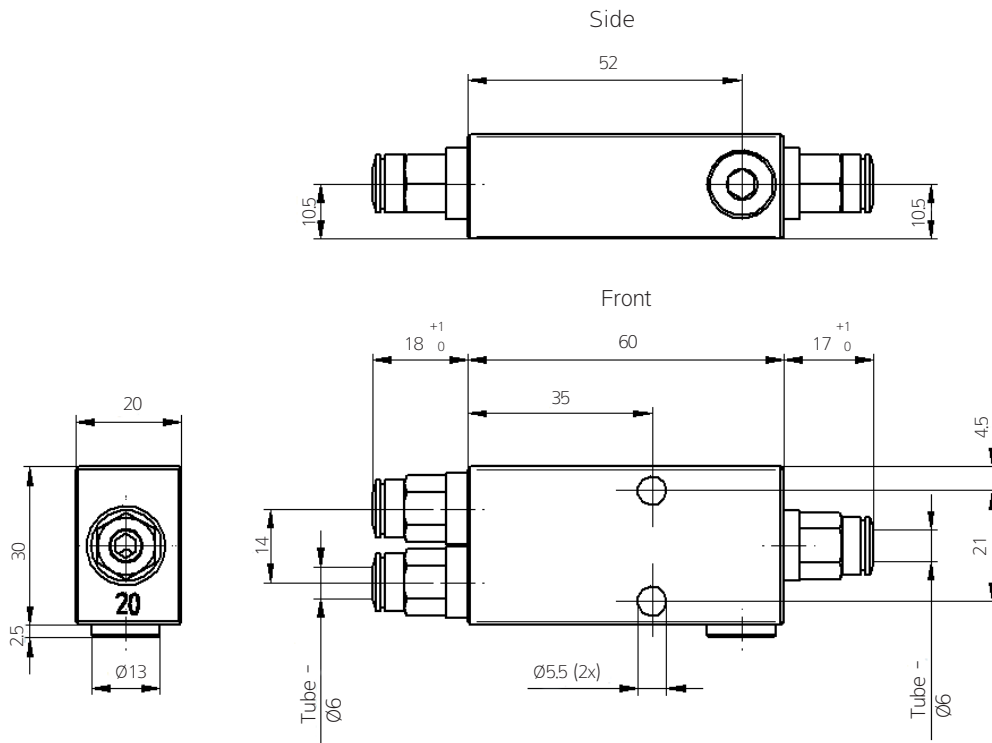
내장형 체크 밸브



Splitter – 스플리터

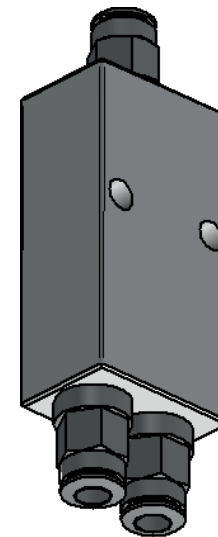
하나의 주입기로 **2개 윤활 개소 주입**에 가장 비용 효율적인 분배 장치
트라이보서브 스플리터는 유압 스로틀 원리에 기반한 유량 분배기입니다.
스플리터의 일반적인 적용 분야는 윤활 할 **윤활 개소의 배압이 크게 다르지 않은 모든 곳**입니다.

Schematic drawing of Splitter with 2 Outlets



장점

- 간단하고 비용 효율적
정량 분배를 위해 내부에 움직이는 부품이 필요 없음
- 윤활제 역류 없음
각 토출구에 개방 방향으로 체크 밸브 사용



순차식 분배기 TSPV

최대 14개 윤활 개소까지 안정적 윤활제를 공급할 수 있는 범용 순차식 분배기

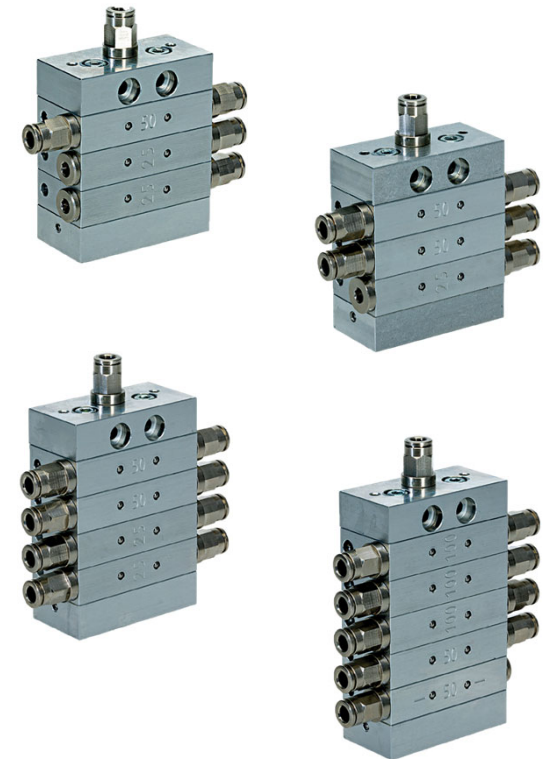
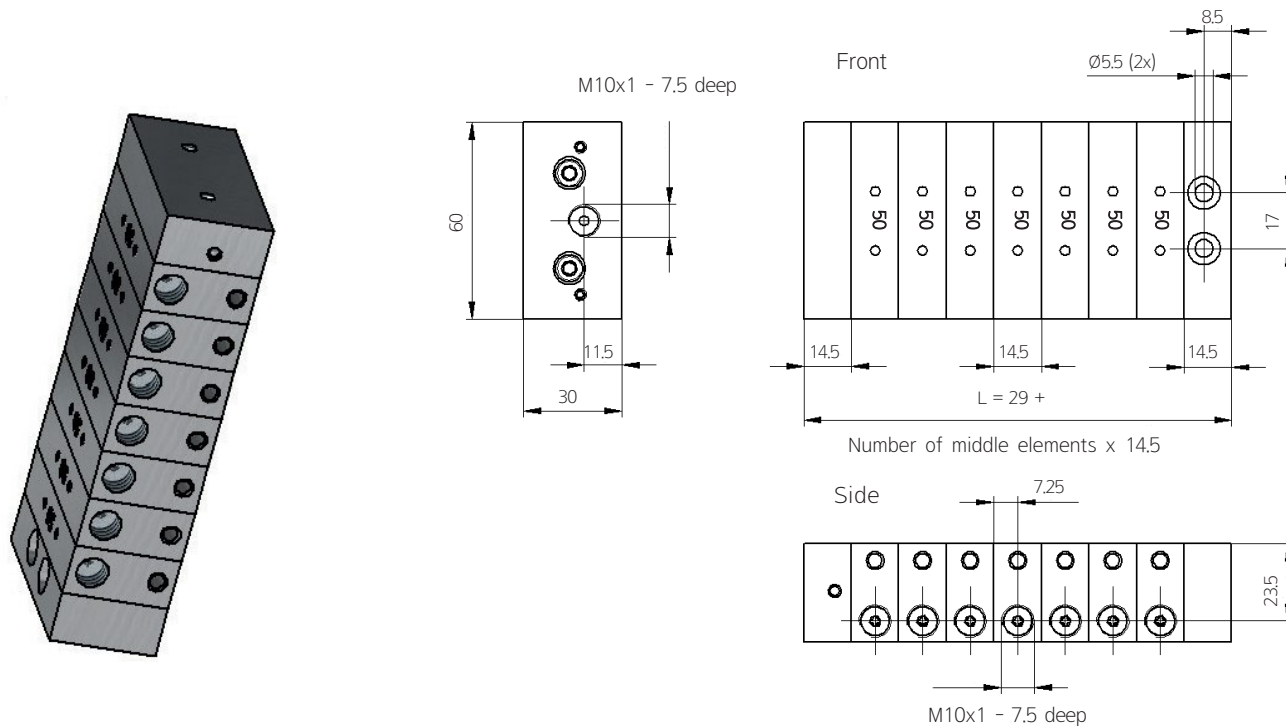
윤활유 펌프로 공급된 윤활제는 순차식 분배기 TSPV에 의해 배출구 수에 따라 동일하거나 설계된 양으로 나뉘어 각 윤활 개소로 공급 됩니다.



장점








- ▶ 최대 14개 윤활 개소까지 정량으로 윤활제 공급
- ▶ 최대 작동 압력 100bar
- ▶ FlexxPump 펌프와 사용 최적화
- ▶ 부식 방지 알루미늄으로 제작 및 경량화
- ▶ 가벼운 무게로 매우 동적인 어플리케이션 사용에 적합

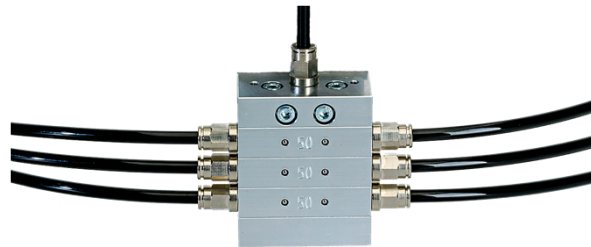
Schematic drawing of Progressive distributor TSPV



순차식 분배기 TSPV

특징












	1:40 (standard 1:1)
	yes
	not included
	Mounting holes for M5 cylinder screws ISO 4762/DIN 912
	부식 방지 알루미늄 소재, FDA 승인
	Greases NLGI# 2 (최대) Oil ISO VG 68 (최소 점도)
	M10x1



적용 분야

- 공작 기계
- 로봇 자동화
- 전기 모터 및 팬
- 체인 컨베이어

기술 사양

	-		-
	-		50 mm ³ (standard) 25 mm ³ , 100 mm ³
	-		200 cm ³ /min
	2 - 14 (토출구 수)		2 m
	-20 °C ~ +70 °C		any
	100 bar		

모델	주입구	토출구 수	스트로크당 토출량		TS 품번
			왼쪽	오른쪽	
TSPV 2 - 50	1, straight	2, straight	1 x 0.15 ml	1 x 0.15 ml	207 232
TSPV 3 - 50 R	1, straight	3, straight		3 x 0.1 ml	207 233
TSPV 3 - 50 L	1, straight	3, straight	3 x 0.1 ml		208 159
TSPV 4 - 50 R	1, straight	4, straight	1 x 0.05 ml	3 x 0.05 ml	207 234
TSPV 4 - 50 L	1, straight	4, straight	3 x 0.05 ml	1 x 0.05 ml	208 892
TSPV 5 - 50 R	1, straight	5, straight	2 x 0.05 ml	3 x 0.05 ml	207 235
TSPV 5 - 50 L	1, straight	5, straight	3 x 0.05 ml	2 x 0.05 ml	208 160
TSPV 6 - 50	1, straight	6, straight	3 x 0.05 ml	3 x 0.05 ml	207 236
TSPV 7 - 50 R	1, straight	7, straight	3 x 0.05 ml	4 x 0.05 ml	207 237
TSPV 7 - 50 L	1, straight	7, straight	4 x 0.05 ml	3 x 0.05 ml	208 161
TSPV 8 - 50	1, straight	8, straight	4 x 0.05 ml	4 x 0.05 ml	207 238
TSPV 9 - 50 R	1, straight	9, straight	4 x 0.05 ml	5 x 0.05 ml	207 239
TSPV 9 - 50 L	1, straight	9, straight	5 x 0.05 ml	4 x 0.05 ml	208 162
TSPV 10 - 50	1, straight	10, straight	5 x 0.05 ml	5 x 0.05 ml	207 240

The progressive distributors TSPV are also available with monitoring function, see page 35.

분배기-

적재 적소에 정량 공급

내장형 체크 밸브

주입량 정확도를 높이고 신뢰성을 높이기 위해 분배기 토출구 **체크 밸브**가 **표준으로 장착**되어 있습니다.

따라서 연결된 윤활유 라인 외부에는 체크 밸브가 필요하지 않습니다.

장착 방향

다양한 장착 보조 장치를 사용하면 개별 요구 사항과 환경 조건에 따라 **수평**, **수직** 또는 **대각선** 등 어떤 방향으로든 윤활 시스템을 장착할 수 있습니다.



유연하게 토출량 구성 가능 - Distribution ratio 1:40

분배기 배열 및 조립에 따라 하나의 토출구와 나머지 토출구 들의 윤활유 토출량 차이를 최대 1:40 비율로 구현할 수 있습니다.

고객 설계 요청에 따라 분배기 토출량 설계 가능



모니터링

센서를 부착할 수 있는 TSPV 순차식 분배기는 다음의 이점이 있습니다.

- 분배기의 안정적인 제어
- 스트로크 수를 통한 윤활유 공급량 조정
- 보다 세밀한 정량의 윤활제 공급
- 토출구 막힘 모니터링



ESV — 하이엔드 분배기

전기 기계식 분배기 ESV는 다음과 같은 장점을 제공합니다.
 윤활유를 윤활 개소에 유연하게 분배할 수 있습니다.

각 급유 개소에 공급되는 그리스와 오일을 전자 제어 및 제어 밸브로 제어 할 수 있습니다.

장점

- 2개에서 최대 12개 윤활 개소에 적용 가능
- 개별 토출구를 서로 독립적으로 제어 가능
- 개별 토출 양을 전자장치로 완전히 자유롭게 제어할 수 있으며 유연하게 변경 가능
- 최대 작동 압력 250bar
- FlexxPump 시리즈의 윤활유 펌프와 함께 사용하기 적합
- 견고한 분말 코팅 다이캐스트 아연 소재
- 가장 까다로운 응용 분야에서 사용하기에 적합



특징

	1 - 12
	yes
	included
	Mounting holes for M5 cylinder screws ISO 4762/DIN 912
	부식 방지 아연 다이캐스팅과 파우더 코팅으로 제작된 하우징
	Greases NLGI# 3 (최대), Oil 최대 30,000 cSt (+40 °C)
	M10x1, lubricant inlet thread M6

기술 사양

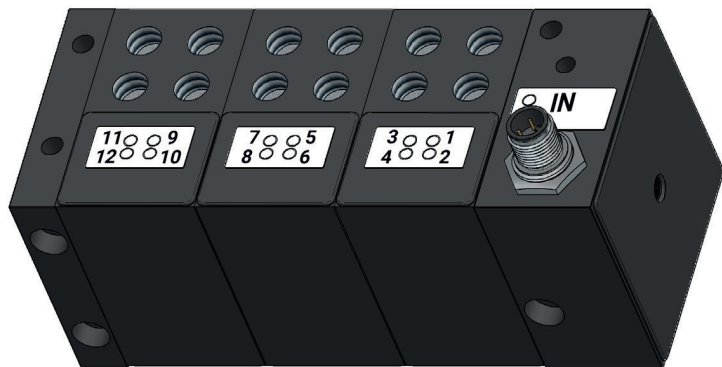
	24VDC		60 cm ³ /min
	M12x1, 4-pin		1000 g (ESV4)
	-20 °C ~ +70 °C		W x H x D (ESV4) 80 x 62 x 62 mm
	250 bar		any
	54		

ESV — 하이엔드 분배기

ESV에 설치된 전자 장치의 **전원 공급과 제어는 PLC에서 제어**할 수 있습니다. ESV와 PLC 간의 통신은 매우 쉽게 프로그래밍할 수 있는 명령 및 응답 프로토콜을 통해 이루어집니다.

모델	주입구	연결부	토출구 수	분당 토출량	TS 품번
ESV-4	1, straight	M12x1, 4-polig	1 ... 4	60 cm ³ /min	215 226
ESV-8	1, straight	M12x1, 4-polig	1 ... 8	60 cm ³ /min	215 227
ESV-12	1, straight	M12x1, 4-polig	1 ... 12	60 cm ³ /min	214 704

Schematic drawing of ESV



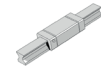
적용 사례



베어링



체인



리니어 가이드 시스템



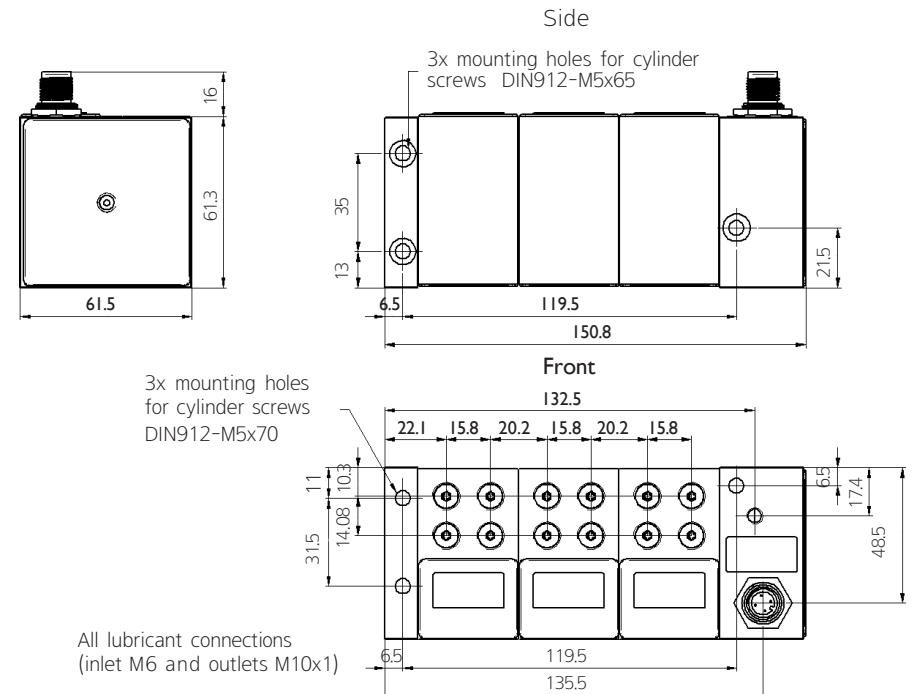
볼 스크류



기어



플레인 베어링



모니터링

더 많은 데이터, 더 안정적인 시스템 구축

상태 모니터링

운행 시스템을 사용하면 정기적이고 안정적인 운행 뿐만 아니라 운행 프로세스를 모니터링할 수 있습니다.

다음과 같은 모니터링

- 빈 잔량 사전 경고
- 카트리지 빈 잔량
- 배압
- 적절한 기능

윌 모니터링은 언제든지 확인 가능합니다.

이는 펌핑 프로세스 중에 수집된 데이터를 평가하여 수행합니다.

✓ 장점

- ▶ 간편한 유지보수 및 안전성
- ▶ 오류 및 장애 방지
- ▶ 신뢰성
- ▶ 경제적 효율성



다양한 모니터링 방식

Quick Check



FlexxPump 1 및 4 모델 시리즈

현장에서 직접 OLED/LCD 디스플레이를 통해 배압 확인 가능

PLC



FlexxPump 1 및 4 모델 시리즈

현장에서 직접 펌핑 프로세스 중 배압을 평가하거나 PLC를 통한 평가 및 원격 유지보수

TSPVN



센서 부착형 순차식 분배기

최대 14개 운행 개소의 급유 현황 및 재운함을 원격으로 모니터링하는 기능

TSPVN - 모니터링

통합 기능 **모니터링 기능이 탑재된 순차식 분배기 TSPVN**는 신뢰할 수 있는 모니터링 장치가 됩니다.

TSPVN을 사용하면 최대 14개의 윤활 지점의 재윤활을 원격적으로 기능적으로 모니터링할 수 있습니다.

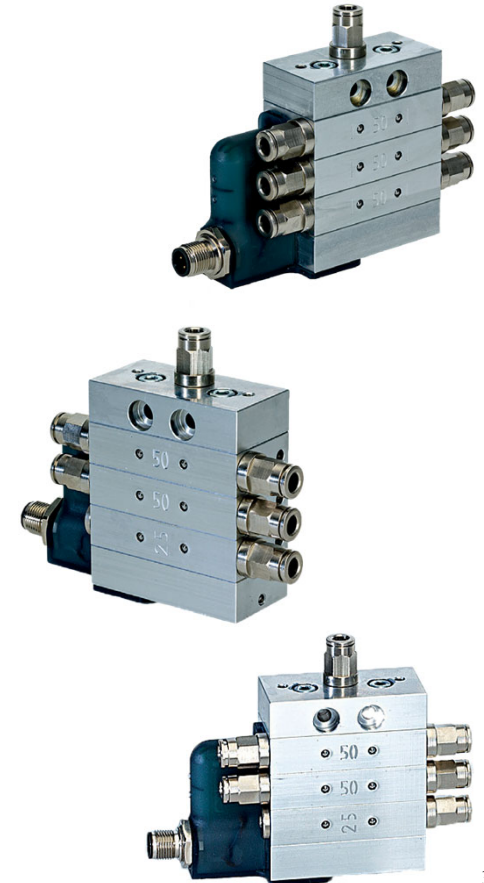
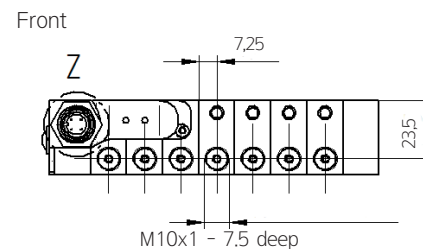
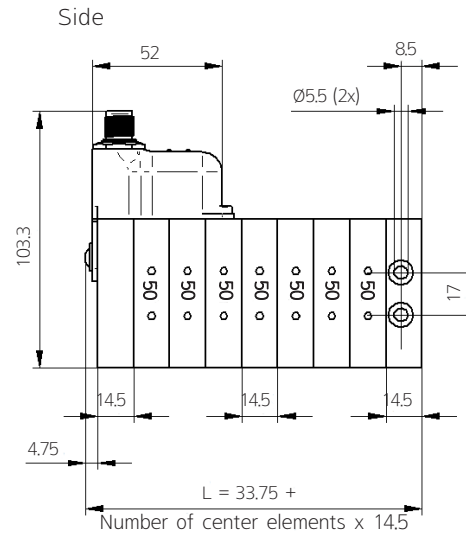
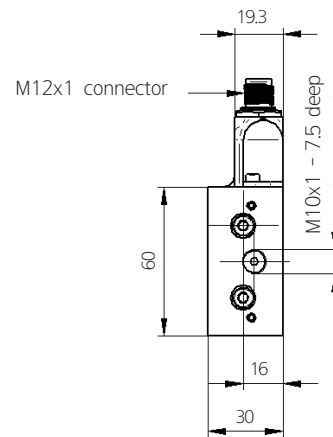
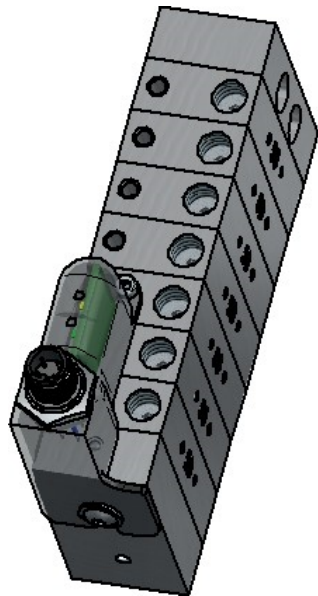
매 사이클마다 전송되는 신호는 커넥터에서 탭 할 수 있는 평가 가능한 반환 신호를 생성합니다.



장점

- ▶ 최대 14개 윤활 개소까지 정량으로 윤활제 공급
- ▶ 최대 작동 압력 100bar
- ▶ FlexxPump 펌프와 사용 최적화
- ▶ 부식 방지 알루미늄으로 제작 및 경량화
- ▶ 가벼운 무게로 매우 동적인 어플리케이션 사용에 적합

Schematic drawing of TSPVN



TSPVN - 모니터링

최대 14개의 윤활 지점에서 안정적인 공급을 위한 모니터링 장치가 있는
순차식 분배기 TSPVN

특징

	1:40 (standard 1:1)
	yes
	included
	Mounting holes for M5 cylinder screws ISO 4762/DIN 912
	부식 방지 알루미늄 소재
	Greases NLGI# 2 (최대) Oil ISO VG 68 (최소 점도)
	M10x1



적용 분야

- 공작 기계
- 로봇 자동화
- 전기 모터 및 팬
- 체인 컨베이어

기술 사양

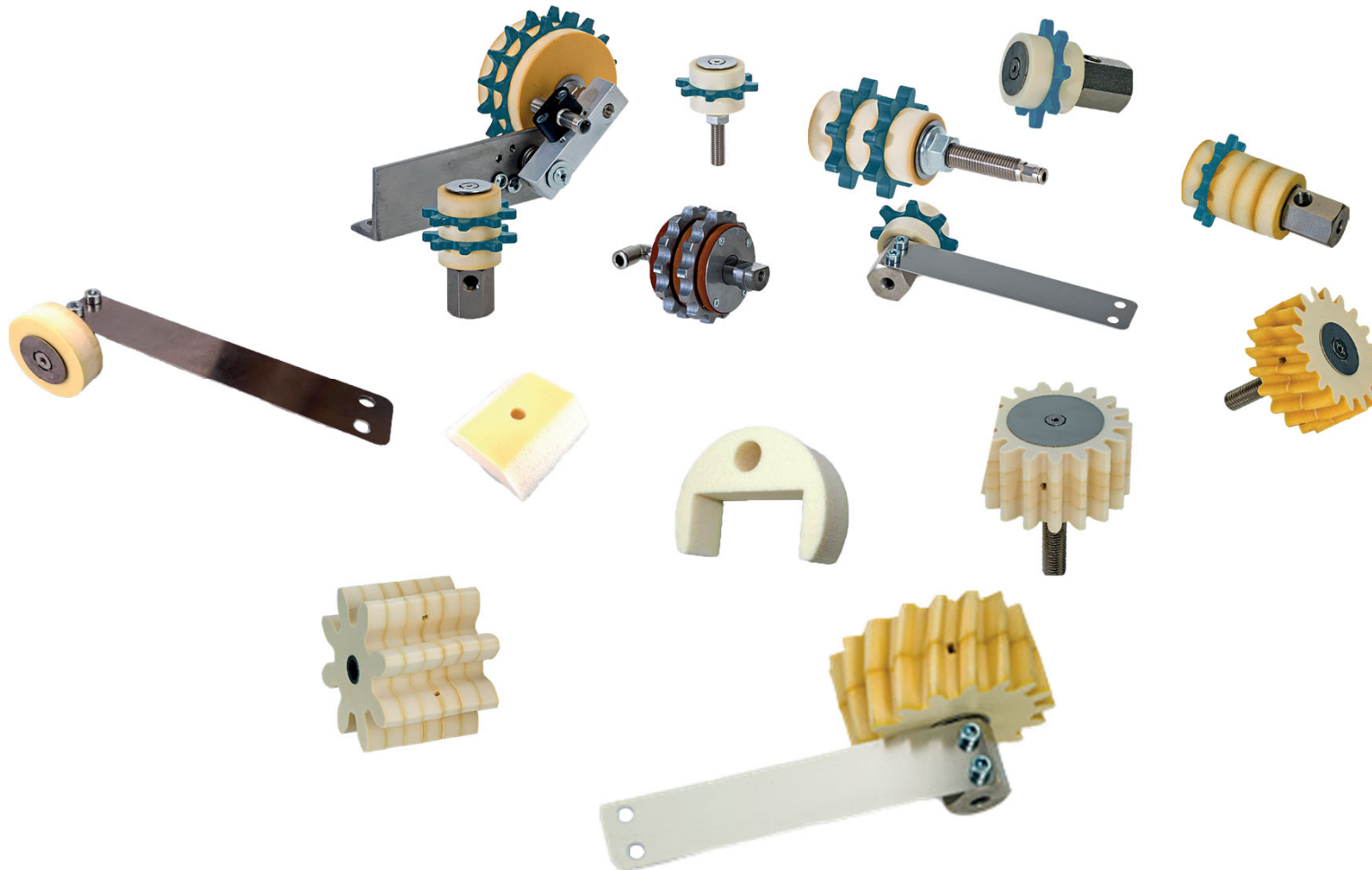
	+24VDC		54
	M12x1 4-pin, A-encoding		50 mm ³ (standard) 25 mm ³ , 100 mm ³
	1 - 14		200 cm ³ /min
	-20 °C ~ +70 °C		2 m
	100 bar		

모델	주입구	토출구 수	스트로크당 토출량		TS 품번
			왼쪽	오른쪽	
TSPVN 2 - 50	1, straight	2, straight	1 x 0.15 ml	1 x 0.15 ml	209 378
TSPVN 3 - 50 R	1, straight	3, straight		3 x 0.1 ml	209 385
TSPVN 3 - 50 L	1, straight	3, straight	3 x 0.1 ml		209 387
TSPVN 4 - 50 R	1, straight	4, straight	1 x 0.05 ml	3 x 0.05 ml	209 439
TSPVN 4 - 50 L	1, straight	4, straight	3 x 0.05 ml	1 x 0.05 ml	209 438
TSPVN 5 - 50 R	1, straight	5, straight	2 x 0.05 ml	3 x 0.05 ml	209 391
TSPVN 5 - 50 L	1, straight	5, straight	3 x 0.05 ml	2 x 0.05 ml	209 393
TSPVN 6 - 50	1, straight	6, straight	3 x 0.05 ml	3 x 0.05 ml	209 328
TSPVN 7 - 50 R	1, straight	7, straight	3 x 0.05 ml	4 x 0.05 ml	209 395
TSPVN 7 - 50 L	1, straight	7, straight	4 x 0.05 ml	3 x 0.05 ml	209 397
TSPVN 8 - 50	1, straight	8, straight	4 x 0.05 ml	4 x 0.05 ml	209 329
TSPVN 9 - 50 R	1, straight	9, straight	4 x 0.05 ml	5 x 0.05 ml	209 399
TSPVN 9 - 50 L	1, straight	9, straight	5 x 0.05 ml	4 x 0.05 ml	209 401
TSPVN 10 - 50	1, straight	10, straight	5 x 0.05 ml	5 x 0.05 ml	209 403

다양한 액세서리

모든 장비에 적용 가능한 어플리케이터

FlexxGear, FlexxPinion, FlexxStrip, FlexxRoll
운할 지점에서 최상의 적용을 위해 PU 폼으로 제작된
운할 및 와이핑 요소



FlexxGear - 플렉스기어

기어 윤활에 최적

FlexxGear 윤활 기어

랙 및 피니언 기어용 도포기

모듈 1.5부터 모듈 30까지의 크기, 직선 톱니형, 나선형 오른쪽 톱니형 또는 나선형 왼쪽 톱니형, 축 유무에 관계없이 다양한 트라이보서브 **FlexxGear 윤활 기어** 제품은 모든 톱니형에 적합한 솔루션을 제공합니다.

특징

모듈형 구조

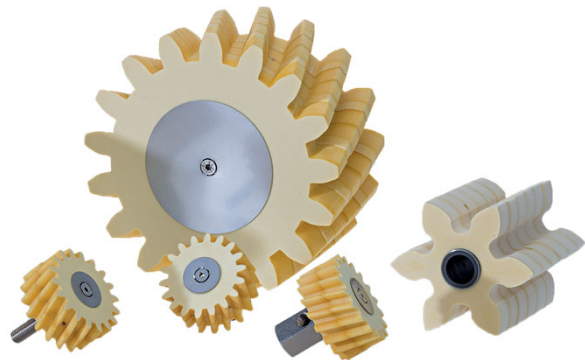
윤활 기어는 프로파일링된 세그먼트 디스크(특수 폴리머 폼)로 구성됩니다.

저장 기능

폴리머 폼의 개방형 셀 구조로 인해 윤활 기어는 윤활유를 저장할 수 있습니다.

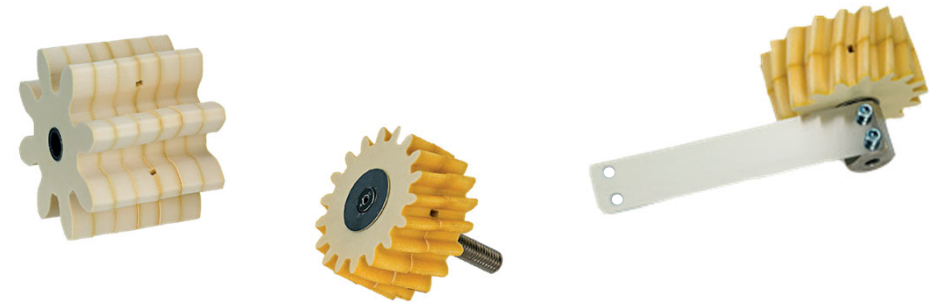
채널을 통한 윤활유 공급

축을 통해 공급되는 윤활제는 세그먼트 사이의 채널을 통해 반경 방향 바깥쪽으로 윤활 기어의 치근과 치면으로 전달되며 **소량의 적절한 양으로 전달**됩니다.

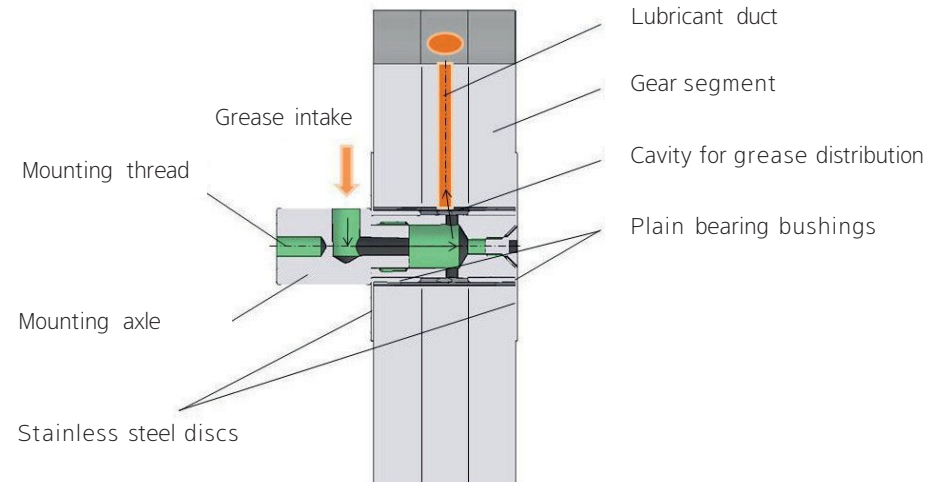


장점

- ▶ 균일하고 얇은 윤활막 형성
- ▶ 불충분한 윤활로 인한 조기 마모 방지
- ▶ 과잉 윤활 방지
- ▶ 오래된 그리스 및 이와 관련된 과도한 환경 오염의 현저한 감소 환경 오염



PU 윤활 기어, 세분화



FlexxGear - 플렉스기어

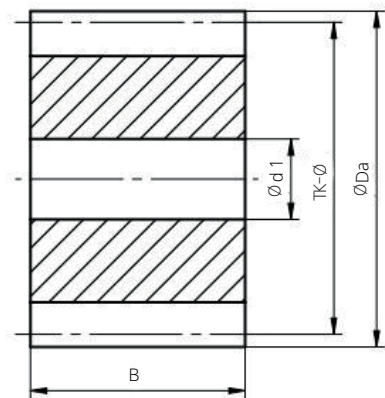
랙 및 피니언 적용

트라이보서브는 표준 제품군 외에도 특수 설계된 직선형 및 나선형 윤활 기어를 제공합니다.

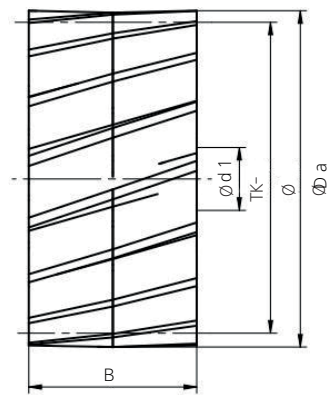
나선형 각도, 톱니 수 또는 모듈이 다릅니다.



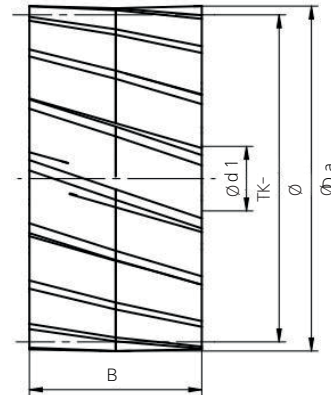
Schematic drawing of FlexxGear



FlexxGear straight toothed



FlexxGear helical-left toothed



FlexxGear helical-right toothed



Fig.: Microscope image special polymer foam

기술 사양



Modul 1.5 - modul 10



Special polymer foam



-30 °C ~ +90 °C / +140 °C



Greases 최대 NLGI# 2
Oil 최대 30,000mm²/s
(+40 °C)

5 m/s
> 2 m/s:
Use splash guards!



장점

- 매우 우수한 내마모성 및 내화학성
- 페인트 호환성 테스트 및 승인, 실리콘 무 함유
- 플레인 베어링 및 밀폐형 허브

FlexxGear – 플렉스기어

모듈 시리즈

Modul	Width	Helix angle right/left	Tooth number Z	D_a^{*1}	d_1^{*2}	T_k^{*3}	TS 품번		
2 mm	20 mm	straight toothed / 19.5°	17	38 mm	12 mm	34 mm	702 030		
3 mm	30 mm	straight toothed / 19.5°	17	57 mm	12 mm	51 mm	702 021		
4 mm	40 mm	straight toothed / 19.5°	17	76 mm	12 mm	68 mm	702 063		
5 mm	50 mm	straight toothed / 19.5°	17	95 mm	20 mm	85 mm	201 706		
6 mm	60 mm	straight toothed / 19.5°	17	114 mm	20 mm	102 mm	204 186		
8 mm	80 mm	straight toothed / 19.5°	17	152 mm	20 mm	136 mm	702 078		
10 mm	100 mm	straight toothed / 19.5°	13	150 mm	20 mm	130 mm	700 342		
							helical right	helical left	
2 mm	20 mm	helical right / helical left / 19.5°	17	40.1 mm	12 mm	36.1 mm	702 014	702 069	
3 mm	30 mm	helical right / helical left / 19.5°	17	60.1 mm	12 mm	54.1 mm	702 070	702 018	
4 mm	40 mm	helical right / helical left / 19.5°	17	80.1 mm	12 mm	72.1 mm	702 071	702 020	
5 mm	50 mm	helical right / helical left / 19.5°	17	100.2 mm	20 mm	90.2 mm	702 074	702 073	
6 mm	60 mm	helical right / helical left / 19.5°	17	120.2 mm	20 mm	108.2 mm	702 076	702 075	
8 mm	80 mm	helical right / helical left / 19.5°	17	160.3 mm	20 mm	144.3 mm	700 580	702 077	
10 mm	100 mm	helical right / helical left / 19.5°	17	200.4 mm	20 mm	180.4 mm	701 119	204 192	
d_3^{*4} type A + B	Gear width type A + B	Length L ₁ type A / type B	Length L ₂ type A / type B	Length L ₃ type A / type B	Thread d ₁ * ⁵ type A / type B	Thread d ₂ * ⁶ type A / type B	SW type A / type B	TS 품번 type A type B	
12 mm	20 mm	30 mm / 30.6mm	61.2 mm / 51.4 mm	- / 22	M10 / M8 - 10	M6 - 10 / M10x1 - 8	SW 15 / SW 24	702 015	702 082
12 mm	24 mm	30 mm / 30.6mm	65.2 mm / 55.4 mm	- / 22	M10 / M8 - 10	M6 - 10 / M10x1 - 8	SW 15 / SW 24	700 492	700 493
12 mm	30 mm	30 mm / 30.6mm	71.2 mm / 61.4 mm	- / 22	M10 / M8 - 10	M6 - 10 / M10x1 - 8	SW 15 / SW 24	702 031	702 017
12 mm	40 mm	30 mm / 30.6mm	81.2 mm / 71.4 mm	- / 22	M10 / M8 - 10	M6 - 10 / M10x1 - 8	SW 15 / SW 24	702 062	702 019
20 mm	50 mm	49.1 mm / 30.6mm	116.4 mm / 81.4 mm	- / 22	M16 / M8 - 10	M10x1 - 10 / M10x1 - 8	SW 24 / SW 24	702 083	702 084
20 mm	60 mm	49.1 mm / 30.6mm	126.4 mm / 91.4 mm	- / 22	M16 / M8 - 10	M10x1 - 10 / M10x1 - 8	SW 24 / SW 24	702 024	702 085
20 mm	80 mm	49.1 mm / 30.6mm	146.4 mm / 111.4 mm	- / 22	M16 / M8 - 10	M10x1 - 10 / M10x1 - 8	SW 24 / SW 24	702 013	702 087

*¹ D_a = Outer diameter

*² d_1 = Bore diameter

*³ T_k = Pitch circle diameter

*⁴ d_3 = Axle diameter

*⁵ d_1 = Thread, type B: depth [mm]

*⁶ d_2 = Thread, type A + B: depth [mm]

FlexxPinion — 플렉스피니언

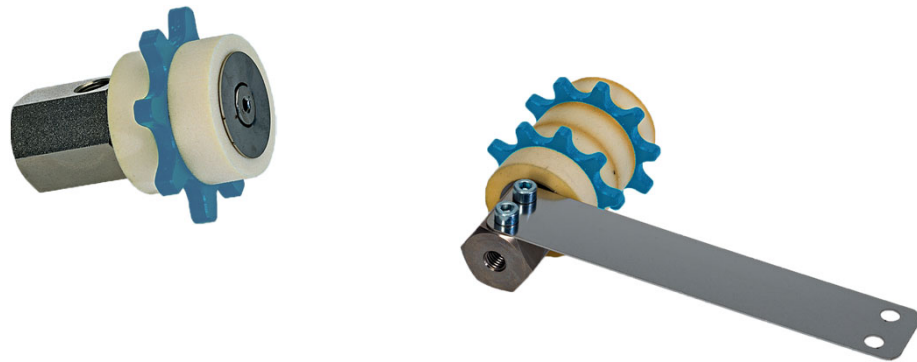
체인 윤활 시리즈

플렉스피니언 체인 윤활 피니언

체인 윤활용 도포기

체인 마모와 신장을 최소화하려면 체인에 지속적으로 윤활유를 공급해야 합니다.

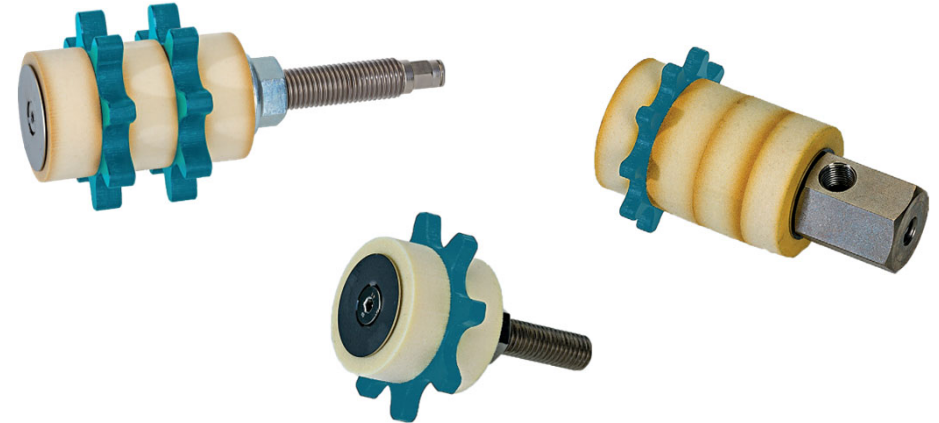
FlexxPinion 체인 윤활 피니언은 드라이브 체인을 윤활하고 충분한 윤활제가 올바른 윤활 지점에 도포되도록 설계되었습니다.



✓ 장점

- 불충분한 윤활로 인한 체인의 조기 마모 및 신장 방지
- 과도한 윤활 방지
- 유지보수 노력 감소
- 작동 중 에너지 절약

TriboServ



특징

모듈형 구조

윤활 기어는 프로파일 분할 디스크(특수 폴리머 폼)와 스프로킷(유리 섬유 강화 폴리아미드)으로 구성됩니다.

저장 기능

폴리머 폼의 오픈 셀 구조로 인해 체인 윤활 피니언이 윤활유를 저장할 수 있습니다.

윤활유 공급 및 배출

축을 통해 공급되는 체인 윤활유는 오픈 셀 PU 폼으로 만들어진 윤활 롤러에 들어가고, 거기에 저장되어 소량의 적절한 양으로 체인 링크에 전달됩니다.



FlexxPinion – 플렉스피니언

체인 윤활 어플리케이터

설치

체인 윤활 피니언은 체인의 주행 방향과 평행하게 설치됩니다.
플라스틱 피니언은 오일 전달을 위해 폼 롤러와 체인 플레이트 사이의 최적 거리를 자동으로 설정합니다.

장점

- 매우 우수한 내마모성 및 내화학성
- 페인트 호환성 테스트 및 승인, 실리콘 무 함유
- 플레인 베어링 및 밀폐형 허브

기술 사양



Chain types simple, duplex and triplex



-30 °C ~ +140 °C

5 m/s
> 2 m/s:

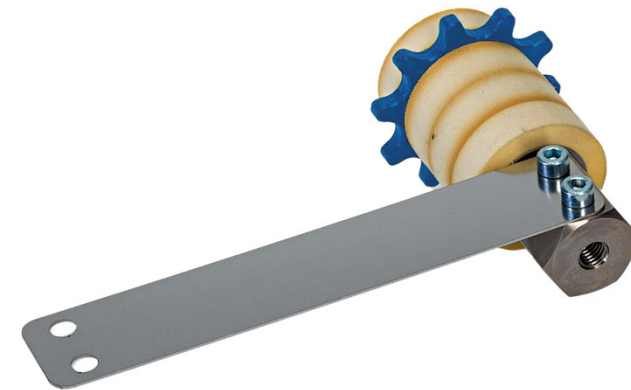
Use splash guards!



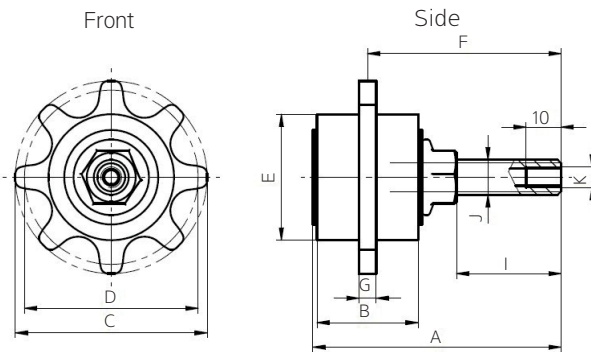
모든 일반 체인 오일



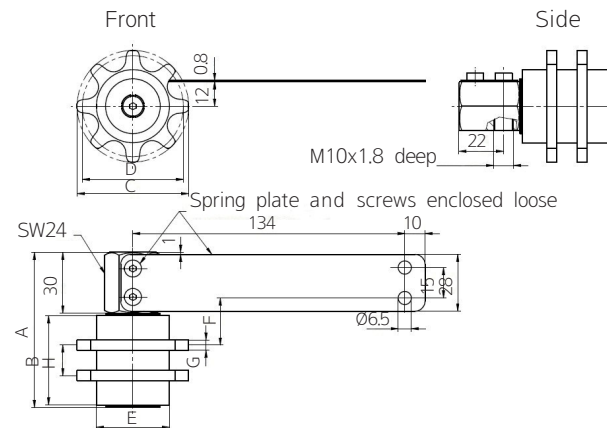
특수 폴리머 폼으로 제작된 세그먼트 디스크,
유리 섬유 강화 폴리아미드로 제작된 스프로킷 PA6 GF15



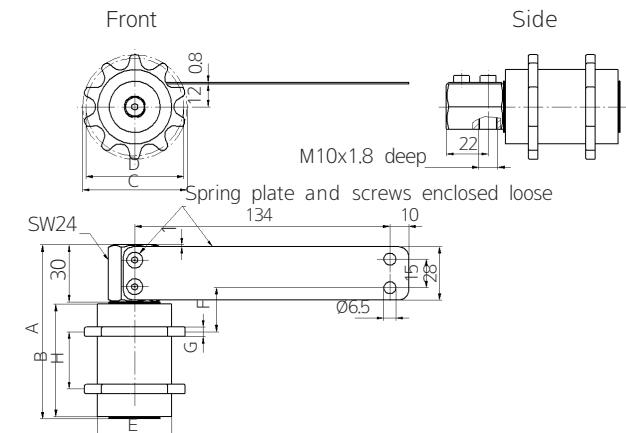
Schematic drawing of FlexxPinion



FlexxPinion Simplex



FlexxPinion Duplex



FlexxPinion Triplex

FlexxPinion – 플렉스피니언

모델

Model	Tooth no Z	C [mm]	D [mm]	A [mm]	B [mm]	G [mm]	I [mm]	E [mm]	J	K	F [mm]	TS 품번
FlexxPinion Simplex - GA (straight axis)												
Chain lube pinion 08 B-1, GA	12	53	49.07	71.2	29	5	30	39	M10	M6	55.5	700 390
Chain lube pinion 10 B-1, GA	10	55	51.37	71.2	29	5	30	39	M10	M6	55.5	700 391
Chain lube pinion 12 B-1, GA	8	55	49.78	71.2	29	5	30	36	M10	M6	55.5	700 392
Chain lube pinion 16 B-1, GA	8	75	66.37	81.2	40	10	30	48	M10	M6	60.5	700 388
Chain lube pinion 20 B-1, GA	8	90	82.97	116.4	50	10	49.1	59	M16	M10x1	90.7	700 383
Chain lube pinion 24 B-1, GA	10	138	123.29	126.4	60	20	49.1	93	M16	M10x1	95.7	700 403
Chain lube pinion 28 B-1, GA	8	140	116.15	146.4	80	20	49.1	81	M16	M10x1	105.7	207 926
Chain lube pinion 32 B-1, GA	8	150	132.75	146.4	80	20	49.1	93	M16	M10x1	105.7	700 741
FlexxPinion Simplex - WA (angled axis)												
Chain lube pinion 08 B-1, WA	12	53	49.07	61.4	29	5		39			45.7	700 629
Chain lube pinion 10 B-1, WA	10	55	51.37	61.4	29	5		39			45.7	700 833
Chain lube pinion 12 B-1, WA	8	55	49.78	61.4	29	5		36			45.7	700 620
Chain lube pinion 16 B-1, WA	8	75	66.37	71.4	40	10		48			50.7	700 879
Chain lube pinion 20 B-1, WA	8	90	82.97	81.4	50	10		59			55.7	701 107
Chain lube pinion 24 B-1, WA	10	138	123.29	91.4	60	20		93			60.7	700 812
Chain lube pinion 28 B-1, WA	8	140	116.15	142.1	80	20		81			70.7	212 464
Chain lube pinion 32 B-1, WA	8	150	132.75	111.4	80	20		93			70.7	701 110
FlexxPinion Simplex - SET (angled axis and spring plate)												
SET Chain lube pinion 08 B-1	12	53	49.07	61.4	29	5		39			23.2	211 338
SET Chain lube pinion 10 B-1	10	55	51.37	61.4	29	5		39			23.2	211 339
SET Chain lube pinion 12 B-1	8	55	49.78	61.4	29	5		36			23.2	211 340
SET Chain lube pinion 16 B-1	8	75	66.37	71.4	40	10		48			28.2	211 341
SET Chain lube pinion 20 B-1	8	90	82.97	81.4	50	10		59			33.2	211 342
FlexxPinion Simplex - SET (angled axis and double spring plate)												
SET Chain lube pinion 24 B-1, 2FB	10	138	123.29	122.1	60	20		93			38.2	211 343
SET Chain lube pinion 28 B-1, 2FB	8	140	116.15	142.1	80	20		81			48.2	212 465
SET Chain lube pinion 32 B-1, 2FB	8	150	132.75	142.1	80	20		93			48.2	212 466

FlexxPinion – 플렉스피니언

모델

Model	Tooth no Z	C [mm]	D [mm]	A [mm]	B [mm]	G [mm]	I [mm]	E [mm]	J	K	F [mm]	H [mm]	TS 품번
FlexxPinion Duplex - GA (straight axis)													
Chain lube pinion 08 B-2, GA	12	53	49.07	81.2	40	5	30	39	M10	M6	53	15	700 442
Chain lube pinion 10 B-2, GA	10	55	51.37	81.2	40	5	30	39	M10	M6	53	15	700 679
Chain lube pinion 12 B-2, GA	8	55	49.78	86.2	44	5	30	36	M10	M6	55.5	15	700 690
Chain lube pinion 16 B-2, GA	8	75	66.37	146.4	80	10	30	48	M10	M10x1	90.7	30	700 387
Chain lube pinion 20 B-2, GA	8	90	82.97	146.4	80	10	49.1	59	M16	M10x1	90.7	30	701 108
Chain lube pinion 24 B-2, GA	10	138	123.29	166.4	100	10	49.1	93	M16	M10x1	90.7	50	700 286
Chain lube pinion 28 B-2, GA	8	140	116.15	196.4	130	10	49.1	81	M16	M10x1	95.7	70	212 463
Chain lube pinion 32 B-2, GA	8	150	132.75	196.4	130	10	49.1	93	M16	M10x1	95.7	70	212 470
FlexxPinion Duplex - WA (angled axis)													
Chain lube pinion 08 B-2, WA	12	53	49.07	71.4	40	5		39			43.2	15	700 858
Chain lube pinion 10 B-2, WA	10	55	51.37	71.4	40	5		39			43.2	15	700 251
Chain lube pinion 12 B-2, WA	8	55	49.78	76.4	44	5		36			45.7	15	701 106
Chain lube pinion 16 B-2, WA	8	75	66.37	111.4	80	10		48			55.7	30	700 878
Chain lube pinion 20 B-2, WA	8	90	82.97	111.4	80	10		59			55.7	30	700 880
Chain lube pinion 24 B-2, WA	10	138	123.29	131.4	100	10		93			50.7	30	701 109
FlexxPinion Duplex - SET (angled axis and spring plate)													
SET Chain lube pinion 08 B-2	12	53	49.07	71.4	40	5		39			20.7	15	211 355
SET Chain lube pinion 10 B-2	10	55	51.37	71.4	40	5		39			20.7	15	211 356
SET Chain lube pinion 12 B-2	8	55	49.78	76.4	44	5		36			23.2	15	211 357
FlexxPinion Duplex - SET (angled axis and double spring plate)													
SET Chain lube pinion 16 B-2, 2FB	8	78	66.37	142.1	80	10		48			33.2	30	211 358
SET Chain lube pinion 20 B-2, 2FB	8	90	82.97	142.1	80	10		59			33.2	30	212 467
SET Chain lube pinion 24 B-2, 2FB	10	138	123.29	162.1	100	10		93			33.2	50	212 468
SET Chain lube pinion 28 B-2, 2FB	8	140	116.15	192.1	130	10		81			38.2	70	212 469
SET Chain lube pinion 32 B-2, 2FB	8	150	132.75	192.1	130	10		93			38.2	70	212 471

FlexxPinion – 플렉스피니언

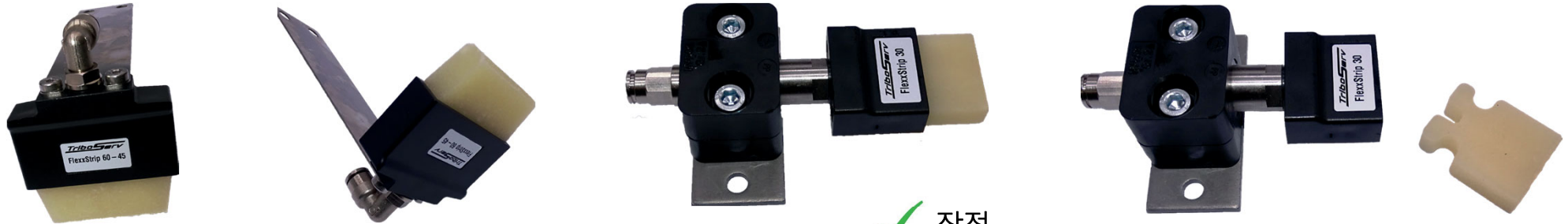
모델

Model	Tooth no Z	C [mm]	D [mm]	A [mm]	B [mm]	G [mm]	I [mm]	E [mm]	J	K	F [mm]	H [mm]	TS 품번
FlexxPinion Triplex - SET (angled axis and spring plate)													
SET Chain lube pinion 08 B-3	12	53	49.07	85.4	54	5		39			20.7	29	212 472
SET Chain lube pinion 10 B-3	10	55	51.37	91.4	59	5		39			23.2	30	212 477
FlexxPinion Duplex - SET (angled axis and double spring plate)													
SET Chain lube pinion 12 B-3, 2FB	8	55	49.78	132.1	70	5		36			25.7	35	212 476
SET Chain lube pinion 16 B-3, 2FB	8	78	66.37	162.1	100	10		48			28.2	60	212 473
SET Chain lube pinion 20 B-3, 2FB	8	90	82.97	182.1	120	10		59			33.2	70	212 474
SET Chain lube pinion 24 B-3, 2FB	10	138	123.29	212.7	150	10		93			33.5	100	212 475
SET Chain lube pinion 28 B-3, 2FB	8	140	116.15	262.7	200	10		81			43.5	130	212 552
SET Chain lube pinion 32 B-3, 2FB	8	150	132.75	262.7	200	10		93			43.5	130	212 553

FlexxStrip - 플렉스 스트립

체인 윤활기

FlexxStrip - 다양한 디자인의 윤활 체인을 위한 새로운 어플리케이션



혁신적인 **FlexxStrip 윤활 시스템**을 사용하면 가장 간단한 방법으로 **다양한 디자인의 체인에 오일을 자동으로 도포**할 수 있습니다.

탄성 폼 스트립으로 인해 소량의 오일이 항상 체인 링크와의 접촉을 통해 금속 표면으로 전달됩니다.

적용

FlexxStrip은 금속 또는 플라스틱 표면에 오일을 바르는 데 적합합니다.

FlexxStrip의 주요 용도는 **체인 오일을 사용한 체인의 영구 윤활**입니다.

롤러 컨베이어 체인 어큐물레이션용 FlexxStrip

어큐물레이션 자동화 롤러 컨베이어 체인의 체인 링크 윤활을 위해서는 중앙 흡이 필요합니다. 그렇지 않으면 대형 컨베이어 롤러가 충돌하게 됩니다.

FlexxStrip은 가장 일반적인 어큐물레이션 자동화 롤러 컨베이어 체인에 맞게 설계 및 적용될 수 있습니다.



장점



내마모성

내마모성과 탄성이 뛰어난 PU 폼으로 브러시 및 페인트 브러시에 비해 더 오래 사용할 수 있습니다.



안전

제품에 설치된 체크 밸브가 연결된 오일 라인이 건조해지는 것을 방지합니다.



내구성과 견고함

내마모성이 뛰어난 PU 폼으로 사용으로 견고합니다.



간편한 설치

다용도 액세서리 사용



유연성

FlexxStrip의 다양한 설계 가능성으로 거의 모든 체인 및 특수 체인을 위한 시스템 솔루션을 제공합니다.



경제성

윤활 시스템에서 공급되는 만큼의 오일만 FlexxStrip에 도달합니다.

FlexxStrip – 플렉스 스트립

오일 도포가 용이한 체인 어플리케이터

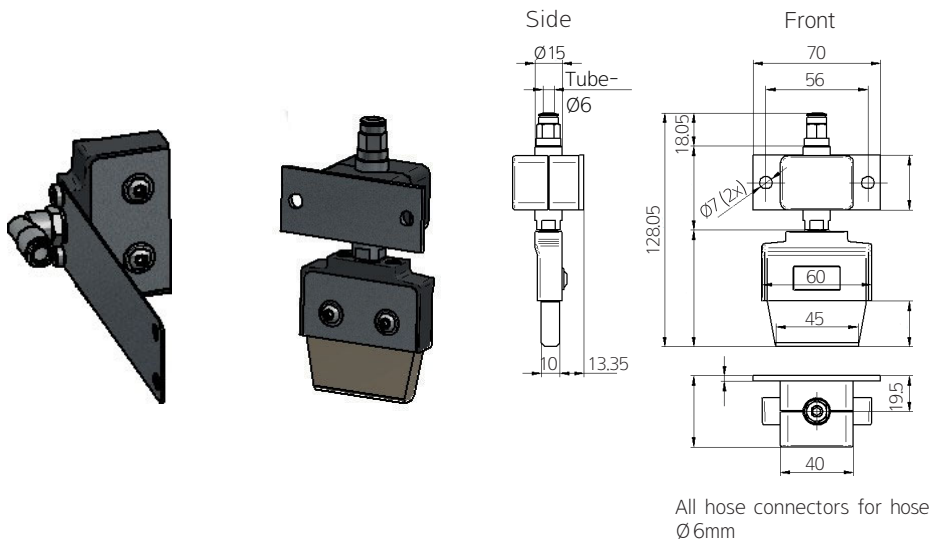
오일만 사용 가능

FlexxStrip에는 그리스나 페이스트와 같은 끈적한 물질을 도포할 수 없습니다. 액체 물질만이 폼 기공을 통과할 수 있습니다.

설치

FlexxStrip은 체인의 주행 방향과 평행하게 설치됩니다. 탄성 PU 스트립을 가볍게 누르면 폼 스트립과 체인 플레이트 사이의 최적의 거리가 자동으로 설정되어 필요한 오일을 공급할 수 있습니다.

Schematic drawing of FlexxStrip







적용의 기능적 원리

PU 폼은 FlexxPump와 같은 적절한 윤활 시스템을 사용하여 소량의 오일로 반복적으로 채워야 합니다. 그 결과 FlexxStrip의 PU 폼에 있는 개방형 기공이 완전히 채워집니다.

체인 링크 플레이트와 FlexxStrip 사이의 기계적 접촉으로 인해 오일이 체인 링크 플레이트로 전달됩니다. 그런 다음 오일은 체인 자체의 윤활 지점으로 스며들어 안정적인 윤활을 보장하고 마모를 최소화합니다.

기술 사양

	-30 °C ~ +80 °C		15 ... 320 cSt
	5 m/s		ABS 재질의 하우징, 스테인리스 스틸, 특수 폴리머 폼 재질의 FlexxStrip
	All common chain oils		

- 매우 우수한 마모 특성 및 내화학성
- 테스트 및 승인된 페인트 호환성 및 실리콘 프리
- 일반 베어링 및 밀봉된 허브

FlexxStrip 교체

먼지나 마모로 인해 FlexxStrip을 교체해야 하는 경우 하우징의 덮개판을 제거하기만 하면 됩니다.

FlexxStrip의 다양한 PU 폼 인서트는 예비 부품으로 제공됩니다.

FlexxRoll – 플렉스 롤

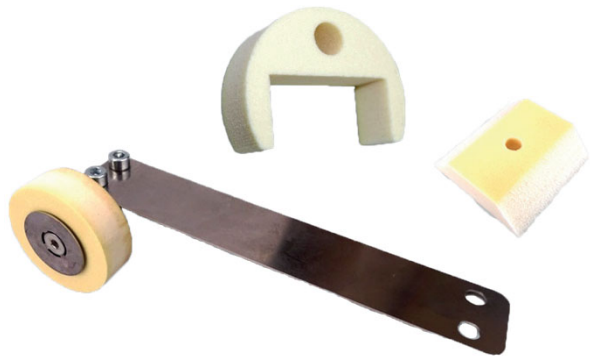
특수 폼 부품

윤활 및 와이핑 엘리먼트

특수 폴리머 폼으로 제작된 **FlexxRoll** 및 **특수 폼** 요소는 오픈 셀 구조로 윤활유를 고르게 도포할 수 있는 저장 기능을 제공합니다. 과도한 윤활제나 오염물을 제거해야 하는 모든 표면에 가정 적합한 와이핑 부품입니다.

✓ 장점

- 매우 우수한 마모 특성 및 내화학성
- 테스트 및 승인된 페인트 호환성 및 실리콘 프리
- 일반 베어링 및 밀봉된 허브 (FlexxRoll)



맞춤형 제작

윤활 또는 와이핑에 적합한 대응품을 제공합니다.

고객의 응용 분야와 개별 요구 사항에 특히 적합한 윤활 및 닦는 요소를 제조합니다.

자체 CNC 기계를 이용한 현대식 기계 생산에서 당사는 고객의 모든 요구 사항을 충족할 수 있는 적절한 장비를 보유하고 있습니다.



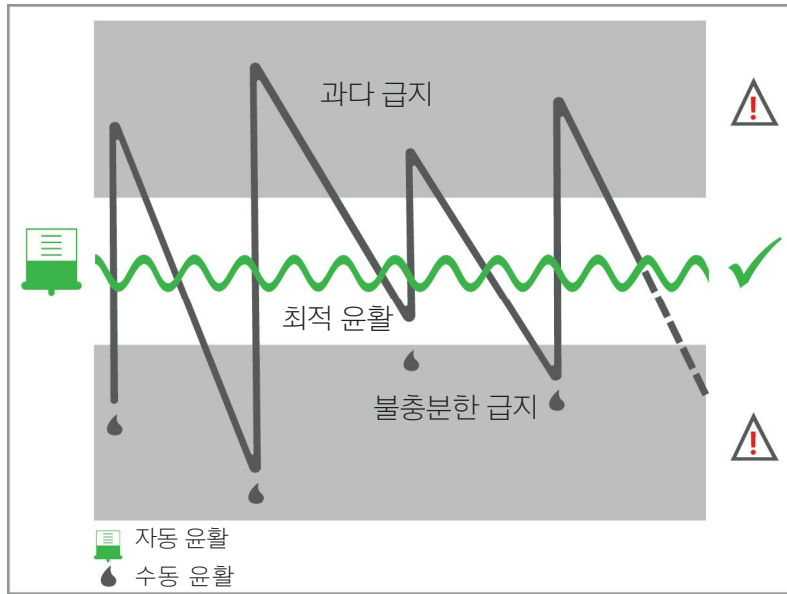
Fig.: 자체 기어절단기로 제작

솔루션

까다로운 애플리케이션에 대한 해결책

예측할 수 없는 구름 베어링 고장의 2/3 이상이 윤활유와 관련되어 있습니다. 고장은 주로 잘못된 윤활유 선택, 윤활유 노화 또는 윤활유가 너무 적거나 너무 많은 경우에 발생합니다. 따라서 잘못된 윤활은 모든 구름 베어링 손상의 주요 원인입니다.

잘못된 윤활로 인한 기계 요소의 손상을 방지하려면 윤활 지점을 올바르게 구성하는 것이 필수적입니다.



✓ TriboServ 윤활 시스템에 의한 자동 윤활을 통해 원하는 양의 윤활제로 윤활 지점을 정기적으로 안정적으로 윤활할 수 있습니다.
수동 윤활에서 발생할 수 있는 과윤활이나 윤활 부족이 방지됩니다.



우리는 윤활 전문가입니다.

트라이보서브 자동 윤활 시스템

당사의 3단계 방법을 사용하면 TriboServ 윤활 시스템으로 쉽게 전환할 수 있습니다.

Step 1

윤활 문제의 특정 요구 사항을 결정하십시오.

회사의 운영 및 환경 조건을 결정하십시오.

Step 2

당사는 고객과 함께 용도에 맞는 최적의 윤활 솔루션을 개발합니다.

고객과 협의하여 계획부터 승인까지 필요한 모든 단계를 진행합니다.

Step 3

윤활 시스템의 설치 및 시운전을 수행해 드립니다.

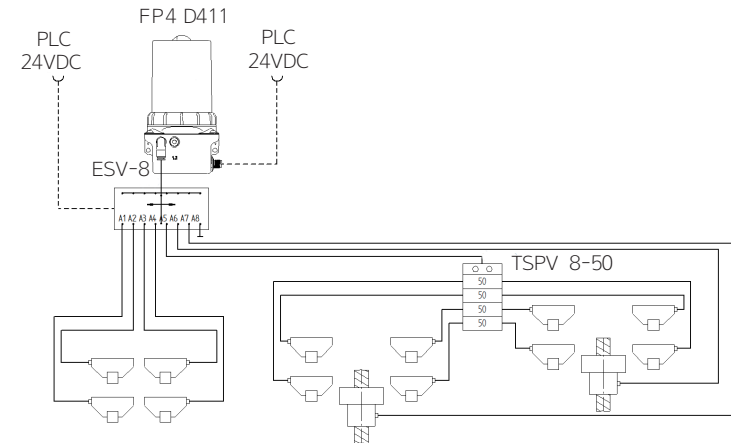


Fig.: FlexPump4 윤활 시스템의 예

트라이보서브 윤활

다양한 분야 적용

TriboServ 제품은 단일 지점 윤활 주입기 또는 다중 지점 윤활 시스템 등 다양한 산업 분야에서 사용됩니다.
제품의 지속적인 추가 개발로 인해 광범위한 산업 분야에서 고객의 개별 요구 사항을 충족할 수 있습니다.

다양한 적용 분야

- Asphalt mixing plants
- Elevator systems
- Automotive industry
- Biogas plants
- Chemical & pharmaceutical industry
- Gypsum, lime & cement plants
- Timber industry
- Gravel & crushed stone plants
- Sewage treatment plants
- Power plants
- Plastics & rubber processing
- Food & beverage industry
- Mechanical engineering
- Refineries
- Recycling plants
- Heavy industry & mining
- Steel industry
- Wind power plants
- Pulp & paper industry

적용 예시

TriboServ 제품 작동 중



적용 분야:
대형 전기 모터 베어링의
재 윤활



적용 분야



베어링



체인



LM 가이드



기어



볼 스크류



플레인 베어링

액세서리

가능한 한 쉽게 만드는 것이 우리의 목표입니다.

트라이서브는 윤활 기술을 단독으로 제공할 뿐만 아니라 플러그 앤 플레이 솔루션으로도 제공합니다.

장착 브래킷이나 윤활유가 채워진 호스에 관계없이 고객의 특정 응용 분야에 필요한 기타 모든 적절한 액세서리를 제공할 수 있습니다.



윤활제

FlexxPump 전용 그리스 및 오일

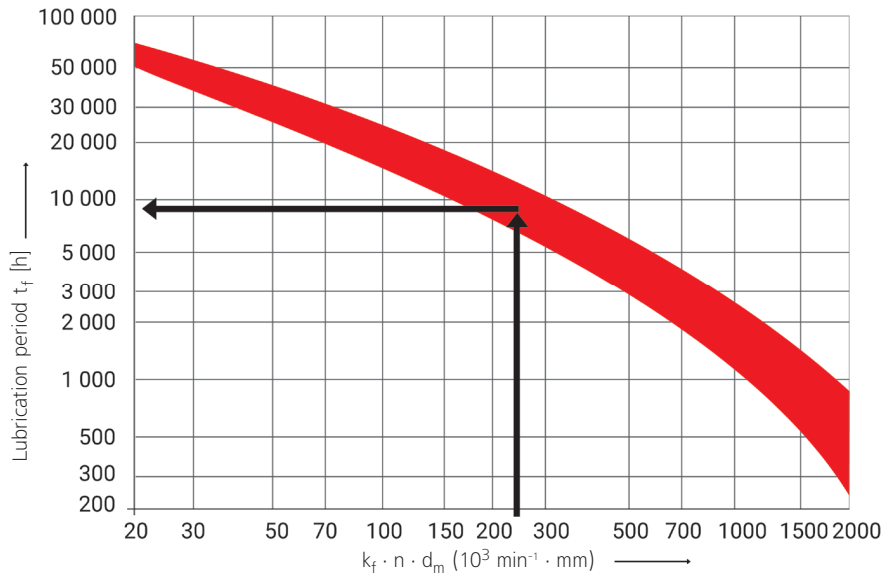
다양한 윤활시스템용 그리스와 오일을 제공합니다.

트라이보서브에서 제안하는 표준 윤활제는 대부분 응용 분야에 사용할 수 있는 윤활제가 포함되어 있습니다.

그리스 사용 수명 도표를 통해 윤활 지점의 분배 비율에 따라 사용된 그리스에 대한 그리스 카트리지의 작동 시간을 도출할 수 있습니다.



Grease service life diagram








유리한 주변 조건에서 윤활 간격.

표준 리튬 비누 기반 그리스의 경우 DIN 51825에 따른 그리스 사용 수명 F10, 70°C, 고장 확률 10%.

Bearing type		k_f
Deep groove ball bearing	single-row	0,9...1,1
	double-row	1,5
Angular contact ball bearings	single-row	1,6
	double-row	2
Spindle bearings	a = 15°	0,75
	a = 25°	0,9
Four-point bearings		1,6
Spherical ball bearings		1,3...1,6
Axial deep groove ball bearings		5...6
Axial angular contact ball bearings	double-row	1,4
Cylindrical roller bearings	single-row	3...3,5*)
	double-row	3,5
	full-row	25
Axial Cylindrical roller bearings		90
Needle bearings		3,5
Tapered roller bearings		4
Spherical roller bearings		10
Spherical roller bearings without boards ("E")		7...9
Spherical roller bearings with middle boards		9...12


*) 반경방향 및 일정 축방향 하중을 받는 베어링용; 축방향 하중이 변하면 $k_f = 2$

TriboServ 그리스 리스트

제품	특성					
TSG M2	Water resistant universal grease, good anti-corrosion properties	Rolling bearings Universal applications Motors, industrial fan-bearings	KP2K-30	Lithium soap	Mineral oil	200
TSG U2	Water resistant high-performance grease, good wear and anti-corrosion properties	Linear bearings, ball screws, rolling bearings Linear motion equipment, robotics and automation equipment	KP2K-20	Lithium complex soap	Mineral oil	100
TSG OG1	Free of graphite, excellent anti-corrosion properties	Gear drives Low-speed rolling bearings	OGP0N-30	Lithium-calcium complex soap	Mineral oil	800
TSG OG2	High graphite content for heavy loads	Gear drives Slideways	KPF2P-20	Aluminium complex soap	Mineral oil	500
TSG FG2	NSF H1 approved, excellent anti-corrosion properties	Rolling bearings Plain bearings and guides in food industry	KP2R-25	Calcium-sulfonate complex thickener	Medical white oil	100
TSG BIO2	Ready biodegradable according to OECD 301	Rolling bearings in environmentally sensitive applications	KPE2K-30	Lithium soap	Synthetic oil (ester)	100
TSG LT2	For Applications down to -30°C	Rolling bearings Low temperature applications	KPHC2P-40	Calcium-sulfonate complex thickener	Synthetic oil (PAO)	46
TSG HT2	Reliable lubrication at very high temperatures	Rolling bearings High temperature applications	KPHC2P-20	Polyurea thickener	Synthetic oil (PAO)	150
TSG HS1	Soft grease for high speeds	High-speed spindle bearings High-speed gear drives	KP1K-20	Lithium soap + polyurea thickener	Synthetic oil/ mineral oil blend	55
TSG HS2	Relubrication of high-speed (spindle) bearings	High-speed spindle bearings Highest speed proof	KP2K-30	Lithium complex soap	Mineral oil	22



TriboServ 오일 리스트

Product	Properties			
TSO C150	Universal chain oil, NSF H1 approval	Chains Guidings	Synthetic oil (PAO)	150
TSO C4000	High adhesion properties, excellent creeping properties, NSF H1 approval	Chains Gear drives Guidings	Synthetic oil/mineral oil blend (PAO/ester)	4000
TSO C6000	Extremely high adhesion properties, very good corrosion protection	Gear drives Guidings	Synthetic oil (ester)	30000

Cartridge sizes

FlexxPump1 B, ND:

125ml and **250ml**, filled with grease or oil

FlexxPump4 B, ND, D:

250ml and **400ml**, filled with grease

FlexxPump4 B, ND, D OIL:

250ml and **450ml**,
unfilled special cartridges

고객 맞춤형 윤활제 충전이 가능합니다.

모든 FlexxPump에 교체 가능한 카트리지 사용

일체형 오일 및 그리스 카트리지는 모든 FlexxPump1 및 FlexxPump4 시리즈 자동 윤활기와 함께 사용됩니다.

간단한 플러그 앤 플레이 솔루션을 통해 카트리지를 빠르고 안전하게 교체할 수 있습니다.



팁과 참고사항

FlexxPump에 대한 유용한 정보

교체 가능한 카트리지 시스템

FlexxPump 시리즈 순환 시스템은 **교체 가능한 카트리지** 시스템을 사용합니다. 즉, 시스템이 비어 있을 때 아무것도 다시 채울 필요가 없으며 해당 카트리지를 새 것으로 교체하기만 하면 됩니다. 이를 통해 유지 관리가 빠르고 안전하며 깨끗해집니다.

작동 및 설정

세 가지 작동 모드 중에서 선택할 수 있습니다.

펌프 작동 회수로 설정

(FP4 D에는 해당되지 않음)

순환 스트로크 수(C)와 순환 주기 시간(h)을 시간 단위로 설정할 수 있습니다.

순환 주기 시간(h)은 1~240시간 사이이고 펌핑 주입 스트로크 수(C)는

1~30번 사이에서 설정할 수 있습니다.

카트리지 비우는 기간으로 설정

(FP4 D에는 해당되지 않음)

카트리지 내 순환제를 비우는 시간을 개월 단위로 설정할 수 있습니다.

비우는 시간은 1 ~ 36개월 사이이고 펌핑 주입 스트로크 수(C)는 1~30번

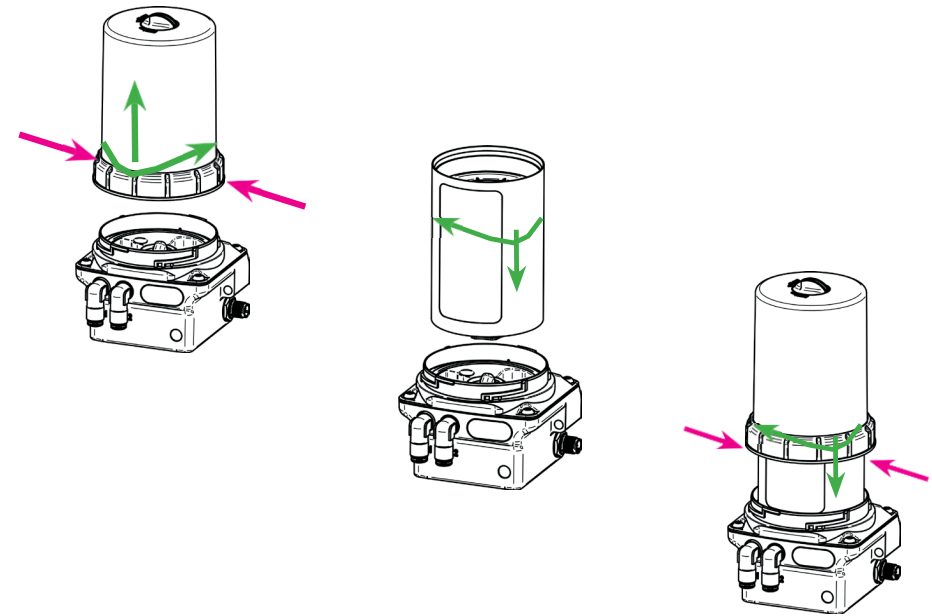
사이에서 설정할 수 있습니다.

펌프는 순환 주기 시간을 자동으로 계산합니다.

PLC를 통한 제어

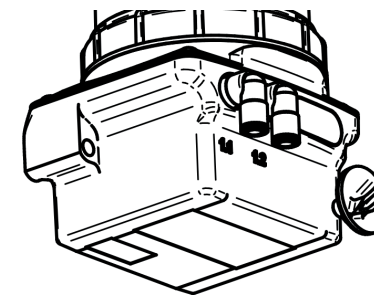
FlexxPump 시리즈 1 및 4(FP1 B/FP4 B 제외)를 제어 시스템(PLC)에

통합하고 펄스 제어 모드에서 이를 통해 명령을 내리고 제어할 수도 있습니다.



자석이 내장된 캡을 사용한 세팅

이는 전원 공급 펌프 또는 배터리 펌프의 설정과 관련이 있습니다.



1. 자석이 내장된 원형 캡을 OPEN 위치로 돌려 FlexxPump4 상단 부분에서 제거하세요.
2. FlexxPump4 전면의 작업 영역으로 캡을 이동합니다.
3. 원하는 메뉴 항목이 디스플레이에 표시되면 즉시 작업 영역에서 원형 캡을 제거하십시오.

FlexxPump1 battery pumps - 125 ml				
211 001	FlexxPump1 B125	208 006	FlexxPump1 B125A	Battery tool, external thread M16, internal thread M10x1, without lubricant cartridge and battery, version in green gray
211 002	FlexxPump1 B125-M12	208 008	FlexxPump1 B125A-EXT	Battery tool, external thread M16, internal thread M10x1, with M12x1 - plug for LED cable, without lubricant cartridge, without battery, version in green gray

FlexxPump1 power supply pumps - 125 ml oder 250 ml				
215 825	FlexxPump1 ND125	215 826	FlexxPump1 ND125A	Power supply pump 24VDC, external thread M16, internal thread M10x1, setting for 125 ml cartridge, without lubricant cartridge, version in green gray
215 827	FlexxPump1 ND250	210 770	FlexxPump1 ND250A	Power supply pump 24VDC, external thread M16, internal thread M10x1, setting for 250 ml cartridge, without lubricant cartridge, version in green gray

FlexxPump4 battery pumps - 400 ml or 250 ml				
214 578	FlexxPump4 B411-EXT	214 579	FlexxPump4 B411A-EXT	6V, timing, 1 outlet, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant cartridge and battery, for 400 ml content, external battery, version in green gray
214 580	FlexxPump4 B412-EXT	214 581	FlexxPump4 B412A-EXT	6V, timing, 2 outlets, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant cartridge and battery, for 400 ml content, external battery, version in green gray
214 574	FlexxPump4 B211-EXT	214 575	FlexxPump4 B211A-EXT	6V, timing, 1 outlet, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant cartridge and battery, for 250 ml content, external battery, version in green gray
214 576	FlexxPump4 B212-EXT	214 577	FlexxPump4 B212A-EXT	6V, timing, 2 outlets, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant cartridge and battery, for 250 ml content, external battery, version in green gray
210 717	FlexxPump4 B411	210 719	FlexxPump4 B411A	6V, timing, 1 outlet, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant cartridge and battery, for 400 ml content, version in green gray
210 718	FlexxPump4 B412	210 720	FlexxPump4 B412A	6V, timing, 2 outlets, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant cartridge and battery, for 400 ml content, version in green gray
210 725	FlexxPump4 B211	210 727	FlexxPump4 B211A	6V, timing, 1 outlet, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant cartridge and battery, for 250 ml content, version in green gray
210 726	FlexxPump4 B212	210 728	Flexxpump4 B212A	6V, timing, 2 outlets, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant cartridge and battery, for 250 ml content, version in green gray

 Version in gray color

FlexxPump4 power supply pumps - 400 ml or 250 ml				
215 350	FlexxPump4 ND411	215 352	FlexxPump4 ND411A	24VDC, timing, 1 outlet, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant cartridge, for 400 ml content, version in green gray
215 351	FlexxPump4 ND412	215 353	FlexxPump4 ND412A	24VDC, timing, 2 outlets, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant cartridge, for 400 ml content, version in green gray
215 354	FlexxPump4 ND211	215 356	FlexxPump4 ND211A	24VDC, timing, 1 outlet, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant cartridge, for 250 ml content, version in green gray
215 355	FlexxPump4 ND212	215 357	FlexxPump4 ND212A	24VDC, timing, 2 outlets, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant cartridge, for 250 ml content, version in green gray
210 928	FlexxPump4 D411	210 933	FlexxPump4 D411A	24VDC, PLC control, 1 outlet, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant cartridge, for 400 ml content, version in green gray
210 929	FlexxPump4 D412	210 934	FlexxPump4 D412A	24VDC, green, PLC control, 2 outlets, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant, for 400 ml content, version in green gray
210 930	FlexxPump4 D422	210 935	FlexxPump4 D422A	24VDC, PLC control, 2 pump bodies, 2 outlets, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant, for 400 ml content, version in green gray
210 931	FlexxPump4 D423	210 936	FlexxPump4 D423A	24VDC, PLC control, 2 pump bodies, 3 outlets, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant, for 400 ml content, version in green gray
210 932	FlexxPump4 D424	210 937	FlexxPump4 D424A	24VDC, PLC control, 2 pump bodies, 4 outlets, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant, for 400 ml content, version in green gray
210 938	FlexxPump4 D211	210 943	FlexxPump4 D211A	24VDC, PLC control, 1 outlet, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant cartridge, for 250 ml content, version in green gray
210 939	FlexxPump4 D212	210 944	FlexxPump4 D212A	24VDC, PLC control, 2 outlets, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant cartridge, for 250 ml content, version in green gray
210 940	FlexxPump4 D222	210 945	FlexxPump4 D222A	24VDC, PLC control, 2 pump bodies, 2 outlets, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant cartridge, for 250 ml content, version in green gray
210 941	FlexxPump4 D223	210 946	FlexxPump4 D223A	24VDC, PLC control, 2 pump bodies, 3 outlets, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant cartridge, for 250 ml content, version in green gray
210 942	FlexxPump4 D224	210 947	FlexxPump4 D224A	24VDC, PLC control, 2 pump bodies, 4 outlets, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant cartridge, for 250 ml content, version in green gray

 Version in gray color

FlexxPump4 power supply pumps for oil - 400ml				
215 358	FlexxPump4 ND411-OIL	215 360	FlexxPump4 ND411A-OIL	24VDC, timing, 1 outlet, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant, with oil insert V2.0, version in green gray
215 359	FlexxPump4 ND412-OIL	215 361	FlexxPump4 ND412A-OIL	24VDC, timing, 2 outlets, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant, with oil insert V2.0, version in green gray
210 948	FlexxPump4 D411-OIL	210 953	FlexxPump4 D411A-OIL	24VDC, PLC control, 1 outlet, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant, with oil insert V2.0, version in green gray
210 949	FlexxPump4 D412-OIL	210 954	FlexxPump4 D412A-OIL	24VDC, PLC control, 2 outlets, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant, with oil insert V 2.0, version in green gray
210 950	FlexxPump4 D422-OIL	210 955	FlexxPump4 D422A-OIL	24VDC, PLC control, 2 pump bodies, 2 outlets, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant, with oil insert V 2.0, version in green gray
210 951	FlexxPump4 D423-OIL	210 956	FlexxPump4 D423A-OIL	24VDC, PLC control, 2 pump bodies, 3 outlets, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant, with oil insert V 2.0, version in green gray
210 952	FlexxPump4 D424-OIL	210 957	FlexxPump4 D424A-OIL	24VDC, PLC control, 2 pump bodies, 4 outlets, rotatable angle hose connection for 6mm hose, without lubricant, with oil insert V 2.0, version in green gray

FlexxPump1 cartridges			FlexxPump4 cartridges		
207 639	FP1 cartridge 125 ml	TSG OG1 - High-performance adhesive grease, NLGI 1	211 427	FP4 cartridge 250 ml	TSG OG1 - High-performance adhesive grease, NLGI 1
207 675	FP1 cartridge 125 ml	TSG U2 - Universal grease, NLGI 2	211 424	FP4 cartridge 250 ml	TSG U2 - Universal grease, NLGI 2
207 677	FP1 cartridge 125 ml	TSG FG2 - Food grease H1 approval, NLGI 2	701 546	FP4 cartridge 250 ml	TSG FG2 - Food grease with H1 approval, NLGI 2
207 679	FP1 cartridge 125 ml	TSG M2 - Multi-purpose grease, NLGI 2	211 425	FP4 cartridge 250 ml	TSG M2 - Multi-purpose grease, NLGI 2
208 141	FP1 cartridge 125 ml	TSG HT2 - High-temperature grease, NLGI 2	211 428	FP4 cartridge 250 ml	TSG HT2 - High-temperature grease, NLGI 2
208 614	FP1 cartridge 125 ml	TSO C4000 - High-performance chain oil with H1 approval	211 431	FP4 cartridge 250 ml	TSO C4000 - High-performance chain oil with H1 approval
209 967	FP1 cartridge 250 ml	TSG OG1 - High-performance adhesive grease, NLGI 1	700 709	FP4 cartridge 400 ml	TSG OG1 - High-performance adhesive grease, NLGI 1
209 968	FP1 cartridge 250 ml	TSG U2 - Universal grease, NLGI 2	700 700	FP4 cartridge 400 ml	TSG U2 - Universal grease, NLGI 2
209 969	FP1 cartridge 250 ml	TSG FG2 - Food grease with H1 approval, NLGI 2	700 707	FP4 cartridge 400 ml	TSG FG2 - Food grease with H1 approval, NLGI 2
209 970	FP1 cartridge 250 ml	TSG M2 - Multi-purpose grease, NLGI 2	700 705	FP4 cartridge 400 ml	TSG M2 - Multi-purpose grease, NLGI 2
209 972	FP1 cartridge 250 ml	TSG HT2 - High-temperature grease, NLGI 2	700 706	FP4 cartridge 400 ml	TSG HT2 - High-temperature grease, NLGI 2
209 975	FP1 cartridge 250 ml	TSO C4000 - High-performance chain oil with H1 approval	700 711	FP4 cartridge 400 ml	TSO C4000 - High-performance chain oil with H1 approval

 Version in gray color

FlexxPump accessories		
207 011	Battery pack FP1 alkaline 4.5 V	Pack with 3 pieces of alkaline AAA, FlexxPump 125
211 150	Battery pack FP1 LiFe 4.5 V	Pack with 3 pieces of LiFe AAA, FlexxPump 125
211 516	Battery pack alkaline 6V	Pack for FlexxPump4 - consists of 4 x 1.5V alkaline AA
212 028	Battery pack LiFe 6V	Pack for FlexxPump4 - consists of 4 x 1.5V LiFe AA
700 374	Power supply 24VDC	incl. connection cable with M12x1 socket, length 1.8m, for FlexxPump and FlexxMaster
700 221	Connection cable for power supply	Length 1.8 m, plugs IEC 320-C14
700 078	Connection cable with M12x1 socket	4 x 0.34 mm ² , max. 4 A, PUR suitable for drag chains - length 5m
700 079	Connection cable with M12x1 socket	4 x 0.34 mm ² , max. 4 A, PUR suitable for drag chains - length 10m
211 068	Thread adapter M16x1 G1/4 FP1	Internal thread M16x1.5 for FP1 connection thread - on G1/4"
211 069	Bracket FlexxPump1	Mounting plate for FP1
211 071	Bracket FlexxPump1	Mounting bracket for attaching FlexxPump1 to threaded connection
211 072	Brackets FlexxPump1 with TSPV	Mounting bracket for FlexxPump1 and TSPV distributor
700 010	SAT 066 G - VPE1	M6 for hose 6mm, straight, 1 piece
700 009	SAT 186 G - VPE1	G 1/8" for hose 6mm, straight, 1 piece
700 105	SAT 186 W - VPE1	G 1/8" for hose 6mm, angled, 1 piece
700 106	SAT 146 W - VPE1	G 1/4" for hose 6mm, angled, 1 piece
700 140	SAT 106 W - VPE1	M10x1 for hose 6mm, angled, 1 piece
700 434	Y-piece for hose 6mm	

TSPV distributors		
207 232	TSPV 2 - 50 - stroke 0.05 ml	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
207 233	TSPV 3 - 50 R - stroke 0.05 ml - outlet right	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
208 159	TSPV 3 - 50 L - stroke 0.05 ml - outlet left	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
207 234	TSPV 4 - 50 R - stroke 0.05 ml - outlet right	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
208 892	TSPV 4 - 50 L - stroke 0.05 ml - outlet left	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
207 235	TSPV 5 -50 R - stroke 0.05 ml - outlet right	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
208 160	TSPV 5 -50 L - stroke 0.05 ml - outlet left	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
207 236	TSPV 6- 50 - stroke 0.05 ml	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
207 237	TSPV 7 -50 R - stroke 0.05 ml - outlet right	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
208 161	TSPV 7 -50 L - stroke 0.05 ml - outlet left	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
207 238	TSPV 8 - 50 - stroke 0.05 ml	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
207 239	TSPV 9 - 50 R - stroke 0.05 ml - outlet right	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
208 162	TSPV 9 - 50 L - stroke 0.05 ml - outlet left	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
207 240	TSPV 10 - 50 - stroke 0.05 ml	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed

TSPVN distributors with query		
209 378	TSPVN 2 - 50 - stroke 0.05 ml	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
209 385	TSPVN 3 - 50 R - stroke 0.05 ml - outlet right	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
209 387	TSPVN 3 - 50 L - stroke 0.05 ml - outlet left	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
209 439	TSPVN 4 - 100 R - stroke 0.1 ml - outlet right	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
209 438	TSPVN 4 - 100 L - stroke 0.1 ml - outlet left	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
209 391	TSPVN 5 -50 R - stroke 0.05 ml - outlet right	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
209 393	TSPVN 5 -50 L - stroke 0.05 ml - outlet left	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
209 328	TSPVN 6- 50 - stroke 0.05 ml	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
209 395	TSPVN 7 -50 R - stroke 0.05 ml - outlet right	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
209 397	TSPVN 7 -50 L - stroke 0.05 ml - outlet left	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
209 329	TSPVN 8 - 50 - stroke 0.05 ml	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
209 399	TSPVN 9 - 50 R - stroke 0.05 ml - outlet right	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
209 401	TSPVN 9 - 50 L - stroke 0.05 ml - outlet left	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed
209 403	TSPVN 10 - 50 - stroke 0.05 ml	incl. SAT, built-in check valves, vented and flushed

ESV		
215 226	Electromechanical lubricant distributor ESV-4	24VDC, 1 inlet M6, 1 ... 4 outlets M10x1, mounting holes, M12x1 4-pole plug
215 227	Electromechanical lubricant distributor ESV-8	24VDC, 1 inlet M6, 1 ... 8 outlets M10x1, mounting holes, M12x1 4-pole plug
214 704	Electromechanical lubricant distributor ESV-12	24VDC, 1 inlet M6, 1 ... 12 outlets M10x1, mounting holes, M12x1 4-pole plug
700 078	Connection cable with M12x1 socket	4 x 0.34 mm ² , max. 4 A, PUR suitable for drag chains - length 5m
700 079	Connection cable with M12x1 socket	4 x 0.34 mm ² , max. 4 A, PUR suitable for drag chains - length 10m
211 072	Bracket ESV	Mounting bracket for ESV
700 082	SAT 066 W	Hose connection part M 6, pluggable for hose 6mm, angled
700 010	SAT 066 G	Hose connection part M 6, pluggable for hose 6mm, straight
700 140	SAT 106 W	Hose connection part M 10 x 1, pluggable for hose 6mm, angled
700 139	SAT 106 G	Hose connection part M 10 x1, pluggable for hose 6mm, straight

Lubrication gears		
702 069	Lubrication gear M2 Z17 B20 SL	diagonally left toothed, complete with sleeve, with grooves
702 014	Lubrication gear M2 Z17 B20 SR	diagonally right toothed, with sleeve, with grooves
702 030	Lubrication gear M2 Z17 B20 G	straight toothed, complete with sleeve, with grooves
702 018	Lubrication gear M3 Z17 B30 SL	diagonally left toothed, with sleeve, with grooves
702 070	Lubrication gear M3 Z17 B30 SR	diagonally right toothed, with grooves, complete with sleeve
702 021	Lubrication gear M3 Z17 B30 G	straight toothed, with grooves, complete with sleeve
702 020	Lubrication gear M4 Z17 B40 SL	diagonally left toothed, with grooves, complete with sleeve
702 071	Lubrication gear M4 Z17 B40 SR	diagonally right toothed, with grooves, complete with sleeve
702 063	Lubrication gear M4 Z17 B40 G	straight toothed, with grooves, complete with sleeve
702 073	Lubrication gear M5 Z17 B50 SL	diagonally left toothed, with grooves, complete with sleeve
702 074	Lubrication gear M5 Z17 B50 SR	diagonally right toothed, with grooves, complete with sleeve
201 706	Lubrication gear M5 Z17 B50 G	straight toothed, with grooves, complete with sleeve
702 075	Lubrication gear M6 Z17 B60 SL	diagonally left toothed, with grooves, complete with sleeve
702 076	Lubrication gear M6 Z17 B60 SR	diagonally right toothed, with grooves, complete with sleeve
204 186	Lubrication gear M6 Z17 B60 G	straight toothed, with grooves, complete with sleeve

Chain lubrication pinion		
700 390	FlexxPinion 08 B-1, GA	Z12, 1/2" x 5/16", complete with axis 30 straight
700 391	FlexxPinion 10 B-1, GA	Z10, 5/8" x 3/8", complete with axis 30 straight
700 392	FlexxPinion 12 B-1, GA	Z12, 3/4" x 7/16", Z8, complete with axis 30 straight
700 388	FlexxPinion 16 B-1, GA	Z8, 1" x 1", complete with axis 40 straight
700 383	FlexxPinion 20 B-1, GA	Z8, 1 1/4" x 3/4", complete with axis 50 straight
700 403	FlexxPinion 24 B-1, GA	Z10, 1 1/2" x 1", complete with axis 60 straight
207 926	FlexxPinion 28 B-1, GA	Z8, 1 3/4" x 1 1/4", complete with axis 60 straight
700 741	FlexxPinion 32 B-1, GA	Z8, 2" x 1 1/4", complete with axis 80 straight
700 629	FlexxPinion 08 B-1, WA	Z12, 1/2" x 5/16", complete with axis 30 angled
700 833	FlexxPinion 10 B-1, WA	Z10, 5/8" x 3/8", complete with axis 30 angled
700 620	FlexxPinion 12 B-1, WA	Z8, 3/4" x 7/16", complete with axis 30 angled
700 879	FlexxPinion 16 B-1, WA	Z8, 1" x 1", complete with axis 40 angled
211 342	SET FlexxPinion 20 B-1, WA	Z8, 1 1/4" x 3/4", axle angled, drilled for spring plate, spring plate and screws loosely enclosed
700 812	FlexxPinion 24 B-1, WA	Z10, 1 1/2" x 1", Z10, complete with axis 60 angled
212 464	FlexxPinion 28 B-1, WA	Z8, 1 3/4" x 1 1/4", complete with axis 60 angled
211 338	SET FlexxPinion 08 B-1	Z12, 1/2" x 5/16", axle angled, drilled for spring plate, spring plate and screws loosely enclosed
211 339	SET FlexxPinion 10 B-1	Z10, 5/8" x 3/8", axle angled, drilled for spring plate, spring plate and screws loosely enclosed
211 340	SET FlexxPinion 12 B-1	Z8, 3/4" x 7/16", axle angled, drilled for spring plate, spring plate and screws loosely enclosed
211 341	SET FlexxPinion 16 B-1	Z8, 1" x 1", axle angled, drilled for spring plate, spring plate and screws loosely enclosed
211 342	SET FlexxPinion 20 B-1	Z8, 1 1/4" x 3/4", axle angled, drilled for spring plate, spring plate and screws loosely enclosed
211 343	SET FlexxPinion 24 B-1, 2FB	Z10, 1 1/2" x 1", axle angled on both sides, drilled for spring plate, 2 spring plates and screws loosely enclosed
212 465	SET FlexxPinion 28 B-1, 2FB	Z8, 1 3/4" x 1 1/4", axle angled on both sides, drilled for spring plate, 2 spring plates and screws loosely enclosed
212 466	SET Kettenschmierritzel 32 B-1, 2FB	Z8, 2" x 1 1/4", axle angled on both sides, drilled for spring plate, 2 spring plates and screws loosely enclosed
700 442	FlexxPinion 08 B-2, GA	Z12, 1/2" x 5/16", complete with axis 40 straight
700 679	FlexxPinion 10 B-2, GA	Z10, 5/8" x 3/8", complete with axis 40 straight
700 690	FlexxPinion 12 B-2, GA	Z8, 3/4" x 7/16", complete with axis 45 straight
700 387	FlexxPinion 16 B-2, GA	Z8, 1" x 1", complete with axis 80 straight
701 108	FlexxPinion 20 B-2, GA	Z8, 1 1/4" x 3/4", complete with axis 80 straight
700 286	FlexxPinion 24 B-2, GA	Z8, 1 1/2" x 1", complete with axis 100 straight
212 463	FlexxPinion 28 B-2, GA	Z8, 1 3/4" x 1 1/4", complete with axis 120 straight

Chain lubrication pinion		
700 446	FlexxPinion 32 B-2, GA	Z8, 2 x 1 1/4", complete with axis 120 straight
700 858	FlexxPinion 08 B-2, WA	Z12, 1/2" x 5/16", complete with axis 40 angled
700 251	FlexxPinion 10 B-2, WA	Z10, 5/8" x 3/8", complete with axis 40 angled
701 106	FlexxPinion 12 B-2, WA	Z8, 3/4" x 7/16", complete with axis 45 angled
700 878	FlexxPinion 16 B-2, WA	Z8, 1" x 1", complete with axis 80 angled
700 880	FlexxPinion 20 B-2, WA	Z8, 1 1/4" x 3/4", complete with axis 80 angled
701 109	FlexxPinion 24 B-2, WA	Z10, 1 1/2" x 1", complete with axis 100 angled
211 355	SET FlexxPinion 08 B-2	Z12, 1/2" x 5/16", axle angled, drilled for spring plate, spring plate and screws loosely enclosed
211 356	SET FlexxPinion 10 B-2	Z10, 5/8" x 3/8", axle angled, drilled for spring plate, spring plate and screws loosely enclosed
211 357	SET FlexxPinion 12 B-2	Z8, 3/4" x 7/16", Z8, axle angled, drilled for spring plate, spring plate and screws loosely enclosed
211 358	SET FlexxPinion 16 B-2, 2FB	Z8, 1" x 1", axle angled on both sides, drilled for spring plate, spring plate and screws loosely enclosed
212 467	SET FlexxPinion 20 B-2, 2FB	Z8, 1 1/4" x 3/4", axle angled on both sides, drilled for spring plate, spring plate and screws loosely enclosed
212 468	SET FlexxPinion 24 B-2, 2FB	Z10, 1 1/2" x 1", axle angled on both sides, drilled for spring plate, spring plate and screws loosely enclosed
212 469	SET FlexxPinion 28 B-2, 2FB	Z8, 1 3/4" x 31 mm, axle angled on both sides, drilled for spring plate, spring plate and screws loosely enclosed
212 471	SET FlexxPinion 32 B-2, 2FB	Z8, 2" x 31 mm, axle angled on both sides, drilled for spring plate, spring plate and screws loosely enclosed
212 472	SET FlexxPinion 08 B-3	Z12, axle angled, with spring plate, spring plate and screws loosely enclosed
212 477	SET FlexxPinion 10 B-3	Z10, 5/8" x 3/8", axle angled, with spring plate, spring plate and screws loosely enclosed
212 476	SET FlexxPinion 12 B-3, 2FB	Z8, axle angled on both sides, spring plate bilateral, spring plate and screws loosely enclosed
212 473	SET FlexxPinion 16 B-3, 2FB	Z8, axle angled on both sides, spring plate bilateral, spring plate and screws loosely enclosed
212 474	SET FlexxPinion 20 B-3, 2FB	Z8, axle angled on both sides, spring plate and screws loosely enclosed
212 475	SET FlexxPinion 24 B-3, 2FB	Z10, axle angled on both sides, spring plate bilateral, spring plate and screws loosely enclosed
212 552	SET FlexxPinion 28 B-3, 2FB	Z8, axle angled on both sides, spring plate bilateral, spring plate and screws loosely enclosed
212 553	SET FlexxPinion 32 B-3, 2FB	Z8, axle angled on both sides, spring plate bilateral, spring plate and screws loosely enclosed

Accessories					
700 082	SAT 066 W	Hose connection part M 6, pluggable for hose 6mm, angled	700 009	SAT 186 G	Hose connection part G 1/8", pluggable for hose 6mm, straight
700 010	SAT 066 G	Hose connection part M 6, pluggable for hose 6mm, straight	700 102	SAT 766 W	Hose connection part M 6 x 0,75, pluggable for hose 6mm, angled
700 140	SAT 106 W	Hose connection part M 10 x 1, pluggable for hose 6mm, angled	700 097	SAT 766 G	Hose connection part M 6 x 0,75, pluggable for hose 6mm, straight
700 139	SAT 106 G	Hose connection part M 10 x1, pluggable for hose 6mm, straight	700 434	Y-connect	For hose 6mm, high pressure resistant up to 80 bar
700 105	SAT 186 W	Hose connection part G 1/8", pluggable for hose 6mm, angled			



JP ENSOL

(주)제이피엔솔

TriboServ

서울시 구로구 경인로53가길 10 대명벨리온615호
Tel. (02) 2633-4631 | Fax. (02) 6442-4631

info@jpensol.com

www.flexxpump.kr

