



KSA9001:2001/ISO9001:2000

GREASE PUMPS



A-RYUNG MACHINERY IND. CO., LTD.



KS49001:2001/ISO9001:2000

Quality Policy

Thoroughness of Customer Contentment



Korean Standards Association

CERTIFICATE OF APPROVAL

ARYUNG MACHINERY IND. Co., Ltd.
88-1, Daejeon-daero, Daejeon, Korea

Korean Standards Association hereby certifies that the Quality Management System of the above organization has been assessed and found to be in accordance with the requirements of the quality standard and scope of certification detailed below:

STANDARD
ISO 9001:2000

SCOPE
K.S.A. 9001:2000/9001:2000

ISSUANCE
11 November 2004

KOREAN STANDARDS ASSOCIATION
10-7, Gwangju-daero, Gwangju, Korea



Certificate No. : 2004-0

Certificate of

Product : *Therofol Pump*

Category/Purpose : *Machinery*

Class : *Product Safety*

Company : *ARYUNG MACHINERY IND. CO., LTD.*

Representative : *Chun Seung-ho*

Assessment Standard : *KS A 9001:2000/9001:2000*

This is to certify that the above mentioned product is in conformity with the requirements of the standard and scope of certification detailed below:

January 15, 2004

Agency for Technology and Standards
Ministry of Commerce, Industry & Energy
Republic of Korea

Certificate of

Product : *Therofol Pump*

Category/Purpose : *Machinery*

Class : *Product Safety*

Company : *ARYUNG MACHINERY IND. CO., LTD.*

Representative : *Chun Seung-ho*

Assessment Standard : *KS A 9001:2000/9001:2000*

This is to certify that the above mentioned product is in conformity with the requirements of the standard and scope of certification detailed below:

January 15, 2004

Agency for Technology and Standards
Ministry of Commerce, Industry & Energy
Republic of Korea

CERTIFICATE

of Conformity

EC Council Directive

Machinery

Registration No. : AM 50

Report No. : 13004

Holder : *A-Ryung Machinery Ind. Co., Ltd.*
88-1, Daejeon-daero, Daejeon, Korea

Product : *Therofol Pump*

Identification : *Type: Therofol Pump - AM 50*

Serial No. : *1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10*

This certificate of conformity is based on an evaluation of a sample of the product and is in conformity with the requirements of the standard and scope of certification detailed below:

January 15, 2004

Agency for Technology and Standards
Ministry of Commerce, Industry & Energy
Republic of Korea

Product : *Therofol Pump*

Category/Purpose : *Machinery*

Class : *Product Safety*

Company : *ARYUNG MACHINERY IND. CO., LTD.*

Representative : *Chun Seung-ho*

Assessment Standard : *KS A 9001:2000/9001:2000*

This is to certify that the above mentioned product is in conformity with the requirements of the standard and scope of certification detailed below:

January 15, 2004

Agency for Technology and Standards
Ministry of Commerce, Industry & Energy
Republic of Korea

Agency for Technology and Standards
Ministry of Commerce, Industry & Energy
Republic of Korea

Centralized Grease lubrication pumps

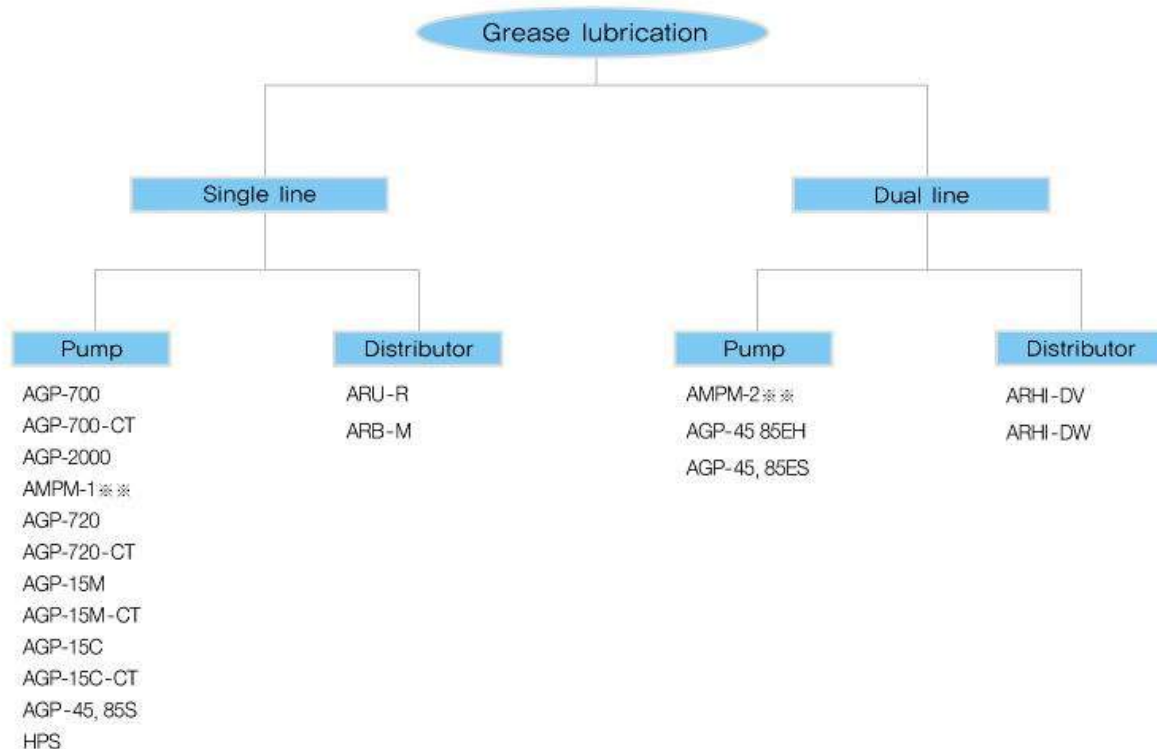
- ❖ Manual Grease pumps
- ❖ MEMOLUB Grease pumps
- ❖ Air Grease pumps
- ❖ Electronic Grease pumps
- ❖ Single-line & Dual-line Distributors

CONTENTS

Supply method	4	
MANUAL GREASE PUMPS		
AHGP-700, 2000 Series	6	
AMPM-1※※, 2※※ series	8	
MEMOLUB GREASE PUMPS		
HPS Series	10	
Splitter-MEMO	13	
AIR GREASE PUMPS		
AGP-720 Series	14	
ELECTRONIC GREASE PUMPS		
AGP-15 Series	16	
AGP-45, 85 Series	19	
GMG-B Series	21	
FILLING GREASE PUMPS		
AFP-H, M Series	23	
DISTRIBUTOR		
ARU-R Series (Single-line)	24	
Au-16, 26 (Assistant metal)	24	
ARB-M Series (Single-line)	26	
ARHI-DV, DW Series (Dual-line)	28	
ACCESSORY & FITTINGS		30
Changing the cartridge	32	

Grease pumps

Supply method



Grease supply method by pump

Valve type Pump division		Single line Distributor		Dual line Distributor	
		ARU-R	ARB-M	DV	DW
Manual	AGP-700	○	○	×	×
	AGP-700-CT	○	○	×	×
	AGP-2000	○	○	×	×
	AMPM-1※※	○	○	×	×
	AMPM-2※※	×	×	○	○
Air drive	AGP-720	○	○	×	×
	AGP-720-CT	○	○	×	×
Electronic drive	AGP-15M	○	○	×	×
	AGP-15M-CT	○	○	×	×
	AGP-15C	○	○	×	×
	AGP-15C-CT	○	○	×	×
	AGP-45, 85EH	×	×	○	○
	AGP-45, 85ES	×	×	○	○
	AGP-45, 85S	○	○	×	×
MEMOLUB	HPS	○	○	×	×

Single line distributor 1관식 분배변



ARU-R



ARB-M

Dual Line distributor 2관식 분배변



ARHI-DW



ARHI-DV

○=Possible ×=Impossible

Supply method 급유방식

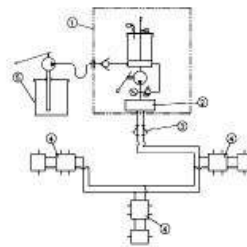
Grease 윤활급유방식에는 크게 나누어 1관식과 2관식이 있으며 각자 시스템에 따라 펌프와 분배변이 다르므로 적용하고자 하는 기계장치의 특성에 맞춰 바른 선택을 하여 적절한 윤활관리를 하여야 한다.

The lubricating systems of this pump have two types as Single line and Dual line type, so it should be used different pumps and distributors according to machine features.

Single line system
1관식 배관구성

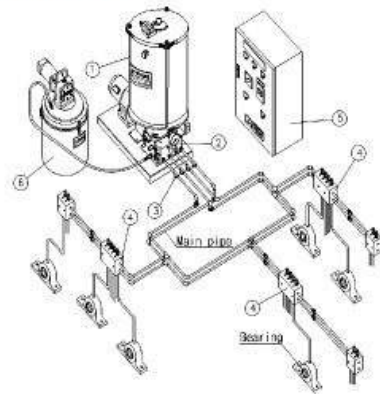


END System

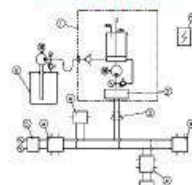


- ① Pump Ass'y
- ② Main Distributor
- ③ Line filter
- ④ Branch Distributor
- ⑤ Filling pump

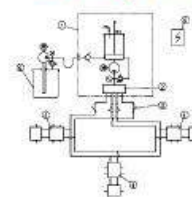
Dual line system
2관식 배관구성



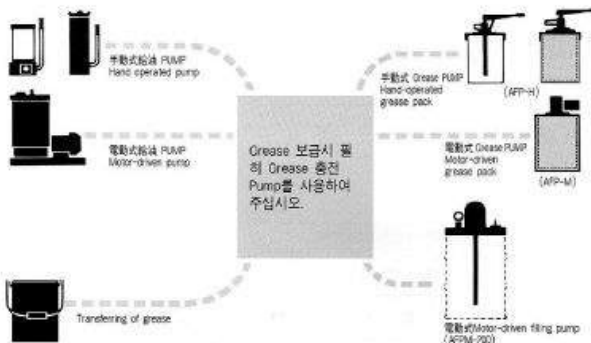
END System



LOOP System



- ① Pump Ass'y
- ② Reversing valve
- ③ Line filter
- ④ Distributor (Dual line)
- ⑤ Controller
- ⑥ Filling pump



■ Grease 충전시에는 필히 Grease gun 이나 충전펌프(Filling pump)를 사용하여 Grease 보급구에 충진을 하여 주십시오.

■ Grease 충전시는 Air가 혼입되지 않도록 각별히 유의하십시오 (Air가 혼입되면 토출 불량이 발생합니다.)

■ Tank 의 Cover를 열고 Grease를 퍼서 넣거나 주입하게 되면 Grease 속에 Air가 혼입되어 토출 불량이 발생합니다.

■ If the grease is used with mixing different grease, the grease is stained and changed the quality of using grease by the chemical reaction.

■ the pump dosen't work when the grease contains the air or different particles.

■ Don't open absolutely the tank cap to fill the grease. It causes the discharge failure by containing air.

Manual grease pumps

AHGP-700, 2000 Series



AHGP-700-CT



AHGP-700



AHGP-2000

AHGP - 700 - CT

Division
펌프구분

Grease filling method
그리스 주입방법
No mark: refilling
CT: Cartridge

■ AHGP-700, 2000형은 소형 수동 Plunger 식 Grease pump로서 근거리 Grease 급유에 적합하며 1관식 분배변(ARU-R, ARB-M type)과 조합하여 여러 개소의 윤활이 가능하다.

■ AHGP-700-CT형은 Cartridge 교환방식 Grease pump로서 Grease 재충진에 따른 지저분함과 번거로움이 없으며, Cartridge 교환을 빠르고 편리하게 할 수 있으며, 경제적이고 깨끗한 환경을 유지할 수 있다.

■ 프레스, 콘베어, 크레인, 특장차, 선박, 제지 기계 및 각종 산업기계 등 활용도가 매우 넓다.

■ AHGP-700,2000 type is small manual plunger grease pump and useful to lubricate in short distance. It is possible to oil many points with single line distributor (ARU-R, ARB-M type)

■ AHGP-700-CT is cartridge type and keeps clear and avoids frequent changing reservoir because it doesn't need to refill.

■ It is easy to change the cartridge, and broadly used press, conveyor, crane, special vehicles, ship, paper and various machine.

Type	Discharge volume 유량 cc/st	Max. pressure 사용압력 kg/cm ²	Reservoir (Cartridge) capacity 용기용량 ℓ	NLGI No. 주도	Out-let 토출구 PT	Filling method 충진방식	Net weight 중량 Kg
AHGP-700	1.0	150	0.7	#000-02	1/8"	Filling	1.2
AHGP-2000	1.5	150	2.0	#000-02	1/8"	Filling	4.4
AHGP-700-CT	1.5	150	0.7	#000-02	1/8"	Cartridge	1.5

■ 토출구는 Lever 정면에서 보았을때 좌측 과 우측에 각각 1개씩 있으나 제품 출고시 우측 토출구를 사용 할 수 있도록 되어 있다.

■ Tank의 재질은 강화 플라스틱으로 되어 있으나 신너 및 화학 용제에는 파손되므로 청소 및 세척시 각별히 유의해야 한다.

■ AHGP-700, 2000Series는 Single line Grease pump로서 ARU-R, ARB-M Type 분배변과 조합하여 사용할 수 있다.

■ 사용 구리스는 NLGI No. #000 ~ 2 범위의 깨끗한 양질의 Grease만을 사용해야 한다.

■ 다른 종류의 Grease와 혼합하여 사용하게 되면 오염 되거나 화학반응에 의해 변질될 수 있으므로 혼합하여 사용하는 것을 삼갈 것.

■ Pump lever를 무리하게 잡아당기면 파손이 우려되므로 너무 무리한 힘을 가하지 말것.

■ The outlet is located either side viewing from in front of lever, but located right side when it provides from original products.

■ Even the reservoir material is strong plastic, and be careful when cleaning by using thinner or chemical liquid.

■ The grease grades should be used clear and good qualified grease within NLGI No. #000-2.

■ If the grease is mixed with different types, it can be stained or occurred chemical reaction.

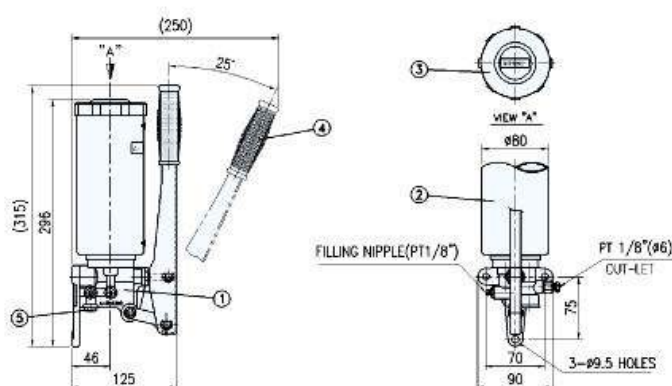
■ Should avoid to pull strongly out or press the pump lever. It possibly make pump broken.

※ Grease 충전 및 Cartridge 교환 방법은 32 Page 참조

※ Refer the page 32 how to fill the grease and to exchange the cartridge.

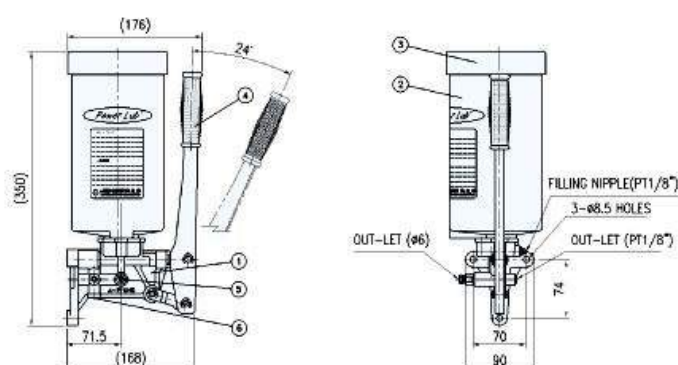
AHGP-700, 2000 Series

AHGP-700



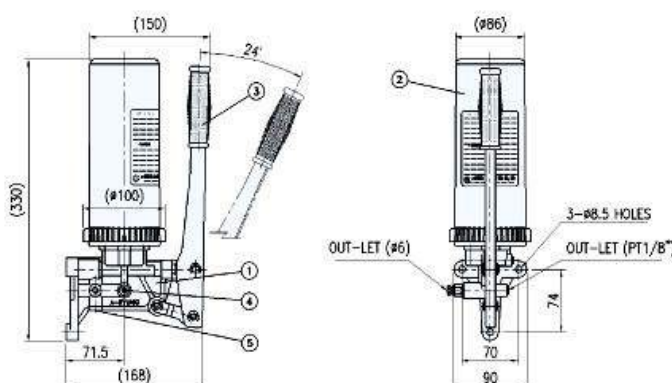
- ① Pump body
- ② Grease tank
- ③ Tank cover
- ④ Lever
- ⑤ Air vent

AHGP-2000



- ① Pump body
- ② Grease tank
- ③ Tank cover
- ④ Lever
- ⑤ Relief valve
- ⑥ Air vent

AHGP-700-CT



- ① Pump body
- ② Grease tank
- ③ Lever
- ④ Relife valve
- ⑤ Air vent

AMPM Series



AMPM - 1 - 1 2

Division 펌프구분	1	1	2
1: Single line 2: Dual line			
Max. pressure 최고압력	1: 100kg/cm ² 2: 210kg/cm ²		
Reservoir capacity	2: 2ℓ 4: 4ℓ		

■ AMPM형은 수동 Plunger식 Grease pump로서 높은 압력으로 원거리 Grease 급유에 적합하며 조작이 간편하다.

■ 배관 방식에 따라 1관식(Single line) 및 2관식(Dual line)으로 시스템을 구성할 수 있다.

■ 중,소규모의 시스템구성 및 비교적 급유거리가 간곳에 적합하며 분배변은 Single line일 때는 ARU-R, ARB-M, Dual line일 때는 ARH-DV, DW type과 조합하여 여러개소의 윤활이 가능하다.

■ 콘베어, 크레인, 선박, 제지기계, 성형기계, 공업로 및 각종 산업기계 등 활용도가 매우 넓다.

■ AMPM type is manual plunge grease pump and useful to lubricate the grease at long distance with easy operation.

■ It is used with single line and double line system by piping line.

■ This type is suitable to lubricate midium&simple system, combining ARU-R or ARB-M in single line and ARH-DV,DW in dual line system.

■ It is broadly used in conveyor, crane, ship ,paper, moulding, and various industrial machine.

Type	Discharge volume 유량 cc/st	Max. pressure 최고압력 kg/cm ²	Reservoir (Cartridge capacity) 탱크용량 ℓ	NLGI NO. 주도	Out-let 토출구 PT	Piping method 배관방식	Net weight 중량 Kg
AMPM-112	7.0	100	2.0	#000-2	1 - 3/8"	Single	19.0
AMPM-114	7.0	100	4.0	#000-2	1 - 3/8"	Single	21.0
AMPM-122	3.5	170	2.0	#000-2	1 - 3/8"	Single	19.0
AMPM-124	3.5	170	4.0	#000-2	1 - 3/8"	Single	21.0
AMPM-212	7.0	100	2.0	#000-2	2 - 3/8"	Dual	19.0
AMPM-214	7.0	100	4.0	#000-2	2 - 3/8"	Dual	21.0
AMPM-222	3.5	170	2.0	#000-2	2 - 3/8"	Dual	19.0
AMPM-224	3.5	170	4.0	#000-2	2 - 3/8"	Dual	21.0

■ 2관식은 2개의 토출구가 있으며 한쪽방향의 토출이 완료되면 절한 레버를 당기거나 밀어 넣어 토출 방향을 절한 시키면서 급유를 해야 한다.(절한 시점은 압력계가 최대 압력에 도달했을 때를 기준으로 할것.)

■ 초기 배관 설치시 분배변과 연결하기 전에 Air vent를 풀고 Pump를 작동시켜 Air빼기를 한 후 Grease가 나오는 것을 확인한 후 배관을 연결 할 것. 사용 Grease는 NLGI No. #000-2 범위의 깨끗한 양질의 Grease만을 충전 하십시오.

■ 다른 종류의 Grease와 혼합하여 사용하게 되면 오염되거나 화학반응에 의해 변질될 수 있으므로 혼합하여 사용하는 것을 삼가야한다.

■ Grease내에 Air 나 이물질이 혼입되어 있으면 토출이 되지 않는다.

■ The dual line system have two outlets and have to lubricate the other side by pull out or push the conversing lever after one side lubrication(the conversing time is proper at max. pressure)

■ At the first setting you should do air elimination after releasing air vent hole before assembling the distributors. The grease grades should be used clear and good qualified grease within NLGI No.#000-2.

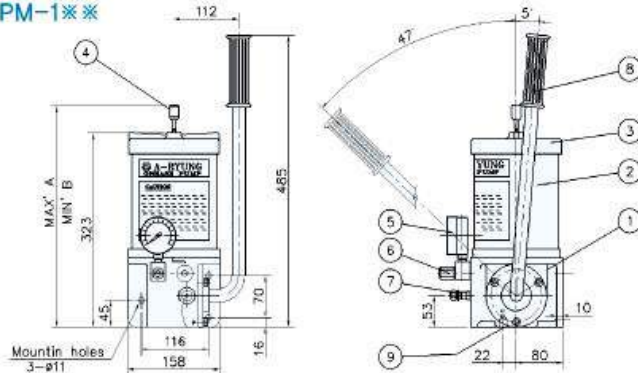
■ If the grease is mixed with different types ,it can be stained or occurred chemical reaction.

■ If the grease oil contains any air and sludge, it is impossible to lubricate.

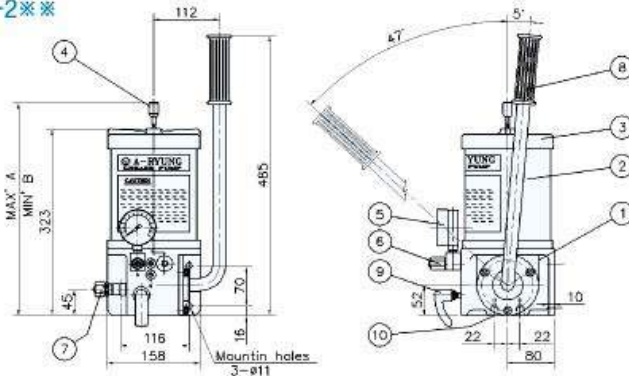
AMPM Series

External dimension 외형도

AMPM-1※※



AMPM-2※※



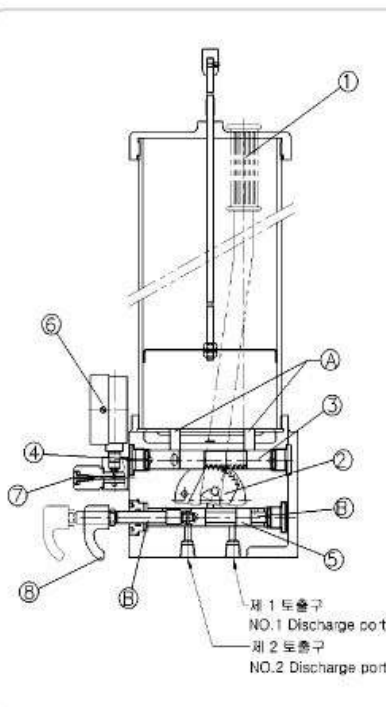
Type	A	B	Reservoir
AMPM-112	665	362	2
AMPM-114	805	502	4
AMPM-122	665	362	2
AMPM-124	805	502	4

- ① Pump body
- ② Reservoir (Tank)
- ③ Tank cover
- ④ Level indicator
- ⑤ Pressure gauge
- ⑥ Air vent
- ⑦ Grease filling port
- ⑧ Handle
- ⑨ Discharge port (PT 3/8")

Type	A	B	Reservoir
AMPM-212	665	362	2
AMPM-214	805	502	4
AMPM-222	665	362	2
AMPM-224	805	502	4

- ① Pump body
- ② Reservoir (Tank)
- ③ Tank cover
- ④ Level indicator
- ⑤ Pressure gauge
- ⑥ Air vent
- ⑦ Grease filling port
- ⑧ Handle
- ⑨ Reversing valve
- ⑩ Discharge port (PT 3/8")

Operating instructions 작동설명



1. Pump Handle①을 작동시키면 Gear②가 Pump piston③의 Rack과 맞물려 좌,우로 Grease를 Pumping 하게 된다.
2. Pump piston③의 작동으로 2개의 흡입구 중 한쪽은 열리고 다른 한쪽은 닫혀 진다.
3. 측면의 그림은 좌측 흡입구가 열려있고 Grease가 흡입 된다.
4. Pump piston③이 좌측으로 이동하면 좌측 흡입구는 닫혀 지고 흡입된 유체는 압력이 상승되고 Check valve④가 열려 절환변⑤를 통해 제 1 토출구로 토출되게 된다.
5. 이때 압력계⑥에는 토출압력이 표시된다. 만약 토출압력이 표시되지 않거나 너무 낮으면 Air vent⑦을 열어 Air 빼기를 실시할 것.
6. Grease가 토출구 No.1로 토출될 때 토출구 No.2는 Tank의 Return 유로에 개방된다.
7. 토출구 No.1에 급유가 완료되고 토출구 No.2로 급유할 경우 절환변 Handle⑧을 당기거나 밀어 넣으면 절환이 이루어지며 이때 Pump Handle① 작동시키면 토출구 No.2로 급유가 이루어진다.

※1관식(Single) Pump는 1개의 토출구가 있으며 절환변은 내장되어 있지 않다.

1. The gear② operates contacting either side with rack of gear③ while the pump handle operates.
2. One of two inlet opens and the other closed while operating pump piston③.
3. The side drawing is indicated to open left inlet and suck the grease.
4. When piston③ moves left, the left inlet is closed and liquid pressure higher. The first inlet flow the oil through conversing distributor⑤ by opening check valve④.
5. The pressure gauge⑥ indicates discharging pressure. If not or low pressure, remove the air after opening air vent⑦.
6. When the inlet① flows grease, the inlet② is opened returning line of tank.
7. When the conversing handle is pushed or pulled out, the oiling is changed to outlet ② after finishing outlet ①.

the single pump installs one outlet and has not install the reversed distributor.

HPS Series



HPS - Standard

Division
펌프구분
Standard: 120cc
Mega: 240cc
Giga: 480cc

■ HPS형은 Cartridge 교환식 소형 Autogrease pump로서 Single 또는 Multi system으로 사용이 편리한 급유장치이다.

■ HPS형 Grease pump는 급유거리를 8m까지 보낼 수 있어 원거리 주유가 가능하며, 주유의 어려움과 위험성을 제거할 뿐 아니라 기계를 멈추지 않고서도 설치가 가능하며 간단하고 단시간에 Grease Cartridge를 교환을 할 수가 있다.

■ Cartridge 교환방식 Grease pump는 Refilling 방식의 Grease pump에 비해 경제적이고 매우 편리하며 깨끗한 환경을 유지할 수 있다.

■ 분배변은 ARU-R type과 조합하여 여러 개소의 윤활이 가능하다.

■ 콘베어, 자동차, 크레인, 선박, 인쇄기계, 제지기계, 성형기계, 수처리기계 및 각종 산업기계 등 활용도가 매우 넓다.

■ HPS type is a cartridge changeable, automatic, and used single or multi point electro-mechanical lubricator.

■ This type can be used remote location up to 8m from the lubricating points and can avoid dangerous and difficult access ports.

■ It is also possible to change the cartridge in a short time without stopping the machine working.

■ The cartridge type is more economic and cleaner than refilling type.

■ This type can lubricate many points assembling with ARU-R distributor.

■ This pump is mainly used conveyor, automobile, crane, ship, print machine, paper, moulding and various industrial machine.

Type	Discharge volume 유량 cc/st	Max. pressure 최고압력 kg/cm ²	Cartridge capacity 용기용량 cc	NLGL NO. 주도	Out-let 토출구 PT	Filling method 주입방식	Battery (Alkaline) 건전지	Net weight 중량 Kg
Standard	0.63	25	120	#000-1	1/4"	Cartridge	1.5V×3	0.7
Mega	0.63	25	240	#000-1	1/4"	Cartridge	1.5V×3	0.72
Giga	0.63	25	480	#000-1	1/4"	Cartridge	1.5V×3	0.8

■ 본 제품은 표준 Grease -15℃, 특수 Grease -25℃까지 토출이 가능하다.

■ 본 제품은 Microprocessor에 의한 완전 자동식으로 동력은 내장 건전지로 사용된다. 건전지의 수명은 매우 길며 높은 압력의 사용에도 수명이 보장된다.

■ HPS형 pump는 낮은 온도에서 작동되지만 일반적으로 240cc Cartridge type은 0℃에서, 480cc Cartridge type은 +5℃에서 가장 좋은 조건으로 원활한 토출이 이루어진다.

■ 더 낮은 온도에서는 특수 배터리를 사용해야 하며, 이때는 Grease도 저온용을 사용해야 한다.

■ 초기 배관 설치시에는 Grease Filling pump 또는 Grease gun을 이용하여 배관내에 Grease를 완전히 충전해야 한다.

■ Tank의 재질은 강화 플라스틱으로 되어 있으나 신너 및 화학용제에는 파손되므로 청소 및 세척시 각별히 유의해야 한다.

■ HPS can pump the grease at temperature down to -15°C. It is possible to lubricate -25°C with special grease.

■ This type is totally autonomous, the power is supplied by a battery pack and consumption is very low, even under high pressure conditions.

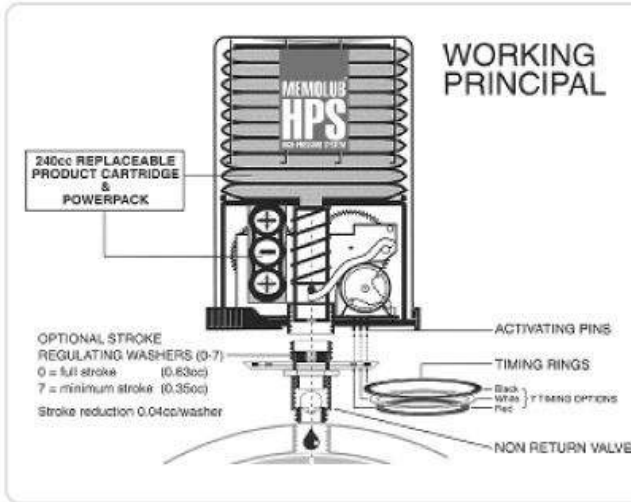
■ The pump will empty a 240cc cartridge at a constant temperature of 0°C and a 480cc cartridge at +5°C even working at low temperature, for lower temperature, special battery packs and low temperature greases are available.

■ For the first operation the grease filling pump should be used or filled fully in the grease inside pipe with grease gun.

■ Even the reservoir material is strengthen plastic, you should be careful to clear or refill the tank after usage with thinner or other chemical liquid.

HPS Series

MEMO setting 유량조절와셔 세팅



■ 동으로 된 어댑터는 MEMO의 pump 실린더를 연장하는 역할을 한다.

■ 피스톤의 Stroke를 조절하기 위해 조절와셔를 넣을 수 있다. 이것을 MEMO의 유량조절 장치라고 하며, 만약 MEMO를 조절와셔 없이 사용될 때는 1Stroke에 0.635cc가 토출되고, 조절와셔를 넣어서 사용 할 때에는 0.04cc씩 감소하며, 조절와셔를 빼게 되면 0.04cc씩 증가한다.

■ 유량조절와셔는 최대 7개 까지 사용이 가능하다.

■ The MEMO adapter is made bronze and used to lengthen the pump cylinder. It can fit controlling washer to adjust piston stroke.

■ If it used without controlling washer, one stroke discharges 0.635cc. When setting the controlling wash, the discharge volume decreases 0.04cc.

■ If the wash is pulled out, the discharge volume increases 0.04cc, the controlling washer can be set maximum 7 pieces.

The MEMO (Time 설정 Kit)



■ MEMO 부품은 HPS pump에 장착되어 일일 일정량의 Grease를 급유 하는 장치이다.

■ 이 장치는 처음 자동 급유조건을 설정해 놓으면, 각 토출시간에 맞추어 영구적으로 자동 급유되는 장치이다.

■ 보수유지도 설정된 급유시간 등을 자동 입력함으로써 일일이 기억해둘 필요가 없으며, 설정 방법도 간단하고 시간도 오래 걸리지 않는다.

■ The MEMO is a unique system for adjusting the daily grease output of HPS pump.

■ The MEMO is programmed the first time and is then permanently fitted on the lubrication points. Maintenance personnel need not to remember at each intervention what setting is necessary and organization is simplified.

■ Programming the MEMO is simple and takes little time.

Time setting 설정표

Rings(Color)	Strokes/Day 작동횟수	Daily Discharge Volume 일일토출유량 (cc)	Months to Empty 사용 개월		
			Standard (120cc)	Mega (240cc)	Giga (480cc)
RBW	24	15.1	0.25	0.5	1
RW	12	7.6	0.5	1	2
RB	4	2.5	1.5	3	6
R	2	1.3	3	6	12
BW	1.5	1.0	4	8	16
W	1	0.6	6	12	24
B	0.5	0.3	12	24	-

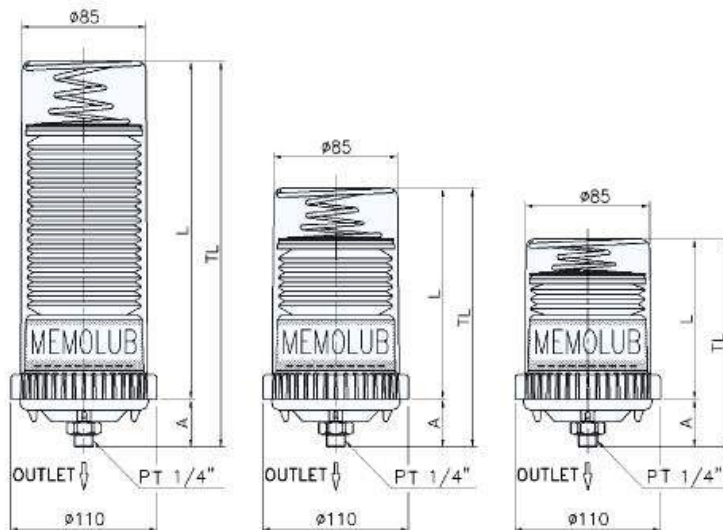
B = Black ring
W = White ring
R = Red ring

※Time설정 Kit 컬러링의 조합에 의해 펌프의 작동 시간을 간편하게 설정할 수 있다

The time setting can be easily combined by ring color.

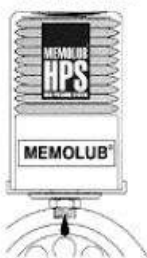
HPS Series

External dimension 외형도

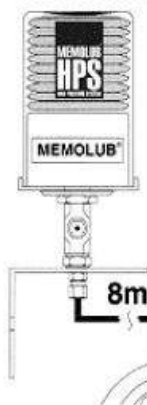


Type	A	L	TL	Reservoir
Standard	31	102	133	2
Mega	31	120	165	4
Giga	31	214	246	2

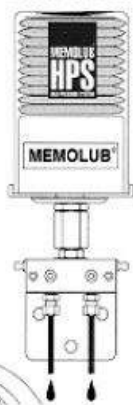
DIRECT LUBRICATION



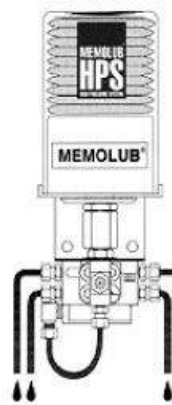
REMOTE LUBRICATION



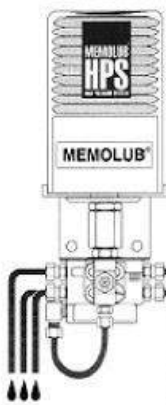
2 POINT LUBRICATION



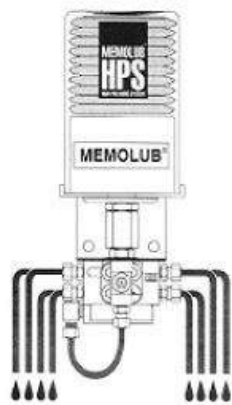
4 POINT LUBRICATION



6 POINT LUBRICATION

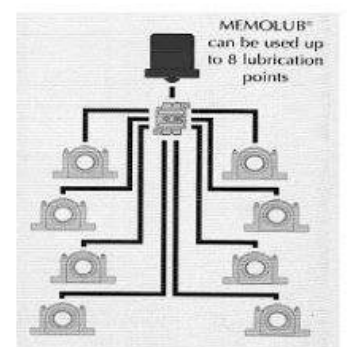


8 POINT LUBRICATION



※ Grease 충전 및 Cartridge 교환 방법은 33 Page 참조

Refer the page 33 how to fill the grease and to exchange the cartridge.



HPS Series



Splitter-MEMO - G

Division
사용구분
G: Grease
O: Oil

■ Splitter-MEMO는 HPS pump의 단구 토출을 2개의 급유개소에 동일한량으로 급유할 수 있는 분배장치이다.

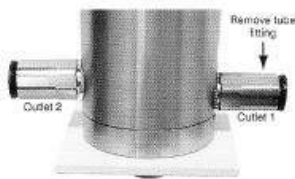
■ 이 Splitter-MEMO System은 HPS - Standard, Mega, Giga type Pump와 조합하여 사용된다.

■ The splitter MEMO is a double discharging device, instead of a single discharge, to lubricate the same volume at the necessary points.

■ The splitter MEMO is used combining with HPS standard or Mega or Giga pump.

Filling of grease 충전방법

Step 1



The HPS pump should separate splitter-MEMO and then assemble grease nipple after removing the tube fitting of outlet No.1

HPS pump를 Splitter-MEMO와 분리한 다음 Outlet 1번의 Remove tube Fitting을 분리한 후 Grease 주입 Nipple를 결합한다.

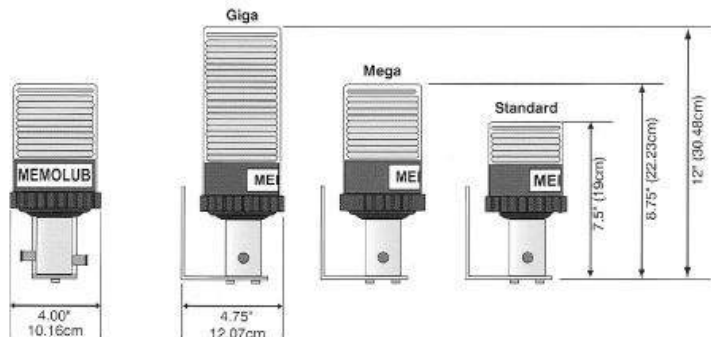
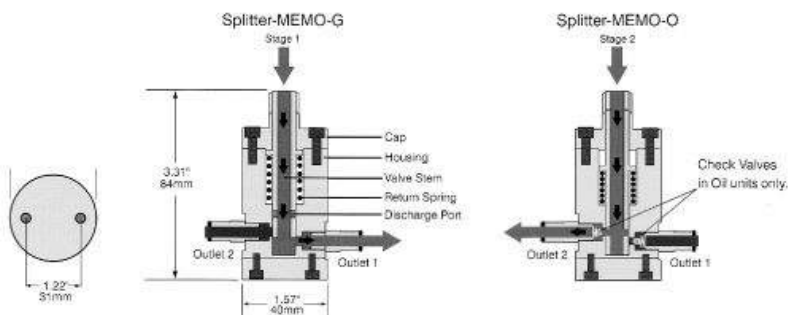
Step 2



The splitter MEMO should be completely filled the grease oil by the standard grease gun.

표준 Grease Gun으로 Splitter-MEMO의 위쪽까지 완전히 충전되도록 주유한다.

Type	Oil kind 사용유체	Viscosity NLGI No. 점도 cSt	Out-let 토출구 PF	Net weight 중량 Kg
Splitter-MEMO - G	Grease	NLGI No. #000-1	1/8"	0.64
Splitter-MEMO - O	Oil	220cSt	1/8"	0.64



■ Splitter-MEMO를 설치시 배관의 길이는 배관경 6ø 기준으로 4m이내 이며 급유개소까지의 길이가 동일하게 설치해야한다.

■ Splitter-MEMO는 오직 HPS series pump와 조합하여 사용하실 수 있다. (타 제품과는 호환되지 않음)

■ Splitter-MEMO를 임의로 분해하거나 Stem valve를 손으로 동작시켜서는 안된다

■ The splitter MEMO pipes have to be installed within 4m, by the pipe diameter 6O and the same distance from lubricating points.

■ This splitter can assemble only MEMO HPS series. (Not possible other pumps).

■ This pump should not dismantle and operate stem valve by hands.

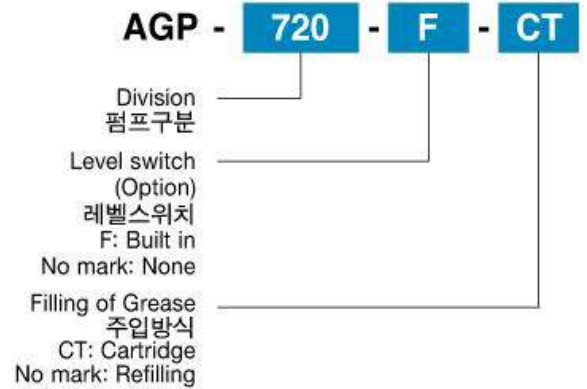
AGP-720 Series



AGP-720



AGP-720-CT



■ AGP-720형은 압축공기에 의해 작동되는 Air Grease pump로서 공기압의 조절에 의해 Grease 토출량 및 압력을 간편하게 제어 할수 있으며 비교적 원거리 급유에 적합하다. 또한 1관식 분배변(ARU-R, ARB-M type) 과 조합하여 여러 개소의 윤활이 가능하다.

■ AGP-720-CT형은 Cartridge 교환방식 Air Grease pump로서 Grease 재충진에 따른 번거로움이 없으며, 빠르고 쉽게 Cartridge 교환을 할 수 있으며, 경제적이고 깨끗한 환경을 유지할 수 있다.

■ 프레스, 콘베어, 크레인, 사출기, 선박, 제지 기계 및 각종 산업기계 등 활용도가 매우 넓다.

■ The AGP-720 is a type of air grease pump operating by condensed air, and can easily control the discharge volume and pressure. This type is used remote place to oil many location by combining single distributor(ARU-R, ARB-M types).

■ AGP-720-CT type is a cartridge pump and it is easy to change the cartridge in a short time without stopping the machine working. The cartridge type is more economic and clean surroundings.

■ This pump is mainly used conveyor, crane, ship, paper, moulding and various industrial machine.

Type	Discharge volume 유량 cc/st	Max. pressure 최고압력 kg/cm ²	Air pressure Range 에어압력 kg/cm ²	Reservoir (Cartridge) capacity 용기용량 ℓ	NLGI No. 주도	Out-let 토출구 PT	Refilling method 충진방식	Net weight 중량 kg
AGP-720	0.4	150	3~7	2.0	#000-1	1/8"	Filling	3.7
AGP-720F	0.4	150	3~7	2.0	#000-1	1/8"	Filling	4.2
AGP-720-CT	0.4	150	3~7	0.7	#000-1	1/8"	Cartridge	3.9

■ 본 펌프에는 실린더가 내장되어 있으므로 반드시 Air unit를 설치하여 공기의 수분제거 및 윤활이 될 수 있도록 해야 한다.

■ AGP-720Series는 Single line Grease pump로서 1관식 분배변 ARU-R, ARB-M Type과 조합하여 사용할 수 있다.

■ 초기 배관 설치시 분배변과 연결하기 전에 Air vent를 풀고 Pump를 작동시켜 Air빼기를 한 후 Grease가 나오면 배관과 연결해야 한다.

■ 사용 Grease는 Lithium 계통의 NLGI No. #000 ~ 1 범위의 깨끗한 양질의 Grease만을 사용해야 한다.

■ Tank의 재질은 강화 플라스틱으로 되어 있으나 신너 및 화학용제에는 파손될 수 있으므로 청소 및 세척시 각별히 유의해야 한다.

■ This pump has a inner cylinder so have to install air unit to remove the air moisture.

AGP-720series is a kind of single line grease pump and used combining ARU-R and ARB-M distributor.

■ To pipe first, the air venting, working the pump, should be done before assembling distributors and then combine the pipe.

■ The using grease grades are Lithium, NLGI No. #000-1, and used clear and good quality grease.

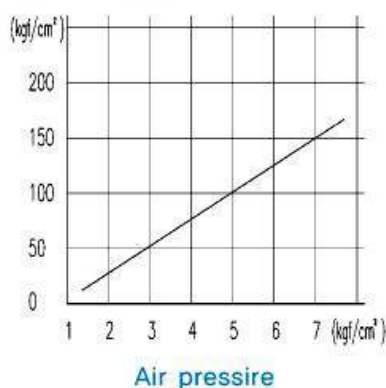
■ Even the reservoir material is strong plastic, you should be careful to clear or refill the tank after usage with thinner or other chemical liquid.

※Grease 충전 및 Cartridge 교환 방법은 32 Page 참조

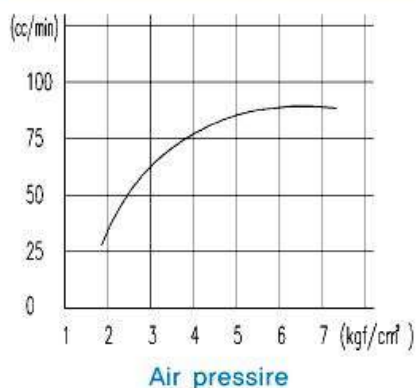
※Refer the page 32 how to fill the grease and to exchange the cartridge.

AMGP-720 Series

Discharge pressure 토출압력

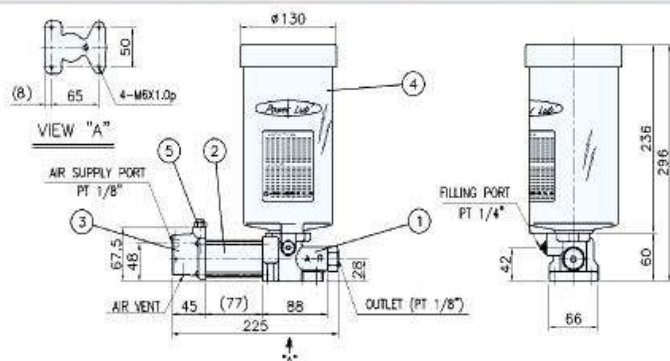


Discharge volume 토출유량



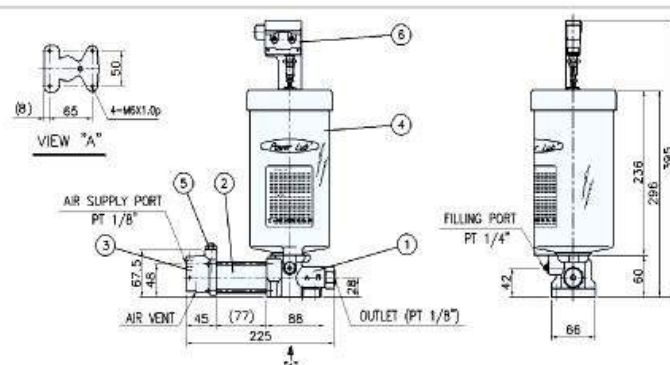
※ The discharge pressure and volume are determined by the air pressure.
Air 압력에 따라 토출압력과 토출유량이 결정된다.

External dimension 외형도



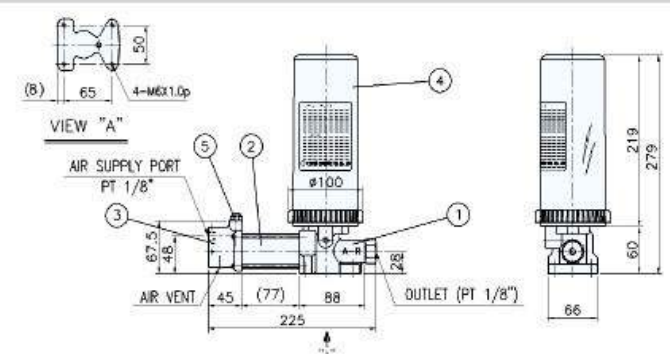
AGP-720

- ① Pump body
- ② Air cylinder
- ③ Cylinder body
- ④ Grease tank
- ⑤ Air adjust bolt



AGP-720F

- ① Pump body
- ② Air cylinder
- ③ Cylinder body
- ④ Grease tank
- ⑤ Air adjust bolt
- ⑥ Limit switch



AGP-720-CT

- ① Pump body
- ② Air cylinder
- ③ Cylinder body
- ④ Grease tank
- ⑤ Air adjust bolt

Grease pumps

Electric drive type pumps

AGP-15 Series



AGP-15C



AGP-15C-CT

AGP - 15 - M - CT - 110

Division
펌프구분
Controller
제어장치
M: None
C: Built-in Digital
Filling of Grease
주입방식
CT: Cartridge
No mark: Refilling
Voltage(V)

■ AGP-15형은 소형 전동식 Grease pump로서 급유개소가 다소 적고 근거리급유에 적합하며 1관식 분배변(ARU-R, ARB-M type)과 조합하여 여러 개소의 윤활이 가능하다.

■ AGP-15M형은 자체 제어장치가 없으며 외부의 Controller에 의해 제어할 수 있다.

■ AGP-15C형은 자체에 내장된 Digital controller에 의해 Interval과 Discharge time이 제어되어 설정된 시간에 자동으로 급유가 이루어진다.

■ AGP-15M(C)-CT형은 Cartridge 교환방식 Grease pump로서 Grease 재충전에 따른 지저분함과 번거로움이 없고, Cartridge 교환을 빠르고 편리하게 할 수 있으며, 경제적이고 깨끗한 환경을 유지할 수 있다.

■ 프레스, 콘베어, 크레인, 특장차, 선박, 제지 기계 및 각종 산업기계 등 활용도가 매우 넓다.

■ AGP-15 type is a small electric grease pump used less oil points and close place. It can lubricates by combining with single line distributor (ARU-R and ARB-M type).

■ AGP-15M has no controller in the pump itself, can adjust outside controller.

■ The AGP-15C has a digital controller, so the interval and discharge time can be adjusted by this controller to lubricate automatically.

■ AGP-15M(C)-CT type is a cartridge pump and it is easy to change the cartridge in a short time without refilling. The cartridge type is more economic and clean surroundings.

■ This type is used mainly press, conveyor, crane, special vehicle, ship, paper, and various industrial machine.

Type	Discharge volume 유량 cc/min	Working pressure 설정압력 kg/cm ²	Pressure range 압력범위 kg/cm ²	Reservoir capacity 탱크용량 ℓ	NLGI No. 주도	Out-let 토출구 PT	Refilling method 충진방식	Net weight 중량 kg
AGP-15M	12	100	20~120	2.0	#000-1	1/4"	Filling	9.5
AGP-15C	15	100	20~120	2.0	#000-1	1/4"	Filling	
AGP-15M-CT	12	100	20~120	0.7	#000-1	1/4"	Cartridge	8.7
AGP-15C-CT	15	100	20~120	0.7	#000-1	1/4"	Filling	

Phase 1Ø, Poles 2P			
Motor Output 출력 W	Frequency 주파수 Hz	Rated voltage 전압 V	Current 전류 A
25	50	110 220	1.8 0.9
	60	110 220	1.8 0.9
25	50	110 220	1.8 0.9
	60	110 220	1.8 0.9

Setting of interval time

Discharge Time (토출시간)	Interval Time (간헐 정지시간)
1 ~ 10sec 일때	약 2min 이상
11 ~ 30sec 일때	약 3min 이상
31 ~ 60sec 일때	약 5min 이상
61 ~ 99sec 일때	약 10min 이상

■ 이 펌프는 소형 Motor를 동력으로 사용하는 간헐식 Grease pump로서 순간 출력을 극대화하여 작동시 Motor에서 높은 열이 발생되므로 좌측 표에 의거 충분한 간헐 정지시간을 설정해야 한다.

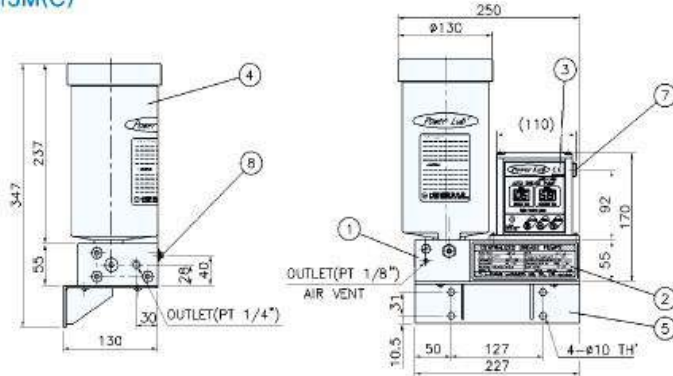
■ 간헐 정지시간이 적으면 Motor의 방열시간이 짧아 높은 열이 발생하게 되며 이때는 내부에 장착된 안전장치에 의해 Motor가 자동으로 정지하게 된다. 그러나 열이 식으면 다시 정상적인 작동을 하게 된다.

■ This pump is an intermittent grease pump used a small motor. As a result it has high temperature at starting so it keeps sufficient interval time. (refer the setting of interval time on side chart)

■ The motor is automatically stopped when the interval time is shorter by the high temperature. But it works normally after the motor cooling.

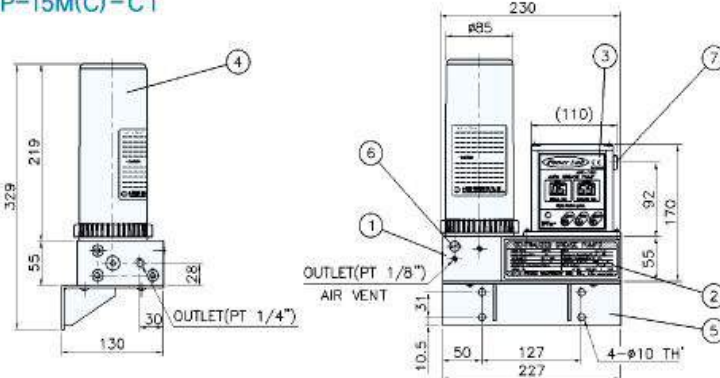
AGP-15 Series

AGP-15M(C)



- ① Pump body
- ② Motor body
- ③ Controller
- ④ Grease tank
- ⑤ Bracket
- ⑥ Relief valve
- ⑦ Cable connector
- ⑧ Filling port

AGP-15M(C)-CT



- ① Pump body
- ② Motor body
- ③ Controller
- ④ Grease tank
- ⑤ Bracket
- ⑥ Relief valve
- ⑦ Cable connector

Precautions for different 사용 시 유의사항

■ AGP-15형 Grease 펌프에는 Relief valve 가 내장되어 사용압력을 조정할 수 있다. 사용 압력을 너무 높게 설정하면 Pump의 내구성이 저하될 수 있으므로 적절한 압력을 설정해야 한다.

■ 초기 배관 설치시 본배변과 연결하기 전에 Air vent를 풀고 Pump를 작동시켜 Air빼기를 한 후 Grease가 나오는 것을 확인 후 배관과 연결해야한다.

■ Tank의 재질은 강화 플라스틱으로 되어 있으나 신너 및 화학용제에는 파손되므로 청소 및 세척시 각별히 유의해야한다.

■ 사용 구리스는 Lithium 계통의 NLGI No. #000 ~ 1 범위의 깨끗한 양질의 Grease만을 사용할 것.

■ 다른 종류의 Grease와 혼합하여 사용하게 되면 오염되거나 화학 반응에 의해 변질될 수 있으므로 혼합하여 사용하는 것을 을 삼가야 한다.

※ Grease 충전 및 Cartridge 교환 방법은 32 Page 참조

■ AGP-15 grease pump has a relief valve and can adjust pressure. If the pressure sets high, the endurance of the pump will be down. So the pressure keeps proper.

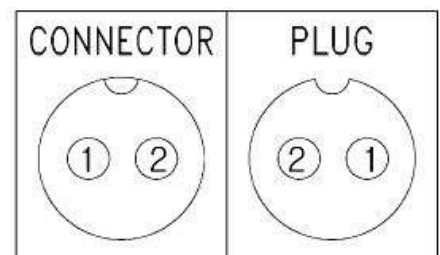
■ To pipe first, the air venting, working the pump, should be done before assembling distributors and then combine the pipe. Even the reservoir material is strong plastic, you should be careful to clear or refill the tank after usage with thinner or other chemical liquid.

■ The using grease grades are Lithium, NLGI No.#000-1, and used clear and good quality grease.

■ If the grease is used with mixing different grease, the grease is stained and changed the quality of using grease by the chemical reaction.

※ Refer the page 32 how to fill the grease and to exchange the cartridge.

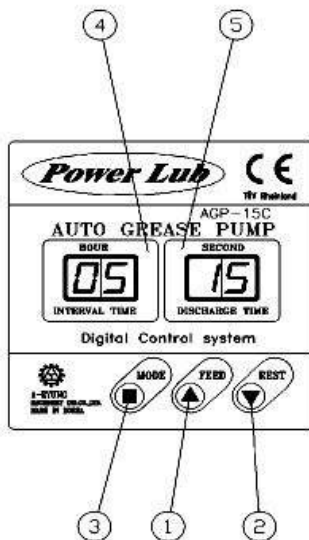
Electric connection 결선도



- ① ② : Power
- ※ ① : Red ② : Black

Grease pumps

Panel description



- ① : FEED BUTTON
- ② : RESET BUTTON
- ③ : MODE BUTTON
- ④ : INTERVAL TIME FND
- ⑤ : DISCHARGE TIME FND

타이머 설정방법

- 조정범위
Interval time; 1min ~ 29h 58min
Discharge Time 1~99sec
- 토출유량 환산
15cc/min + 0.25cc/sec

1) 설정방법

- MODE ■ : 설정시작, 이동, 설정완료
▲ : 수치올림
▼ : 수치내림

A) ③번 Mode "■" button을 1회 누르면 Interval time의 수치가 깜박거리며 이때 ①번 "▲" button을 누르면 수치가 증가하고 ②번 "▼" button을 누르면 수치가 감소한다. 원하는 Interval time의 설정이 완료되면 다시 ③번 Mode "■" button을 1회 누르면 Discharge time의 수치가 깜박거리며 이때도 마찬가지로 ①번 "▲" button을 누르면 수치가 증가하고 ②번 "▼" button을 누르면 수치가 감소한다. 원하는 Discharge time의 설정이 완료되면 ③번 Mode "■" button을 눌러 설정 MODE를 빠져 나오면 된다.

B) 설정도중 10초 이내에 아무런 입력이 없으면 설정이 완료된 것으로 간주되어 자동으로 운전 상태로 전환된다.

C) "▲", "▼" button을 1회 누를 때마다 1수치씩 증, 감하며 계속해서 누르고 있으면 연속해서 증, 감한다.

2) RESET 기능

운전이 진행중인 상태에서 "RESET" button을 누르면 설정된 운전초기상태가 다시 시작 된다.

3) FEED button 기능 (수동 급유)

운전이 진행중인 상태에서 "FEED" button을 누르면 표시창에 "FEED"가 표시되며 설정 시간과는 관계없이 누르고 있는 동안 에이 토출된다. 초기배관을 설치하여 관내의 Air를 제거하거나 수동으로 급유하고자 할 때 용이하게 사용할 수 있다.

Instruction digital timer

- Timer range;
Interval time; 1min ~ 29h 58min
Discharge time; 1~99 sec.
- Calculation of discharge volume;
15cc/min + 0.25cc/sec

1) Setting of timer

- MODE : settin start, move, setting finish.
: numbers up.
: numbers down.

A) If you press the button "■" one time, the interval time mode begins blinking. "▲" button increases the numbers to set the interval time and "▼" decreases the numbers. When it finished, press "■" button again and the discharge volume time mode blinking, "▲" button leads to increase numbers and "▼" to decrease the discharge time. Press again MODE "■" to exit the setting program.

B) If you don't press the button within 10 seconds, the timer recognizes the setting time is ended and operates automatically.

C) When you press "▲", "▼" button one time, one number increases(decreases). The longer pressing the button makes continuous numbering.

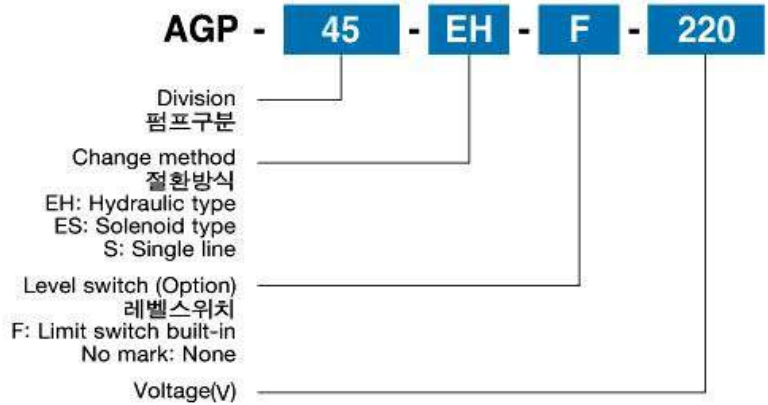
2) RESET function.

When you push the "RESET" button during the operation, the mode returns to starting mode.

3) FEED button (manual)

If you press "FEED" button during the operation, the "FEED" signal is out in the window and the oil is discharged regardless the setting program. This button can be used to lubricate the oil by manual.

AGP-45, 85 Series



■ AGP-45, 85형은 전동식 Grease pump로서 높은 압력으로 원거리 급유에 적합하며 배관 방식에 따라 1관식(Single line) 및 2관식(Dual line)으로 시스템을 구성할 수 있다.

■ 비교적 시스템구성 규모가 크고 및 급유거리가 긴 곳에 적합하며 분배변은 1관식(Single line)일 때는 ARB-M, 2관식(Dual line)일때는 ARHI-DV, DW type과 조합하여 여러 개소의 윤활이 가능하다.

■ 콘베어, 크레인, 선박, 제지기계, 공업로 및 각종 산업기계 등 활용도가 매우 높다.

■ The AGP-45 and 85 type is a electric grease pump and suitable to lubricate long distance. This type is used assembling pipe as single line or dual line according to usage.

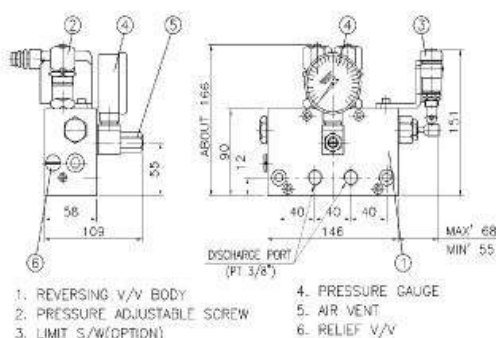
■ This pump is useful to lubricate large scale system relatively, assembling ARB-M type when installing single line distributor, ARHI-DV, DW type when dual line distributor.

■ This is broadly used conveyor, crane, ship, paper, blast furnace and various industrial machine.

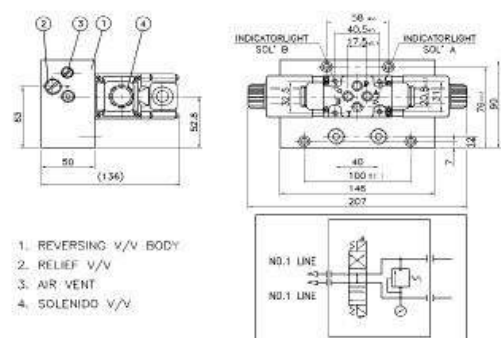
Type	Discharge volume 유량 cc/min	Max. pressure 최고압력 kg/cm ²	Reservoir capacity 탱크용량 ℓ	NLGI No. 주도	Out-let 토출구 PT	Change method 절환방식	Piping method 배관방식	Net weight 중량 kg
AGP-45EH	45	170	6	#00-2	3/8"	Hydraulic	Dual	60
AGP-45ES						Solenoid	Dual	60
AGP-45S						None	Single	60
AGP-85EH	85	170	25	#00-2	3/8"	Hydraulic	Dual	78
AGP-85ES						Solenoid	Dual	78
AGP-85S						None	Single	78

Phase 1Ø, Poles 2P			
Motor Output 출력 W	Fre - quency 주파수 Hz	Rated voltage 전압 V	Current 전류 A
400	60	200	2.2
		380	1.65
		440	1.1
400	60	220	2.2
		380	1.65
		440	1.1

EH Hydraulic change valve 유압 절환변



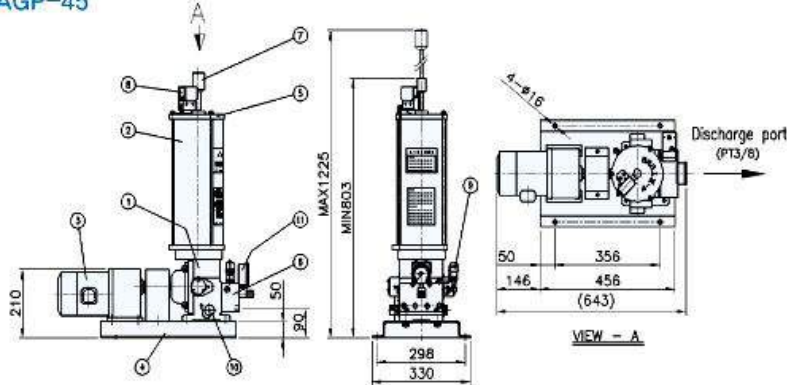
ES Solenoid change valve 전자식 절환변



AGP-45, 85 Series

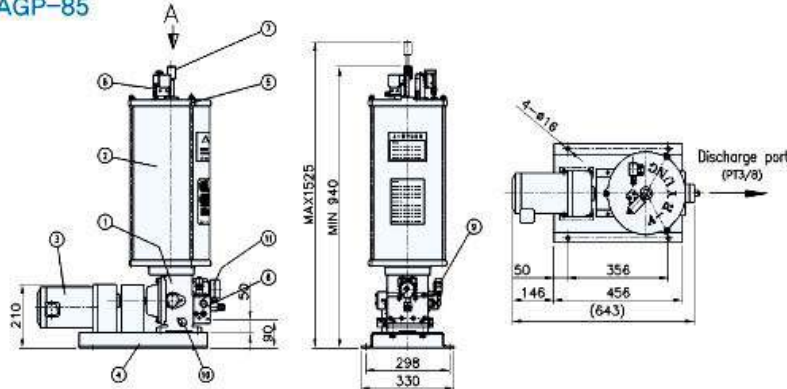
External dimension 외형도

AGP-45



- ① Pump body
- ② Grease tank
- ③ Geared motor
- ④ Base
- ⑤ Tank cover
- ⑥ Reversing valve
- ⑦ Level indicator
- ⑧ Limit switch(Low level)
- ⑨ Pressure switch
- ⑩ Filling port
- ⑪ Pressure gauge

AGP-85



- ① Pump body
- ② Grease tank
- ③ Geared motor
- ④ Base
- ⑤ Tank cover
- ⑥ Reversing valve
- ⑦ Level indicator
- ⑧ Limit switch(Low level)
- ⑨ Pressure switch
- ⑩ Filling port
- ⑪ Pressure gauge

Precautions for usage 사용 시 유의사항

■ AGP-45,85형에는 Relief valve가 내장되어 사용압력을 자유로이 조정할 수가 있다. 사용압력을 너무 높게 설정하면 Pump의 내구성이 저하될 수 있으므로 적절한 압력을 설정해야 한다.

■ 2관식(Dual line)은 2개의 토출구가 있으며 유압절환장치 및 Solenoid valve에 자동으로 절환이 이루어진다.

■ 초기 배관 설치시에는 분배변과 연결하기 전에 Air vent를 풀고 Pump를 작동시켜 Air빼기를 한 후 Grease가 나오는것을 확인 후 먼 배관과 연결해야한다.

■ 서로 다른 종류의 Grease와 혼합하여 사용하게 되면 오염 되거나 화학반응에 의해 변질될 수 있으므로 혼합하여 사용 하는 것을 삼가야 한다.

■ Grease내에 Air 및 이물질이 혼입되어 있으면 토출이 되지 않으므로 Grease 충전시에는 필히 충전펌프를 사용하여 Air가 혼입되지 않도록 Filling port에 충진을 해야한다.

■ Tank의 Cover를 열고 Grease를 넣어서는 절대 안된다.(Air혼입으로 인한 토출불량 발생)

■ AGP-45,85 type have a relief valve and can adjust pressure. If the pressure sets high, the endurance of the pump will be down. So the pressure keeps proper.

■ The dual line have two outlets and also have pressure reverser and solenoid valve to be reversed automatically.

■ To pipe first, the air venting, in working the pump, should be done before assembling distributors and then combine the pipe.

■ If the grease is used with mixing different grease, the grease is stained and changed the quality of using grease by the chemical reaction.

■ The pump doesn't work when the grease contains the air or different particles. So it need to fill the grease in filling port with filling pump avoiding the air.

■ Don't open absolutely the tank cap to fill the grease.(It causes the discharge failure by containing air)

GMG-B Series



GMG-B - 08 - L - 2 - C - 6

- Discharge volume
토출유량
08 : 0.08cc/st
16 : 0.16cc/st
- Discharge direction
토출구 방향
L : Left
R : Right
D : Double
- Reservoir Division
탱크구분(ℓ)
- Control unit
제어장치
M : None
C : Built-in
- Distributor point
분배구수
6 : 6Hole, 8 : 8Hole
0 : None

■ GMG-B형은 전동식 Grease pump로서 엘레멘트에 의해 정확히 급유가 이루어지는 시스템이며 펌프자체에 분배변이 부착된 타입이나 별도의 순차식 분배변(ARU-R, ARB-M type)등과 조합하여 여러 개소의 윤활이 가능하다.

■ 자체에 내장된 Digital controller에 의해 Interval과 Discharge time이 제어되어 설정된 시간에 자동으로 급유가 이루어진다.

■ 교반기가 장착되어 있어 공기의 혼입을 억제하고 Grease의 유입이 원활하다.

■ 전원은 DC 24V를 사용함으로써 특장차량 및 선박, 공작기계, 제지기계 등의 윤활장치에 매우 적합하다.

■ The GMG-B is electric grease pump system lubricating with the elements, have two types as attached distributors on th pump itself and combined each points to need lubricating.

■ This type automatically lubricates to the necessary point interval and discharge volume by digital controller in pump.

■ It is easy to lubricate the grease and to protect from containing the air because of a mixing device in the tank.

■ The battery is used DC24V and suitable to install on specific vehicle, ship, general machines and paper machine.

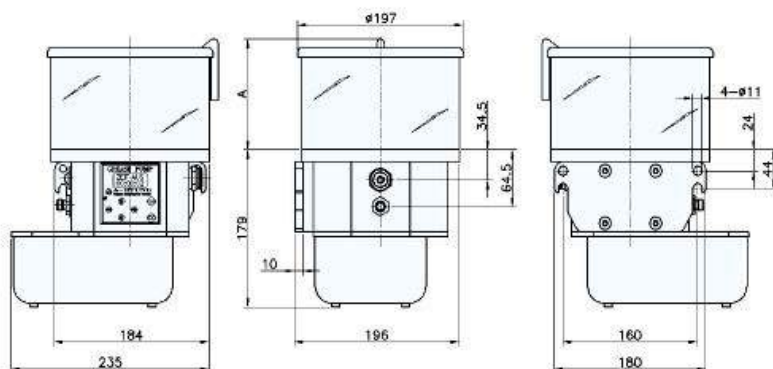
Type	Discharge volume 유량 cc/min	Max. pressure 최고압력 kg/cm ²	Reservoir (cartridge) capacity 탱크용량 ℓ	NLGI No. 주도	Out-let 토출구 PT	Net weight 중량 kg	DC 24V 30rpm/min	
							Rated voltage 전압 V	Current 전류 A
GMG-B-08-L-※-※-※	2.4	250	2, 4, 7	#000-2	M12×1.0p	9.5	DC 24	2.5
GMG-B-08-R-※-※-※	2.4	250						
GMG-B-08-D-※-※-※	2×2.4	250						
GMG-B-16-L-※-※-※	4.8	250	2, 4, 7	#000-2	M12×1.0p	9.5	DC 24	2.5
GMG-B-16-R-※-※-※	4.8	250						
GMG-B-16-D-※-※-※	2×4.8	250						

Grease pumps

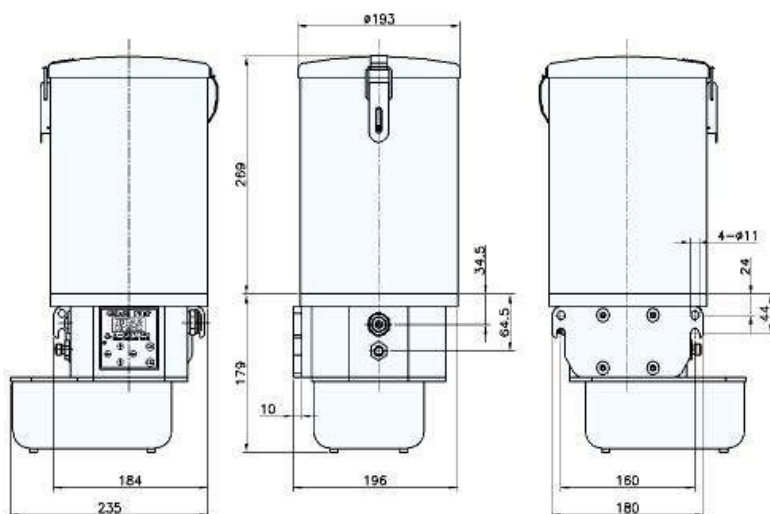
Electric drive type pumps

GMG-B Series

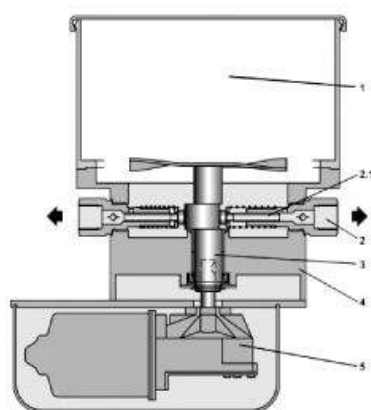
External dimension 외형도



Reservoir 탱크	A	Material
2ℓ	126	Polycarbonate
4ℓ	176	

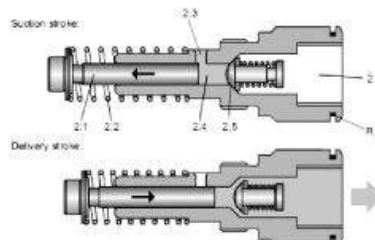


Reservoir 탱크	Material
7ℓ	Steel zincd



- 1 Reservoir
- 2 Out-let
- 2.1 Piston
- 3 Cam shaft
- 4 Body
- 5 Geared motor

Elements



- 2.1 Piston
- 2.2 Spring
- 2.3 Suction hole
- 2.4 Metering chamber
- 2.5 Check valve
- 2.6 Out-let

AFP-H, M Series



AFP - **H** - 220

Division
펌프구분
H: Manual type(수동)
M: Electric type(전동)

Voltage(V)
전압

■ AFP-H, M형은 Grease 충전 펌프로서 AGP series 펌프에 Air 혼입 없이 Grease를 충전 하고자 할 때 사용된다. 구동방식에 따라 수동식(AFP-H)과 전동식(AFP-M)이 있다.

■ AFP-H, M type is a kind of grease fill pump, it is used to fill the grease in the pump without air. The AFP-H type is manual and AFP-M is electronic type.

■ 포터블 타입으로 이동이 편리하고 18ℓ 들이 Grease 용기를 바로 교체하여 사용하므로서 이물질혼입의 염려가 없으며 교체작업이 매우 간편하다.

■ This type is portable and easy to move and simple to change the grease tank filled 20ℓ of grease, avoiding different particle.

Precautions for usage 사용시 유의사항

■ 서로 다른 종류의 Grease와 혼합하여 사용하게 되면 오염 되거나 화학반응에 의해 변질될 수 있으므로 혼합하여 사용하는 것을 삼갈 것.

■ Grease 충전시는 Air나 이물질이 혼입되지 않도록 각별히 유의 할 것.(Air가 혼입 되면 토출불량 발생)

■ Tank의 Cover를 열고 Grease를 퍼서 넣게 되면 Grease 속에 Air가 혼입되어 토출불량이 발생 된다.

■ If the grease is used with mixing different grease, the grease is stained and changed the quality of using grease by the chemical reaction.

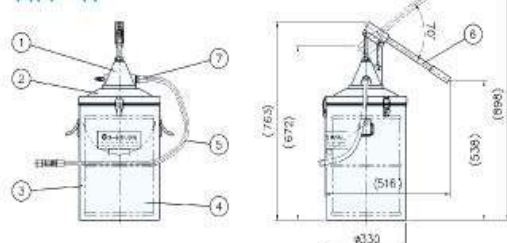
■ The pump doesn't work when the grease contains the air or different particles.

■ Don't open absolutely the tank cap to fill the grease. It causes the discharge failure by containing air.

Type	Discharge volume 유량 cc/st	Max. pressure 최고압력 kg/cm ²	Reservoir capacity 탱크용량 ℓ	Out-let 토출구 PF	Net weight 중량 kg
AFP-H	45cc/min	20	18/can	1/2"	16.0
AFP-M	1200cc/min	50	18/can	1/2"	20.0

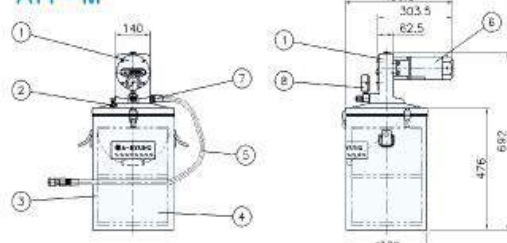
Phase 1Ø, Poles 4P			
Motor Out-put 출력 kW	Fre- quency 주파수 Hz	Rated voltage 전압 V	Current 전류 A
0.2	50/60	200/220	1.6/1.4

AFP-H



- ① PUMP COVER
- ② TANK COVER
- ③ TANK
- ④ GREASE CAN(18ℓ)
- ⑤ FLEXIBLE HOSE
- ⑥ HANDLE
- ⑦ DISCHARGE PORT

AFP-M



- ① PUMP COVER
- ② TANK COVER
- ③ TANK
- ④ GREASE CAN(18ℓ)
- ⑤ FLEXIBLE HOSE
- ⑥ GEARED MOTOR
- ⑦ DISCHARGE PORT
- ⑧ PRESSURE GAUGE

ARU-R Series



ARU-4R, 6R, 8R



ARU-10R, 12R

ARU - 4R - M

Division of point
분배구수 구분
4R: 4Point
6R: 6Point
8R: 8Point
10R: 10Point
12R: 12Point

Limit switch (Option)
리미트 스위치 선택
M: Built-in
No mark: None

■ ARU-R형은 1관식 구리스 분배변이며 Pump에서 토출된 구리스를 일정량 계량하여 각 윤활개소에 순차적으로 급유 한다. 분배변이 1사이클 동작을 완료하게 되면 지시 봉이 1회 전,후진하며 어느 한쪽 토출구의 배관이라도 막히게 되면 분배변이 작동하지 않으므로 이상 유무를 쉽게 육안으로 확인할 수가 있다.

■ ARU-R-M 형은 Limit 스위치가 장착된 분배 변으로서 분배변의 작동 사이클을 Monitoring 하여 이상 여부를 감지할 수가 있다.

■ 사용온도 -20℃~70℃

■ The ARU-R type is a single line grease distributor which measures accurate amount of grease discharged from pump and it supplies oil to each ports in order.

■ When distributor completes 1 cycle, the indicator moves back and forth one time. If any one of pipe is blocked, the distributor doesn't work. So any problems can be detected immediately.

■ The ARU-R-M type has a limit switch and can check the operation by monitoring.

■ Temperature range: -20℃~70℃

Type	Discharge point 토출구수	Discharge volume 유량 cc/st	Min. pressure 최저압력 kg/cm ²	Max. pressure 최고압력 kg/cm ²	Central pipe 주배관 PF	Branch pipe 지배관 PF	Net weight 중량 kg
ARU-4R	4	0.3	15	150	1/4"	1/8"	0.64
ARU-6R	6	0.3	15	150	1/4"	1/8"	0.64
ARU-8R	8	0.3	15	150	1/4"	1/8"	0.64
ARU-10R	10	0.3	15	150	1/8"	1/8"	0.72
ARU-12R	12	0.3	15	150	1/8"	1/8"	0.72

Assistant metal fittings 보조금구

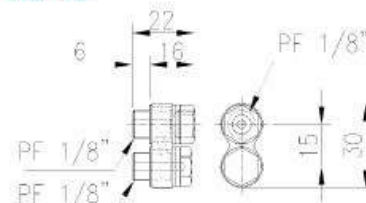


AU-16

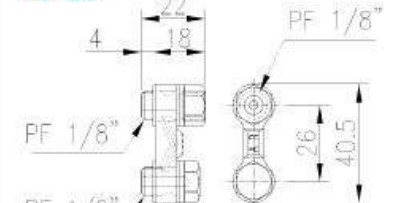


AU-26

AU-16



AU-26



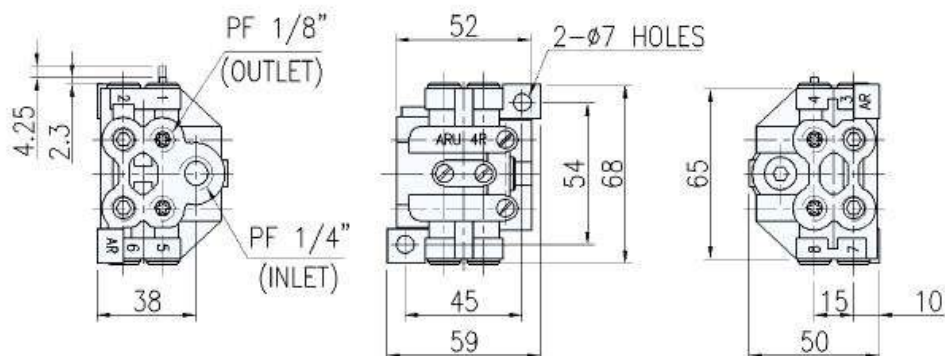
※ ARU-R형 분배변은 순차식으로 작동되는 구조로 되어있어 토출구를 홀수로 사용하고자 할 때 남은 토출구를 막아서는 안되며 반드시 보조금구를 사용해야한다. 이때의 토출량은 2 배가 된다.

※ ARU-R type lubricates in order by even number holes. If you need to use the hole in odd number, one hole should be blocked with the assistant fitting(AU -16, 26) and the discharging volume increases two times.

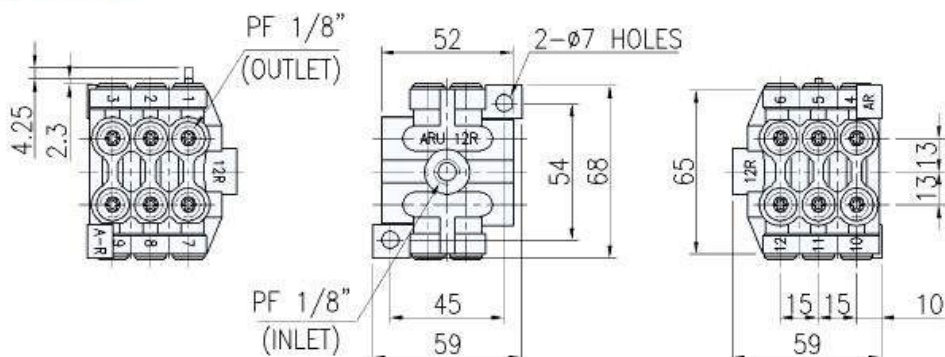
ARU-R, Series

External dimension 외형도

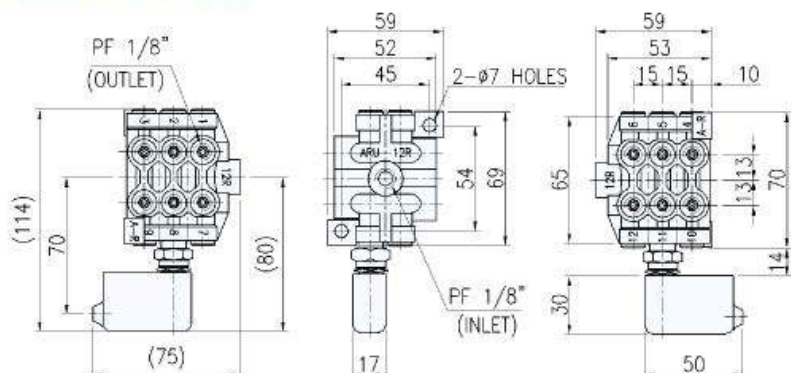
ARU-4R, 6R, 8R



ARU-10R, 12R



ARU-R-U (Limit switch option)



ARB-M Series



ARB - M3 - 1 10 1 M

Block stage
블럭개수

Block code No.
1: 10S
10: 30T
1: 10S

Limit switch (Option)
리미트 스위치 선택
M: Built-in
No mark: None

■ ARB-M형 Single-line Block 분배변으로서 Pump에서 토출된 Grease를 일정량 계량하여 각 윤활개소에 순차적으로 급유한다.

■ 급유개소의 수요에 따라 Block을 여러개 조합하여 사용할 수 있으며 Distributor가 1cycle 동작을 완료하게 되면 지시봉이 1회 전,후진하며 어느 한쪽 토출구의 배관이라도 막히게 되면 Distributor가 작동되지 않으므로 이상유무를 육안으로 확인할 수가 있다.

■ 지시봉에 부착된 Limit switch의 신호를 감지하여 Distributor의 작동 cycle을 Monitoring 할 수가 있다.

■ ARB-M type is a single line grease distributor which measures accurate amount of grease discharged from pump and it supplies the oil to each ports in order.

■ When distributor completes 1 cycle, the indicator moves back and forth one time. If any one of pipe is blocked, the distributor doesn't work.

■ The ARU-M type has a limit switch and can check the operation by monitoring.

Type	Block stage 단수	Min. pressure 최저압력 kg/cm ²	Max. pressure 최고압력 kg/cm ²	Central pipe 주배관 PT	Branch pipe 지배관 PT	Net weight 중량 Kg	Block code NO 코드번호	Block Type 블럭타입	Discharge Volume 유량 cc/st
ARB-M3	3	15	350	1/4"	2.26"	2.26	1	10T	0.164
ARB-M4	4	15	350	1/4"	2.73"	2.73	2	10S	0.328
ARB-M5	5	15	350	1/4"	3.20"	3.20	3	15T	0.246
ARB-M6	6	15	350	1/4"	3.66"	3.66	4	15S	0.492
ARB-M7	7	15	350	1/4"	4.13"	4.13	5	20T	0.328
ARB-M8	8	15	350	1/4"	4.60"	4.60	6	20S	0.656
							7	25T	0.410
							8	25S	0.820
							9	30T	0.492
							10	30S	0.984

■ Block의 조합개수는 최소 3개에서 최대 8개 까지 가능하다.

■ 토출구수는 최저 1구, 최대 16구까지 가능하다.

■ 분배변의 최고압력은 210kg/cm² 이나 사용압력은 100kg/cm²가 가장 적합하다.

■ 토출구 T: 2개, S: 1개(토출량 T×2)

■ 사용온도 -20℃~70℃

■ The block combination permits from minimum 3 to maximum 8 blocks.

■ The discharge hole is from minimum 1 to maximum 16 holes.

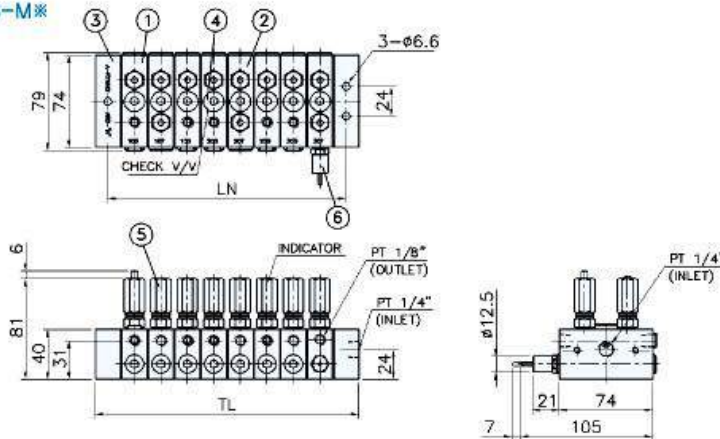
■ The maximum pressure of distributor reaches 350kg/cm²,but the proper using pressure is 100kg/cm².

■ Outlet T : 2holes,
S : 1hole(discharge volume T×2)

■ Temperature range : -20℃~70℃

ARB-M Series

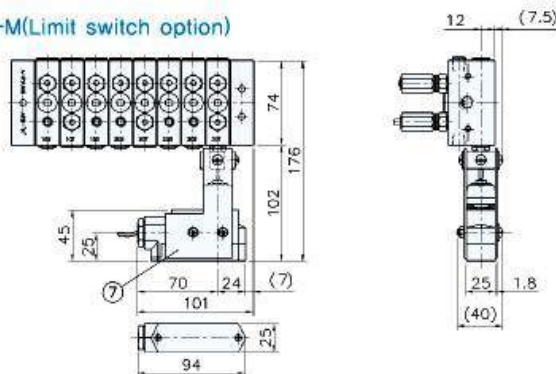
ARB-M※



Type	LN	TL
ARB-M3	82	102
ARB-M4	103	122
ARB-M5	123	143
ARB-M6	143	164
ARB-M7	164	184
ARB-M8	184	204

- ① S-Block
- ② T-Block
- ③ Bracket
- ④ Check valve
- ⑤ Pressure Indicator
- ⑥ Indicator rod
- ⑦ Limit switch

ARB-M※-M(Limit switch option)



Precautions for different 사용시 유의사항

■ S-Block : 좌, 우측 2개의 토출구를 1개의 토출구로 합쳐서 토출하는 방식

좌,우측 있는 토출구가 서로 내부적으로 관통되어 있으므로 둘 다 개방할 경우 압력이 오르지 않는다. 그러므로 2개의 Port 중 어느 1개의 Port는 항상 막혀 있어야 한다. (출하 시 막음볼트로 체결되어 출고됨.)

■ T-Block : 좌,우측 토출구로 각각 토출이 이루어짐.

S-TYPE과 달리 BLOCK의 양쪽 토출구가 서로 각각 분리되어 있으므로 어느 한쪽 Port라도 절대 막아서는 안된다.

(어느 한쪽이라도 막게 되면 분배변전체가 작동되지 않음)

■ Pressure Indicator 압력 지시봉

ARB 분배변은 순차적 절환방식으로 어느 한 포인트건 정상 토출이 이루어지지 않을 경우 다음 LINE으로의 절환이 되지 않고 압력이 걸리게 된다. 이때 Pressure Indicator 가 작동되어 이상 유무를 육안으로 식별할 수 있도록 해준다. (이 장치는 분배변 및 펌프의 고장을 방지하고자 있는 안전 변이므로 임의 변경 및 분해하여서는 안된다.)

안전변 작동 압력은 150kg/cm²으로 고정되어 있어 임의대로 설정을 할 수가 없다. 이 기능을 정상적으로 사용하기 위해서는 펌프의 최고압력은 150kg/cm²미만 설정되어야 한다.

■ S-Block : The use method as one discharging outlet by combining the outlets (The right and left outlets)

The pressure of distributor inside becomes low, when two outlets are opened, because the right and the left outlets are pierced each other. So one port should be blocked.(One hole is blocked originally when it delivers to the buyers)

■ T-Block : The use method of either side discharging outlet.

This type is discharged either side of distributor, so should not blocked one of any sides. (If one of any sides is blocked, the operation of all distributors stops.)

■ Pressure Indicator

The ARB distributor is a progressive discharging system, so the next process stops and occurs the pressure if one of any ports is blocked. The pressure indicator checks the operation condition by the eyes. (This indicator for preventing the pump and distributor from checking working conditions should not be dismantled or modified intentionally)

The pressure is fixed at 150kg/cm², not change the pressure level by option, so the pump should be set the maximum pressure under 150kg/cm² to use normally.

ARHI-DV, DW Series



ARHI-DW



ARHI-DV

ARHI - DW - 3 6

Distribution type
분배변형식
DV: Single point
DW: Double point

Size division
구분

Discharge point
토출구수

■ ARHI-DV, DW형 분배변은 Dual line 중앙집중식 윤활장치의 System 구성으로 널리 사용된다.

■ 각 토출구의 토출량을 계량변의 유량조절나사를 조절하여 윤활개소에 필요한 양만큼의 Grease를 정량으로 급유할 수가 있다. 또한 Pump에서 Grease가 공급되어 분배변이 작동할 때 계량변의 지시봉이 상, 하로 움직이는 것을 투시창을 통하여 육안으로 식별이 가능하다.

■ ARHI-DV, DW형 분배변은 유압에 의한 피스톤작용으로 일정한량의 토출이 이루어지며 내구성과 신뢰성이 매우 우수하다.

■ ARHI-DV, DW distributor is dual line and centralized lubrication system.

■ The constant grease lubricates to each point by adjusting the oil volume with controlling screw. When the grease flows through the pump, the indication window shows the indicator of distributor up and down.

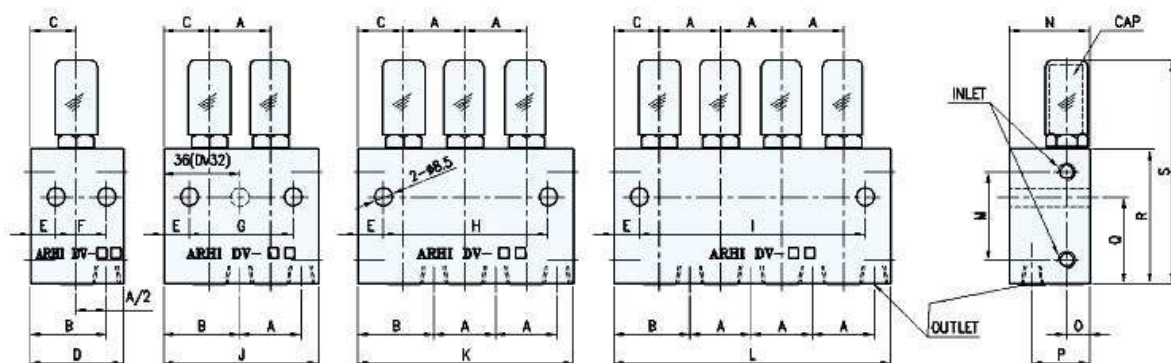
■ This type lubricates constantly with piston operation by oil pressure and have a good endurance and quality assurance.

Type	Point 구수	Max. Discharge volume 최대유량 cc/st	Min. Discharge volume 최소유량 cc/st	Quantity control 유량조정 cc/rev	Max. pressure. 최고압력 (kg/cm ²)	Central pipe 주배관 PT	Branch pipe 지배관 PT	Net weight 중량 Kg
DV-31	1	1.2	0.2	0.06	210	3/8"	1/4"	0.8
DV-32	2							1.4
DV-33	3							1.9
DV-34	4							2.5
DV-41	1	2.5	0.6	0.1	210	3/8"	1/4"	0.9
DV-42	2							1.6
DV-43	3							2.5
DV-44	4							3.2
DV-51	1	5.0	1.2	0.15	210	3/8"	1/4"	1.3
DV-52	2							2.4
DV-53	3							3.5
DV-54	4							4.6

Type	Point 구수	Max. Discharge volume 최대유량 cc/st	Min. Discharge volume 최소유량 cc/st	Quantity control 유량조정 cc/rev	Max. pressure. 최고압력 (kg/cm ²)	Central pipe 주배관 PT	Branch pipe 지배관 PT	Net weight 중량 Kg
DW-22	2	0.6	0.15	0.04	210	3/8"	1/4"	0.6
DW-24	4							0.9
DW-26	6							1.1
DW-28	8							1.4
DW-32	2	1.2	0.2	0.06	210	3/8"	1/4"	1.3
DW-34	4							2.3
DW-36	6							3.4
DW-38	8							4.4
DW-42	2	2.5	0.6	0.6	210	3/8"	1/4"	1.4
DW-44	4							2.5
DW-46	6							3.6
DW-48	8							4.7

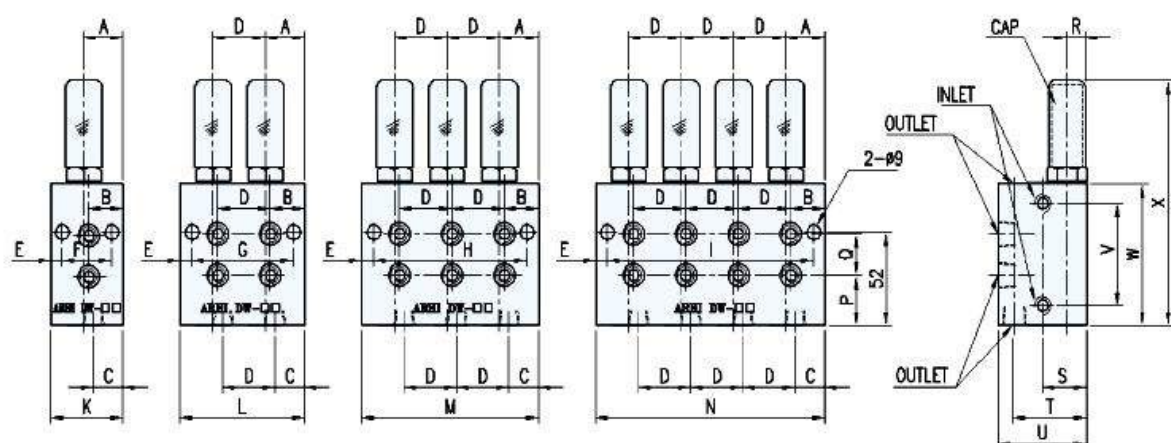
ARHI-DV, DW Series

ARHI-DV



Type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	Central pipe 주배관 PT	Branch pipe 지배관 PT
DV-31,32,33,34	29	36	21	44	10	24	-	29	58	73	102	131	42	38	11	27	41	64	106	3/8"	1/4"
DV-41,42,43,44	32	41	24	50	10	30	61	92	123	81	112	143	54	40	11.5	29.5	48	76	128	3/8"	1/4"
DV-51,52,53,54	37	43	25	53	10	33	70	107	144	90	127	164	57	45	11	31	53	83	140	3/8"	1/4"

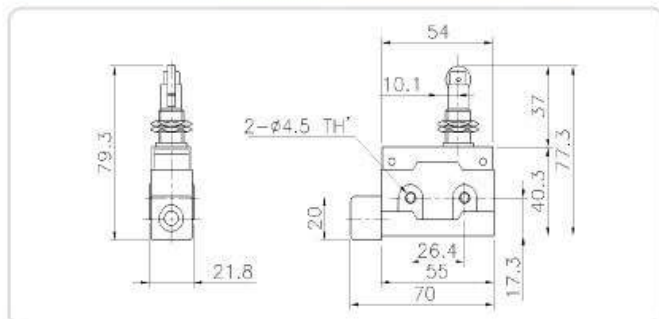
ARIH-DW



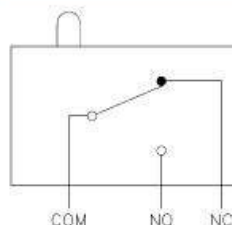
Type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Central pipe 주배관 PT	Branch pipe 지배관 PT
DW-22,24,26,28	18	18	18	17	6	24	41	58	75	36	53	70	87	21	12	8	21	33.5	40	38	54	86	3/8"	1/8"
DW-32,34,36,38	24	12	18	32	7	30	62	94	126	44	76	108	140	28	23	12	27	44	54	57	79	122	3/8"	1/4"
DW-42,44,46,48	24	12	18	32	7	30	62	94	126	44	76	108	140	23	23	12	27	44	54	57	79	132	3/8"	1/4"

Grease pumps

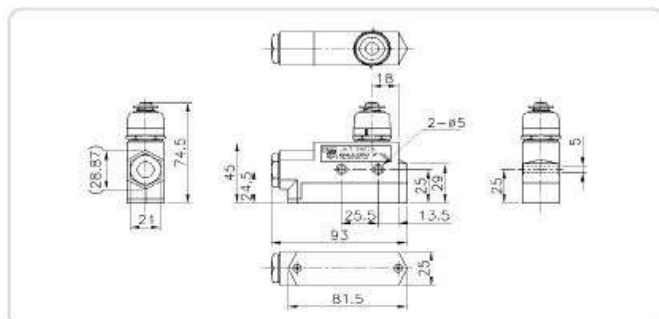
Accessory



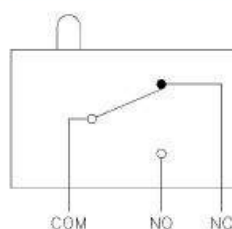
Limit switch (AGP – 45, 85)



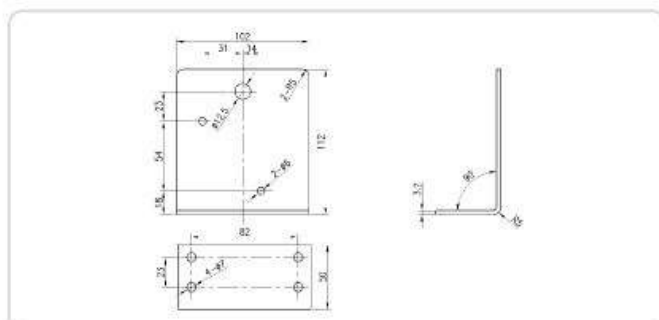
- ▶ Voltage : AC250V
- ▶ Resistive load : 10A
- ▶ Using load : 6A
- ▶ Operating Frequency : 20turns/min
- ▶ Operating speed : 0.01mm/s-50cm/s
- ▶ Producer : Hanyoung, co, lld
ZCN-PR508



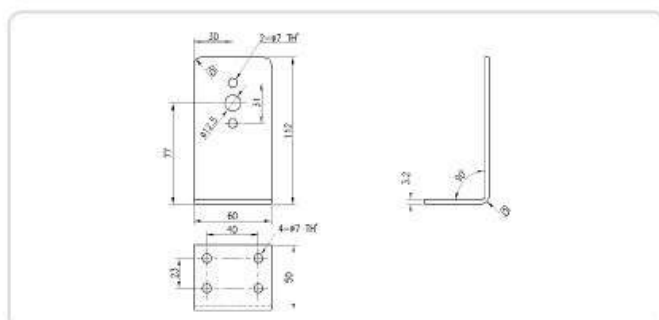
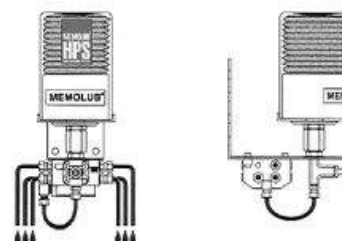
Limit switch (ARB – M)



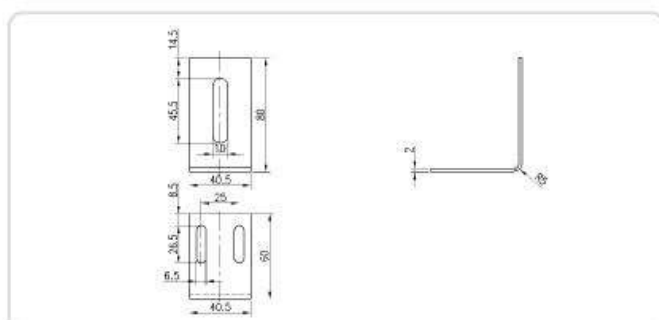
- ▶ Voltage : AC250V
- ▶ Resistive load : 15A
- ▶ Using load : 15A
- ▶ Operating Frequency : 20turns/min
- ▶ Operating speed : 0.01mm/s-50cm/s
- ▶ Producer : Paker Penumatic
NA-2



Bracket-1 (HPS Pump + ARU-R)



Bracket-2 (Splitter – MEMO)



Bracket-3 (Brush)



Accessory

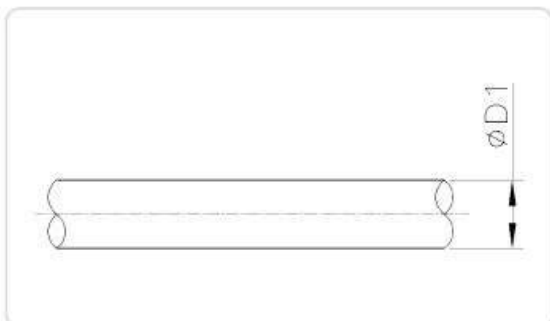


Grease cartridge

NLGI No.	Standard	Mega	Giga	AGP
#000-2	120cc	240cc	480cc	700cc

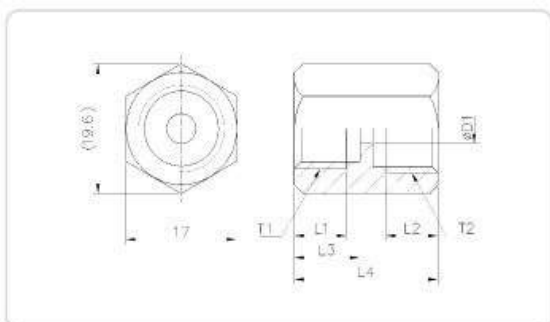
※This cartridge is generally filled with standard Lithium grease.
If you need to fill other grease, you should ask the possibility to the seller of grease.

본 Cartridge는 일반적으로 Lithium 계열의 표준 Grease가 충전 되어있으며, 별도 사양의 Grease를 충전 하고자 할 때는 구입처에 문의 할 것.



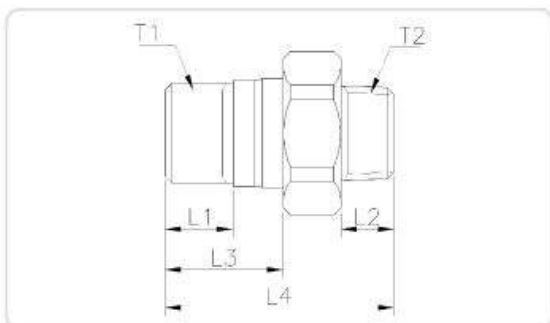
Hose (Pump + Distributor 연결용)

Ref. No.	d1	T1
NYP-06	Ø6	Nylon
ALP-06	Ø6	Aluminum
CUP-06	Ø6	Copper



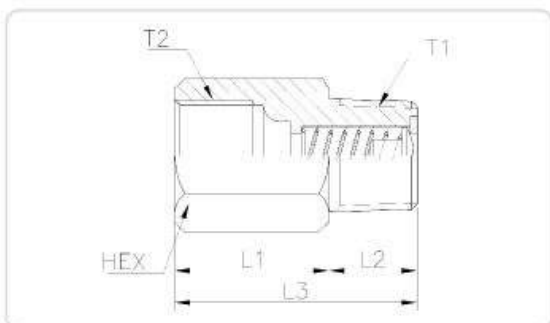
Socket

Ref. No.	L1	L2	L3	L4	T1	T2	ØD1
SO-1/4K	8	8	10	22	M12×2.0p	PF 1/4"	4.5



Adaptor

Ref. No.	L1	L2	L3	L4	T1	T2	Hex	Material
RD-1/4K	9.5	7.5	16.5	32	M14×2.0p	PT 1/4"	21	BsBD3



Check valve (Oil 용)

Ref. No.	L1	L2	L3	T1	T2	Hex	Material
TC-1/8K	14	8	22	PF 1/8"	PT 1/8"	10	BsBD

The flushing and operation 배관세척 및 시운전

■ Pump 및 분배변의 배관설치가 완료되면 Pump 정면에 있는 Grease filling port에 충전 펌프(Filling Pump) AFP-H 또는 Grease Gun을 사용하여 Air가 혼입되지 않도록 유의하여 유면 상한선까지 Grease를 충전해야 한다.

■ 주관의 Flushing(배관세척) 방법은 먼저 분배변 바로 앞단에서 연결된 컨넥터 부분을 분리시킨 후 Grease Pump를 동작시켜 배관끝단에서 Grease를 충분히 배출시켜 배관내부를 깨끗이 Flushing한 후 다시 분배변과 연결한다. (배관을 처음 설치 후 Flushing을 하지 않게 되면 배관내의 이물질에 의해 분배변에 치명적인 고장이 발생할 수 있다.)

■ 급유관 (지관)의 경우도 급유구에 바로 연결하지 말고 배관 끝단까지 Grease를 충분히 배출시킨 후 급유구와 연결해야 한다.

■ After installing the pump, the grease should be filled until upper limit line by AFP-H filling pump or grease gun at filling port in front of pump.

■ The method of flushing of main pipe follows, firstly separate the connector part in front of distributor from pump and clean the inner pipe by grease put out, and reassembling. (If it doesn't clean the pipe occasionally, it makes critically trouble)

■ In case of connecting lubricating pipe, it should avoid to connect directly. It is proper to assemble after filling the grease at the end of pipe.

Grease filling method 구리스 충전방법

■ Tank에 Grease를 충전하고자 할 때는 충전 펌프를 사용하여 필히 Pump 좌측에 있는 Grease Filling port를 통해서만 주입해야 한다.

■ Grease의 충전은 유면 상한선 위치를 필히 준수해야 한다.

■ Tank의 윗 커버를 열고 Grease를 주입하지 마십시오. Tank의 윗 커버를 열고 Grease를 넣게 되면 Grease에 기포가 함유되어 토출불량의 원인이 된다.

■ 카트리지 (Cartridge Type) 타입 Grease pump는 구리스가 충전된 카트리지를 교환 장착하여 사용 해야 한다.

■ When you fill the grease in reservoir, the filling port in left side of pump should be used by filling pump.

■ The grease have to be filled until upper limit line.

■ Don't fill the grease by tank cap. If it does, the grease can contain the air and causes flowing problem.

■ The cartridge type should exchange with the grease contained.

AGP-700, 720 Changing the cartridge 카트리지 교환방법



{ Release the cartridge cap and push slightly the cartridge bottom until grease comes up the cap entrance.
막음 플러그를 빼고 카트리지 뒤쪽을 살짝 눌러 목 부분까지 구리스가 나오도록 한다 }



{ Combine cartridge with pump body not containing air along with pushing the cartridge bottom.
카트리지 뒤쪽을 살짝 누른채 Air가 혼입되지 않도록 Pump 인입구와 결합한다. }

The superiority of Cartridge type. 카트리지의 장점

■ Grease 재충전에 따른 지저분함과 번거로움이 없으며, Cartridge 교환을 빠르고 쉽게 할 수 있어, 경제적이고 깨끗한 환경을 유지할 수 있다.

■ 밀폐용기로서 공기와 접촉이 없어 변질되지 않고 오일과 비누기로 분리되지 않으므로 장기간 사용할 수가 있다.

■ It can avoid dirty and complicated working by refilling the grease. Also it is so easy exchange of cartridge that can economical and clean environment.

■ It keeps good quality of original grease without exposing the air and uses long time because it doesn't separate with soap.

HPS Change the Cartridge 카트리지 교환방법

How to change the cartridge (HPS 자동 Grease pump는 아래의 그림과 같은 순서로 Cartridge를 교환한다.



① Push the housing and turn the lock ring to the counter clockwise direction to remove the cartridge.

Transparent 하우징 위를 지그시 누르고 Lock ring을 시계 반대방향으로 돌리면 Cartridge가 분리된다.



② Set the battery into the battery pack according to the direction mark printed correctly (+, - marks)

인쇄되어있는 방향에 맞추어 배터리 팩을 삽입한다.(+, - 방향에 주의)



③ Fill the grease through the pump inlet by the grease gun.

Pump 인입구에 Grease gun을 이용하여 Grease를 주입한다.



④ Record the change date of cartridge on the label.

라벨에 구리스 카트리지 교환일자를 기록한다.



⑤ Release the cartridge cap and push slightly the cartridge bottom until grease comes up the cap entrance.

막음 플러그를 빼고 카트리지 뒤쪽을 살짝 눌러 목 부분까지 구리스가 나오도록 한다.



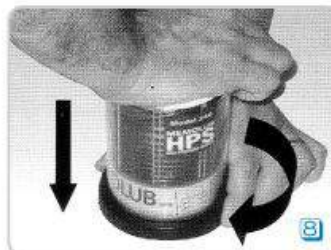
⑥ Combine cartridge with pump body not containing air along with pushing the cartridge bottom.

카트리지 뒤쪽을 살짝 누른채 Air가 혼입되지 않도록 Pump 인입구와 결합한다.



⑦ Assemble the housing with pump after setting the spring.

Transparent housing에 스프링을 체결하여 Pump와 결합한다.



⑧ Push the housing and turn the lock ring to the clockwise direction to fix the cartridge.

Transparent housing 위를 지그시 누르고 Lock ring을 시계 방향으로 돌리면 Cartridge가 결합된다.



⑨ Push one of the bottom switches and check the pump operation and then connect distributor or pipe.

Pump 아래쪽의 3개의 스위치 중 1개를 눌러 Pump가 동작되는지를 확인한 후 분배관 또는 배관과 연결한다.

Company History

(View of factory)



1976.	5	아룽기공(주) 설립	Established as A-RYUNG Machinery Industry Co. Ltd.
1980.	4	상공부지정 Oil pump 전문화 업체 지정 (No.79-118)	Designated technical manufacturer of oil pump by the Ministry of Trade and Industry.
1982.	2	근대화 실현계획 승인업체지정 (중소기업진흥공단 No.81-208)	Designated as an "Approved Company of Systematization of Small & Medium Industry" by the Ministry of Trade and Industry.
1982.	5	우수중소기업 대통령표창 수상 (No. 54709)	Awarded the Korea Presidential Citation for an "Excellent Small & Medium Enterprise."
1987.	9	국산기계개발 우수업체선정 부총리상 수상 (No.87-104호)	Awarded "Excellent company for domestic machine development" by the Deputy Prime Minister.
1992.	12	자율세정 공로패 수상 (국세청)	Awarded "Self-Control company for National Tax" by National Tax Office.
1993.	5	해외시장 수출 산업상 수상 (대한무역진흥공사)	Awarded an "Export Industry Prize for Overseas Market" by the Korea Trade Center. (KOTRA)
1996.	11	"CE" 유럽안전규격 인증 (TÜV Rheinland)	Authorized Conformity "EC" declaration by TÜV Rheinland.
1999.	6	"EM" 기계류, 부품소재 우수품질규격 인증 (한국기술표준원 No.1999-039호)	Obtaining Certification for EM Machinery, Spare parts by Korea Technique Standard Association.
1999.	11	ISO 9001 품질경영시스템 인증 (KSA)	Obtaining the ISO 9001 Certification by the KSA-QA supported by IQ-NET.
2000.	10	"CSA-c-us" 미국 및 캐나다 안전규격 인증 (CSA INTERNATIONAL)	Obtained the CSA-c-us mark, American-Canadian Safety Standard" by CSA INTERNATIONAL.
2000.	11	수출공로 산업자원부장관상 표창 (No.47955)	Awarded "The prize of Export-developing Company" by Ministry of Trade and Industry.
2003.	11	무역진흥 경제발전 공로 산자부장관 표창 수상 (No.54163)	Awarded "Prize of Trade Promotion and Industrial Development" from Ministry of Trade and Industry.
2003.	12	수출공로 전라남도지사 표창 (No.1421)	Awarded "Prize of excellent Exporter" by Jeonnam Province.
2004.	1	부품,소재 신뢰성 인증(기술표준원 No.2004-6호)	Obtained "Certificate of quality reliance of parts and components" by Technology Standard Office in Ministry of Trade and Industry.
2004.	11	중국현지 법인 설립 '아룽기공(대련)유한공사'	Opened China office in Dalian named "A-Ryung Dalian Co. Ltd."
2005.	6	공장증축 및 개축, 구조 개선사업 완료	Added building of factory and developing factory structure.
2005.	12	"공작기계발전" 공로 국무총리상 표창 (No.133740호)	Awarded "Honor of machine development" by The Prime Minister.



A-RYUNG MACHINERY IND. CO., LTD.

HEAD OFFICE & FACTORY

681-1, Daegok-ri, Keumseong-myun, Damyang-Gun,
Jeonnam, Korea

TEL : ++82-61-382-4401

FAX : ++82-61-382-3094

전남 담양군 금성면 대곡리 681-1

TEL : (061) 382-4401~4

FAX : (061) 382-3094

URL : <http://www.aryung.co.kr>

Email : aryung@aryung.co.kr

AGENT:

본 카탈로그는 사용자의 이해를 위한 제품의 개략적인 내용만을 담고 있습니다. 또한 제품의 품질개선을 위하여 내용은 예고 없이 변경될 수 있으므로 제품 선정시 본사 기술부로 문의 바랍니다.

This catalog is to help understanding our products, so the products in this drawing may be a little different from real products. If you have any questions please contact our technical service dept.