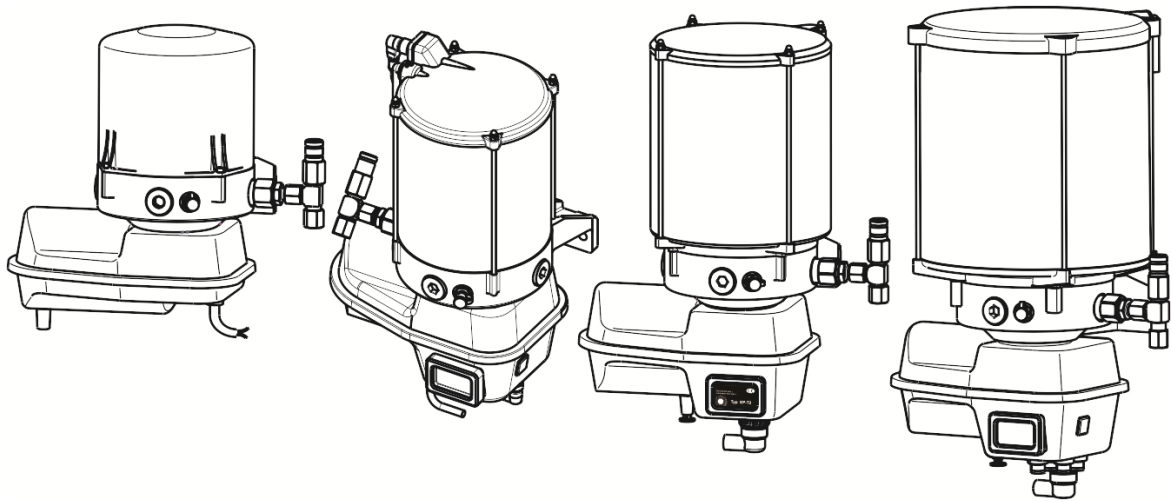




EP-1 그리스 펌프

매뉴얼

베카 코리아

EP1 그리스펌프

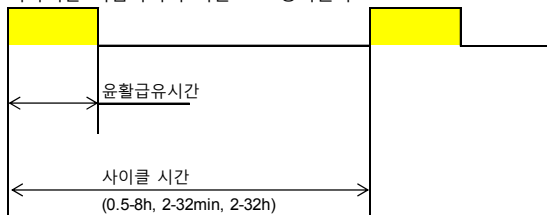
전기식 중앙집중 윤활펌프로써 최대 3개의 데스모드로믹¹(desmodromic) 타입의 펌프 엘리먼트를 장착 가능하며, 단·중거리에 위치한 여러 개의 주유개소 또는 소형시스템에 적합합니다.



펌프 엘리먼트		PE-60	PE-120	PE-170	PE-120V
타입		2152 (without controller) / 2175 (BEKA-troniX1) / 2157 (EP-tronic)			
사용 최대압력		350 bar			
레저부아 크기		투명 플라스틱 1.9, 2.5, 4, 8 및 16 kg / 철제 2 및 4 kg			
펌프 분당 회전수		15 RPM			
펌프 엘리먼트 토출량		0.06 cm ³ /stroke	0.12 cm ³ /stroke	0.17 cm ³ /stroke	0.04~0.12 cm ³ /stroke
분당 토출량		0.9 cm ³ /min	1.8 cm ³ /min	2.55 cm ³ /min	0.6 ~ 1.8 cm ³ /min
토출구 수량		1, 2 또는 3개			
사용 전원		12 VDC / 24 VDC Idle running: 0.8A ~ 0.4A, Full load: 2.2A ~ 1.1A, Fuse: 5A ~ 3A			
사용 온도		-35 ~ 80°C			
사용 윤활제		그리스: NLGI #2번까지 가능 / 오일: 최소 40 mm ² /s 점도			
보호등급		IP5K9K (dust protected and withstands high pressure wash)			
사이클	사이클 시간 ²	1개 옵션 선택: 0.5 ~ 8시간 / 2 ~ 32분 / 2 ~ 32시간			
운전	시간에 따른 세팅 ³	1개 옵션 선택: 2 ~ 32초 / 1 ~ 16분 / 2 ~ 32분			
	분배변 스트로크 세팅 ⁴	1개 옵션 선택: 1 ~ 16스트로크 / 17 ~ 32스트로크 / 33 ~ 48스트로크			
	펌프 구동회전수 세팅	1개 옵션 선택: 1 ~ 16회전 / 10 ~ 160회전 / 170 ~ 320회전			
부속품	프레셔 릴리프 밸브	280 bar 세팅 (250 bar 또는 350 bar 옵션 가능)			

¹ 펌프 엘리먼트내의 피스톤은 캠에 의하여 열리고 스프링 장력에 의하여 닫혀지는 것이 일반적이지만, 데스모드로믹 타입의 펌프 엘리먼트는 캠을 사용하여 피스톤의 개폐를 동시에 강제적으로 이루어지도록 하는 방식. 베카 기계식 펌프엘리먼트는 스프링에 의한 펌프 엘리먼트의 고착 현상을 방지할 수 있으며 수명 증대.

² 윤활사이클은 '사이클시간'과 '윤활급유시간'으로 구성되어 있다. 사이클시간이란 윤활급유가 최초 시작되는 시점부터 다음 윤활급유가 시작되는 시점까지의 시간으로 정의된다.



³ **시간에 따른 세팅 예시:** 사이클 시간이 0.5 - 8 시간 16 단계로 나뉘진 경우, 하나인 8 시간으로 세팅하고 급유시간은 1 - 16 분중 10 분으로 세팅하였을 경우, 10 분간 윤활급유가 된 후 7 시간 50 분의 정지시간을 가진 후 다시 10 분간 급유가 되는 형식으로 반복된다.

⁴ **분배변 스트로크에 따른 세팅 예시:** 사이클 시간을 2 - 32 분 중 하나인 32 분으로 세팅하고 급유시간을 17 - 32 스트로크중 17 스트로크로세팅하였을 경우, 메인분배변에 장착된 근접스위치를 통해 17 번의 스트로크동안 급유된 시간을 제외한 나머지 시간 동안 정지시간을 가진 후 다시 17 번의 스트로크가 이루어지면서 반복된다.

펌프 엘리먼트

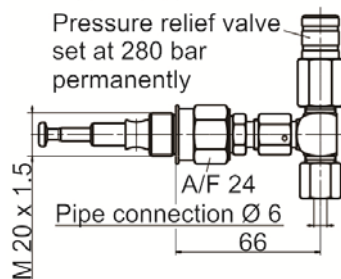
펌프 엘리먼트는 스프링 타입이 아닌 데스모드로믹(desmodromic) 타입의 기계식 푸쉬 및 풀 구동으로 스프링 타입에서 발생할 수 있는 엘리먼트의 고착현상이 없습니다.



토출량이 고정된 PE-60, PE-120 및 PE-170의 3가지 펌프 엘리먼트가 있습니다.

펌프 엘리먼트	PE-60	PE-120	PE-170
펌프 엘리먼트 스트로크당 토출량	0.06 cm ³ /stroke	0.12 cm ³ /stroke	0.17 cm ³ /stroke
분당 토출량	0.9 cm ³ /min	1.8 cm ³ /min	2.55 cm ³ /min
펌프 엘리먼트 품번	2152 99067 0000	2152 99061 0000	2152 99069 0000
프레셔 릴리프 밸브 품번 (280bar)	2152 0062	2152 0062	2152 0062
프레셔 릴리프 밸브 품번 (350bar)	2152 0064	2152 0064	2152 0064

PE-60, PE-120, PE-170:



엘리먼트 사이즈

Diagram A:

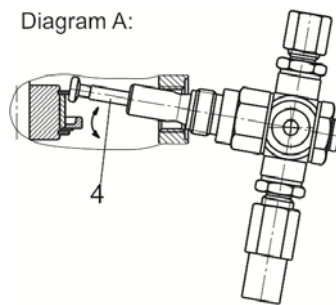
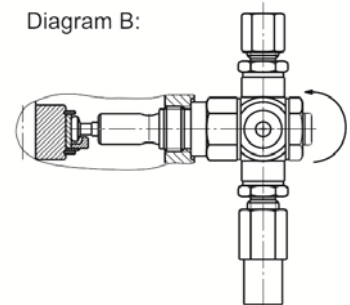


Diagram B:



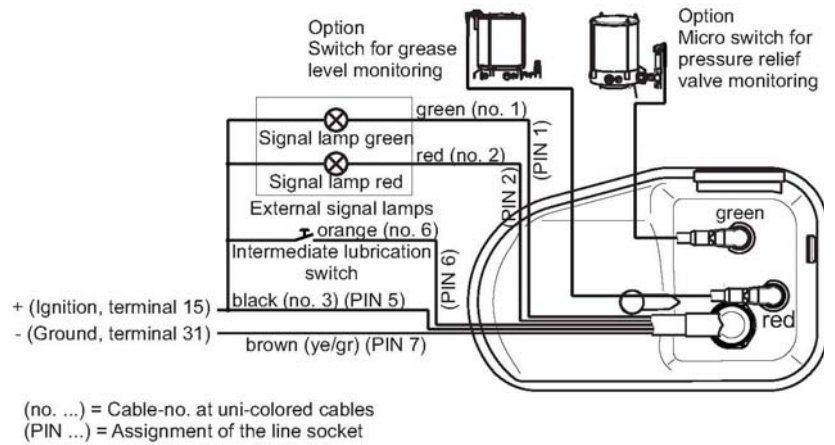
엘리먼트 설치 방법

펌프 엘리먼트 설치

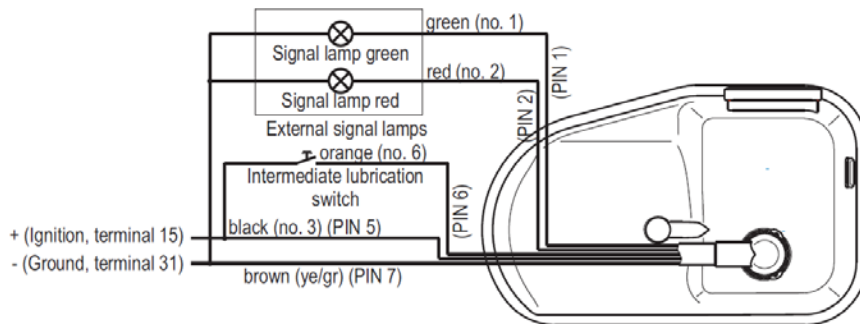
- ✓ 엘리먼트를 교체시에는 반드시 펌프 작동을 완전히 멈춘 후 교체한다.
- ✓ 엘리먼트를 교체하기 위해서는 Diagram A에서 보이는 것과 같이 피스톤(그림 4번)을 부분적으로 조금 더 길게 확장시킨 후, 펌프하우징(펌프하단) 방향으로 기울인 채 약간 들어 올린 후 펌프쪽으로 밀어 넣는다.
- ✓ 피스톤헤드가 캠축의 가이드링 홈에 안착이 되면 Diagram B와 같이 피스톤을 수직으로 고정시킨다.
- ✓ 엘리먼트를 제거시에는 반대로, 엘리먼트를 고정나사를 풀 후 엘리먼트를 하우징쪽으로 기울인 후 피스톤 헤드가 펌프 내부에 떨어지지 않게 제거한다.

컨트롤러 & 전기 결선도

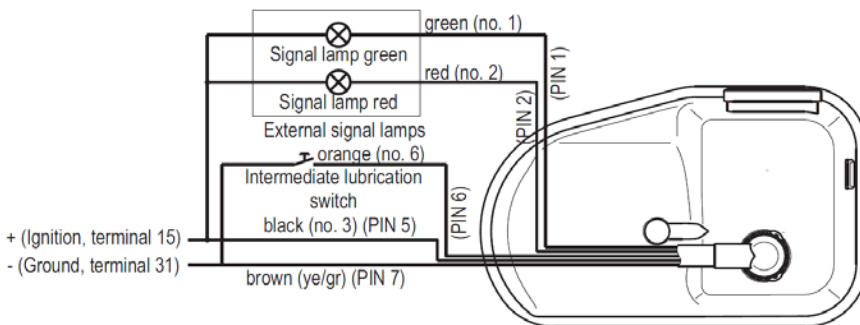
BEKA-troniX1	
Pump Type	2175
Time controller	X
Stroke controller	-
Revolution controller	X
Over-pressure valve with micro switch	X
Grease level controller	X
Collective error notification	-



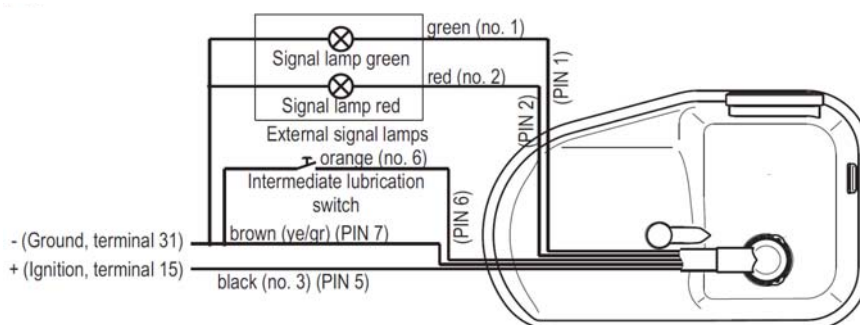
BEKA-troniX2



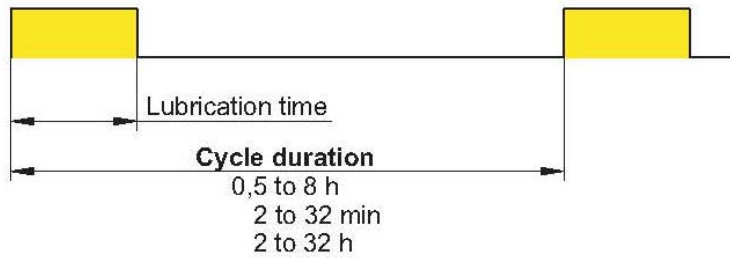
BEKA-troniX3



BEKA-troniX4

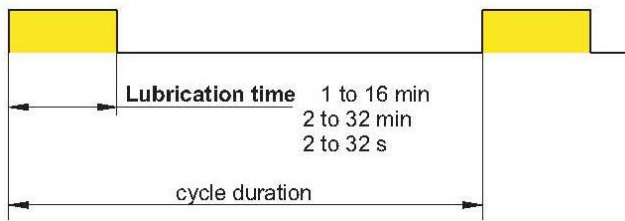


윤활사이클 정의

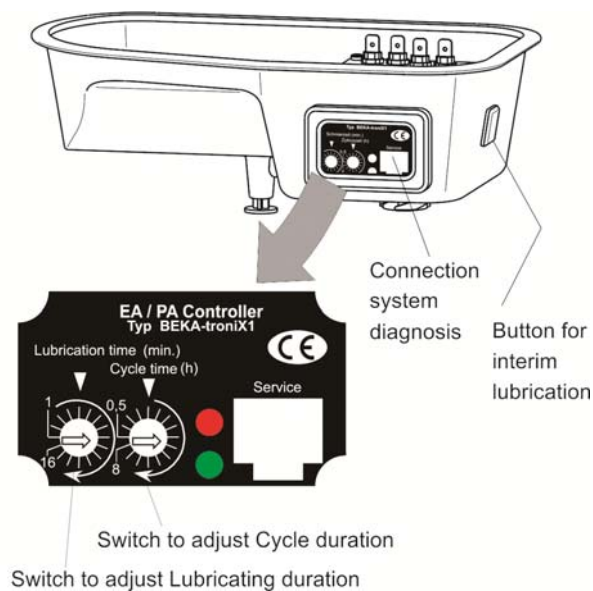


윤활사이클은 '사이클시간'과 '윤활급유시간'으로 구성되어 있다. 사이클시간이란 윤활급유가 최초 시작되는 시점부터 다음 윤활급유가 시작되는 시점까지의 시간으로 정의된다.

시간 세팅



시간에 의해 윤활급유 시간을 세팅 할 수 있다.



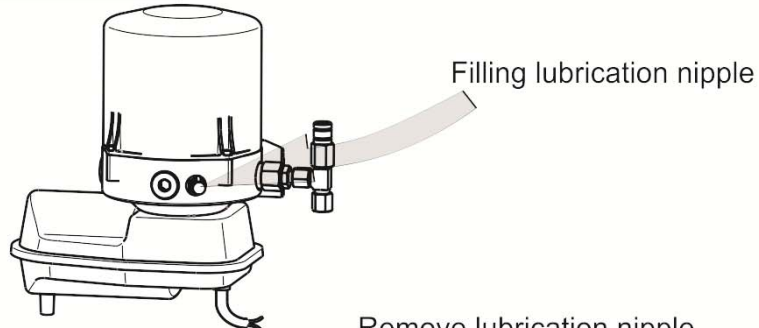
시간에 따른 세팅 예시

- 사이클 시간 0.5~8시간 중 하나인 4.5시간으로 세팅
- 급유시간 1~16분중 9분으로 세팅
- ▶ 9분간 윤활급유가 된 후 4시간 21분의 정지시간을 가진 후 다시 9분간 급유가 되는 형식으로 반복된다.

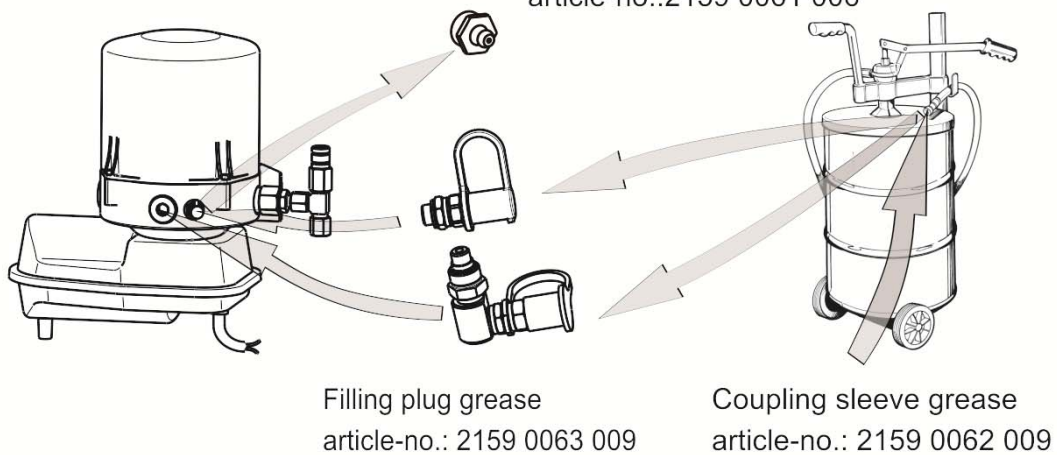
그리스 필링

메뉴얼 또는 에어그리스 펌프로 필링

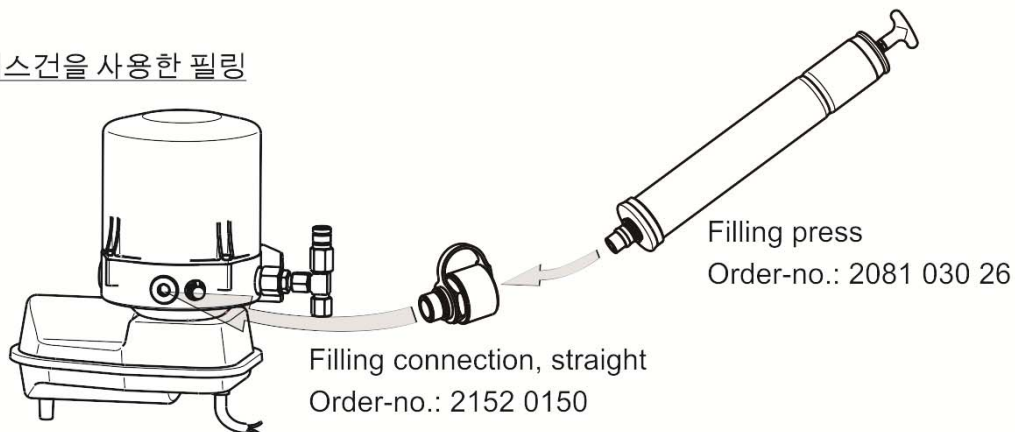
:



퀵 커플링을 사용한 필링



필링 그리스건을 사용한 필링



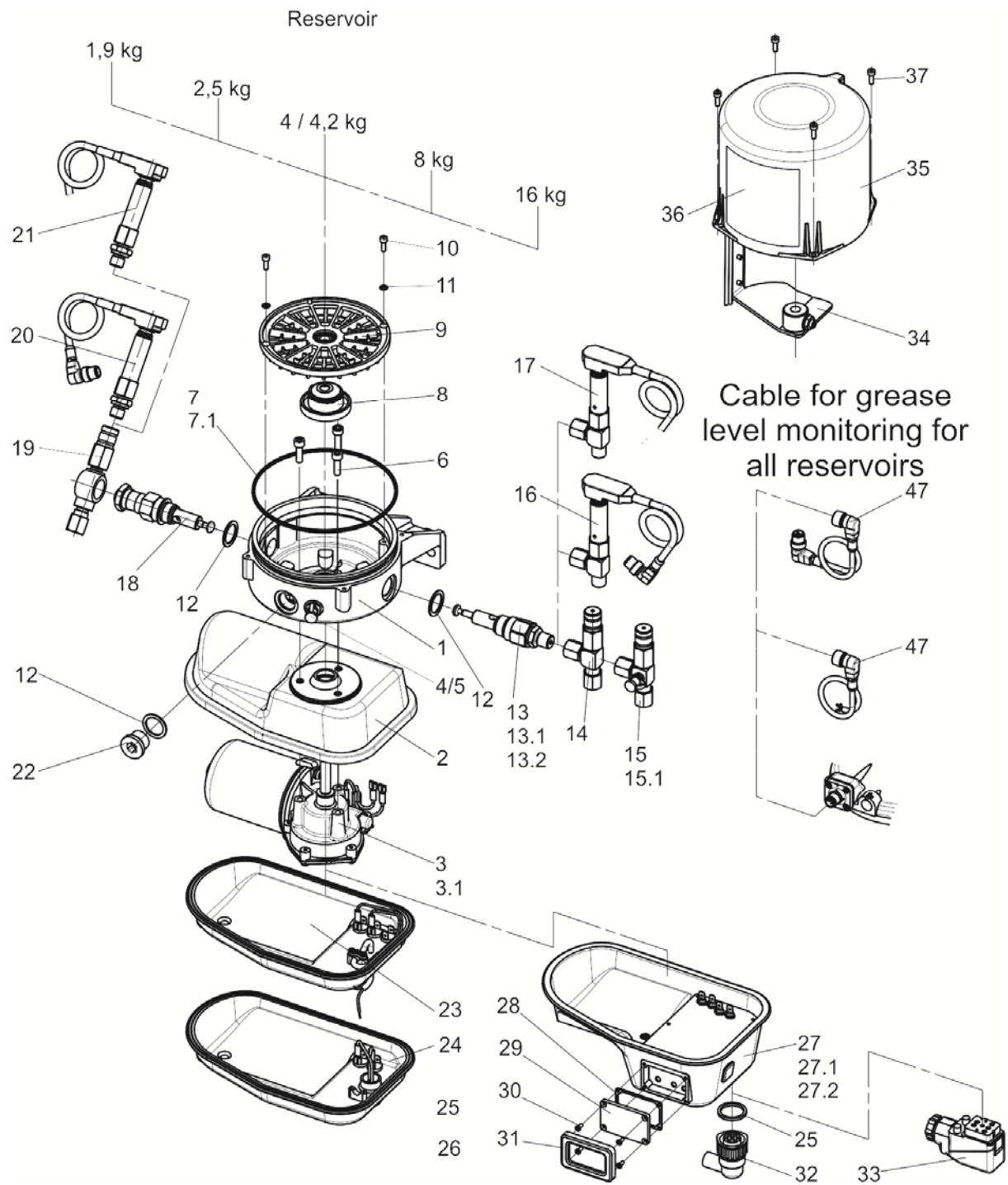
Attention!

Utmost cleanness is essential for this work!
Only fill in clean lubricant!

Note!

The service life of the pump elements highly depends on the quality

부품도



부품 리스트

Pos.	Qty.	Designation	Item number
1	1	Pump housing	21520010
2	1	Motor housing above	FMZ00437-00
3	1	Direct current gear motor 12 V	00503100000496
3.1	1	Direct current gear motor 24 V	00503100001169
4	1	Hydraulic form grease nipple A1 G1/4"	097141201111
5	1	Cap for hydraulic form grease nipple	1004010021
6	3	Cylinder screw with internal hexagon M6x25	090091204021
7	1	O-ring 135x3.5 for 1.9 kg reservoir	09037710210141
7.1	1	O-ring 135x3 for 2.5 to 8 kg reservoirs	09037710152141
8	1	Eccentric unit	21520020
9	1	Perforated base plate complete	21520040
10	2	Cylinder screw with internal hexagon M4x12	090091200321
11	2	Spring ring B4	090012800411
12	0-3	Cu-sealing ring 27x20x1.5	090760300811
13	0-3	Pump element PE-60 without PRV incl. sealing ring	2152990670003
13.1	0-3	Pump element PE-120 without PRV incl. sealing ring	2152990610103
13.2	0-3	Pump element PE-170 without PRV incl. sealing ring	2152990690100
14	0-3	Pressure relief valve for PE-60, PE-120 a. PE-170	21520060
15	0-3	Pressure relief valve right for PE-60 to PE-170 with lubrication nipple, without connecting piece	21520076
15.1	0-3	Pressure relief valve left for PE-60 to PE-170 with lubrication nipple, without connecting piece	21520068
16	0-3	Pressure relief valve for PE-60 to PE-170 with micro switch for BEKA-TroniX1 and EP-tronic	215299115
17	0-3	Pressure relief valve for PE-60 to PE-170 with micro switch without plug M12x1	215299100
18	0-3	Pump element PE-120 V with PRV incl. sealing ring	2152990630014
19	0-3	Pressure relief valve for PE-120 V	21520063
20	0-3	Pressure relief valve for PE-120 V with micro switch for BEKA-troniX1 and EP-tronic	215299116

21	0-3	Pressure relief valve for PE-120 V with micro switch without plug	2152990610028
22	0-3	Plug screw M20x1.5	090090800850
23	1	Motor housing below with cable length 10 m	21520103
24	1	Motor housing below with bayonet connector without connecting cable	21520108
25	1	Sealing for bayonet connector	08100192
26	1	Bayonet connector 4-poles without cable	1000913356
27	1	Motor housing below with integrated control unit BEKA-troniX1 or EP-tronic	See order key
28	1	Sealing for inspection window at motor housing below	080100116
29	1	Inspection window for motor housing below	FMZ00439-00
30	4	Slotted countersunk head screw M3x8 for inspection window	09i07046101121
31	1	Frame for inspection window, red	FMZ00442-000 001
32	1	Bayonet connector 7-poles for integrated control units	1000912932
34	1	Agitator blade f. 1.9 kg reservoirw. fastening material	21520053
35	1	Transparent reservoir 1.9 kg	FMZ00460-00
36	1	Filling level sticker for 1.9 kg reservoir BEKA-MAX	0490030103
37	4	Socket head cap screw M4x12	090091200323
47	1	Cable with angular connector M12x1 with a free end length 5m, to connecting the grease level control	1000912997

EP-1 그리스 펌프 형식

Construction type 2175.3.1.E.0.1.2.1.000

Motor voltage	
with bayonet connector	
12V	24V
3	4

Outlet	Pump element	without	PE-60	PE-120	PE-120 V	PE-170
Pos. 1	without micro switch	0	7	1	2	G
	with micro switch	0	A	D	N	H
Pos. 2	without micro switch	0	8	3	4	J
	with micro switch	0	B	E	P	K
Pos. 3	without micro switch	0	9	5	6	L
	with micro switch	0	C	F	A	M
Special variants		ZZZ				

Only one micro switch can be connected to the BEKA-troniX1 controller!

Size of reservoir (kg)	Transparent reservoirs					Steel reservoirs		
	1,9	4	2,5	8	16	2	4	8
without grease level monitoring	1	2	4	8	9	6	7	5
with LM min. plug connection M12x1 in reservoir cover		B	A	C				

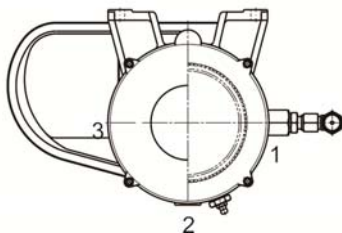
Additional equipment	
without connectors for additional equipment	0
Grease level monitoring	1
System excess pressure monitoring	2
Grease level controller and system excess pressure monitoring	3
without connection to the controller (only connectors, not connected, not activated)	4

Parameter	Cycle duration		
Lubrication time	0.5 to 8 h	2 to 32 min.	2 to 32 h
I 1 to 16 min.	1	A	J
II 2 to 32 min.	2	B	K
III 2 to 32 sec.	3	C	L
Pump revolutions			
I 1 to 16	7	G	O
II 10 to 160	8	H	Q
III 170 to 320	9	I	R

Special models 000

The operating modes and setting ranges, respectively, can be subsequently set in the PC by means of the diagnostic software BEKA-DiSys.

Positions of outlets:

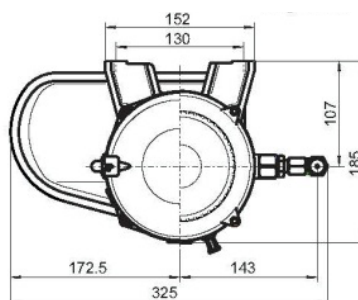
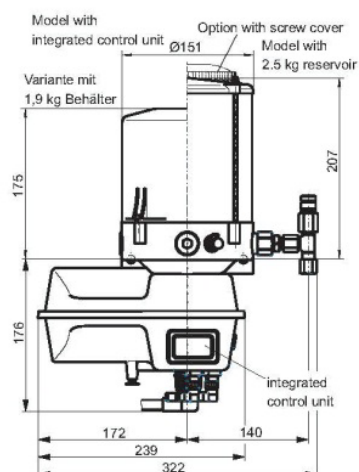


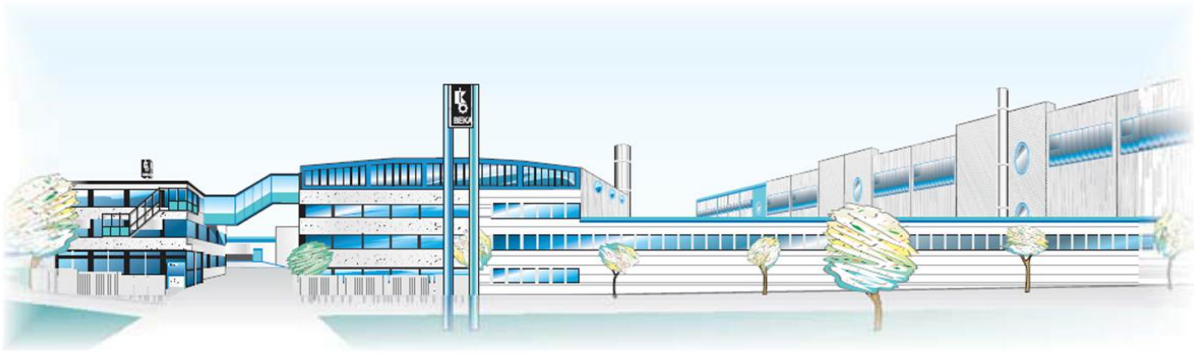
Additional functions can be activated or deactivated at any time if the controller was ordered with additional functions, i.e. if the additional plugs are available on the bottom motor housing!

EP-1 컨트롤러 형식

Type	2175 . 90 . 10 . 0 . A . 000																																															
Connector version																																																
with bayonet connector	10																																															
Additional equipment																																																
without connection for additional equipment	0																																															
with grease level monitoring	1																																															
with system pressure monitoring	2																																															
with grease level monitoring and system pressure monitoring	3																																															
with contact plugs (not activated)	4																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th colspan="4">Cycle time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lubrication time</td> <td>0.5 to 8 h</td> <td>2 to 32 min.</td> <td colspan="2">2 to 32 h</td> </tr> <tr> <td>I 1 to 16 min.</td> <td>1</td> <td>A</td> <td colspan="2">J</td> </tr> <tr> <td>II 2 to 32 min.</td> <td>2</td> <td>B</td> <td colspan="2">K</td> </tr> <tr> <td>III 2 to 32 sec.</td> <td>3</td> <td>C</td> <td colspan="2">L</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Revolutions of the pump</td> </tr> <tr> <td>I 1 to 16</td> <td>7</td> <td>G</td> <td colspan="2">P</td> </tr> <tr> <td>II 10 to 160</td> <td>8</td> <td>H</td> <td colspan="2">Q</td> </tr> <tr> <td>III 170 to 320</td> <td>9</td> <td>I</td> <td colspan="2">R</td> </tr> </tbody> </table>				Parameter	Cycle time				Lubrication time	0.5 to 8 h	2 to 32 min.	2 to 32 h		I 1 to 16 min.	1	A	J		II 2 to 32 min.	2	B	K		III 2 to 32 sec.	3	C	L		Revolutions of the pump					I 1 to 16	7	G	P		II 10 to 160	8	H	Q		III 170 to 320	9	I	R	
Parameter	Cycle time																																															
Lubrication time	0.5 to 8 h	2 to 32 min.	2 to 32 h																																													
I 1 to 16 min.	1	A	J																																													
II 2 to 32 min.	2	B	K																																													
III 2 to 32 sec.	3	C	L																																													
Revolutions of the pump																																																
I 1 to 16	7	G	P																																													
II 10 to 160	8	H	Q																																													
III 170 to 320	9	I	R																																													
Special models	000																																															

EP-1 펌프 치수





BEKA Korea

바이에르 코펠 한국연락사무소 (서울시 영등포구 양평로 149 선유도 우림라이온스밸리 A-1409)

T. 02-2038-0988 www.bekaworld.kr

April 2017