

pump for all, all for pump



KSQ9001:2009/ISO9001:2008

Oil & Grease

Lubrication PUMPS

Centralized Oil Lubrication system

Auto lubrication pumps
Manual lubrication pumps
Air-Oil lubrication pumps
Distributors

Centralized Grease Lubrication system

Manual grease pump
Air grease pump
Electronic grease pump
MEMOLUB grease pump
Distributors



A-RYUNG
www.aryung.co.kr

AR2013-AMGP&AGP-EK1

Oil Lubrication pumps (3p~47p)

Technical data

- 3 Resistive Oil supply system
- 4 Measuring Oil supply system
- 5 Measurement of oil supply
- 6 Description of main function & Viscosity

Auto Type

- 7 AMGP-01A Series
- 10 AMGP-01M Series
- 12 AMGP-01S Series
- 14 AMGP-013(F)/015(F) Series
- 16 AMGP-025N Series
- 18 AMGP-**NS Series
- 20 AMGP-200NS Series
- 22 AMGP-01N/02N Series
- 24 AMGP-03/05 Series
- 26 AMGP-03C/05C Series
- 28 AMGP-053 Series

Manual Type

- 29 ALP-8LF Series
- 30 ALP-7LH Series

Distributors

- 31 DB Series
- 32 AR-B Series
- 33 PVO Series
- 34 ARD-340/350 Series

Flow unit

- 36 AJB, ASA Series

Oil Reservoir

- 37 Oil Reservoir

Accessories & Fitting

- 39 Accessories
- 40 Fitting

Oil Mist Lubrication (Air+Oil Mist)

- 44 AOML-3000 Series
- 46 AOL 4 Series
- 47 ARD-440 Series

CONTENTS

Grease Lubrication pumps (48p~61p)

Electronic Drive Type

- 48 AGP-15 Series

Manual Type

- 51 AHGP-700 Series

Air Drive Type

- 52 AGP-720 Series

MEMOLUB Cartridge Type

- 54 HPS Series

Distributors

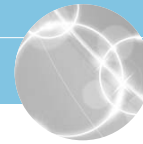
- 57 ARU-R Series

Accessories

- 59 Accessories

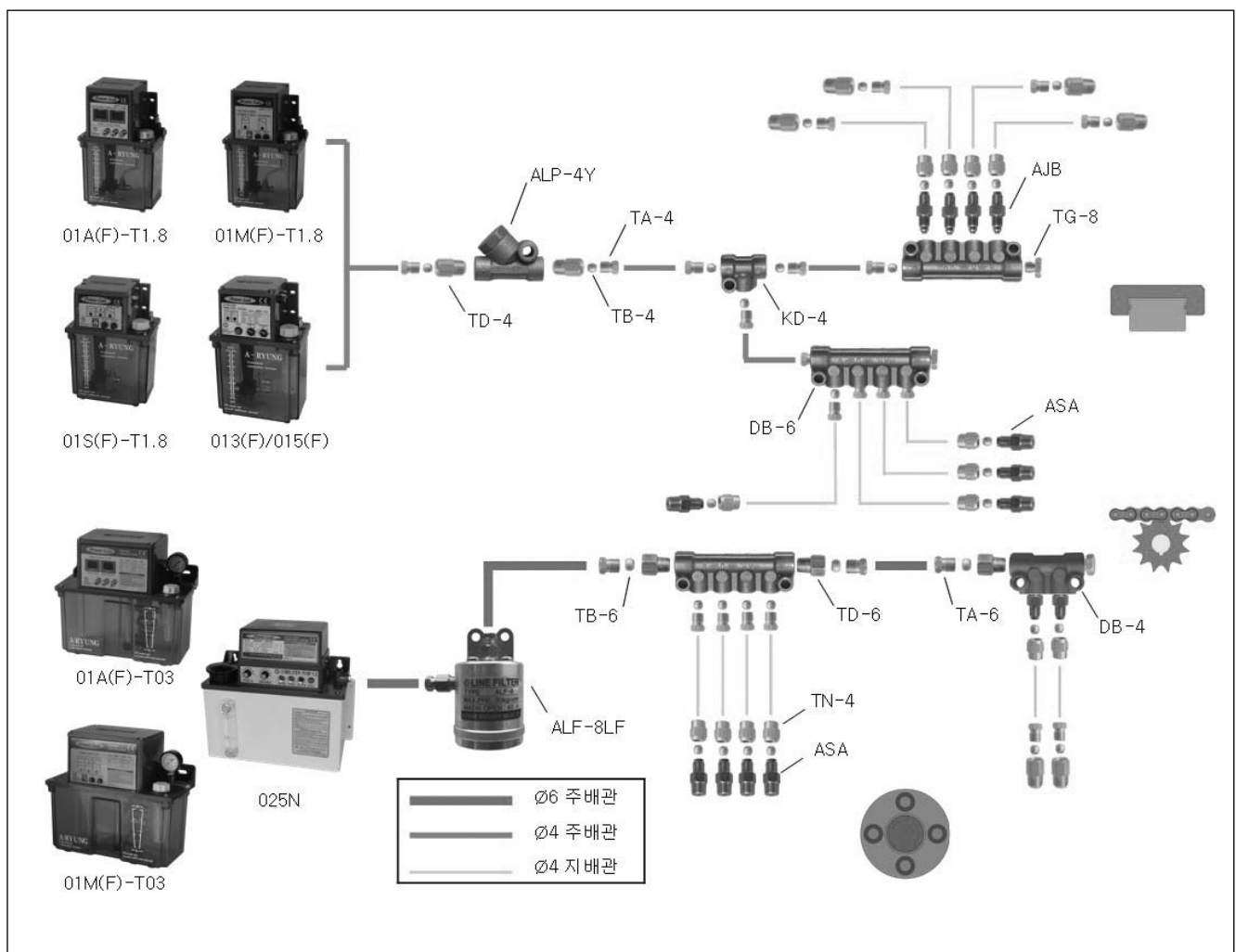
Changing the cartridge

- 60 Changing the cartridge



Resistive oil supply systems 저항(비례)식 급유 방식

- 저항식 시스템으로는 비례식 펌프가 있으며 펌프에서 공급된 오일을 각 분배변의 조절변 또는 Flow unit로 저항을 발생시켜 저항의 강, 약에 의해 오일을 비례 또는 조정하여 공급하는 시스템이다.
- The resistive system have two types of measuring system pump. This system is to lubricate every point by controlling port of distributor or resistance of flow unit with proportion or adjusting much or less of the oil.
- 각 토출구의 유량은 펌프의 토출량에 비례하며 그 유량은 분배변을 통해 각 급유 개소로 공급하게 된다.
- The discharge volume of each outlet is proportional and distributes each point through the installing distributor.
- Flow unit (Code No. 03 ~ 4)는 분배변과 조합되는 AJB 타입과 급유 개소에 부착되는 ASA 타입이 있으며 각인된 Code 번호의 수치가 늘어남에 따라 약 2배의 비율로 유량이 증가하도록 되어 있다.
- The flow unit (Code No. 03 ~ 4) have two types of AJB type combined distributor and ASA type attached every lubricating ports. The code number increasing on the fittings increases the discharge volume two times.

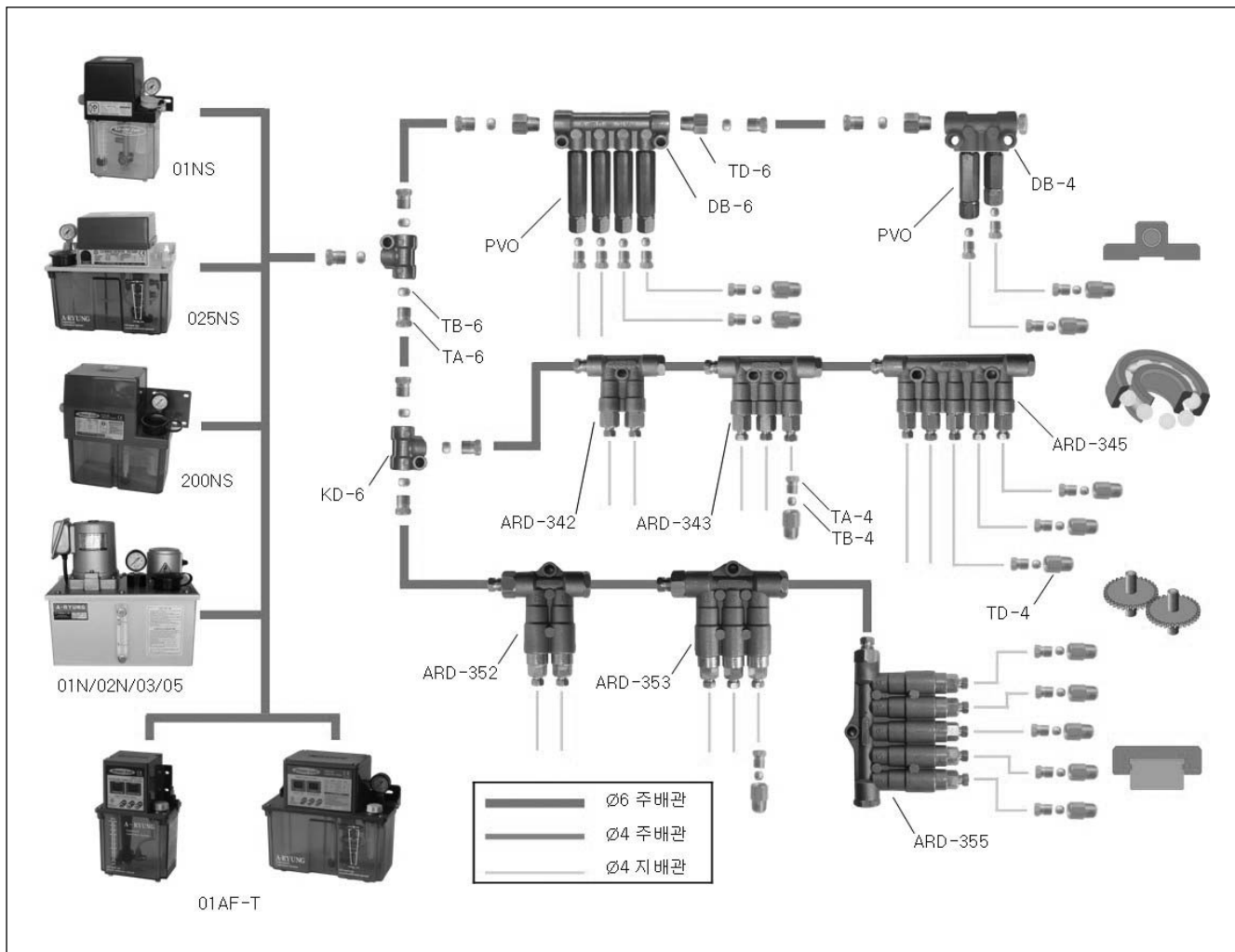


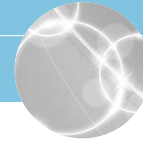
Oil Lubrication pumps

Measuring oil supply systems 정량식 급유 방식

- 정량식 윤활급유 시스템은 정량펌프와 정량 분배변과 조합하여 사용되며 이 방식은 펌프에서 토출된 윤활유를 분배변에서 정량 계량하여 급유개소에 일정하게 공급하는 방식이다
- 정량 분배변의 토출량은 Adjust Nipple에 의하여 결정되며 Adjust Nipple에 각인된 번호가 클수록 토출 유량은 증가 된다.
- 정량식 분배변과 조합하여 사용하기 위해서는 펌프에 필히 탈압 밸브가 부착되어야 하며 펌프의 동작은 간헐적으로 동작해야 한다. 펌프가 간헐적으로 작동되지 않고 연속으로 동작하게 되면 관내의 압력이 빠지지 않아 정량분배변이 다음 동작을 할 수 없으므로 토출이 이루어 지지 않는다.
- 펌프를 간헐적으로 작동시키기 위해서는 펌프 자체에 컨트롤러가 내장된 펌프를 사용하거나 기계측의 컨트롤러와 연결하여 사용해야 한다.

- The measuring lubrication system should be used with measuring pump and distributors. This system lubricates to the points by measuring setting discharge volume.
- The volume is decided adjusting nipples, and the amount of lubrication is increased by nipple number increasing.
- The venting valve have to attached on the pump to assemble the measuring distributor. The pump should operates as intermittent method. If not, the distributor can move because the air is not removed in the pipe.
- To operate the pump with intermittent method, the pump have to be installed a controller in pump itself or be attached the controller on the machine.





Measurement of oil supply 윤활 급유량 계산방법

1. Necessary oil supply of total loss formula 소요량 계산 공식

Q = Necessary oil supply (cc/hour) 필요 오일 공급량
K = Oil supply constant (See table below) 오일 공급지수
The unit of width and length is (mm) 단위

Oil supplying place	Calculation formula	Oil supplying place	Calculation formula
Bearing 	$Q = 0.1/25.4 \times \text{Diameter 직경} \times \text{Row pieces열수} \times K$ (Ball, Roller, Needle bearing)	Chain 	$Q = 0.05/25.4^2 \times \text{Length 길이} \times \text{Width 폭} \times K$
Sliding bearing 	$Q = 0.15/25.4^2 \times \text{Shaft dia 축경} \times \text{Journal length 길이} \times K$	Ball Bearing way 	$Q = 0.03/25.4 \times \text{Length 길이} \times \text{Row pieces 열수} \times K$
Plane sliding 	$Q = 0.01/25.4^2 \times \text{Length 길이} \times \text{Width 폭} \times K$ (Length = Stroke)	Gear 	$Q = 0.3/25.4^2 \times \text{Pitch} \times \text{Circle diameter 직경} \times \text{Teeth width 기어 폭} \times K$
Cylindric sliding 	$Q = 0.15/25.4 \times \text{Diameter 직경} \times \text{Length 길이} \times K$	Cam 	$Q = 0.08/25.4^2 \times \text{Contact circumference 접촉원주} \times \text{Width 폭} \times K$

2. Necessary oil supply of rotating formula

(Return type of lubricating oil, Experienced formula in Hodson's sliding bearing)
경험에 의한 계산 공식

Sliding bearing

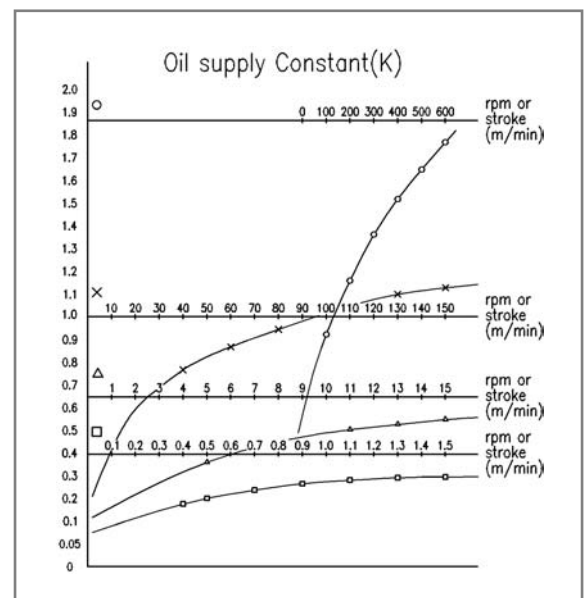
$Q = 3 \times r^3 \times N \times 10^{-5}$
 Q : Minimum oil supply
 최저 급유량 (Gallon/min)
 R : Radius of shaft (inch)
 축반경
 N : Rotating speed (rpm)
 회전수

Rotating bearing

$Q = (325 \times 10^{-5} / \Delta t) D n F$
 Q : Oil supply (l/min) 급유량
 Δt : Raising temperature (°C)
 온도변화
 D : Shaft diameter (mm) 축경
 f : Coefficient of friction
 마찰계수 (0.001 ~ 0.002)
 n : Rotating speed (rpm) 회전수
 F : Load (kg) 하중

Gear

$H : (1.5 \text{ HP} \cdot k) \times 10.6 = 15.9 \text{ HP} \cdot k$
 H : Heat capacity produced
 발생열량 (kcal/min)
 HP : Transmit Horsepower 마력
 1.5 : Constant 계수
 $10.6 : \text{HP} = 10.6 \text{ kcal/min}$
 k : Coefficient of heat loss
 열손실계수
 -Normal : 0.015 ~ 0.018 표준
 -Precision gear : 0.008 ~ 0.012
 정밀기어
 $Q = H / 427 f c \Delta t$
 Q : Oil supply (m³/sec) 급유량
 r : Specific gravity (kg/m³) 비중
 c : Specific heat (kcal/kg, °C) 비열
 Δt : Raising temperature (°C) 온도변화



※ This calculating formula is the most correct data when specific heat of oils is 0.47kcal/kg, °C
 이 산출 공식은 오일의 온도가 0.47kcal/kg, °C일 때를 기준

Description of Main Function 주요부품의 기능

■ Float switch(오일 레벨 스위치)

Oil level을 감지할 수 있는 Float switch가 내장되어 있어 탱크 내의 오일이 최저유면에 도달하게 되면 Float switch의 접점이 "ON" 되며 이 switch의 접점을 사용자의 제어장치와 연결하여 오일 부족 경보, 기계의 정지 등에 이용할 수 있다.

사용전압 : AC250V, DC200V 이하

접점용량 : AC0.33A, DC0.5A

■ Built-in Float Switch:

The Contact Point indicates ON when the oil surface is lower than the lowest limit line by perceiving the drop of oil surface of Reservoir.

Maximum Use Voltage:

AC 250V / DC 200V

Capacity of Contact Point:

AC 0.33A / DC 0.5A

■ Pressure switch(압력 스위치)

Pump가 초기동작을 시작할 때 일정시간 내에 설정된 압력에 도달하는지를 감지하여 펌프의 오작동을 식별하는 기능으로서 정상적인 동작을 할 때는 스위치의 접점이 "ON"이 되게 되어 있으며 이 접점의 신호를 기계측의 제어장치와 연결하여 펌프의 오작동 경보, 기계의정지 등에 사용할 수 있다.

설정압력 : PS-1.5(0.15MPa)

PS-11(1.1MPa)

사용전압 : AC 250V/DC 32V
1.75A 이하

■ Built-in Pressure Switch:

The Contact Point indicates ON when pressure reached the certain pressure by perceiving the pressure of Pump. This device perceives whether Pump operates normally or oil-leakage occurs in Pipe.

Applicable Pressure:

PS-1.5(0.15MPa)

PS-11(1.1MPa)

Maximum Use Voltage:

AC 250V/DC 32V

Under 1.75A

■ 작동시간 설정

펌프는 작동 시 모터에서 높은 열이 발생되므로 충분한 Interval Time (간헐 정지 시간)을 해야 한다. 토출시간에 비해 Interval Time (간헐 정지 시간)이 짧으면 모터에 높은 열이 발생하게 되고 이때는 내부에 장착된 안전장치에 의해 모터를 자동으로 정지하게 된다. 그러나 열이 식으면 다시 정상적인 작동을 하게 된다.

■ Setting of Operation Time:

This Pump must not be operated continuously. In case much heat is generated in Motor by long-time operation, Motor is set to stop by bimetal which is equipped inside Motor, and it operates normally when the heat cools down again. Please set sufficient interval time for the most suitable operation.

■ Relief Valve(압력조정 밸브)

압력설정 범위 :

0.2 MPa ~ 2.0 MPa

■ Relief Valve:

Adjusting the Pressure of Pump

Adjustment Range:

0.2 MPa ~ 2.0 MPa

■ FEED button 기능수동 급유

운전이 진행중인 상태에서 "FEED" 버튼을 누르면 설정 시간과는 관계없이 누르고 있는 동안 오일이 토출 된다. 초기배관을 설치하여 관내의 Air를 제거하거나, 수동으로 급유를 하고자 할 때 용이하게 사용할 수 있다. 단, 펌프에 내장된 FEED 버튼 스위치 접점을 이용하여 기계 측 제어장치와 전원이 연결되어 있을 때만 이 기능의 사용이 가능하다.

■ Feed Button Switch:

It is used when oil is supplied manually. Pump operates when Feed Button Switch is pressed regardless of setting time. When Pipe is set and initiative Pump is operated, the Feed Button Switch must be pressed necessarily so that oil can be filled inside the Pump and Air is completely eliminated. Then connect to Distributor.

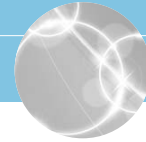
Viscosity 점도

■ 온도에 따라 점도의 변화가 심하므로 Oil 온도에 따른 동점도 변화표를 참조하여 적절한 점도의 오일을 사용할 것 점도가 너무 높으면 펌프가 작동되지 않을 수 있다.

■ As the viscosity would be sharply changed by the temperature, proper viscosity of using oil should be applied according to the viscosity applying chart.

온도에 따른 동점도(cSt) 변화

Temperature (°C)	VG32	VG46	VG68	VG100	VG150
-30	3250	-	-	-	-
-20	1170	3600	8000	-	-
-10	440.0	1270	2500	4500	-
0	240.0	520.0	950.0	1600	3570
10	135.4	261.3	433.0	772.3	1236
20	76.1	134.0	212.0	356.6	553.2
30	46.4	75.7	115.0	183.8	277.0
40	30.2	46.3	67.9	103.8	152.3
50	20.8	30.2	43.0	63.2	90.5
60	15.0	20.8	28.8	41.0	57.4
70	11.2	15.0	20.3	28.1	38.5
80	8.6	11.2	14.7	20.1	27.0
90	6.9	8.7	11.3	14.9	19.7
100	5.6	6.9	8.8	11.4	14.9
110	4.6	5.6	7.1	9.0	11.6
120	3.9	4.6	5.8	7.2	9.2
130	3.3	3.9	4.8	6.0	7.5
140	2.9	3.3	4.1	5.0	6.2
150	2.5	2.9	3.5	4.2	5.2
160	2.2	2.5	3.0	3.6	4.5
170	2.0	2.2	2.7	3.2	3.9



AMGP-01A(F) Series



AMGP - 01A F - T03 - T 110

Pump division 펌프구분	
Float s/w Option 유면 감지 스위치	
No mark : None F : Contained	
Reservoir capacity (ℓ) 탱크 용량	
No mark : 1.8 T03 : 3.0	
Oil supply method 급유 방식	
No mark : Proportional T : Measuring	
Voltage (V) 전압	

- 자체 내장된 디지털 타이머의 제어에 의해 간헐적으로 급유되는 펌프로서 비례식 분배변(DB 타입)과 조합하여 사용되는 AMGP-01A(F) 타입과, 정량식 분배변 (ARD-340,350, PVO 타입)과 조합하여 사용되는 AMGP-01AF-T 타입이 있다.
- 디지털 컨트롤러 방식으로 작동상태가 전면 조작 판넬에 수치 및 문자로 표시되어 외관이 미려하고 이상유무의 식별이 매우 용이하다.
- 정지 시간과 토출 시간의 설정 방법이 편리하고 정확하여 적기에 필요량만큼의 윤활 급유가 가능하다.
- 유면저하 감지에 의해 오일 부족 시 경고음을 울리며 그 신호를 외부 제어장치와 연결할 수 있다. (선택사양)
- 펌프 전면의 "Feed" 버튼이 있어 초기 배관을 설치한 후 배관 내의 공기 제거가 용이하며 이 버튼을 이용하여 수동 급유가 가능하다
- 용도는 공작기계, 인쇄기계, 식품기계, 섬유기계, 사출기계 및 각종산업기계 등에 널리 사용된다.

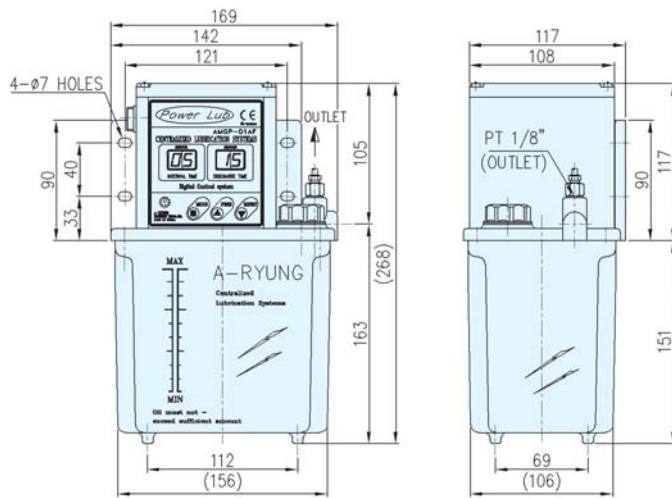
- It is an intermittent pump containing the digital timer inside to control the discharge volume correctly. There are two types, one is used to be combined with resistive distributors(DB type), the other is to be combined with measuring distributors (ARD-340, 350, PVO type).
- It has digital controller to check easily the operation with indication of letters and numbers on the controller. the surface is beautiful and easy operation checking.
- It is possible to lubricate by setting intervals and discharge time easily and precisely.
- This pump has a terminal box to contact outside controller to alarm the oil shortage. (Option)
- As the pump is installed feed button switch inside of pump, it is easy to remove the air and to operate by manual.
- This pump is mainly used machine tools, printing, foods, fabrics, injection machine and various industrial machine.

Type	Discharge volume 토출유량 cc/min	Working pressure 사용 압력 MPa	Pressure range 압력 범위 MPa	Reservoir capacity 탱크 용량 ℓ	Viscosity 사용 점도 cSt	Outlet 토출구 PT	Net weight 중량 kg	Phase 1 Ø, Poles 2P			
								Motor Output 출력 W	Fre- quency 주파수 Hz	Rated voltage 전압 V	Current 전류 A
01A	85	0.8	0.2~1.7	1.8	30~500	1/8"(Ø4)	2.8	15	50	100/200	1.4/0.7
01AF	100								60	110/220	1.2/0.6
01AF-T	85	1.7	0.2~1.7	1.8	30~500	1/8"(Ø4)	2.8	15	50	100/200	1.4/0.7
	100								60	110/220	1.2/0.6
01AF-T03	125	0.8	0.2~2.0	3.0	30~1000	1/8" (Ø6)	4.7	25	50	100/200	2.0/1.0
	150								60	110/220	1.8/0.9
01AF-T03-T	125	1.7	0.2~2.0	3.0	30~1000	1/8" (Ø6)	4.7	25	50	100/200	2.0/1.0
	150								60	110/220	1.8/0.9

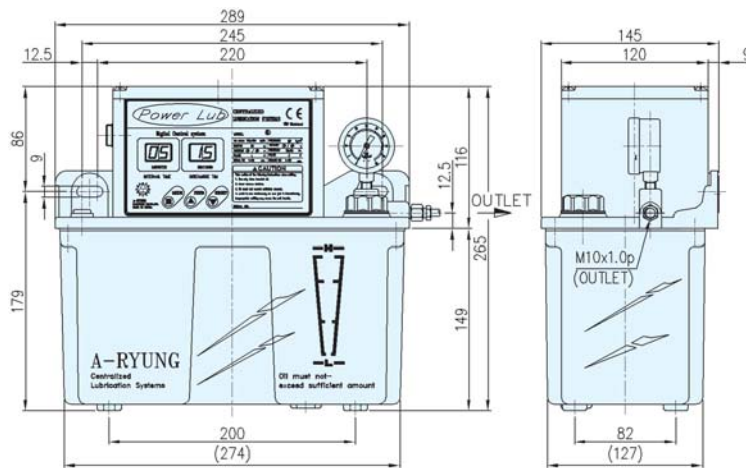
Oil Lubrication pumps

External dimension 외형도

AMGP-01AF, 01AF-T

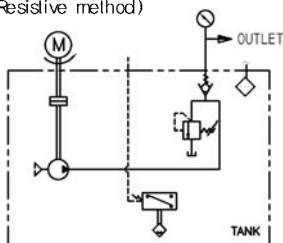


AMGP-01AF-T03, 01AF-T03-T

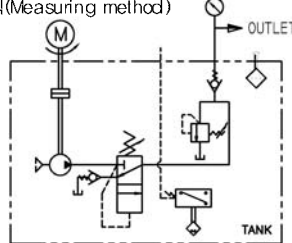


Circuit diagram 회로도

AMGP-01A(F), 01AF-T03
비례식(Resistive method)



AMGP-01A-T, 01AF-T03-T
정량식(Measuring method)

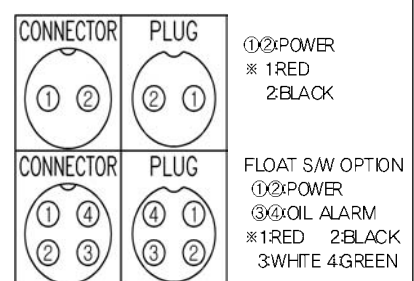


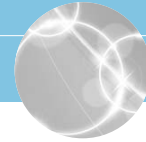
Applications 적용

- 사용유체 : Oils
- 추천오일 : 동절기 → 32cSt 이하
하절기 → 68cSt 이하
- 재질
케이스 및 커버 : Plastic
탱크 : Plastic
기어 펌프 : Steel
축 가이드 : Plastic/ZnDC
- 사용온도 : 80°C이하
- 급유방식
비례식 : AMGP-01A, 01AF, 01AF-T03
정량식 : AMGP-01AF-T, 01AF-T03-T
- 제어방식 : Digital type
- 정지시간 : 1~99min
- 토출시간 : 1~99sec
- 압력게이지 : PG-35K
(AMGP-01AF-T03)
- 레벨스위치 : FS-A
- 퓨즈 : 0.3A

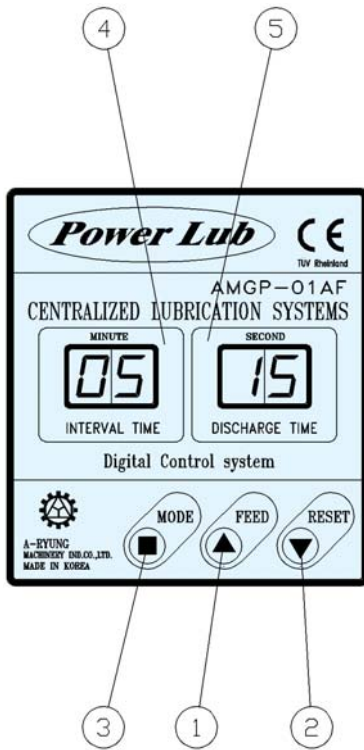
- Type of fluid : Oils
- Recommended oil
Winter → below 32cSt
Summer → below 68cSt
- Material
Case & Cover : Plastic (ABS)
Tank : Plastic (ABS)
Gear pump : Steel
Shaft guide : Plastic/ALDC
- Temperature : below 80°C
- Oil Supply method
Proportional :
AMGP-01A, 01AF, 01AF-T03
Measuring :
AMGP-01AF-T, 01AF-T03-T
- Controller method : Digital type
- Interval time : 1~99min
- Discharge time : 1~99sec
- Pressure Gauge : PG-35K
(AMGP-01AF-T03)
- Float switch : FS-A
- Fuse : 0.3A

Electric connection 결선도

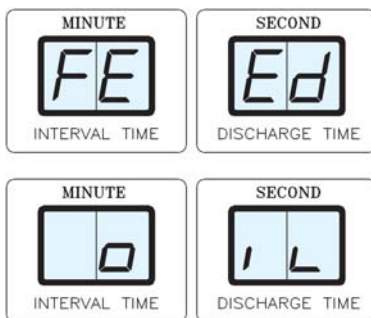




Panel description



- ①: Feed button
- ②: Reset button
- ③: Mode button
- ④: Interval FND
- ⑤: Discharge FND



Interval time 최소한의 설정조건

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

타이머 설정 방법

- * 조정범위
Interval Time 1~99min
Discharge Time 1~99sec
- * 토출유량 환산
01A(F):100cc/min = 1.67cc/sec
01AF-T03:150cc/min = 2.50cc/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 오일이 토출된다. 초기배관을 설치하여 관내의 Air를 제거하거나 수동으로 급유하고자 할 때 용이하게 사용할 수 있다.

4) Oil 부족 경보 (Option)

펌프 내의 오일이 부족하게 되면 표시창에 "OIL"이 표시되고 Buzzer 음이 발생하여 오일의 부족함을 쉽게 식별할 수가 있다.

작동시간 설정

- 이 펌프는 작동시 모터에서 높은 열이 발생되므로 좌측 표에 의거 충분한 Interval Time (간헐 정지시간)을 설정해야한다. 토출시간에 비해 Interval Time이 짧으면 모터에 높은 열이 발생하게 되어 내부에 장착된 안전장치에 의해 모터가 자동으로 정지하게 된다. 그러나 열이 식으면 다시 정상적인 작동을 하게 된다.

Setting instruction of digital timer

- *Setting range
Interval time:1~99 minutes
Discharge time:1~99 seconds
- *Calculation of discharge volume;
01A(F):100cc/min = 1.67cc/sec
01AF-T03:150cc/min = 2.50cc/sec

1) How to set the timer

- Mode ■ : Starting set, Move, Finishing set.
- ▲ : 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 the 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 every one time, every one number increases(decreases).

2) RESET function

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

3) FEED button(manual oiling)

If you press "FEED" button during the operation, the oil discharges regardless the setting mode, also this button can be used to remove the air in pipe or by manual.

4) Alarm of oil shortage(option)

When the oil is short, the window indicates "OIL" with alarm buzzer sound to check easily the oil shortage.

Setting of operation time

- As this pump occurs the high heat in motor when working, set the interval time following the left information. The motor stops automatically by high motor heat, causing the interval time is shorter than discharge time. But the pump works normally after motor cooling.

Oil Lubrication pumps

AMGP-01M(F) Series



AMGP - 01M F - T03 - T 110

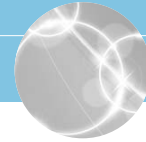
Pump division 펌프구분	01M
Float s/w Option 유면 감지 스위치 No mark : None F : Contained	F
Reservoir capacity (ℓ) 탱크 용량 No mark : 1.8 T03 : 3.0	T03
Oil supply method 급유 방식 No mark : Proportional T : Measuring	T
Voltage (V) 전압	110

- 자체 내장된 아날로그 타이머의 제어에 의해 간헐적으로 급유되는 펌프로 서 비례식 분배변 (DB 타입)과 조합하여 사용된다.
- 아날로그 컨트롤 방식으로 볼륨을 좌우로 회전시켜 정지 시간과 토출 시간의 설정 방법이 편리하고 오차의 범위가 작으며 적기에 필요량만큼의 윤활 급유가 가능하다.
- 작동상태가 전면 조작 패널의 LED 램프에 표시되어 동작상태 및 이상유무의 식별이 매우 용이하다.
- 유면저하 감지에 의해 오일 부족 시 경고음을 울리며 그 신호를 외부 제어 장치와 연결할 수 있는 단자가 있다 (선택사항)
- 펌프 전면의 "Feed" 버튼이 있어 초기 배관을 설치한 후 배관내의 공기 제거가 용이하며 이 버튼을 이용하여 수동 급유가 가능하다
- 용도는 공작기계, 인쇄기계, 식품기계, 섬유기계, 사출기계, 프레스 및 각종 산업기계 등에 널리 사용된다.

- AMGP-01M series pump lubricates intermittently the oil by analog timer installed inside the pump with resistive distributor. (DB type)
- This type is applied analog control system and by turning left and right direction it can easily control the interval and discharge volume.
- Because the LED lamp plate is fitted in front of the pump, it is suitable to check the operation conditions and the trouble.
- This pump has a terminal to contact outside controller to alarm the oil shortage. (Option)
- As the pump is installed feed button switch inside of pump, it is easy to remove the air and to operate by manual.
- This pump is mainly used machine tools, printing, foods, fabrics, injection machine, press and various industrial machine.

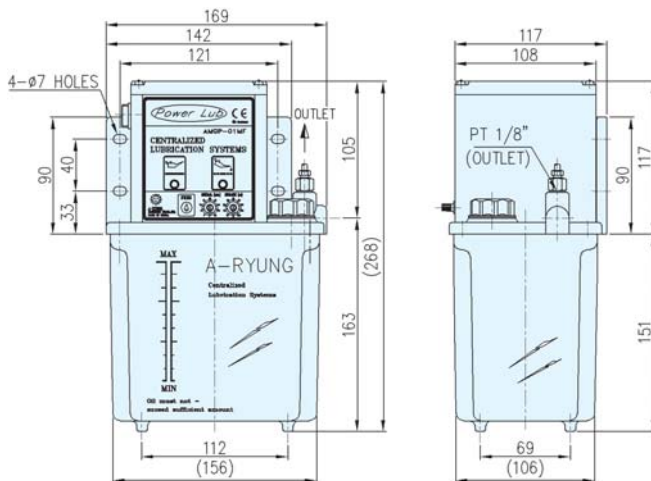
Type	Discharge volume 토출유량 cc	Interval Time 정지시간 min	Working Pressure 사용압력 MPa	Reservoir capacity 탱크용량 ℓ	Viscosity 사용점도 cSt	Outlet 토출구 PT	Net weight 중량 kg
01M 01MF	3~100	1~120	0.8	1.8	30 ~ 500	1/8" (Ø4)	2.8
01MF-T03	5~150	1~120	0.8	3.0	30 ~ 1000	1/8" (Ø6)	4.7

Phase 1 Ø, Poles 2P			
Motor Output 출력 W	Fre- quency 주파수 Hz	Rated voltage 전압 V	Current 전류 A
15	50	100/200	1.4/0.7
	60	110/220	1.2/0.6
25	50	100/200	2.0/1.0
	60	110/220	1.8/0.9

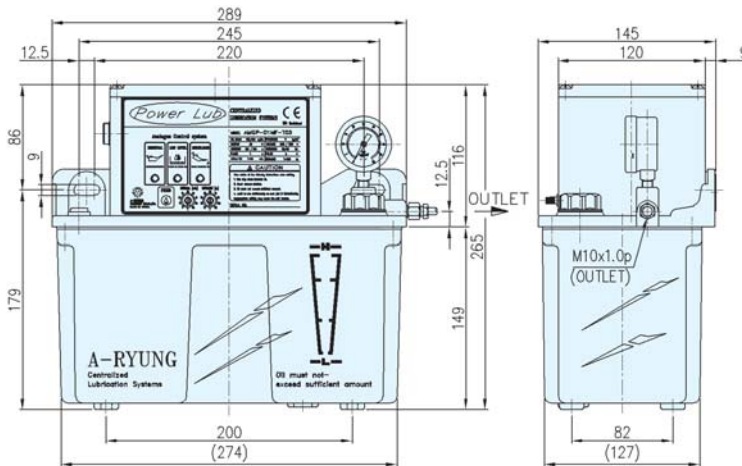


External dimension 외형도

AMGP-01MF

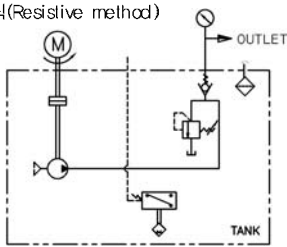


AMGP-01MF-T03

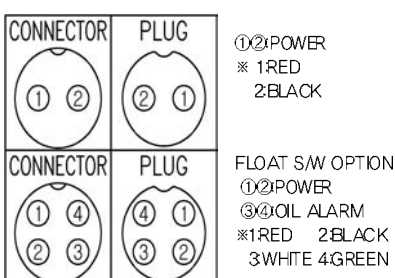


Circuit diagram 회로도

AMGP-01M(F), 01MF-T03
비례식(Resistive method)



Electric connection 결선도



Applications 적용

- 사용유체 : Oils
- 추천오일 : 동절기 → 32cSt 이하
하절기 → 68cSt 이하
- 재질
케이스 및 커버 : Plastic
탱크 : Plastic
기어 펌프 : Steel
축 가이드 : Plastic/ZnDC
- 사용온도 : 80°C 이하
- 급유방식 : 비례식
- 제어방식 : Analog type
- 정지시간 : 1~120min
- 토출시간 : MF-T1.8 : 3~100cc
MF-T03 : 5~150cc
- 압력계이지 : FG-35K (AMGP-01MF-T03)
- 레벨스위치 : FS-A
- 휴즈 : 0.3A

- Type of fluid : Oils
- Recommended oil
Winter → below 32cSt
Summer → below 68cSt
- Material
Case & Cover : Plastic (ABS)
Tank : Plastic (ABS)
Gear pump : Steel
Shaft guide : Plastic/ALDC
- Temperature : below 80°C
- Oil Supply method : Proportional
- Controller method : Analog type
- Interval time : 1~120min
- Discharge time : MF-T1.8 : 3~100cc
MF-T03 : 5~150cc
- Pressure Gauge : PG-35K
(AMGP-01MF-T03)
- Float switch : FS-A
- Fuse : 0.3A

Interval time 최소한의 설정조건

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 작동 시 모터에서 높은 열이 발생하므로 표에 의거 충분한 Interval Time (간헐 정지시간)을 설정해야 한다. 토출시간에 비해 Interval Time이 짧으면 모터에 높은 열이 발생하게 되어 내부에 장착된 안전장치에 의해 모터가 자동으로 정지하게 된다. 그러나 열이 식으면 다시 정상적인 작동을 하게 된다.

■ As this pump occurs the high heat in motor when working, set the interval time following the information. The motor stops automatically by high motor heat, causing the interval time is shorter than discharge time. But the pump works normally after motor cooling.

Oil Lubrication pumps

AMGP-01S(F) Series



AMGP - 01S F 110

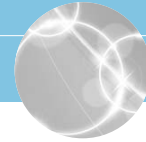
Pump division 펌프구분	01S
Float s/w Option 유면 감지 스위치 No mark : None F : Contained	F
Voltage (V) 전압	110

- 자체 내장된 아날로그 타이머의 제어에 의해 간헐적으로 급유되는 펌프로 서 비레스식 분배변 (DB 타입)과 조합하여 사용된다.
- 아날로그 컨트롤 방식으로 볼륨을 좌우로 회전시켜 정지 시간과 토출 시간의 설정 방법이 편리하여 필요량만큼의 윤활 급유가 가능하다.
- 작동상태가 전면 조작 패널의 LED 램프에 표시되어 동작 상태 및 이상유무의 식별이 매우 용이하다.
- 유면저하 감지에 의해 오일 부족 시 경고음이 울리며 그 신호를 외부 제어 장치와 연결할 수 있는 단자가 있다 (선택사양)
- 펌프 전면의 "Feed" 버튼이 있어 초기 배관을 설치한 후 배관내의 공기 제거가 용이하며 이 버튼을 이용하여 수동 급유가 가능하다
- 용도는 공작기계, 인쇄기계, 식품기계, 섬유기계, 사출기계, 프레스 및 각종 산업기계 등에 널리 사용된다.

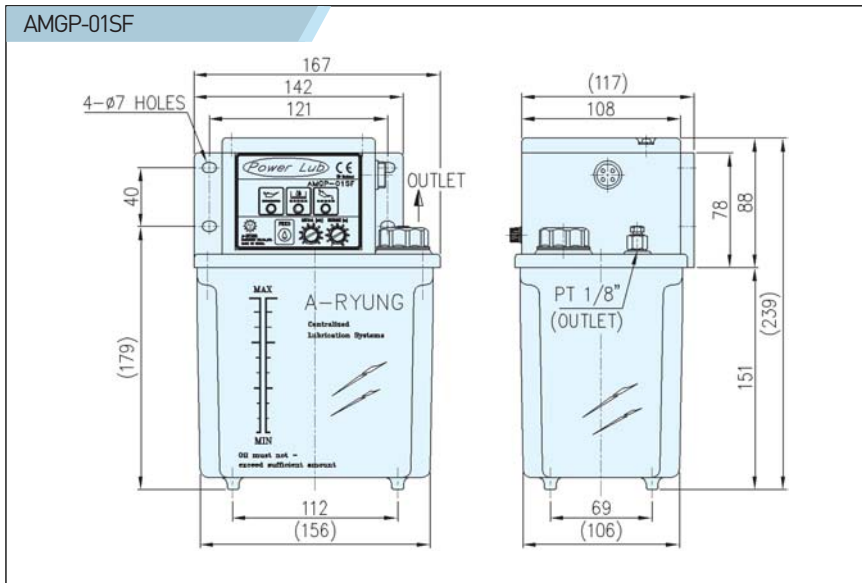
- AMGP-01S series pump lubricates intermittently the oil by analog timer installed inside the pump with resistive distributor. (DB type)
- This type is applied analog control system and by turning left and right directions, it can easily control the interval and discharge volume.
- Because the LED lamp plate is fitted in front of the pump, it is suitable to check the operation conditions and the trouble.
- This pump has a terminal to contact outside controller to alarm the oil shortage(option)
- As the pump is installed feed button switch inside of pump, it is easy to remove the air and to operate by manual.
- This pump is mainly used machine tools, printing, foods, fabrics, injection machine, press and various industrial machine.

Type	Discharge volume 토출유량 cc	Interval Time 정지시간 min	Working Pressure 사용압력 MPa	Reservoir capacity 탱크용량 ℓ	Viscosity 사용점도 cSt	Outlet 토출구 PT	Net weight 중량 kg
01S 01SF	3~85	2~100	0.8	1.8	30 ~ 500	1/8" (Ø4)	2.8

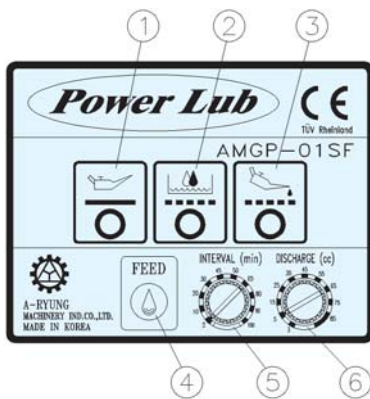
Phase 1 Ø, Poles 2P			
Motor Output 출력 W	Fre- quency 주파수 Hz	Rated voltage 전압 V	Current 전류 A
15	50	100/200	1.4/0.7
	60	110/220	1.2/0.6



External dimension 외형도

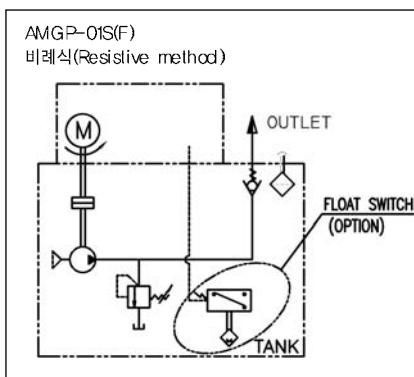


Controller Panel

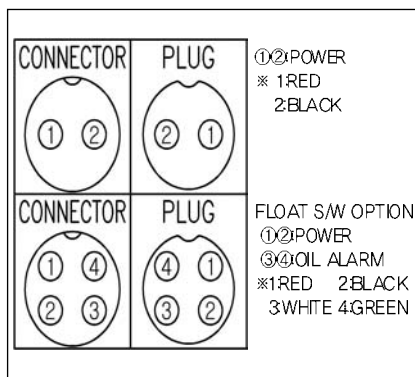


- ① Interval Time LED
- ② Oil Level down alarm
- ③ Discharge Time LED
- ④ FEED Button
(Oil Manual Supply)
- ⑤ Interval time Volume
- ⑥ Discharge time Volume

Circuit diagram 회로도



Electric connection 결선도



Applications 적용

- 사용유체 : Oils
- 추천오일 : 동절기 → 32cSt 이하
하절기 → 68cSt 이하
- 재질
케이스 및 커버 : Plastic
탱크 : Plastic
기어 펌프 : Steel
축 가이드 : Plastic
- 사용온도 : 80°C 이하
- 급유방식 : 비례식
- 제어방식 : Analog type
- 레벨스위치 : FS-A
- 퓨즈 : 0.3A
- Type of fluid : Oils
- Recommended oil
Winter → below 32cSt
Summer → below 68cSt
- Material
Case & Cover : Plastic (ABS)
Tank : Plastic (ABS)
Gear pump : Steel
Shaft guide : Plastic
- Temperature : below 80°C
- Oil Supply method : Proportional
- Controller method : Analog type
- Float switch : FS-A
- Fuse : 0.3A

Interval time 최소한의 설정조건

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 작동 시 모터에서 높은 열이 발생되므로 표에 의거 충분한 Interval Time (간헐 정지시간)을 설정해야한다. 토출시간에 비해 Interval Time이 짧으면 모터에 높은 열이 발생하게 되어 내부에 장착된 안전장치에 의해 모터가 자동으로 정지하게 된다. 그러나 열이 식으면 다시 정상적인 작동을 하게 된다.

■ As this pump occurs the high heat in motor when working, set the interval time following the information. The motor stops automatically by high motor heat, causing the interval time is shorter than discharge time. But the pump works normally after motor cooling.

Oil Lubrication pumps

AMGP-013(F) / 015(F) Series



AMGP - 013 F 110

Pump division

펌프구분
013, 015

Float s/w Option

유면 감지 스위치

No mark : None

F : Contained

Voltage (V)

전압

■ 자체 내장된 아날로그 타이머의 제어에 의해 간헐적으로 급유되는 펌프로 서 비레스 분배변(DB 타입)과 조합하여 사용된다.

■ 충격 및 진동이 많은 기계 장치에도 사용할 수 있도록 방진 구조로 설계되어 내구성이 매우 좋다

■ 유면저하 감지에 의해 오일 부족 시 경고음을 울리며 그 신호를 외부 제어 장치와 연결할 수 있다. (선택사양)

■ 펌프 전면에 "Feed" 버튼이 있어 초기 배관을 설치한 후 배관내의 공기 제거가 용이하며 이 버튼을 이용하여 수동 급유가 가능하다

■ 용도는 고속프레스, 사출성형기계, 공작기계, 인쇄기계, 식품기계, 섬유기계 및 각종산업기계 등에 널리 사용된다.

■ AMGP-013, 015 Series pump lubricates intermittently the oil by analog timer installed inside the pump with resistive distributor(DB type).

■ This type is high endurance because it is made anti-vibration structure to protect shock and vibration.

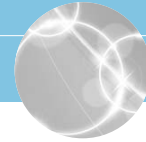
■ This pump has alarm device when the oil is short and has terminal box connecting with control device outside.(Option)

■ As the pump is installed feed button switch front side of pump, it is easy to remove the air and to operate by manual after setting the pump.

■ This pump is mainly used machine tools, printing, foods, fabrics, injection machine, press and various industrial machine.

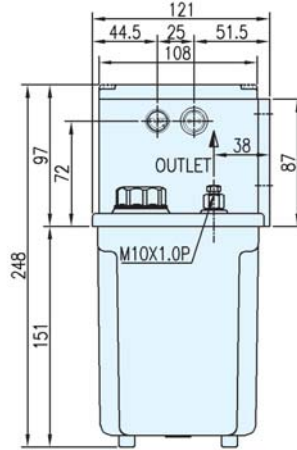
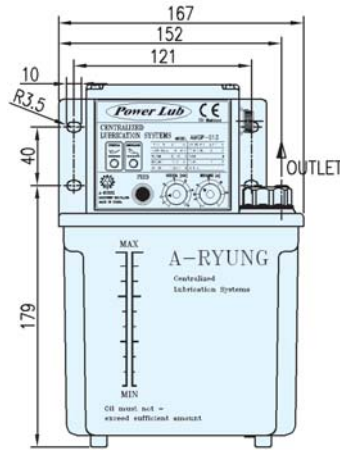
Type	Discharge volume 토출유량 cc	Interval Time 정지시간 min	Working Pressure 사용압력 MPa	Reservoir capacity 탱크용량 ℓ	Viscosity 사용점도 cSt	Outlet 토출구 PT	Net weight 중량 kg
013 013F	5~100	3~30	0.8	1.8	30~500	1/8" (Ø4)	2.8
015 015F	5~80	30~120	0.8	1.8	30~500	1/8" (Ø4)	2.8

Phase 1 Ø, Poles 2P			
Motor Output 출력 W	Fre- quency 주파수 Hz	Rated voltage 전압 V	Current 전류 A
15	50	100/200	1.4/0.7
	60	110/220	1.2/0.6
15	50	100/200	1.4/0.7
	60	110/220	1.2/0.6

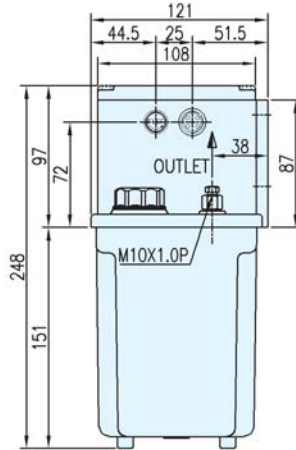
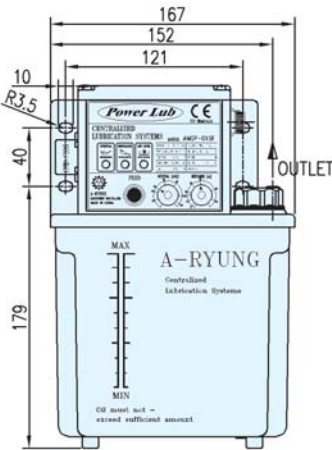


External dimension 외형도

AMGP-013/015



AMGP-013F/015F



Applications 적용

- 사용유체 : Oils
- 추천오일 : 동절기 → 32cSt 이하
하절기 → 68cSt 이하
- 재질
케이스 : Plastic
커버 : Aluminum
탱크 : Plastic
기어 펌프 : Steel
축 가이드 : Plastic
- 사용온도 : 80°C 이하
- 급유방식 : 비례식
- 제어방식 : Analog type
- 레벨스위치 : FS-A
- 퓨즈 : 3A

- Type of fluid : Oils
- Recommended oil
Winter → below 32cSt
Summer → below 68cSt

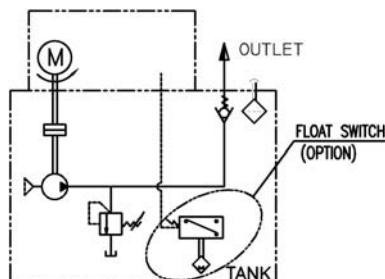
- Material
Case : Plastic (ABS)
Cover : Aluminum (ALDC)
Tank : Plastic (ABS)
Gear pump : Steel
Shaft guide : Plastic
- Temperature : below 80°C
- Oil Supply method : Proportional
- Controller method : Analog type
- Float switch : FS-A
- Fuse : 3A

Interval time 최소한의 설정조건

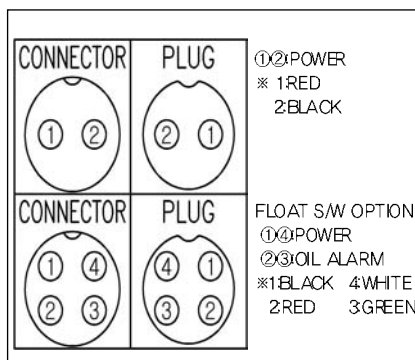
Discharge Time (토출시간)	Interval Time (간헐 정지시간)
1~10sec 일때	약 2min 이상
11~30sec 일때	약 3min 이상
31~60sec 일때	약 5min 이상
61~99sec 일때	약 10min 이상

Circuit diagram 회로도

AMGP-013(F), 015(F)
비례식(Resistive method)



Electric connection 결선도



이 펌프는 작동 시 모터에서 높은 열이 발생되므로 표에 의거 충분한 Interval Time (간헐 정지시간)을 설정해야 한다. 토출시간에 비해 Interval Time이 짧으면 모터에 높은 열이 발생하게 되어 내부에 장착된 안전장치에 의해 모터를 자동으로 정지하게 된다. 그러나 열이 식으면 다시 정상적인 작동을 하게 된다.

As this pump occurs the high heat in motor when working, set the interval time following the information. The motor stops automatically by high motor heat, causing the interval time is shorter than discharge time. But the pump works normally after motor cooling.

Oil Lubrication pumps

AMGP-025N Series



AMGP - 025N - ST 110

Pump division
펌프구분

Reservoir Material
탱크 재질

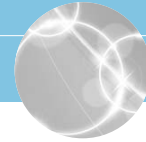
No mark : Plastic
ST : Steel

Voltage (V)
전압

- 자체 내장된 아날로그 타이머의 제어에 의해 간헐적으로 급유되는 펌프로 서 비레스식 분배변(DB 타입)과 조합하여 사용된다.
- 충격 및 진동이 많은 기계장치에도 사용할 수 있도록 방진구조로 설계되어 내구성이 매우 좋다
- 유연저하 감지에 의해 오일 부족 경고음이 울리며 그 신호를 외부 제어장치와 연결할 수 있는 단자가 있다.
- 펌프 전면의 "Feed" 버튼이 있어 초기 배관을 설치한 후 배관내의 공기 제거가 용이하며 이 버튼을 이용하여 수동 급유가 가능하다
- 용도는 고속프레스, 사출성형기계, 공작기계, 인쇄기계, 식품기계, 섬유기계 및 각종산업기계 등에 널리 사용된다.

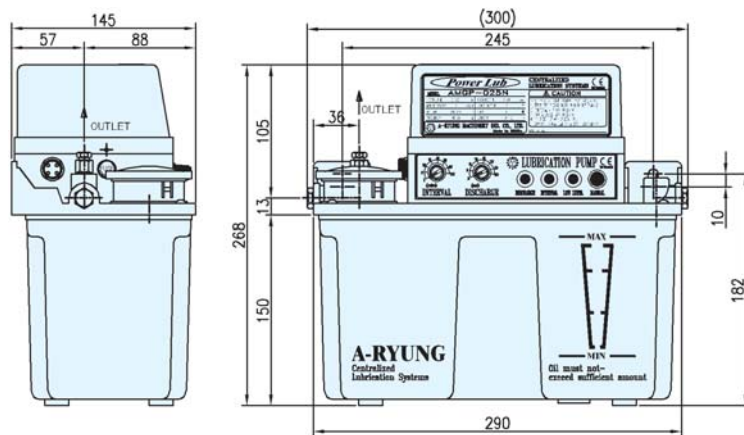
- AMGP-025N Series pump lubricates intermittently the oil by analog timer installed inside the pump with resistive distributor(DB type).
- This type is excellent endurance designed anti-vibration structure to use much shock or vibration.
- This pump has alarm device when the oil is short and has terminal box connecting with control device outside.
- As the pump is installed feed button switch inside of pump, it is easy to remove the air and to operate by manual.
- This pump is mainly used machine tools, printing, foods, fabrics, injection machine, press and various industrial machine.

Type	Discharge volume 토출유량 cc	Interval Time 정지시간 min	Working Pressure 사용압력 MPa	Reservoir capacity 탱크용량 ℓ	Viscosity 사용점도 cSt	Outlet 토출구 PT	Net weight 중량 kg	Phase 1 Ø, Poles 2P			
								Motor Output 출력 W	Fre- quency 주파수 Hz	Rated voltage 전압 V	Current 전류 A
025N 025N-ST	3~60	3~120	0.8	4.0	30 ~ 500	1/8" (Ø4)	2.8	15	50	100/200	1.4/0.7
									60	110/220	1.2/0.6

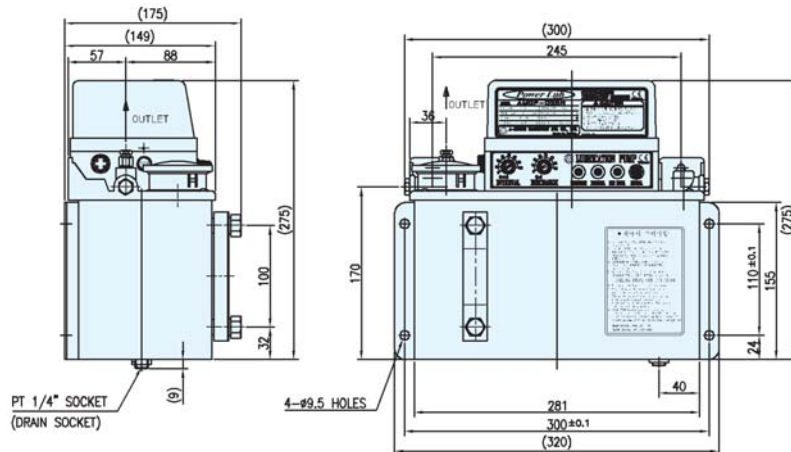


External dimension 외형도

AMGP-025N

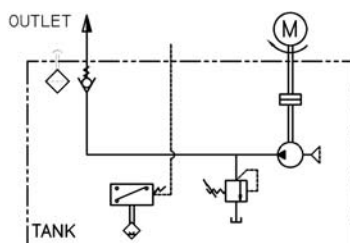


AMGP-025N-ST

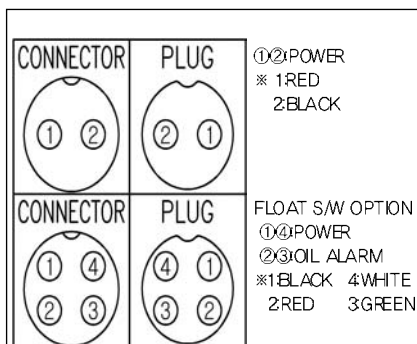


Circuit diagram 회로도

AMGP-025N
비례식(Resistive method)



Electric connection 결선도



Applications 적용

- 사용유체 : Oils
- 추천오일 : 동절기 → 32cSt 이하
하절기 → 68cSt 이하
- 재질
케이스 : Plastic
커버 : Aluminum
탱크 : Plastic / Steel
기어 펌프 : Steel
축 가이드 : Plastic
- 사용온도 : 80℃이하
- 급유방식 : 비례식
- 제어방식 : Analog type
- 레벨스위치 : FS-A
- 퓨즈 : 3A

- Type of fluid : Oils
- Recommended oil
Winter → below 32cSt
Summer → below 68cSt
- Material
Case : Plastic (ABS)
Cover : Aluminum (ALDC)
Tank : Plastic (ABS) / Steel
Gear pump : Steel
Shaft guide : Plastic
- Temperature : below 80℃
- Oil Supply method : Proportional
- Controller method : Analog type
- Float switch : FS-A
- Fuse : 3A

Interval time 최소한의 설정조건

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 작동 시 모터에서 높은 열이 발생되므로 표에 의거 충분한 Interval Time (간헐 정지시간)을 설정해야한다. 토출시간에 비해 Interval Time이 짧으면 모터에 높은 열이 발생하게 되어 내부에 장착된 안전장치에 의해 모터가 자동으로 정지하게 된다. 그러나 열이 식으면 다시 정상적인 작동을 하게 된다.

As this pump occurs the high heat in motor when working, set the interval time following the information. The motor stops automatically by high motor heat, causing the interval time is shorter than discharge time. But the pump works normally after motor cooling.

Oil Lubrication pumps

AMGP-**NS Series



AMGP - 01NS - T03 110

Pump division

펌프구분

01NS

015NS

025NS

Reservoir capacity (ℓ)

탱크 용량

No mark : 1.8

T03 : 3.0

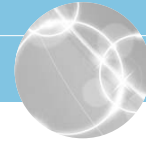
Voltage (V)

전압

- AMGP-01NS/025NS 시리즈 윤활 펌프는 간헐식 급유 정량식 펌프로서 정량 밸브 (ARD-340, 350 PVO 타입)와 조합하여 사용된다.
- 유연저하 감지 장치 및 압력 스위치가 내장되어 있어 펌프의 이상 유무 식별이 용이하고 이 스위치의 신호를 기계측 제어장치와 연결할 수 있는 단자가 있어 외부 제어장치에 의해 모니터링할 수 있도록 되어 있다.
- 펌프 전면에 Feed 버튼 스위치가 내장되어 초기 배관을 한 후 배관내의 에어 제거가 용이하며 이 버튼을 이용하여 수동 급유가 가능하다
- 이 펌프는 간헐식 펌프로서 연속운전을 해서는 안된다.
- 용도는 공작기계, 인쇄기계, 식품기계, 사출기계, 프레스 및 각종산업기계 등에 널리 사용된다.

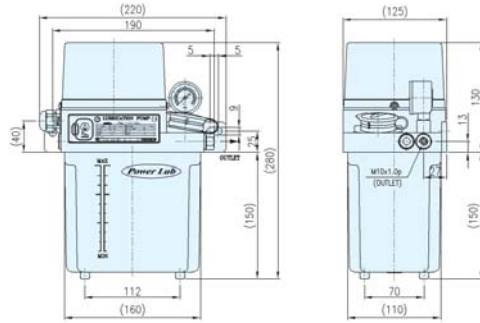
- AMGP-01NS/025NS pump is a resistive and intermittent pump, using with measuring valve.
(ARD-340,350 and PVO type)
- This pump have float switch and pressure switch inside to check the oil shortage and connect the outside terminal on main machine to control the working conditions by monitoring.
- As the pump is installed feed button switch inside of pump, it is easy to remove the air and to operate by manual.
- This type is a kind of intermittent pump, so that the continuous operation should be prohibited.
- This pump is mainly used machine tools, printing, foods, injection machine, press and various industrial machine.

Type	Discharge volume 토출유량 cc/min	Working pressure 사용압력 MPa	Pressure range 압력범위 MPa	Reservoir capacity 탱크용량 ℓ	Viscosity 사용점도 cSt	Outlet 토출구 PT	Net weight 중량 kg	Phase 1 Ø, Poles 2P			
								Motor Output 출력 W	Fre- quency 주파수 Hz	Rated voltage 전압 V	Current 전류 A
01NS 015NS	125	1.7	0.2~1.7	1.8	30~500	1/4" (Ø6)	3.0	25	50	100/200	1.7/0.8
	150								60	110/220	1.8/0.9
01NS-T03	125	1.7	0.2~1.7	3.0	30~1000	1/8" (Ø6)	4.0	25	50	100/200	1.7/0.8
	150								60	110/220	1.8/0.9
025NS	125	1.7	0.2~1.7	3.0	30~1000	1/8" (Ø6)	4.0	25	50	100/200	1.7/0.8
	150								60	110/220	1.8/0.9

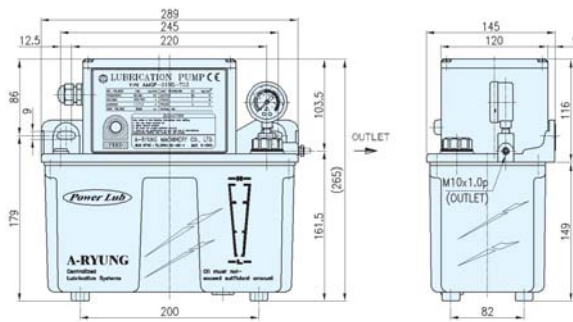


External dimension 외형도

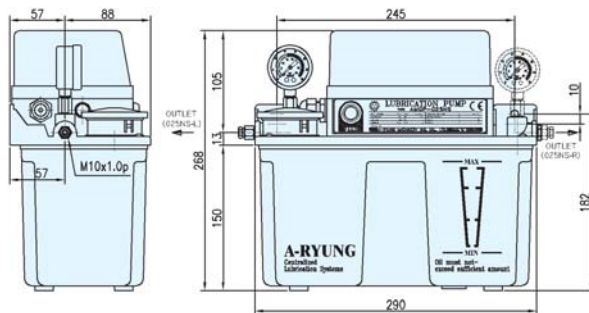
AMGP-01NS/015NS



AMGP-01NS-T03

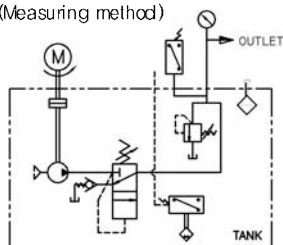


AMGP-025NS

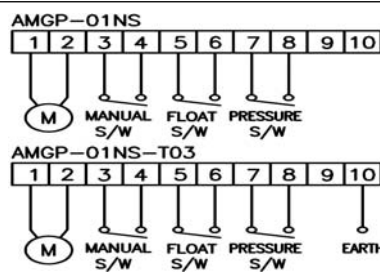


Circuit diagram 회로도

정량식(Measuring method)



Electric connection 결선도



Applications 적용

- 사용유체 : Oils
- 추천오일 : 동절기 → 32cSt 이하
하절기 → 68cSt 이하
- 재질
케이스 : 알루미늄 (ALDC)
커버 : 플라스틱
탱크 : 플라스틱
기어 펌프 : Steel
축 가이드 : 알루미늄 (ALDC) 릴리프 밸브 내장
- 사용온도 : 80°C 이하
- 급유방식 : 정량식
- 제어방식 : 없음 (Monitoring)
- 레벨스위치 : FS-A
- 압력스위치 : PS-11
- 압력게이지 : PG-35K

- Type of fluid : Oils
- Recommended oil
Winter → below 32cSt
Summer → below 68cSt
- Material
Case : Aluminum (ALDC)
Cover : Plastic (ABS)
Reservoir : Plastic (ABS)
Gear Pump : Steel
Shaft guide : Aluminum (ALDC)
Built in Relief valve
- Temperature : below 80°C
- Oil supply method : Measuring
- Controller method : Monitoring
- Float switch : FS-A
- Pressure switch : PS-11
- Pressure Gauge : PG-35K

Interval time 최소한의 설정조건

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 작동 시 모터에서 높은 열이 발생되므로 표에 의거 충분한 Interval Time (간헐 정지시간)을 설정해야 한다. 토출시간에 비해 Interval Time이 짧으면 모터에 높은 열이 발생하게 되어 내부에 장착된 안전장치에 의해 모터가 자동으로 정지하게 된다. 그러나 열이 식으면 다시 정상적인 작동을 하게 된다.

■ As this pump occurs the high heat in motor when working, set the interval time following the information. The motor stops automatically by high motor heat, causing the interval time is shorter than discharge time. But the pump works normally after motor cooling.

Oil Lubrication pumps

AMGP-200NS Series



AMGP - 200NS - T03 110

Pump division
펌프구분

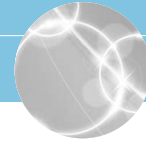
Reservoir capacity (ℓ)
탱크 용량
T03 : 30
T06 : 60

Voltage (V)
전압

- AMGP-200NS 시리즈 윤활 펌프는 간헐식 급유 정량식 펌프로서 정량 밸브 (ARD-340,350, PVO 타입)와 조합하여 사용된다.
- 유연저하 감지 장치 및 압력 스위치가 내장되어 있어 펌프의 이상 유무 식별이 용이하고 이 스위치의 신호를 기계측 제어장치와 연결할 수 있는 단자가 있어 외부 제어장치에 의해 모니터링 할 수 있도록 되어 있다.
- 펌프 전면에 Feed 버튼 스위치가 내장되어 초기 배관을 한 후 배관내의 에어 제거가 용이하며 이 버튼을 이용하여 수동 급유가 가능하다
- 이 펌프는 간헐식 펌프로서 연속운전을 해서는 안 된다.
- 용도는 공작기계, 인쇄기계, 식품기계, 사출기계, 프레스 및 각종산업계 등에 널리 사용된다.

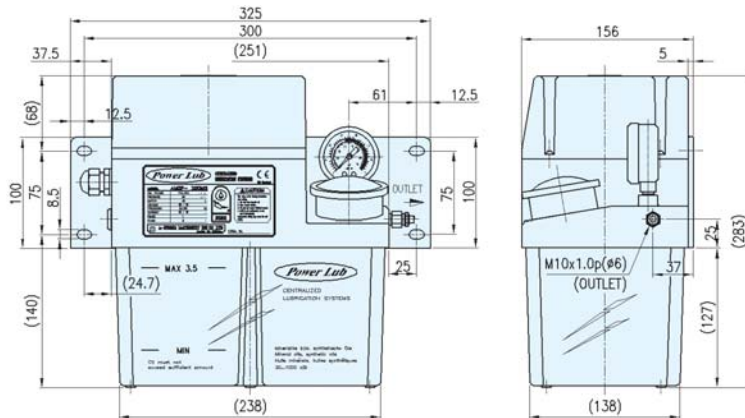
- AMGP-200NS pump is a resistive and intermittent pump, using with measuring valve(ARD-340,350 and PVO type).
- This pump have float switch and pressure switch inside to check the oil shortage and connect the outside terminal on main machine to control the working conditions by monitoring.
- As the pump is installed feed button switch inside of pump, it is easy to remove the air and to operate by manual.
- This type is an intermittent pump, so the continuous operation should be prohibited.
- This pump is mainly used machine tools, printing, foods, injection machine, press and various industrial machine.

Type	Discharge volume 토출유량 cc/min	Working pressure 사용압력 MPa	Pressure range 압력범위 MPa	Reservoir capacity 탱크용량 ℓ	Viscosity 사용점도 cSt	Outlet 토출구 PT	Net weight 중량 kg	Phase 1 Ø, Poles 2P			
								Motor Output 출력 W	Fre- quency 주파수 Hz	Rated voltage 전압 V	Current 전류 A
200NS-T03	200	2.0	0.8~2.5	3.0	30~1000	1/4"(Ø6)	5.4	42	50	100/200	4.8/1.6
	240								60	110/220	5.0/1.5
200NS-T06	200	2.0	0.8~2.5	6.0	30~1000	1/4"(Ø6)	5.8	42	50	100/200	4.8/1.6
	240								60	110/220	5.0/1.5

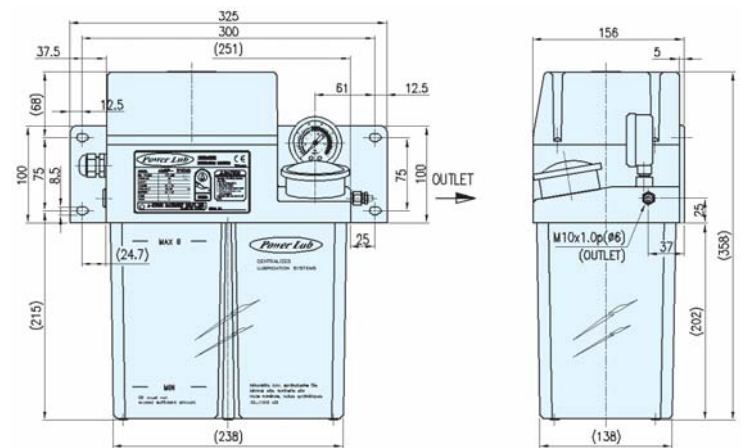


External dimension 외형도

AMGP-200NS-T03



AMGP-200NS-T06



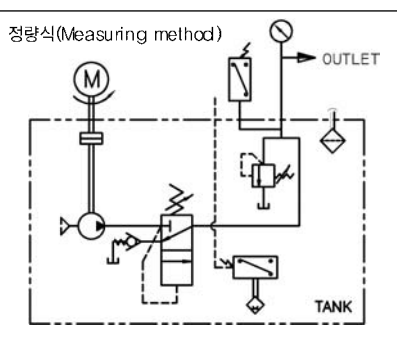
Applications 적용

- 사용유체 : Oils
- 추천오일 : 동절기 → 32cSt 이하
하절기 → 68cSt 이하
- 재질
케이스 : 알루미늄 (ALDC)
커버 : 플라스틱
탱크 : 플라스틱
기어 펌프 : Steel
축 가이드 : 알루미늄 (ALDC) 릴리프 밸브 내장
- 사용온도 : 80°C 이하
- 급유방식 : 정량식
- 제어방식 : 없음 (Monitoring)
- 레벨스위치 : FS-A
- 압력스위치 : PS-11
- 압력게이지 : PG-35K
- Type of fluid : Oils
- Recommended oil
Winter → below 32cSt
Summer → below 68cSt
- Material
Case : Aluminum (ALDC)
Cover : Plastic (ABS)
Reservoir : Plastic (ABS)
Gear Pump : Steel
Shaft guide : Aluminum (ALDC)
Built in Relief valve
- Temperature : below 80°C
- Oil supply method : Measuring
- Controller method : Monitoring
- Float switch : FS-A
- Pressure switch : PS-11
- Pressure Gauge : PG-35K

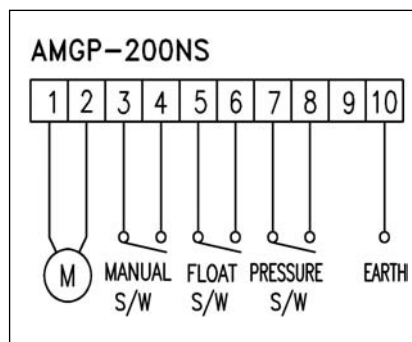
Interval time 최소한의 설정조건

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

Circuit diagram 회로도



Electric connection 결선도



이 펌프는 작동 시 모터에서 높은 열이 발생하므로 표에 의거 충분한 Interval Time (간헐 정지시간)을 설정해야 한다. 토출시간에 비해 Interval Time이 짧으면 모터에 높은 열이 발생하게 되어 내부에 장착된 안전장치에 의해 모터가 자동으로 정지하게 된다. 그러나 열이 식으면 다시 정상적인 작동을 하게 된다.

As this pump occurs the high heat in motor when working, set the interval time following the information. The motor stops automatically by high motor heat, causing the interval time is shorter than discharge time. But the pump works normally after motor cooling.

Oil Lubrication pumps

AMGP-01N/02N Series



AMGP - 3M2 - 01N - T03 - TY S

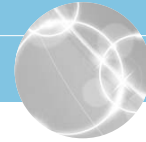
Voltage division 전원	3M2 : 3 ϕ , 220V, 50/60Hz 3M3 : 3 ϕ , 380V, 50/60Hz 3M4 : 3 ϕ , 440V, 50/60Hz
Pump division 펌프구분	01N, 02N
Reservoir capacity 탱크 용량 (l)	T03 : 3, T06 : 6 T12 : 12, T20 : 20
Reservoir type 부착방식	TY : Wall mounting 벽면 부착 TZ : Bottom mounting 바닥 부착
Pressure switch (Option) 압력 스위치 (옵션)	

- AMGP - 01N, 02N 시리즈 윤활펌프는 각 기계요소로 정량의 윤활유를 공급하기 위해 특수하게 고안된 고정밀, 고유량 펌프이다. 용도에 따라 비례식으로 사용하거나 또는 정량 밸브 (ARD-340,350, PVO 타입)와 조합하여 정량식 펌프로 사용된다. (정량식으로 사용할 시는 탈압 밸브가 부착되어야 한다)
- 릴리프 밸브가 내장되어 압력 조절을 할 수 있으며 탱크와 조립하여 윤활 유닛 구성이 용이하다
- 이 펌프는 간헐식 펌프로서 연속운전을 해서는 안된다.
- 용도는 공작기계, 인쇄기계, 식품기계, 사출기계, 프레스 및 각종산업계에 등에 널리 사용된다.

- AMGP-01N and 02N type are designed specially to lubricate a high precision and high discharge volume at every location on the machine. It can be used resistive method or measuring method with measuring valve (ARD-340,350,PVO type).
(When you use it measuring type, the venting valve have to be attached.)
- The pressure can be controlled because the relief valve is attached, and it is easy to assemble the lubrication unit with tank.
- As this type is an intermittent pump, the continuous operation should be prohibited.
- This pump is mainly used machine tools, printing, foods, injection machine, press and various industrial machine.

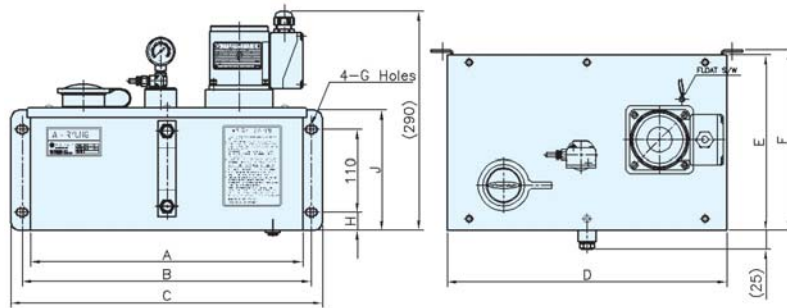
Type	Discharge volume 토출유량 cc/min	Working pressure 사용압력 MPa	Pressure range 압력범위 MPa	Viscosity 사용점도 cSt	Outlet 토출구 PT
01N	85	2.0	0.8 ~ 2.0	30 ~ 500	1/8" ($\phi 6$)
	100				
02N	170	2.0	0.8 ~ 2.0	30 ~ 1000	1/8" ($\phi 6$)
	200				

Phase 1 ϕ , Poles 2P				
Motor Output 출력 W	Phase 상수 Poles 극수	Fre- quency 주파수 Hz	Rated voltage 전압 V	Current 전류 A
25	3 ϕ / 4P	50	200	0.27
			380	0.17
			415	0.13
		60	220	0.24
			380	0.14
			440	0.12
25	3 ϕ / 4P	50	200	0.27
			380	0.17
			415	0.13
		60	220	0.24
			380	0.14
			440	0.12



External dimension 외형도

AMGP-01N, 02N



Applications 적용

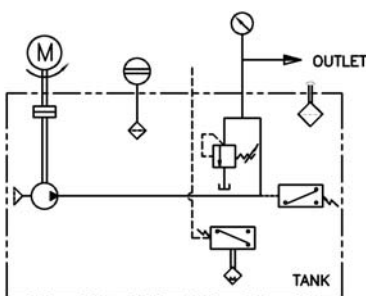
- 사용유체 : Oils
- 추천오일 : 동절기 → 32cSt 이하
하절기 → 68cSt 이하
- 재질
모터 프레임 : 알루미늄 (ALDC)
기어펌프 : Steel
탱크 : Steel
상판 : Steel
유면계 : Plastic (PC)
릴리프 밸브 : 알루미늄 (ALDC)
- 사용온도 : 80°C 이하
- 급유방식 : 정량식 / 비례식
- 제어방식 : 없음 (Monitoring)
- 압력 스위치 : 선택사양
- 압력게이지 : PG-35K

- Type of fluid : Oils
- Recommended oil
Winter → below 32cSt
Summer → below 68cSt
- Material
Motor frame : Aluminum(ALDC)
Gear pump : Steel
Reservoir : Steel
Plate : Steel
Level gauge : Plastic(PC)
Relief valve : Aluminum(ALDC)
- Temperature : below 80°C
- Oil Supply method :
Measuring method
Proportional method
- Controller method : Monitoring
- Pressure switch : Option
- Pressure Gauge : PG-35K

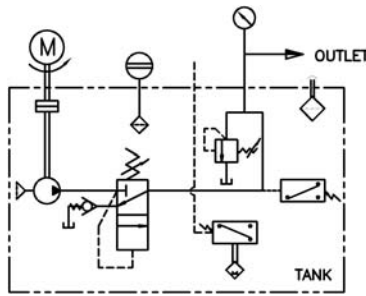
Type	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Net weight 중량 Kg
01N-T03	280	300	320	290	135	145	9.5×14.5	24	160	7.4
01N-T06	300	320	346	310	195	210	9.5×14.5	24	160	8.1
01N-T12	363	386	416	373	234	240	11×16	24	160	9.8
01N-T20	470	500	520	484	316	322	12×17	29	160	15.0
02N-T03	280	300	320	290	135	145	9.5×14.5	24	160	7.4
02N-T06	300	320	346	310	195	210	9.5×14.5	24	160	8.1
02N-T12	363	386	416	373	234	240	11×16	24	160	9.8
02N-T20	470	500	520	484	316	322	12×17	29	160	15.0

Circuit diagram 회로도

비례식(Resistive method)

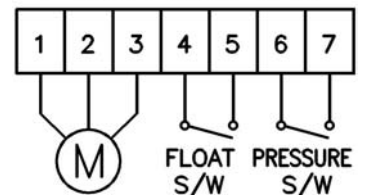


정량식(Measuring method)

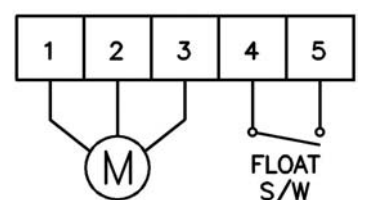


Electric connection 결선도

ø3-PRESSURE S/W



ø3



Oil Lubrication pumps

AMGP-03/05 Series



AMGP - 3M2 - 03 - T03 - TY S

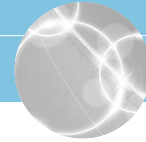
Voltage division 전원	3M2 : 3 ϕ , 220V, 50/60Hz 3M3 : 3 ϕ , 380V, 50/60Hz 3M4 : 3 ϕ , 440V, 50/60Hz
Pump division 펌프구분	03, 05
Reservoir capacity 탱크 용량 (l)	T03 : 3, T06 : 6 T12 : 12, T20 : 20
Reservoir type 부착방식	TY : Wall mounting 벽면 부착 TZ : Bottom mounting 바닥 부착
Pressure switch (Option) 압력 스위치 (옵션)	

- AMGP - 03, 05 시리즈 윤활펌프는 각 기계요소제 정량의 윤활유를 급유하기 위해 특수하게 고안된 고정밀, 고유량 펌프이다. 용도에 따라 비례식으로 사용하거나 또는 정량 밸브 (ARD-340, 350, PVO 타입)와 조합하여 정량식 펌프로 사용된다. (정량식으로 사용할 시는 탈압 밸브가 부착되어야 한다.)
- 릴리프 밸브가 내장되어 압력조정을 할 수 있으며 탱크와 조립하여 윤활 유닛 구성이 용이하다.
- 이 펌프는 간헐식 펌프로서 연속운전을 해서는 안된다.
- 용도는 공작기계, 인쇄기계, 식품기계, 사출기계, 프레스 및 각종산업계 등에 널리 사용된다.

- AMGP-03 and 05 type are designed specially to lubricate a high precision and high discharge volume at every location on the machine. It can be used resistive method or measuring method with measuring valve (ARD-340, 350, PVO type).
- When you use it measuring type, the venting valve have to be attached.
- The pressure can be controlled because the relief valve is attached, and it is easy to assemble the lubrication unit with tank.
- As this type is an intermittent pump, the continuous operation should be prohibited.
- This pump is mainly used machine tools, printing, foods, injection machine, press and various industrial machine.

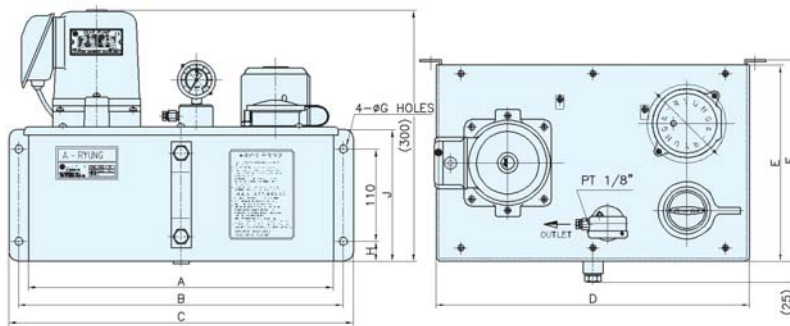
Type	Discharge volume 토출유량 cc/min	Working pressure 사용 압력 MPa	Pressure range 압력 범위 MPa	Viscosity 사용 점도 cSt	Outlet 토출구 PT
03	250	2.0	0.8 ~ 2.5	30 ~ 1000	1/8" ($\phi 6$)
	300				
05	420	2.0	0.8 ~ 2.5	30 ~ 1000	1/8" ($\phi 6$)
	500				

Phase 1 ϕ , Poles 2P				
Motor Output 출력 W	Phase 상수 / Poles 극수	Fre- quency 주파수 Hz	Rated voltage 전압 V	Current 전류 A
50	3 ϕ / 4P	50	200	0.54
			380	0.31
		60	415	0.27
			220	0.6
50	3 ϕ / 4P	50	380	0.35
			440	0.30
		60	200	0.54
			380	0.31
50	3 ϕ / 4P	50	415	0.27
			220	0.6
50	3 ϕ / 4P	60	380	0.35
			440	0.30



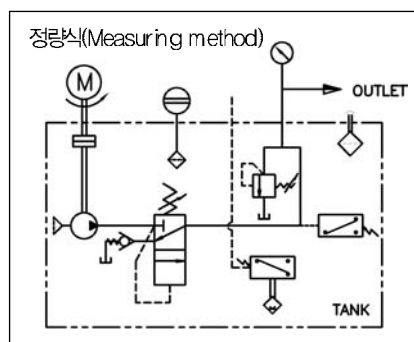
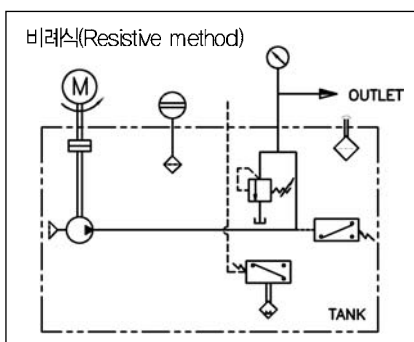
External dimension 외형도

AMGP-03, 05



Type	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Net weight 중량 Kg
03-T03	280	300	320	290	135	145	9.5X14.5	24	160	9.6
03-T06	300	320	346	310	195	210	9.5X14.5	24	160	11
03-T12	363	386	416	373	234	240	11X16	24	160	13
03-T20	470	500	520	484	316	322	12X17	29	160	17
05-T03	280	300	320	290	135	145	9.5X14.5	24	160	9.6
05-T06	300	320	346	310	195	210	9.5X14.5	24	160	11
05-T12	363	386	416	373	234	240	11X16	24	160	13
05-T20	470	500	520	484	316	322	12X17	29	160	17

Circuit diagram 회로도

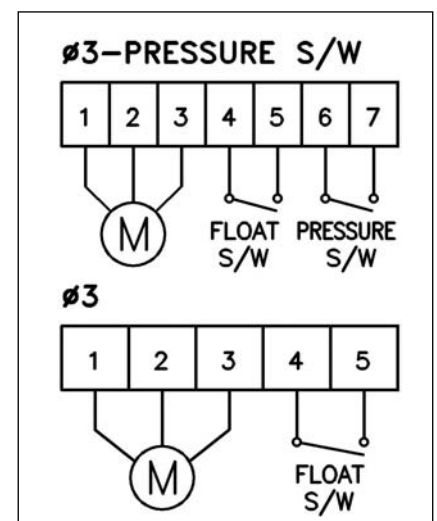


Applications 적용

- 사용유체 : Oils
- 추천오일 : 동절기 → 32cSt 이하
하절기 → 68cSt 이하
- 재질
모터 프레임 : 알루미늄 (ALDC)
기어펌프 : Steel
탱크 : Steel
상판 : Steel
유면계 : Plastic (PC)
릴리프 밸브 : 알루미늄 (ALDC)
- 사용온도 : 80°C이하
- 급유방식 : 정량식 / 비례식
- 제어방식 : 없음 (Monitoring)
- 압력 스위치 : 선택사양
- 압력게이지 : PG-35K

- Type of fluid : Oils
- Recommended oil
Winter → below 32cSt
Summer → below 68cSt
- Material
Motor frame : Aluminum(ALDC)
Gear pump : Steel
Reservoir : Steel
Plate : Steel
Level gauge : Plastic(PC)
Relief valve : Aluminum(ALDC)
- Temperature : below 80°C
- Oil Supply method :
Measuring method
Proportional method
- Controller method : Monitoring
- Pressure switch : Option
- Pressure Gauge : PG-35K

Electric connection 결선도



Oil Lubrication pumps

AMGP-03C/05C Series



AMGP - 3M2 - 03C - T03 - TY S

Voltage division 전원	3M2 : 3 ϕ , 220V, 50/60Hz 3M3 : 3 ϕ , 380V, 50/60Hz 3M4 : 3 ϕ , 440V, 50/60Hz
Pump division 펌프구분 03C, 05C	
Reservoir capacity 탱크 용량 (ℓ) T06 : 6 T12 : 12, T20 : 20	
Reservoir type 부착방식 TY : Wall mounting 벽면 부착 TZ : Bottom mounting 바닥 부착	
Pressure switch (Option) 압력 스위치 (옵션)	

- AMGP - 03C, 05C 시리즈 윤활펌프는 각 기계요소제 정량의 윤활유를 급유하기 위해 특수하게 고안된 고정밀, 고유량 펌프이다. 용도에 따라 비례식으로 사용하거나 또는 정량 밸브 (ARD-340, 350, PVO 타입)와 조합하여 정량식 펌프로 사용된다. (정량식으로 사용할 시는 탈압 밸브가 부착되어야 한다)
- 릴리프 밸브가 내장되어 압력조절을 할 수 있으며 탱크와 조립하여 윤활 유닛 구성이 용이하다
- 이 펌프는 간헐식 펌프로서 연속운전을 해서는 안된다.
- 용도는 공작기계, 인쇄기계, 식품기계, 사출기계, 프레스 및 각종산업계 등에 널리 사용된다.

- AMGP-03 and 05 type are designed specially to lubricate a high precision and high discharge volume at every location on the machine. It can be used resistive method or measuring method with measuring valve (ARD-340,350,PVO type).
- When you use it measuring type, the venting valve have to be attached.
- The pressure can be controlled because the relief valve is attached, and it is easy to assemble the lubrication unit with tank.
- As this type is an intermittent pump, the continuous operation should be prohibited.
- This pump is mainly used machine tools, printing, foods, injection machine, press and various industrial machine.

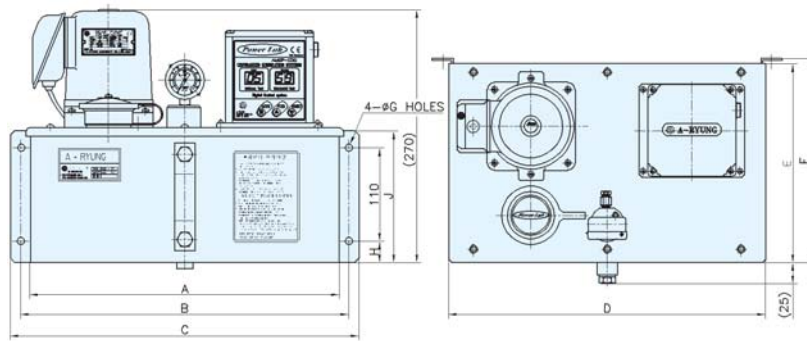
Type	Discharge volume 토출 유량 cc/min	Working pressure 사용 압력 MPa	Pressure range 압력 범위 MPa	Viscosity 사용 점도 cSt	Outlet 토출구 PT
03C	250	2.0	0.8 ~ 2.5	30 ~ 1000	1/8" ($\phi 6$)
	300				
05C	420	2.0	0.8 ~ 2.5	30 ~ 1000	1/8" ($\phi 6$)
	500				

Phase 1 ϕ , Poles 2P				
Motor Output 출력 W	Phase 상수 / Poles 극수	Fre- quency 주파수 Hz	Rated voltage 전압 V	Current 전류 A
50	3 ϕ / 4P	50	200	0.54
		60	220	0.6
50	3 ϕ / 4P	50	200	0.54
		60	220	0.6



External dimension 외형도

AMGP-03C, 05C



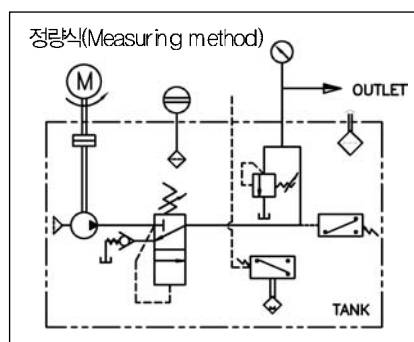
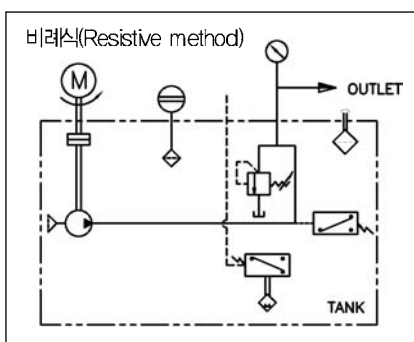
Applications 적용

- 사용유체 : Oils
- 추천오일 : 동절기 → 32cSt 이하
하절기 → 68cSt 이하
- 재질
모터 프레임 : 알루미늄 (ALDC)
기어펌프 : Steel
탱크 : Steel
상판 : Steel
유면계 : Plastic (PC)
릴리프 밸브 : 알루미늄 (ALDC)
- 사용온도 : 80°C이하
- 급유방식 : 정량식 / 비례식
- 제어방식 : 없음 (Monitoring)
- 압력 스위치 : 선택사양
- 압력게이지 : PG-35K

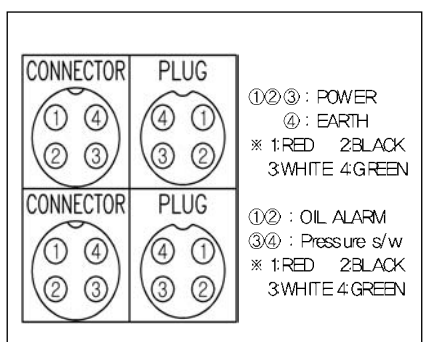
- Type of fluid : Oils
- Recommended oil
Winter → below 32cSt
Summer → below 68cSt
- Material
Motor frame : Aluminum(ALDC)
Gear pump : Steel
Reservoir : Steel
Plate : Steel
Level gauge : Plastic(PC)
Relief valve : Aluminum(ALDC)
- Temperature : below 80°C
- Oil Supply method :
Measuring method
Proportional method
- Controller method : Monitoring
- Pressure switch : Option
- Pressure Gauge : PG-35K

Type	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Net weight 중량 Kg
03C-T06	300	320	346	310	195	210	9.5X14.5	24	160	11
03C-T12	363	386	416	373	234	240	11X16	24	160	13
03C-T20	470	500	520	484	316	322	12X17	29	160	17
05C-T06	300	320	346	310	195	210	9.5X14.5	24	160	11
05C-T12	363	386	416	373	234	240	11X16	24	160	13
05C-T20	470	500	520	484	316	322	12X17	29	160	17

Circuit diagram 회로도



Electric connection 결선도



Oil Lubrication pumps

Monitoring controller type

AMGP-053 Series



AMGP - 3M2 - 053 - T06

Voltage division

전원

3M2 : 3 ϕ , 220V, 50/60Hz

3M3 : 3 ϕ , 380V, 50/60Hz

3M4 : 3 ϕ , 440V, 50/60Hz

Pump division

펌프구분

Reservoir capacity (l)

용기

Plastic(Standard) :

T03 : 3.0l, T06 : 6.0l

Steel(Option) : T12, T20

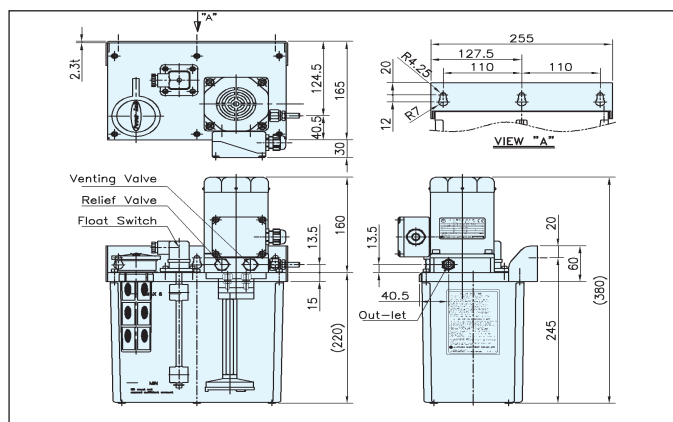
- 외부제어 장치에 의해 작동되는 간헐식 윤활급유 펌프로써 급유개소의 거리가 멀고 급유개소가 많아 고압력, 대용량이 필요한 기계장치의 윤활급유에 적합하다. 또한 정량식 분배변(ARD Series, PVO Series)과 조합하여 사용이 가능하다.
- 릴리프 밸브가 내장되어 압력조절이 용이하고, 유면 감지 장치가 내장되어 있어 외부에서 모니터링이 가능하다.
- 이 펌프는 간헐식 펌프로써 연속운전을 해서는 안된다.
- 용도는 공작기계, 인쇄기계, 식품기계, 사출기계, 프레스 및 각종산업계 등에 널리 사용된다.

- AMGP-053 type is a kind of intermittent pump in stalling outside controller. It is used mainly the remote location or many lubrication spots with measuring distributor.(ARD Series, PVO Series)
- As the pump is installed Relief valve and Float switch inside of pump. It is easy to control pressure and the oil shortage.
- As this type is an intermittent pump, the continuous operation should be prohibited.
- This pump is mainly used machine tools, printing, foods, injection machine, press and various industrial machine.

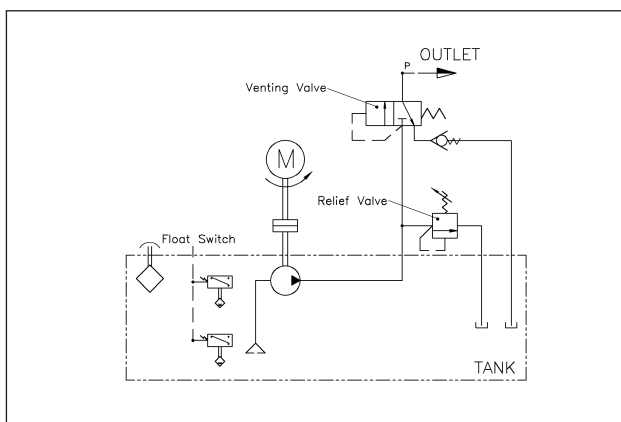
Type	Discharge volume 토출유량 cc/min	Working pressure 사용압력 MPa	Pressure range 압력범위 MPa	Viscosity 사용점도 cSt	Out-let 토출구
AMGP-053	420 500	2.8	0.8~3.0	20-1000	M14x1.5p : Standard { PT 1/4" : Option }

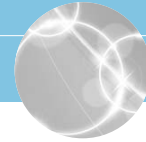
Motor Out-put 출력 W	Phase 상수 / Poles 극수	Fre- quency 주파수 Hz	Rated voltage 전압 V	Current 전류 A
90	3 ϕ /4P	50	200/380/415	0.79/0.43/0.39
		60	220/380/440	0.63/0.37/0.39

External dimension 외형도



Circuit diagram 회로도





ALP-8LF Series



ALP - 8 LF - L

Discharge Volume
토출 유량

Pump division
펌프구분

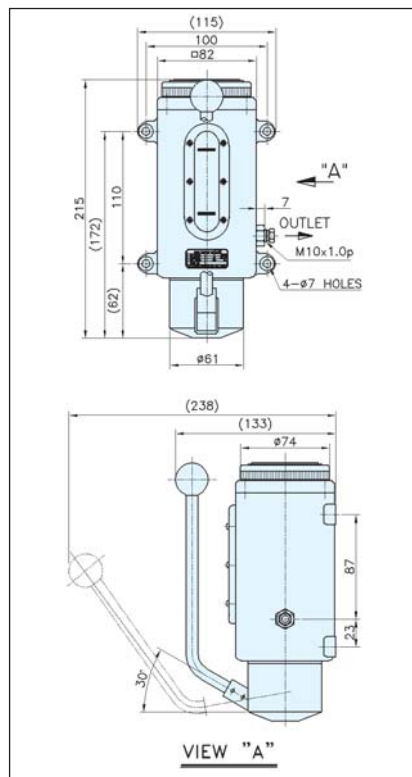
Discharge direction
토출구 방향
L : Left
R : Right
D : Double

- 수동식 Lever 펌프로서 사용이 간편하며, 체크 밸브가 내장되어 역류가 방지된다.
- 소형 경량으로 장착 위치 선정이 용이하고 20~40 개소까지의 윤활 급유가 가능하다.
- 사용 용도는 범용 공작기계, 섬유기계, 인쇄기계, 사출기계 등 각종 산업 기계에 널리 적용된다.

- This type is a kind of manual lever pump, and it has a check valve inside to prevent the oil from reserved flowing.
- It is so light and small that easy location and can install 20~40 points.
- This pump is mainly used machine tools, printing, foods, injection machine, and various industrial machine.

Type	ALP-8LF
Discharge Volume 토출 유량 cc/st	8
Max' Pressure 최고 압력 MPa	1.5
Supply Capacity 급유 개소 Point	1 ~ 40
Reservoir Capacity 탱크 용량 cc	600
Viscosity 사용 점도 cSt	30 ~ 1300
Out-let 토출구 PT	1/8"
Net Weight 중량 Kg	1.4

External dimension 외형도

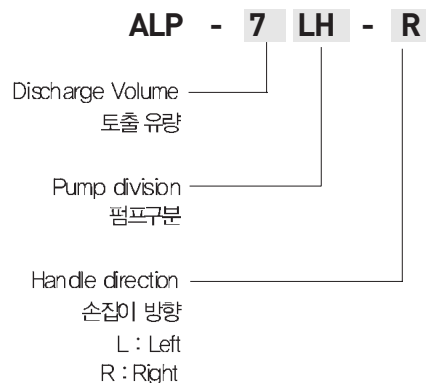


Applications 적용

- 사용유체 : Oils
- 추천오일 : 동절기 → 32cSt 이하
하절기 → 68cSt 이하
- 재질
탱크 : 알루미늄 (ALDC)
유면체 : Plastic (PC)
- 급유방식 : 비례식

- Type of fluid : Oils
- Recommended oil
Winter → below 32cSt
Summer → below 68cSt
- Material
Reservoir : Aluminum(ALDC)
Level gauge : Plastic(PC)
- Oil Supply method :
Proportional method

ALP-7LH Series

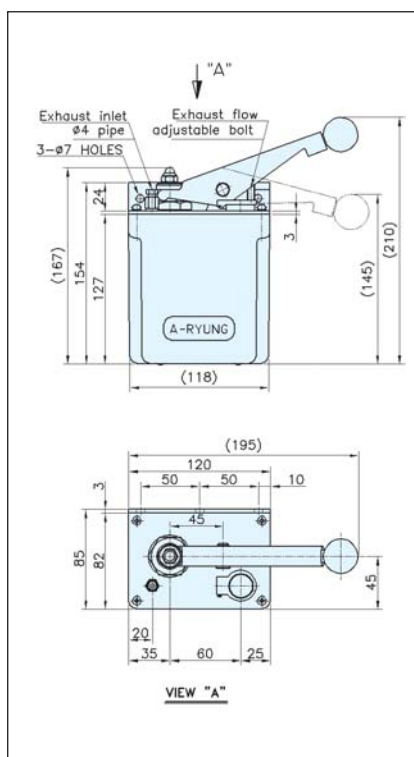


- 수동식 Lever 펌프로서 사용이 간편하며 체크밸브가 내장되어 역류가 방지된다.
- 토출량 조절이 가능하고 20~40개소 까지의 윤활급유가 가능하다.
- 사용 용도는 범용공작기계 섬유기계, 인쇄기계, 사출기계 등 각종 산업기계에 널리 적용된다.

- This type is a manual lever pump, and it has a check valve inside to prevent the oil from reserved flowing.
- It is possible to adjust discharge volume and to install 20-40 points of lubricating place.
- This pump is mainly used machine tools, printing, foods, injection machine, and various industrial machine.

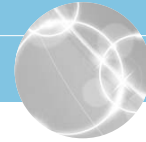
Type	ALP-7LF
Discharge Volume 토출유량 cc/st	2 ~ 7
Max' Pressure 최고 압력 MPa	0.55
Supply Capacity 급유 개소 Point	1 ~ 40
Reservoir Capacity 탱크 용량 cc	800
Viscosity 사용 점도 cSt	30 ~ 1300
Out-let 토출구 PT	1/8"
Net Weight 중량 Kg	1.2

External dimension 외형도



Applications 적용

- 사용유체 : Oils
- 추천오일 : 동절기 → 32cSt 이하
하절기 → 68cSt 이하
- 재질
탱크 : 알루미늄 (ALDC)
유면계 : Plastic (PC)
- 급유방식 : 비례식
- Type of fluid : Oils
- Recommended oil
Winter → below 32cSt
Summer → below 68cSt
- Material
Reservoir : Aluminum(ALDC)
Level gauge : Plastic(PC)
- Oil Supply method :
Proportional method



DB Series



DB - 4 M

Distributing points
분배 구수

Screw size if branch pipe
지배관 규격
M : M8 × 1.0p
PT : PT 1/8"

Type	Central pipe 주배관	Branch pipe 지배관	Using pressure 사용압력
DB-※M	M8×1.0p	M8×1.0p	0.8 MPa
DB-※PT	PT 1/8"	PT 1/8"	0.8 MPa

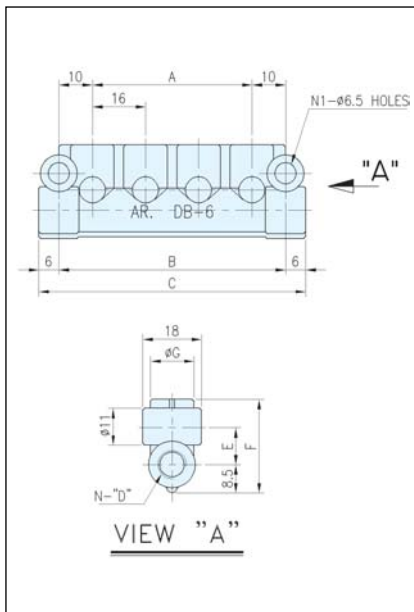
■ DB type은 비례식 분배변으로서 저항식 펌프와 조합하여 사용된다.

■ DB type is a kind of proportional distributor using with resistive pump.

■ Flow unit, Check valve 등과 조합하여 사용하여 배관 구수별로 3구에서 10구 까지 있다.

■ This type have 3-10 holes to use by combining flow unit and check valve.

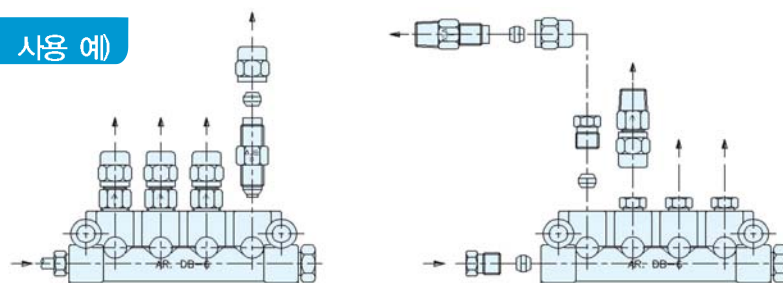
External dimension 외형도



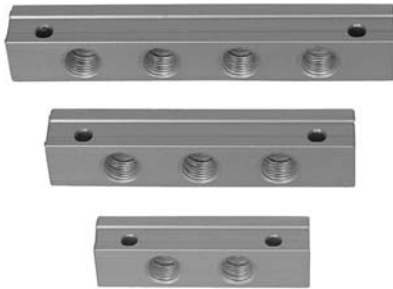
Type	Point	Dimension									Net weight 중량 g
		A	B	C	D	E	F	G	N	N1	
DB-3M	3	-	-	30	M8×1.0p	9.5	23.5	14	3	1	31
DB-4M	4	16	36	48	M8×1.0p	11	28	13	4	2	65
DB-5M	5	32	52	64	M8×1.0p	11	28	13	5	2	82
DB-6M	6	48	68	80	M8×1.0p	11	28	13	6	2	102
DB-7M	7	64	84	96	M8×1.0p	11	28	13	7	2	123
DB-8M	8	80	100	112	M8×1.0p	11	28	13	8	2	145
DB-10M	10	112	132	144	M8×1.0p	11	28	13	10	2	186

Type	Points	Dimension									Net weight 중량 g
		A	B	C	D	E	F	G	N	N1	
DB-3PT	3	-	-	30	PT 1/8"	9.5	23.5	14	3	1	31
DB-4PT	4	16	36	48	PT 1/8"	11	28	13	4	2	65
DB-5PT	5	32	52	64	PT 1/8"	11	28	13	5	2	82
DB-6PT	6	48	68	80	PT 1/8"	11	28	13	6	2	102
DB-7PT	7	64	84	96	PT 1/8"	11	28	13	7	2	123
DB-8PT	8	80	100	112	PT 1/8"	11	28	13	8	2	145
DB-10PT	10	112	132	144	PT 1/8"	11	28	13	10	2	186

Assemble flow unit 사용 예)



AR-B Series



AR - B 4

Distributor division
분배변 구분

Distributing points
분배 구수

Type	Central pipe 주배관	Branch pipe 지배관	Using pressure 사용압력
AR-B※	PT 1/8"	PT 1/8"	0.8 MPa

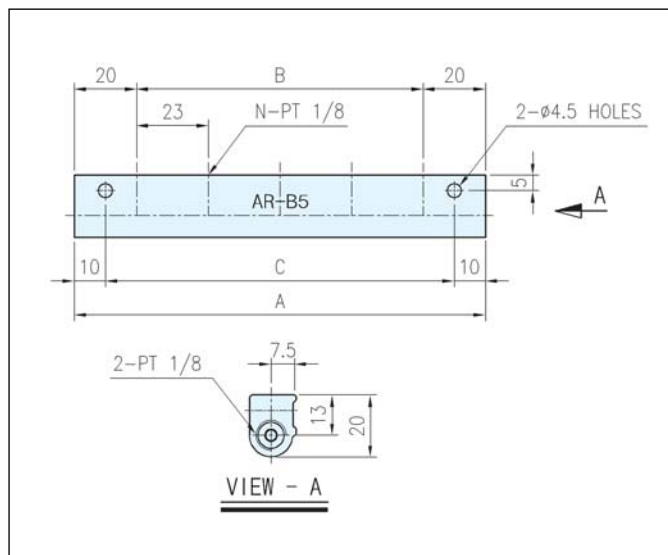
■ AR-B type은 비례식 분배변으로서 저항식 펌프와 조합하여 사용된다.

■ Flow unit, Check valve 등과 조합하여 사용하여 배관 구수별로 1구에서 10구 까지 있다.

■ AR-B type is a kind of proportional distributor using with resistive pump.

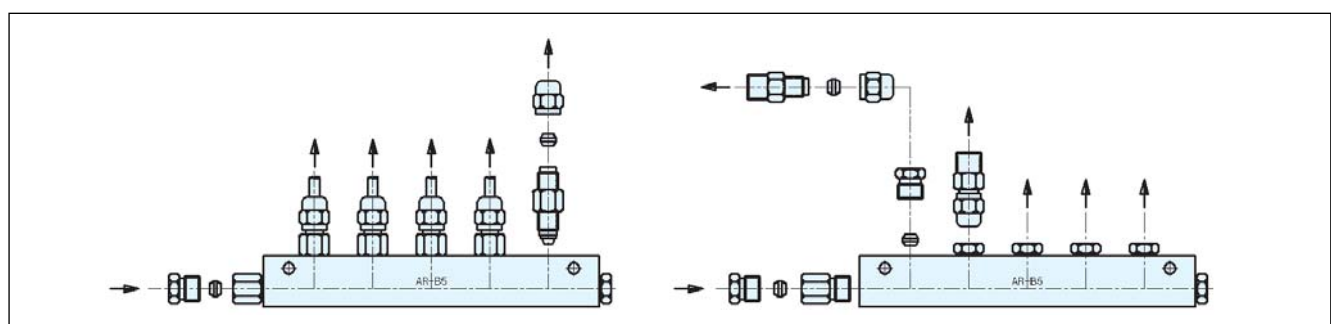
■ This type have 1-10 holes to use by combining flow unit and check valve.

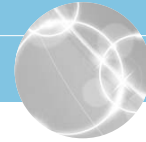
Circuit diagram 회로도



Type	Point (N)	Dimension			Net weight 중량 g
		A	B	C	
B1	1	40	0	20	21
B2	2	63	23	43	33
B3	3	86	46	66	45
B4	4	109	69	89	57
B5	5	132	92	112	69
B6	6	155	115	135	81
B7	7	178	138	158	93
B8	8	201	161	181	105
B9	9	224	184	204	117
B10	10	247	207	227	129

Assemble flow unit 사용 예)





PVO Series



PVO - 4 M

Distributing points
분배 구수

Central pipe screw size
나사 규격

No mark : PT 1/8"

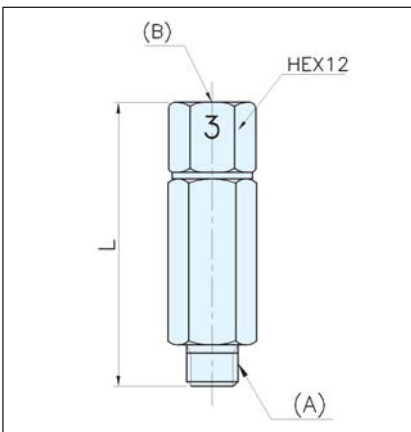
M8 : M8 × 1.0p

M10 : M10 × 1.0p

- PVO 정량 밸브는 간헐식 급유 시스템에 사용하도록 제작된 밸브로서 Piston 작동에 의하여 정량의 윤활유를 개량하여 급유할 수 있도록 설계된 정량급유 밸브이다.
- 유량의 오차 범위가 작아 정밀 윤활 시스템 구성에 적합하다.
- 시스템 구성 시 DB형 분배변과 조합하여 사용한다.

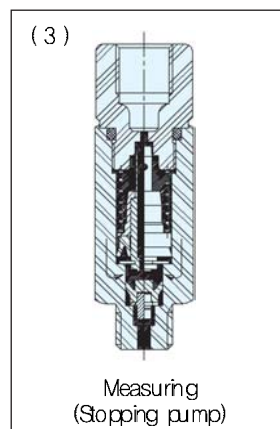
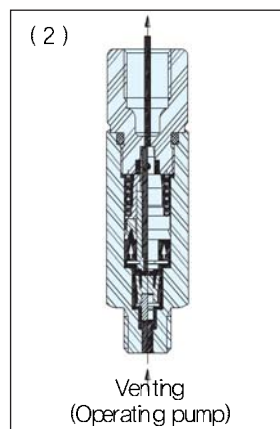
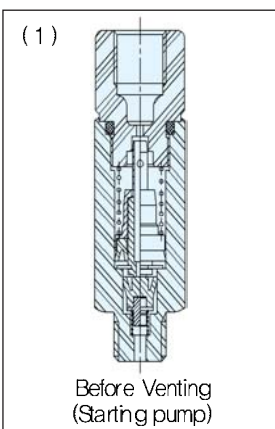
- The PVO measuring valve is made to use intermittent system, and can lubricate the oil by piston stroke.
- It is suitable to utilize precision lubricating system because of little allowance of oiling.
- It is combined with DB type distributor when installing system.

External dimension 외형도

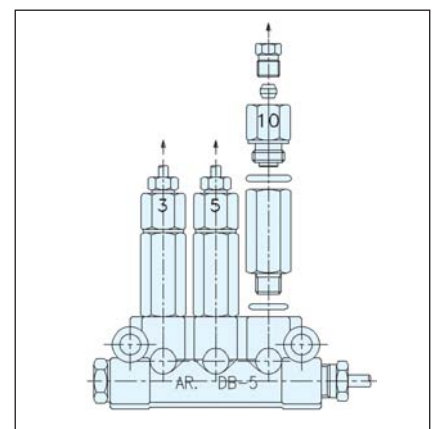


Type	Discharge Volume 토출유량 cc/st	Using pressure 사용압력 MPa	L mm	Bore of pipe	
				(A)	(B)
PVO-3	0.03	0.8-3.0	44.5	PT 1/8" M8 X 1.0P M10 X 1.0P	M8 X 1.0P
PVO-5	0.05	0.8-3.0	44.5		
PVO-10	0.10	0.8-3.0	44.5		
PVO-20	0.20	0.8-3.0	53.5		
PVO-30	0.30	0.8-3.0	53.5		
PVO-40	0.40	0.8-3.0	65.0		
PVO-50	0.50	0.8-3.0	65.0		

Assemble flow unit 사용 예

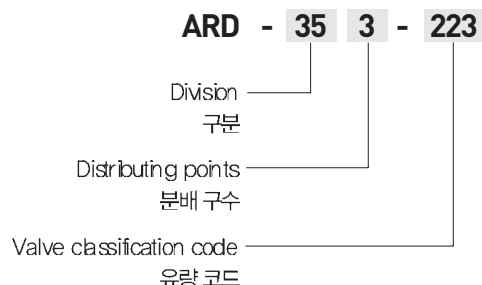


Example 사용 예



Oil Lubrication pumps

ARD - 340 / 350 Series



■ ARD-340, 350 정량 밸브는 간헐식 급유 시스템에 사용하도록 제작된 밸브로서 피스톤 작동에 의하여 정량의 윤활유를 개량하여 급유할 수 있도록 설계된 정량급유 밸브이다.

■ 유량의 오차 범위가 작아 정밀 윤활 시스템 구성에 적합하다.

■ The ARD-340, 350 of measuring valve is made to use intermittent system, and can lubricate the oil by piston stroke.

■ It is suitable to utilize precision lubricating system because of very tight allowance of oiling.

Type	Discharge Points 분배구수	Using pressure 사용압력 MPa	Bore of pipe		Net weight 중량 g
			Central pipe 주배관	Branch pipe 지배관	
ARD-342	2	0.8-3.0	M10x1.0p	M8x1.0p	115
ARD-343	3	0.8-3.0	M10x1.0p	M8x1.0p	163
ARD-345	5	0.8-3.0	M10x1.0p	M8x1.0p	249
ARD-352	2	0.8-3.0	M10x1.0p	M8x1.0p	239
ARD-353	3	0.8-3.0	M10x1.0p	M8x1.0p	314
ARD-355	5	0.8-3.0	M10x1.0p	M8x1.0p	464

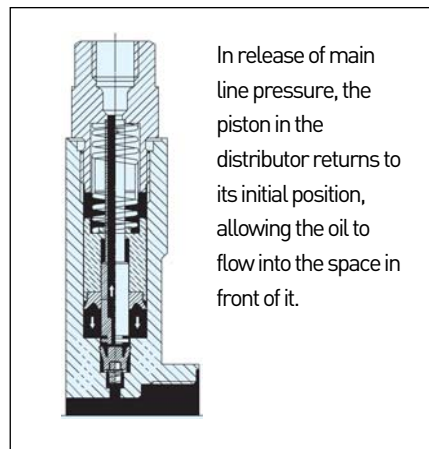
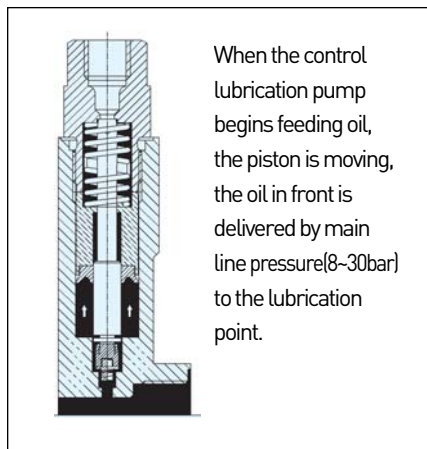
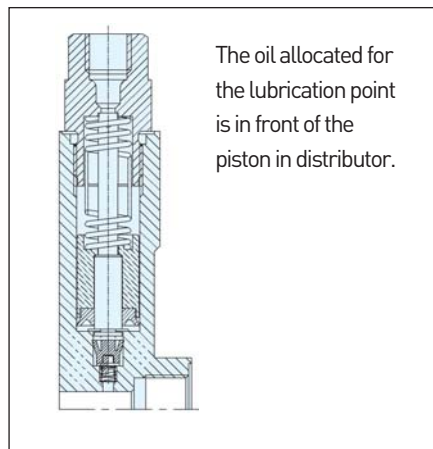
Valve Code No. 코드 번호	Discharge Volume 토출 유량 cc/st
1	0.03
2	0.06
3	0.10
4	0.16
5	0.2
6	0.4
7	0.6

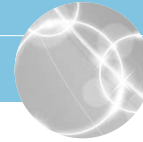
Example to order 주문 예)

In ARD-340 type if discharge point is 5 and discharge volumes are, ARD-340 타입에서 우측 유량코드의 5구를 주문 하고자할 때,

	0.06	0.06	0.10	0.03	0.03
Order code	2	2	3	1	1
Order No.	ARD-345-22311				

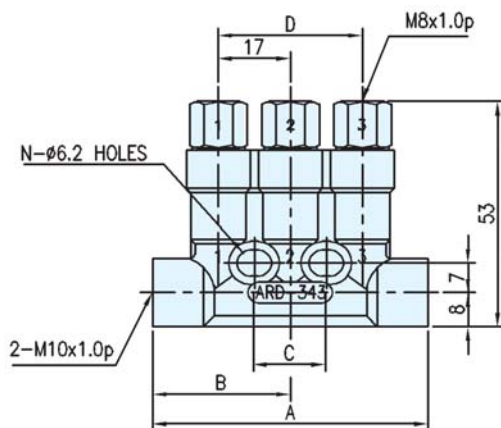
Operation Description 작동 구조





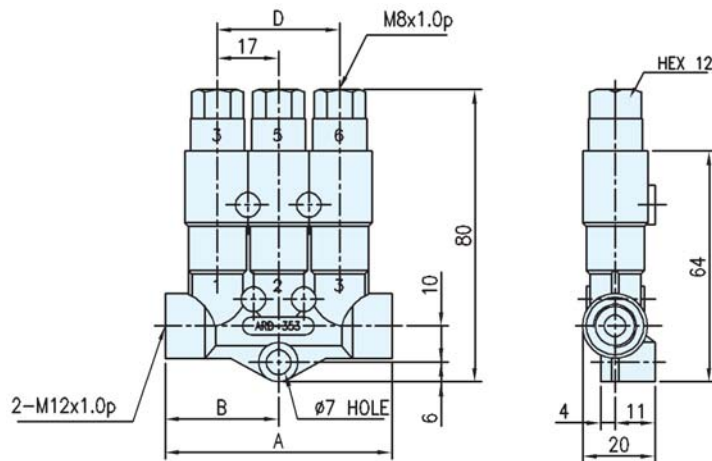
External dimension 외형도

ARD - 340 Series



Type	A	B	C	D	N
342	48	24	—	17	1
343	65	32.5	17	34	2
345	99	49.5	51	68	2

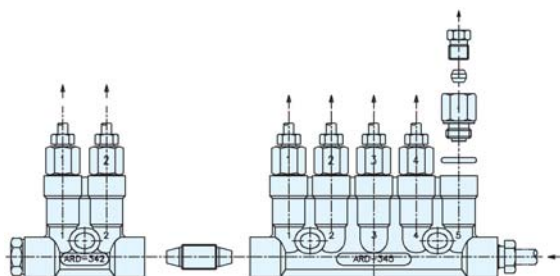
ARD - 350 Series



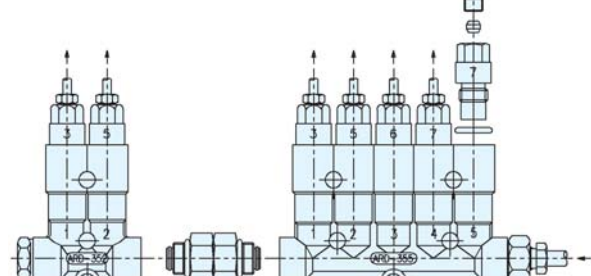
Type	A	B	D
352	45	22.5	17
353	62	31	34
355	95	47.5	68

Example for using Distributor connection 사용 예)

ARD - 340 Series



ARD - 350 Series



Flow unit - AJB, ASA



AJB - 0

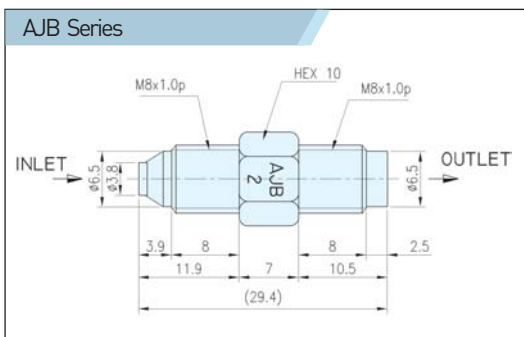
Unit division
유닛 구분

Classified number
분류 번호

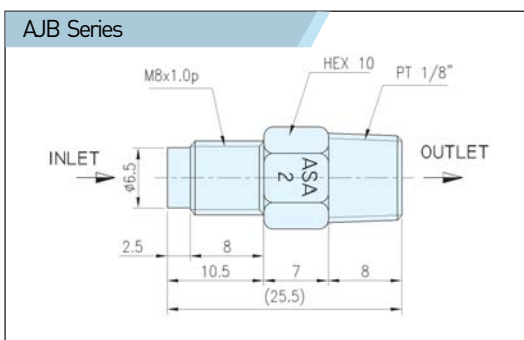
- Flow unit는 비례식 분배기로서 DB형 분배변과 조합하여 사용할 수 있는 AJB 형과 기계측 급유개소에 조합되는 ASA형이 있다.
- 분류번호에 따라 비례하여 급유가 이루어지며 번호가 커질수록 비례량은 배로 증가한다.
- 유체의 흐름 방향표시가 되었으며 Check valve가 내장되어 역류되지 않는다.

- The flow unit is a proportional distributor, one is AJB type to combine DB distributor, the other is ASA type to set units at the oiling points of machine side.
- It lubricates by code number of discharging volume, the code number increases, the discharging volume increases twice.
- The flowing direction is marked and the check valve protect the reversed direction working.

External dimension 외형도

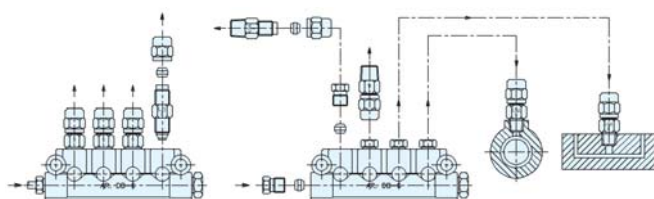


Type	Code No. 분류번호	Flow rate 비례량 %	Using pressure 사용압력 MPa	Viscosity 점도 cSt
AJB-03	03	1.2	0.15 ~ 2.0	20 ~ 500
AJB-02	02	2.5	0.15 ~ 2.0	20 ~ 500
AJB-0	0	5	0.15 ~ 2.0	20 ~ 500
AJB-1	1	10	0.15 ~ 2.0	20 ~ 500
AJB-2	2	20	0.15 ~ 2.0	20 ~ 500
AJB-3	3	40	0.15 ~ 2.0	20 ~ 500
AJB-4	4	80	0.15 ~ 2.0	20 ~ 500
AJB-5	5	160	0.15 ~ 2.0	20 ~ 500



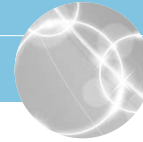
Type	Code No. 분류번호	Flow rate 비례량 %	Using pressure 사용압력 MPa	Viscosity 점도 cSt
ASA-03	03	1.2	0.15 ~ 2.0	20 ~ 500
ASA-02	02	2.5	0.15 ~ 2.0	20 ~ 500
ASA-0	0	5	0.15 ~ 2.0	20 ~ 500
ASA-1	1	10	0.15 ~ 2.0	20 ~ 500
ASA-2	2	20	0.15 ~ 2.0	20 ~ 500
ASA-3	3	40	0.15 ~ 2.0	20 ~ 500
ASA-4	4	80	0.15 ~ 2.0	20 ~ 500
ASA-5	5	160	0.15 ~ 2.0	20 ~ 500

Assemble flow unit 사용 예)



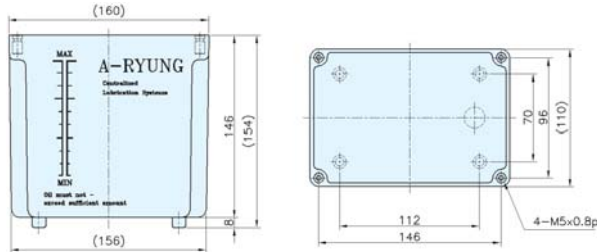
Before installing this system, check and handle carefully the direction of oil flow.

If not, it is possible to damage the pump by excessive turning of screw.



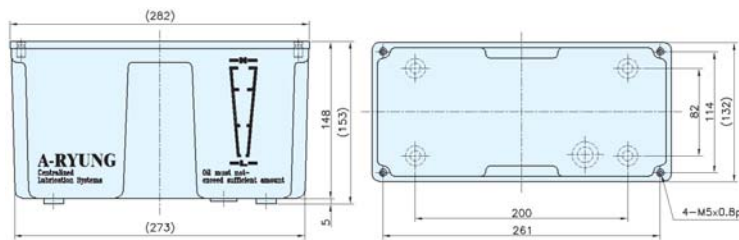
Oil Reservoir

1.8 ℓ : StandardType



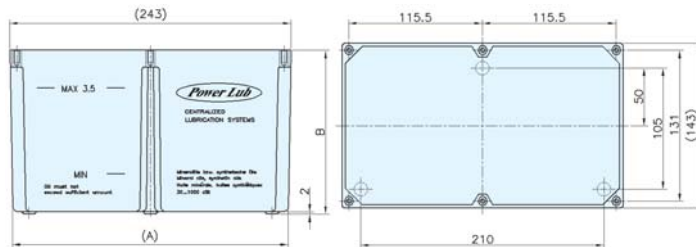
Type 타입	T1.8
Total Capacity 총 용적	2.0 ℓ
Effective Capacity 유효 용적	1.8 ℓ
Applicable pump 적용 펌프	01A(F), 01M(F) 01S(F), 01NS 013(F), 015(F)

3.0 ℓ : StandardType



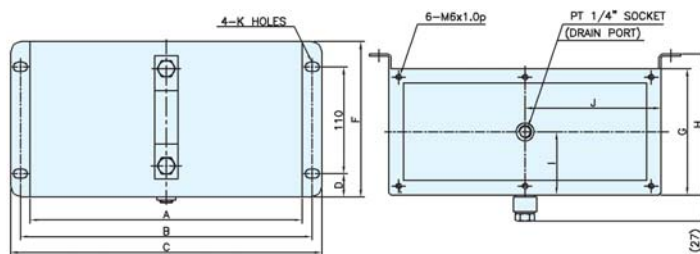
Type 타입	T03
Total Capacity 총 용적	4.0 ℓ
Effective Capacity 유효 용적	3.0 ℓ
Applicable pump 적용 펌프	01AF-T03 01MF-T03 025N 025NS

3.0 ℓ , 6.0 ℓ : AMGP-200NS



Type 타입	T03	T06
Total Capacity 총 용적	4.0 ℓ	7.0 ℓ
Effective Capacity 유효 용적	3.0 ℓ	6.0 ℓ
(A)	238	142
(B)	235	217
Applicable pump 적용 펌프	200NS-T03	200NS-T06

TY type



■ 재질 Material

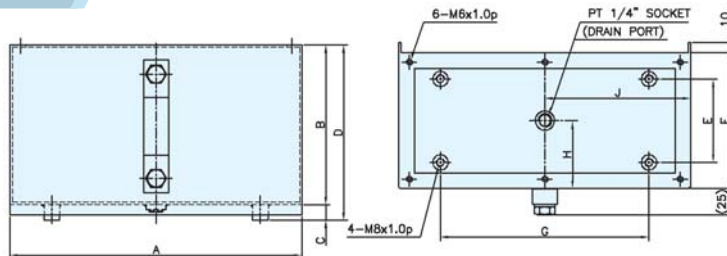
- * 탱크 Tank : Steel
- * 유면계 Level gauge : 플라스틱 Plastic

Type	Total Capacity 총 용적	Effective Capacity 유효 용적	A	B	C	D	F	G	H	I	J	K	Standard Applicable pump 적용 펌프
T03-TY	5 ℓ	3 ℓ	280	300	320	24	160	130	145	65	140	9.5x14.5	AMGP-01N, 02N AMGP-03, 05
T06-TY	8 ℓ	6 ℓ	300	320	346	24	160	190	205	95	40	9.5x14.5	
T12-TY	13 ℓ	12 ℓ	363	386	416	24	160	228	234	114	40	11x16	
T20-TY	23 ℓ	20 ℓ	470	500	520	29	160	310	315	155	40	12x17	

Oil Lubrication pumps

Oil Reservoir

TZ type

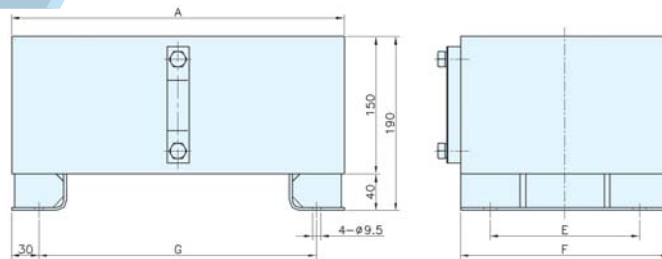


■ 재질 Material

- * 탱크 Tank : Steel
- * 유면계 Level gauge : 플라스틱 Plastic

Type	Total Capacity 총 용적	Effective Capacity 유효 용적	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Standard Applicable pump 적용 펌프
T03-TZ	5 ℓ	3 ℓ	280	153	15	168	80	130	200	65	140	AMGP-01N, 02N, AMGP-03, 05
T06-TZ	8 ℓ	6 ℓ	300	153	15	168	120	190	240	95	40	
T12-TZ	13 ℓ	12 ℓ	363	153	15	168	160	228	280	114	40	
T20-TZ	23 ℓ	20 ℓ	470	159	15	174	240	310	390	155	50	

TZ1 type

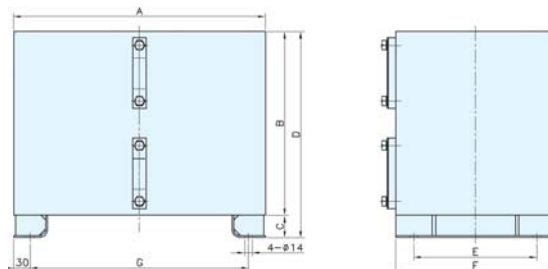


■ 재질 Material

- * 탱크 Tank : Steel
- * 유면계 Level gauge : 플라스틱 Plastic

Type	Total Capacity 총 용적	Effective Capacity 유효 용적	A	E	F	G	Standard Applicable pump 적용 펌프
T12-TZ1	13 ℓ	12 ℓ	363	163	228	303	AMGP-03, 05
T20-TZ1	23 ℓ	20 ℓ	470	245	310	410	AMGP-03, 05

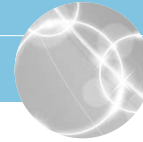
TZ2 type



■ 재질 Material

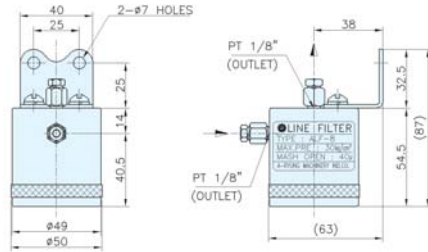
- * 탱크 Tank : Steel
- * 유면계 Level gauge : 플라스틱 Plastic

Type	Total Capacity 총 용적	Effective Capacity 유효 용적	A	B	C	D	E	F	G	Standard Applicable pump 적용 펌프
T40-TZ2	5 ℓ	3 ℓ	450	330	40	370	285	390	220	AMGP-03, 05
T60-TZ2	8 ℓ	6 ℓ	600	280	50	330	375	540	310	AMGP-03, 05

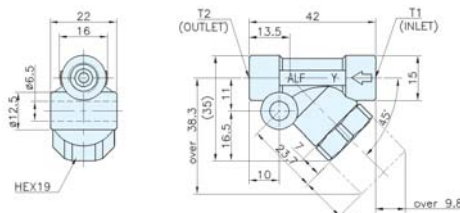


Accessories

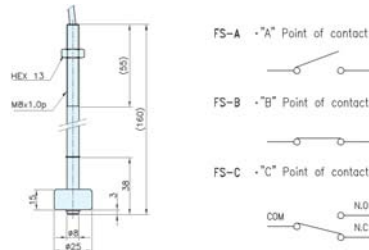
Line Filter ALF-8LF



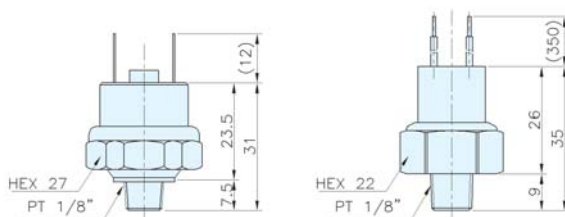
Line Filter ALF-4Y, 6Y



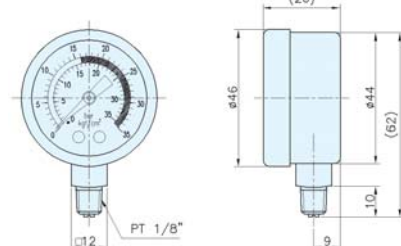
Float switch



Pressure switch



Pressure gauge

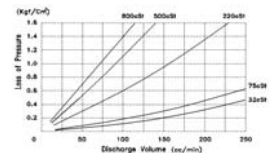


Type	Pipe Dia	Dis-charge volume Q /min	Max pressure MPa	Filter μm	In-let (T1)	Out-let (T2)
ALF-8LF-4	Ø4	1	3.0	40	Ø4	Ø4
ALF-8LF-6	Ø6	1	3.0	40	Ø6	Ø6

Line filter which is installed on lubricating line is used to remove foreign materials of and to extend the life of machine. It can be installed on line without special devices.

Type	Pipe Dia	Max' pressure MPa	Filter μm	In-let (T1)	Out-let (T2)
ALP-4Y	Ø4	3.0	20	M8 × 1.0p	M10 × 1.0p
ALP-6Y	Ø6	3.0	20	M8 × 1.0p	M10 × 1.0p

Discharge volume Curves



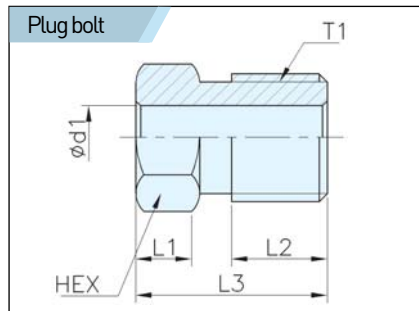
Type	Max switching voltage	Capacity of contact point	Normal
FS-A	AC250V DC200V	0.33A 0.5A	Open
FS-B	AC250V DC200V	0.33A 0.5A	Close
FS-C	AC250V DC200V	0.25A 0.3A	Change-over

Type	Appli-cable pressure MPa	Max switching voltage	Capacity of contact point	Normal
PS-1.5	0.15 ± 10%	AC250V DC32V	1.7A	Open
PS-11	1.1 ± 10%	AC250V DC32V	1.7A	Open

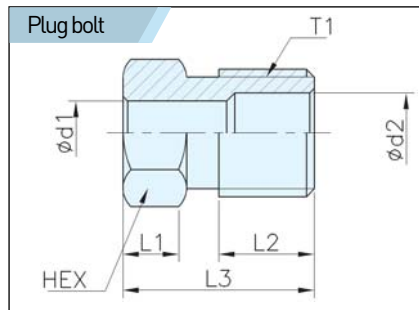
Type	Pressure range MPa(bar)
PG-35K	0 ~ 3.5 (0-35)

Oil Lubrication pumps

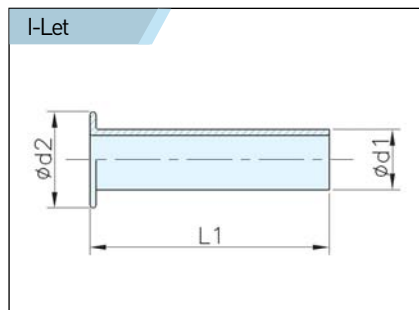
Fitting



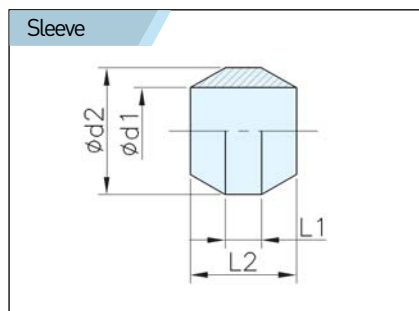
Type	Pipe dia	d1	L1	L2	L3	T1	Hex	Material
TA-4	Ø4	4.1	4	6	12	M8×1.0p	8	BsBD3
TA-6	Ø6	6.1	4	7	13	M10×1.0p	10	BsBD3



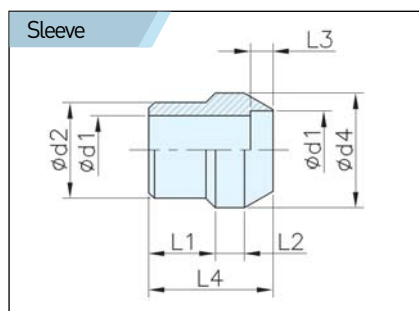
Type	Pipe dia	d1	d2	L1	L2	L3	T1	Hex	Material
TAD-4	Ø4	4.1	5	4	6	12	M8×1.0p	8	BsBD3
TAD-6	Ø6	6.1	7	4	7	13	M10×1.0p	10	BsBD3
TAD-S4	Ø4	4.1	5	4	6	12	M8×1.0p	8	SUM24L
TAD-S6	Ø6	6.1	7	4	7	13	M10×1.0p	10	SUM24L



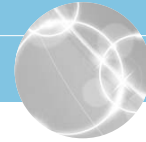
Type	Pipe dia	d1	d2	L1	Material
AL-4	Ø4	2.5	3.9	10	BsBD3
AL-6	Ø6	4	5.8	10	BsBD3



Type	Pipe dia	d1	d2	L1	L2	Material
TB-4	Ø4	4.1	6	1.7	5	BsBD3
TB-6	Ø6	6.1	8	1.7	5	BsBD3

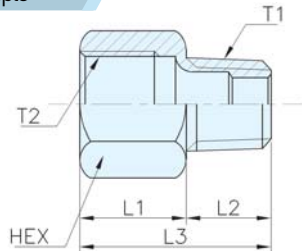


Type	Pipe dia	d1	d2	d3	L1	L2	L3	Material
TBD-4	Ø4	4.1	5	6	3	2	6.5	BsBD3
TBD-6	Ø6	6.1	7	8	4	2	7.5	BsBD3



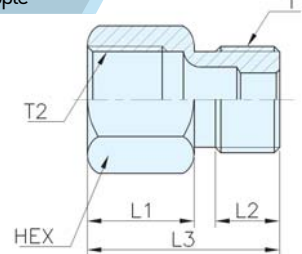
Fitting

Nipple



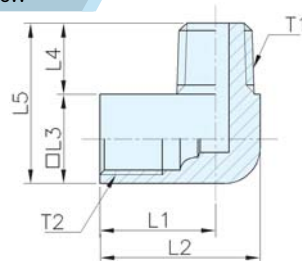
Type	Pipe dia	L1	L2	L3	T1	T2	Hex	Material
TD4-1/8K1	Ø4	10	8	18	PT1/8"	M8x1.0p	10	BsBD3
TD4-1/8K	Ø4	10	8	18	PT1/8"	M8x1.0p	11	BsBD3
TD6-1/8K1	Ø6	10	8	18	PT1/8"	M10x1.0p	12	BsBD3
TD6-1/8K	Ø6	10	8	18	PT1/8"	M10x1.0p	14	BsBD3
TD6-12K	Ø6	10	8	18	M12x1.0p	M10x1.0p	14	BsBD3

Nipple



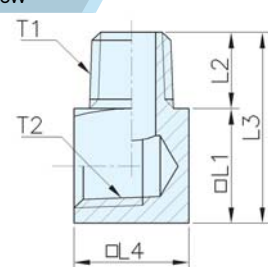
Type	Pipe dia	L1	L2	L3	T1	T2	Hex	Material
TD6-10	Ø6	10	6	18	M10x1.0p	M10x1.0p	12	BsBD3
TD6-12	Ø6	10	6	18	M12x1.0p	M10x1.0p	17	BsBD3

Elbow



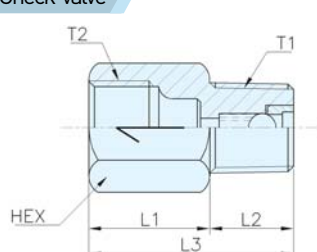
Type	Pipe dia	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2	Material
TH4-1/8K1	Ø4	13	18	10	8	18	PT 1/8"	M8x1.0p	BsBD3
TH6-1/8K1	Ø6	16	22	12	10	22	PT 1/8"	M10x1.0p	BsBD3
TS6-10K	Ø6	18	24.2	14	11	25	M10x1.0p	M10x1.0p	ZnDC
TS6-1/8K	Ø6	18	24.2	14	11	25	PT 1/8"	M10x1.0p	ZnDC

Elbow



Type	L1	L2	L3	L4	T1	T2	Material
T1-1/8K1	12	8	21	12	PT 1/8"	PT 1/8"	BsBD3

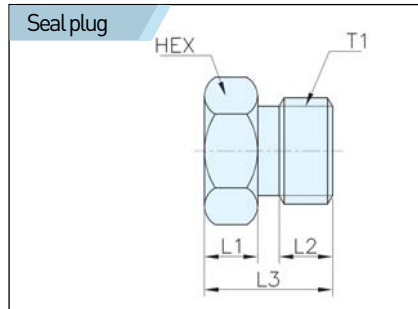
Check valve



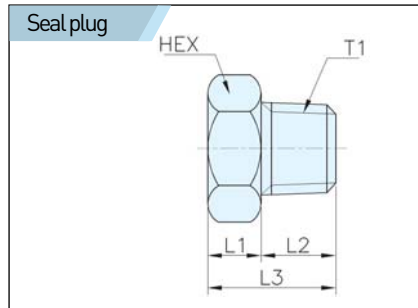
Type	Pipe dia	L1	L2	L3	T1	T2	Hex	Material
TC-4	Ø4	14.5	9	23.5	PT 1/8"	M8x1.0p	10	BsBD3
TC-6	Ø6	14	10	24	PT 1/8"	M10x1.0p	12	BsBD3

Oil Lubrication pumps

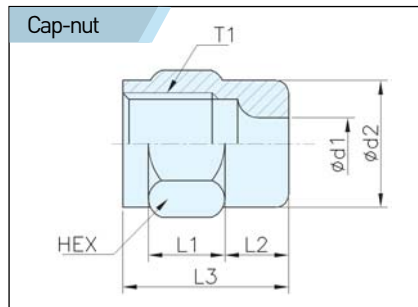
Fitting



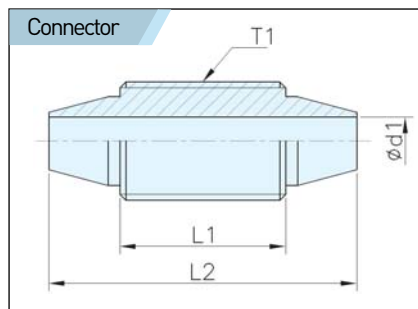
Type	L1	L2	L3	T1	Hex	Material
TG-8	4	5	11	M8x1.0p	12	BsBD3
TG-10	5	5	12	M10x1.0p	14	BsBD3
TG-12	5	6	13	M12x1.0p	17	BsBD3



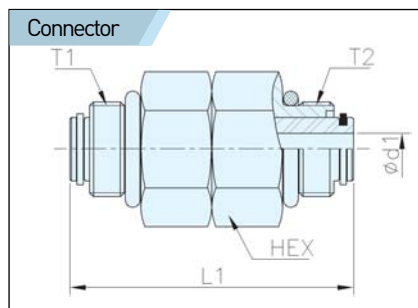
Type	L1	L2	L3	T1	Hex	Material
TG-1/8K	4	7	11	PT 1/8"	12	BsBD3



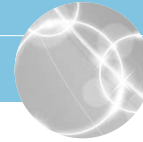
Type	Pipe dia	d1	d2	L1	L2	L3	T1	Hex	Material
TN-4	Ø4	4.1	10	6	5	13	M8x1.0p	10	BsBD3
TN-6	Ø6	6.1	12	6	5	13	M10x1.0p	12	BsBD3



Type	d1	L1	L2	T1	Material
RD-340	4	14	26	M10x1.0p	BsBD3

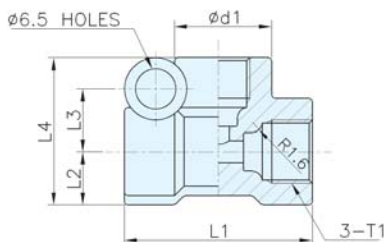


Type	d1	L1	L2	T1	Hex	Material
RD-350	4	36	M12x1.0p	M12x1.0p	12	BsBD3



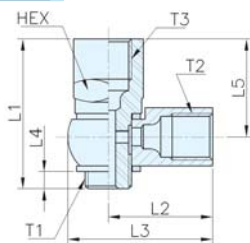
Fitting

Tee



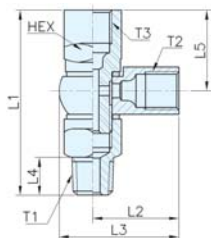
Type	d1	L1	L2	L3	L4	T1	Material
KD-4	14	30	8.5	9.5	23.5	M8x1.0p	ZnDC
KD-6	14	30	8.5	9.5	23.5	M10x1.0p	ZnDC

Banjo adaptor



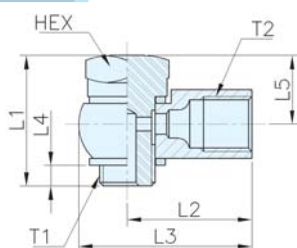
Type	Pipe dia	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2	T3	Hex	Material
BAS4-8	Ø4	26	18	25	5	15	M8x1.0p	M8x1.0p	M8x1.0p	12	BsBD3
BAS6-10	Ø6	30.5	22	29	6	16.5	M10x1.0p	M10x1.0p	M10x1.0p	14	BsBD3

Banjo adaptor



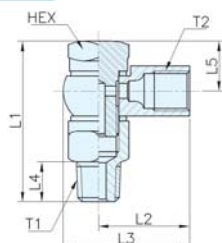
Type	Pipe dia	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2	T3	Hex	Material
BAS4-10K	Ø4	37	18	25	8	15	M10x1.0p	M8x1.0p	M8x1.0p	12	BsBD3
BAS6-12K	Ø6	40.5	22	29	8	16.5	M12x1.0p	M10x1.0p	M10x1.0p	14	BsBD3

Banjo adaptor



Type	Pipe dia	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2	Hex	Material
BA4-8	Ø4	21	18	25	5	10	M8x1.0p	M8x1.0p	12	BsBD3
BA6-10	Ø6	25.5	22	29	6	11.5	M10x1.0p	M10x1.0p	14	BsBD3

Banjo adaptor



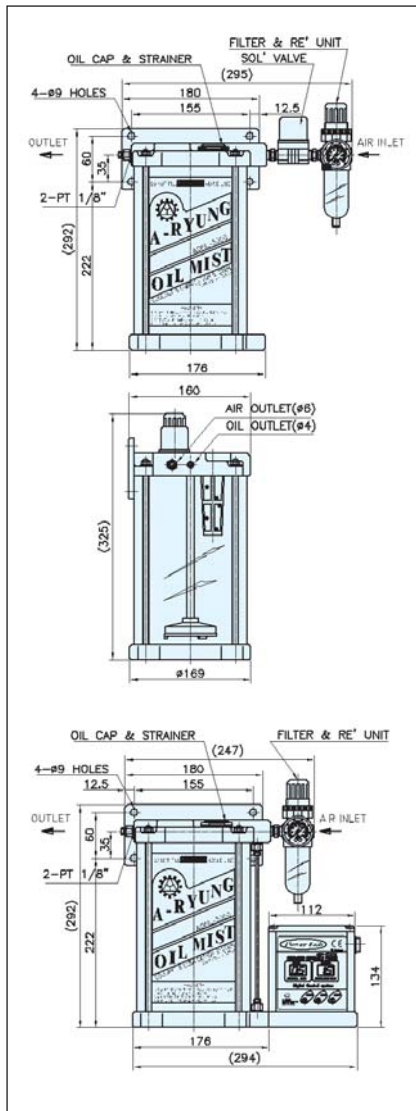
Type	Pipe dia	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2	Hex	Material
BA4-10K	Ø4	32	18	25	8	10	M10x1.0p	M8x1.0p	12	BsBD3
BA6-12K	Ø6	35.5	22	29	8	11.5	M12x1.0p	M10x1.0p	14	BsBD3

Oil Lubrication pumps

AOML-3000 Series



External dimension 외형도



AOML - 3000 C - 220

Reservoir Capacity 탱크 용량	3000
Controller 컨트롤러	C
No Mark : Without C : Built-in	
Voltage 전압	220

■ AOML-3000형 Oil mist는 별도의 펌프가 포함되어 있지 않고 Air 압력을 이용하여 에 또는 Codant를 Nozzle Jet을 통하여 분사시키는 스프레이 시스템이다.

■ AOML-3000C형은 디지털 제어장치가 내장된 시스템으로서 토출시간을 간편하게 설정할 수가 있다.

■ 주 용도로는 각종 기계장치의 Chain, Gear, Trolley conveyer 등의 윤활에 효과적이며, 프레스 금형 및 Roll feeder, 사출기의 이형제 도포 등에 널리 사용된다.

■ 또한 Tapping, Drilling machine 등 공작기계 절삭 가공시 윤활 및 냉각용으로 적당하다.

■ AOML-3000 type is a kind of oil mist system, without pump, spraying oil or coolant by air pressure with nozzle jet.

■ AOML-3000C type can be easily set the discharging time by inner digital controlling system.

■ The main usage is to lubricate chain& gear of machine, trolley conveyor, press mold, roll feeder, separating paint of injection machine.

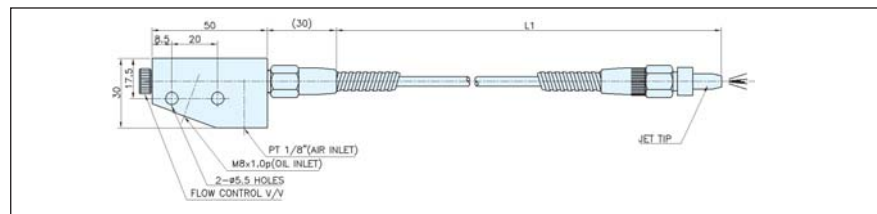
■ It is used tapping, cutting of drilling machine for oiling and cooling.

Type	Working Pressure (Air) 사용 압력 MPa	Reservoir Capacity 탱크 용량 ℓ	Viscosity 점도 cSt	Voltage 전압 V	Controller 컨트롤러	Net Weight 중량 Kg
3000	0.1 ~ 0.3	3.0	2 ~ 200	110 / 220	×	4.7
3000C	0.1 ~ 0.3	3.0	2 ~ 200	110 / 220	Built-in	6.0

※ Caution

Keep the air pressure down to avoid tank broken causing higher pressure.
Air 압력이 너무 높으면 탱크가 파손될 수 있으므로 사용압력 이하를 유지할 것.

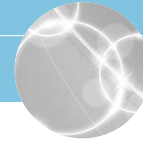
Nozzle Jet



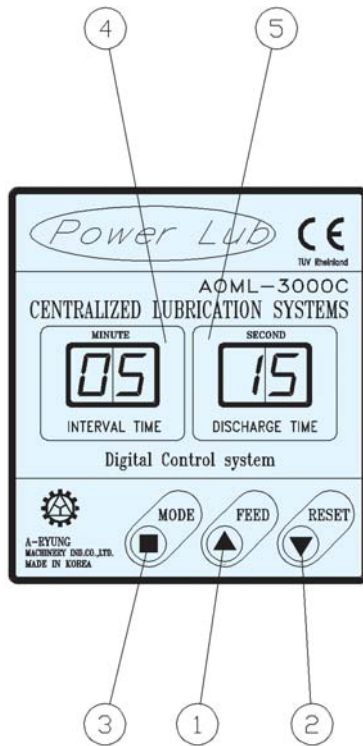
Type	Standard 표준 (mm)	Oil in-let 오일 입구	Air in-let 에어 입구	L1 (mm)	Net Weight 중량(g)
JET-250	250	Ø4	Ø6	250	153
JET-300	300	Ø4	Ø6	300	172
JET-400	400	Ø4	Ø6	400	210

■ 유량조절 밸브가 내장되어 있어 Oil 유량 조절이 가능하다.

■ It is possible to control the discharge volume because it has control valve inside.



Panel description



- ①: Feed button
- ②: Reset button
- ③: Mode button
- ④: Interval FND
- ⑤: Discharge FND

타이머 설정 방법

1) 설정방법

MODE ■: 설정시작, 이동, 설정완료

▲: 수치를 올림

▼: 수치를 내림

A) ③번 Mode "■" button을 1회 누르면 Interval time의 수치가 깜박거리며 이때 ①번 "▲" button을 누르면 수치가 증가하고 ②번 "▼" button을 누르면 수치가 감소한다. 원하는 Interval time의 정이 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 시작된다.

3) FEED button 기능(수동 급유)

운전이 진행중인 상태에서 "FEED" button을 누르면 표시창에 "FEED"가 표시되며 설정시간과는 관계없이 누르고 있는 동안 이이 토출된다. 수동으로 급유하고자 할 때 용이하게 사용할 수 있다.

Setting instruction of digital timer

1) How to set the timer

MODE ■: Starting set, Move, Finishing set.

▲: 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 the 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 every one time, every one number increases(decreases).

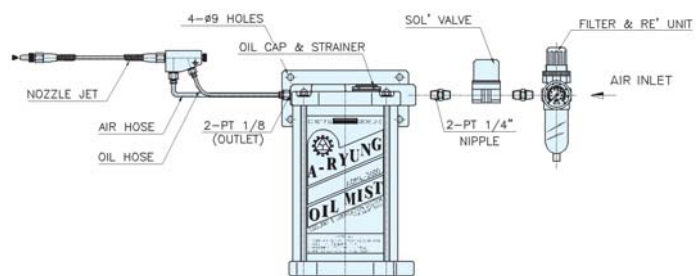
2) RESET function

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

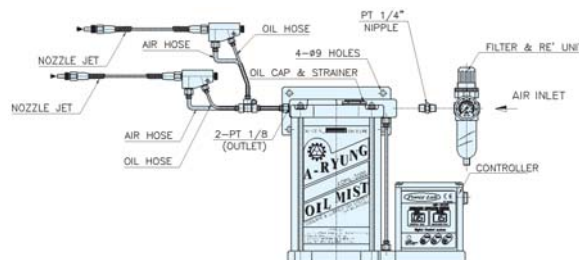
3) FEED button(manual oiling)

If you press "FEED" button during the operation, the oil discharges regardless the setting mode, also this button can be used to remove the air in pipe or by manual.

Single jet circuit view



Multiple jet circuit view



Oil Lubrication pumps

AOL 4 Series



AOL 4 - M5

Pump division
펌프구분

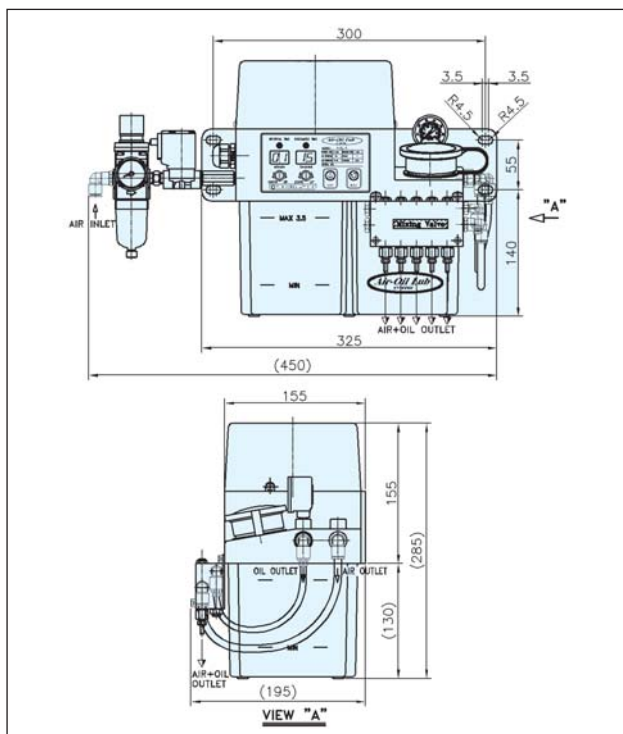
Mixing valve point
혼합 밸브 구수

- 초고속 추축용 베어링의 윤활 및 냉각효과가 우수하다.
- 내장된 컨트롤러에 의해 자동으로 간헐적 윤활 급유가 이루어지며 작동상의 각종 이상유무 감지 및 식별이 용이하다.
- 공기와 오일을 혼합시켜 분사하는 혼합밸브는 정량식 윤활 분배변으로 고속 정밀기계 장치의 시스템 구성에 매우 적합하다.

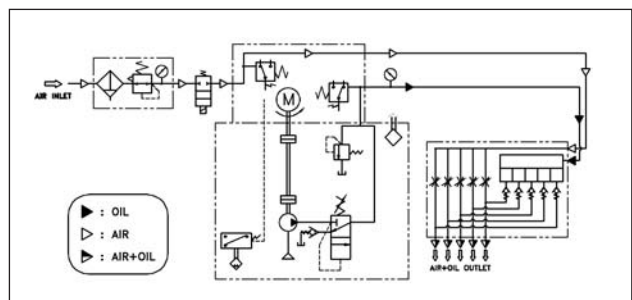
- AOL Series is high performance for lubricating and cooling efficiency for high speed spindle bearings.
- The controller in cabinet automatically operates by interval time so that it can to check the troubles easily during working time.
- As measuring type of distributor, Mixing valve with air and oil mixed is suitable for high speed operating machine.

Type	Discharge volume 토출유량 cc/st	Discharge point 토출구수 (Air+Oil)	Air Pressure 에어압력 MPa	Viscosity 사용점도 cSt	Lubrication Method 윤활 방식	Control Method	Air In-let	Air-Oil Out-let
AOL 4	0.03 ~ 0.16	2 ~ 6	0.3 ~ 0.5	10 ~ 100	Measuring 정량식	Digital 디지털	PT 1/4" (Ø8)	M8 × 1.0p (Ø4)

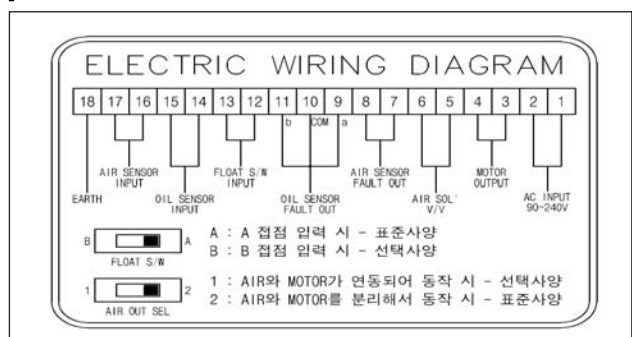
External dimension 외형도

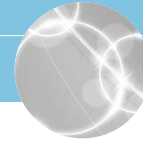


Circuit diagram 회로도

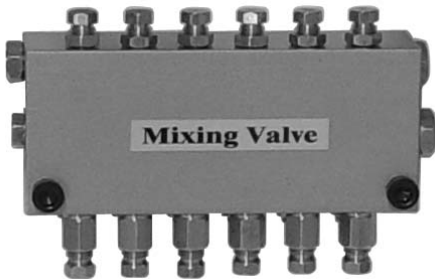


Electric connection 결선도





ARD - 440 Series



ARD - 44 3 - 223

Division

구분

Distributing points

분배구수

Valve classification code

유량 코드

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ ARD-440형 분배변(Mixing valve)은 공기와 오일을 혼합시켜 분사하는 정량식 윤활 분배변으로서 고속 정밀기계장치의 시스템 구성에 매우 적합하다. ■ 윤활유는 Air와 함께 공급되기 때문에 윤활부분의 온도상승을 억제하여 고속 회전되는 기계장치 등 예도 안정된 윤활이 이루어진다. ■ Air 조절변이 내장되어 있어 윤활범위 및 용도에 따른 유속과 공압 조정이 편리하다. | <ul style="list-style-type: none"> ■ ARD-440 type is a mixing valve spraying oil and air together. It is suitable to use high and precise machine system. ■ It maintains low temperature to operate high speed operation provided air and oil. ■ This type has inner the air controller to adjust easily air pressure according to usage and lubricating area. |
|---|---|

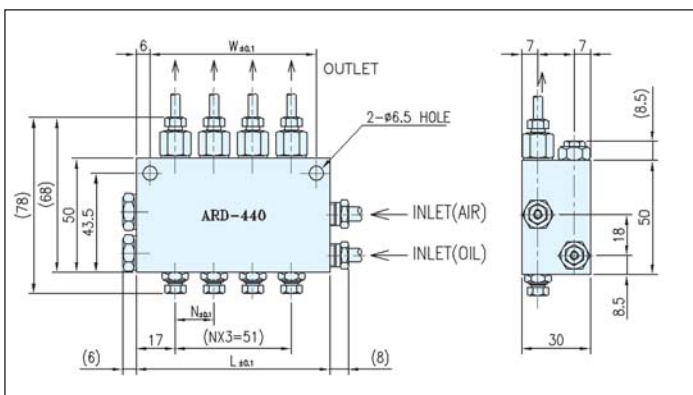
Type	Discharge Points 분배구수	Using pressure 사용 압력 MPa	Bore of pipe		Net weight 중량 g	Valve Code No. 코드 번호	Discharge Volume 토출 유량 cc/st
			Central pipe 주배관	Branch pipe 지배관			
ARD-442	2	0.8-3.0	M10 ×1.0p	M8 ×1.0p	310	1	0.03
ARD-443	3	0.8-3.0	M10 ×1.0p	M8 ×1.0p	400	2	0.06
ARD-444	4	0.8-3.0	M10 ×1.0p	M8 ×1.0p	490	3	0.10
ARD-445	5	0.8-3.0	M10 ×1.0p	M8 ×1.0p	580	4	0.16
ARD-446	6	0.8-3.0	M10 ×1.0p	M8 ×1.0p	670		

Example to order 주문 예)

In ARD-440 type if discharge point is 5 and discharge volumes are,
ARD-440 타입에서 우측 유량코드의 5구를 주문 하고자할 때,

	0.06	0.06	0.10	0.03	0.03
Order code	2	2	3	1	1
Order No.	ARD-445-22311				

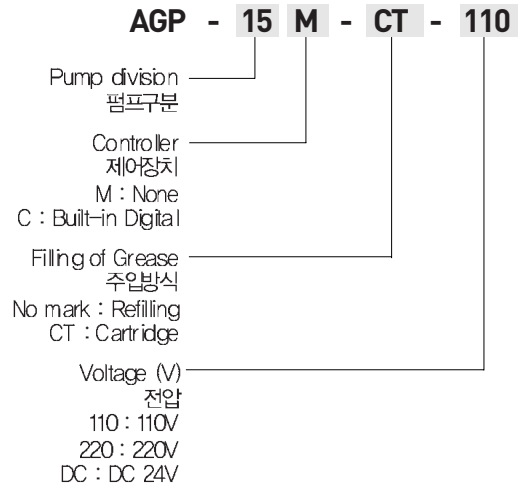
External dimension 외형도



Type	Discharge point 분배구수	N	W	L
ARD-442	2	17	39	51
ARD-443	3	17	56	68
ARD-444	4	17	73	85
ARD-445	5	17	90	102

Grease pumps

AGP - 15 Series



- AGP-15형은 소형 전동식 그리스 펌프로서 급유개소가 다소 적고 근거리 급유에 적합하며 1관식 분배벤(ARU-R 타입)과 조합하여 여러 개소의 윤활이 가능하다.
- AGP-15M형은 자체 제어장치가 없으며 외부의 컨트롤러에 의해 제어할 수 있다.
- AGP-15C형은 자체에 내장된 디지털 컨트롤러에 의해 정지 시간과 토출 시간이 제어되어 설정된 시간에 자동으로 급유가 이루어진다.
- AGP-15M(C)-CT형은 카트리지 교환방식 그리스 펌프로서 그리스 재충진에 따른 지저분함과 번거로움이 없고, 카트리지 교환을 빠르고 편리하게 할 수 있으며, 경제적이고 깨끗한 환경을 유지할 수 있다.
- 프레스, 콘베어, 크레인, 특장차, 선박, 제지기계 및 각종 산업기계 등 활용 도가 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 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.

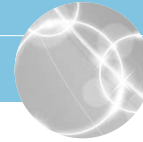
Type	Discharge volume 토출유량 cc/min	Working pressure 사용압력 MPa	Pressure range 압력범위 MPa	Reservoir (Cartridge) capacity 탱크용량 ℓ	NLGI No. 주도	Out-let 토출구 PT	Refilling method 충진방식	Net weight 중량 kg	Phase 1 Ø, Poles 2P			
									Motor Out-put 출력 W	Fre- quency 주파수 Hz	Rated voltage 전압 V	Current 전류 A
15M 15C	12	10.0	2-12	2.0	#000-1	1/4"	Filling	9.5	90	50	100/200	1.8/0.9
	15							9.6		60	110/220	1.8/0.9
15M-CT 15C-CT	12	10.0	2-12	0.7	#000-1	1/4"	Cartridge	8.7	90	50	100/200	1.8/0.9
	15							8.8		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

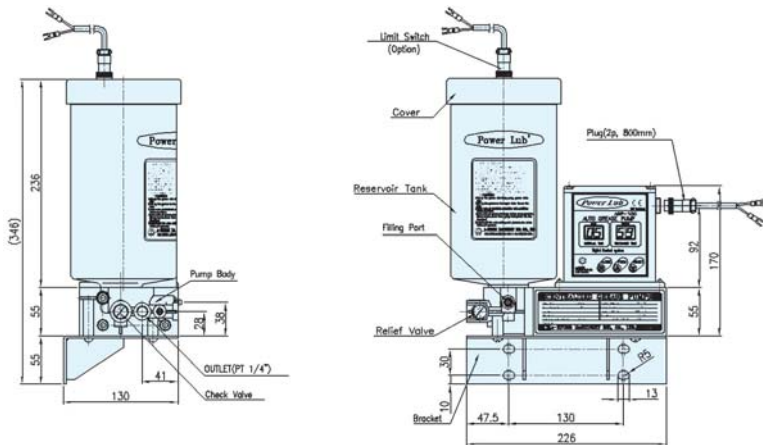
- 이 펌프는 소형 모터를 동력으로 사용하는 간헐식 그리스 펌프로서 순간 출력을 극대화 하여 작동시 모터에서 높은 열이 발생되므로 좌측 표에 의거 충분한 간헐 정지시간을 설정해야 한다.
- 간헐 정지시간이 적으면 모터의 방열시간이 짧아 높은 열이 발생하게 되며 이때는 내부에 장착된 안전장치에 의해 모터가 자동으로 정지하게 된다. 그러나 열이 식으면 다시 정상적인 작동을 하게 된다.

- 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

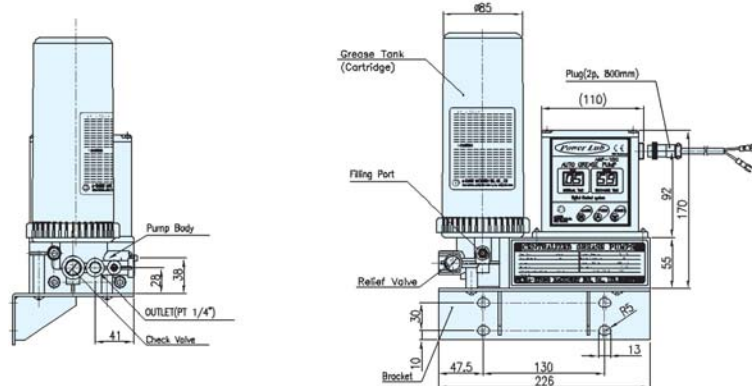


External dimension 외형도

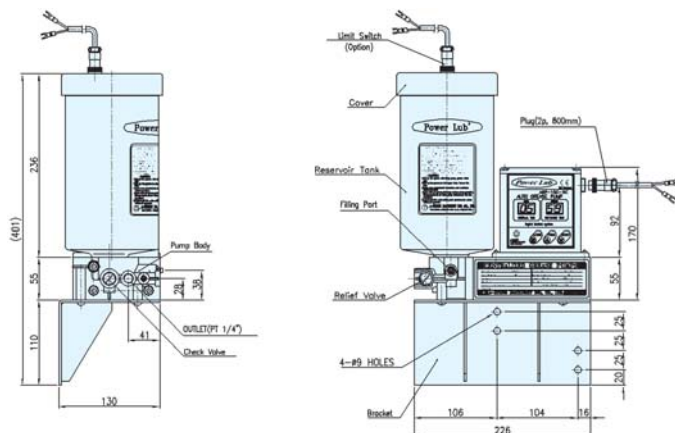
AGP - 15(MC)



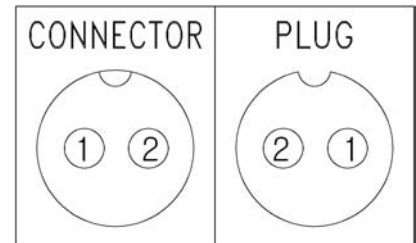
AGP - 15(MC) - CT



AGP - 15(MC) - DC



Electric connection 결선도



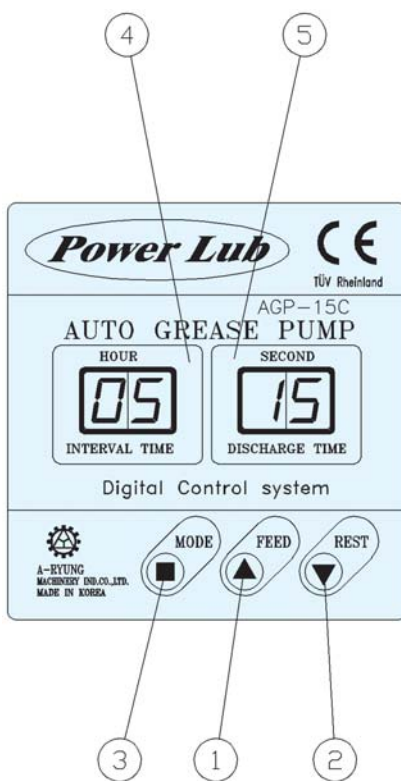
① ② : Power
※ ① : Red ② : Black

Precautions for different 사용 시 유의사항

- AGP-15형 그라스 펌프에는 릴리프 밸브가 내장되어 사용 압력을 조절할 수 있다. 사용압력을 너무 높게 설정하면 펌프의 내구성이 저하될 수 있으므로 적당한 압력을 설정해야 한다.
 - 초기 배관 설치 시 분배변과 연결하기 전에 Air vent를 풀고 펌프를 작동시켜 Air빼기를 한 후 그라스가 나오는 것을 확인 후 배관과 연결해야 한다.
 - 탱크의 재질은 강화 플라스틱으로 되어 있으나 신너 및 화학 용제에는 파손되므로 청소 및 세척 시 각별히 유의해야 한다.
 - 사용 그라스는 Lithium 계통의 NLGI No. #000 ~ #1 범위의 깨끗한 양질의 그라스만을 사용할 것.
 - 다른 종류의 그라스와 혼합하여 사용하게 되면 오염되거나 화학 반응에 의해 변질될 수 있으므로 혼합하여 사용하는 것을 삼가야 한다.
- ※ 그라스 충전 및 카트리지 교환 방법은 60 페이지 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 60 how to fill the grease and to exchange the cartridge.

Panel description



- ① : Feed button
- ② : Reset button
- ③ : Mode button
- ④ : Interval FND
- ⑤ : Discharge FND

타이머 설정 방법

* 조정범위

Interval Time : 1~29h 59min
Discharge Time : 1~99sec

* 토출유량

15M(C) : 15cc/min = 0.25cc/sec

1) 설정방법

MODE ■ : 설정시작, 이동, 설정완료
FEED ▲ : 수치올림
REST ▼ : 수치내림

- A) INTERVAL TIME 설정(1min~29hr 59min)
③ 'MODE' BUTTON을 1회 누르면 INTERVAL TIME 커서가 깜박거린다. 이때 앞에 두자리 숫자는 시간을 나타내며 최대 29시간까지 셋팅 가능하다. 시간 설정은 'FEED' (▲), RESET(▼) BUTTON으로 TIME을 증감 시킨다. 첫 번째 자리 설정이 끝나면 MODE BUTTON을 눌러 다음칸으로 이동하여 시간을 설정한다.
- B) DISCHARGE TIME 설정(1min~99min)
시간 설정이 완료되면 ③ 'MODE' BUTTON을 다시 1회 눌러준다. 그러면 커서가 DISCHARGE TIME 에서 깜박거린다. 이때 두자리 숫자는 분(min)을 나타내며 최대 설정 TIME은 59min까지 가능하다. TIME의 증감은 1번향과 동일함.
- C) 설정도중 10초 이내에 아무런 입력이 없으면 설정이 완료된 것으로 간주되어 자동으로 운전 상태로 전환된다.
- D) "▲", "▼" 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 시작된다.

3) FEED button 기능(수동 급유)

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

4) Oi 부족 경고(Option)

펌프내의 Oi이 부족하게 되면 표시창에 "OL"이 표시되고 Buzzer 음이 발생하여 Oi의 부족함을 쉽게 식별할 수가 있다

Setting instruction of digital timer

* Setting range

Interval time: 1~29h 59min
Discharge time: 1~99 sec

* Discharge volume;

15M(C) : 15cc/min = 0.25cc/sec

1) How to set the timer

MODE ■ : Starting set, Move, Finishing set.
FEED ▲ : Numbers up
REST ▼ : 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 the 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 every one time, every one number increases(decreases).

2) RESET function

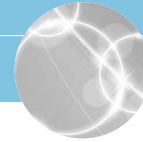
When you push the "RESET" button during the operation, the mode returns to starting set mode.

3) FEED button(manual oiling)

If you press "FEED" button during the operation, the oil discharges regardless the setting mode, also this button can be used to remove the air in pipe or by manual.

4) Alarm of oil shortage(option)

When the oil is short, the window indicates "OIL" with alarm buzzer sound to check easily the oil shortage.



AHGP - 700 Series



AHGP - 700

Pump Division
펌프 구분

- AHGP-700형은 소형 수동 그리스 펌프로써 근거리 그리스 급유에 적합하며 1관식 분배변 (ARU-R 타입)과 조합하여 여러 개소의 윤활이 가능하다.
- 프레스, 컨베이어, 크레인, 특장차, 선박, 제지기계 및 각종 산업기계 등 활용도가 매우 넓다.

- AHGP-700 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 type)
- It is easy to change the cartridge, and broadly used press, conveyor, crane, special vehicles, ship, paper and various machine.

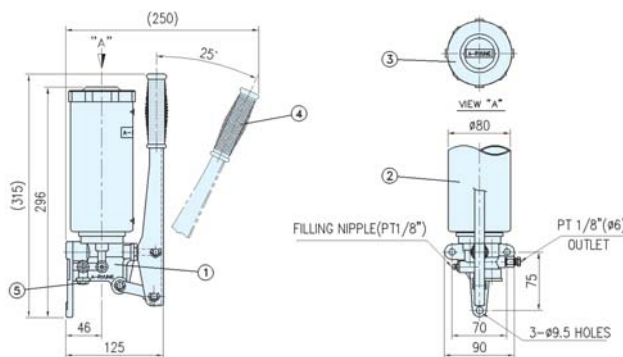
Type	Discharge volume 토출유량 cc/st	Max' Pressure 최고압력 MPa	Reservoir 용기용량 cc	NLGI No. 주도	Out-let 토출구 PT	Filling Method 충진방식	Net Weight 중량 Kg
AHGP-700	1.0	1.5	700	#000~#2	1/8"	Filling	1.2

- 토출구는 손잡이 정면에서 보았을때 좌측과 우측에 각각 1개씩 있으나 제품 출고 시 우측 토출구를 사용할 수 있도록 되어 있다.
- 탱크의 재질은 강화 플라스틱으로 되어 있으나 신너 및 화학 용제에는 파손되므로 청소 및 세척 시 각별히 유의해야 한다.
- 사용 그리스는 NLGI No. #000 ~ #2 범위의 깨끗한 양질의 그리스만을 사용해야 한다.
- 다른 종류의 그리스와 혼합하여 사용하게 되면 오염 되거나 화학반응에 의해 변질될 수 있으므로 혼합하여 사용하는 것을 삼갈 할 것
- 펌프 손잡이를 무리하게 잡아당기면 파손이 우려되므로 너무 무리한 힘을 가하지 말 것.

- 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 with in 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.

External dimension 외형도

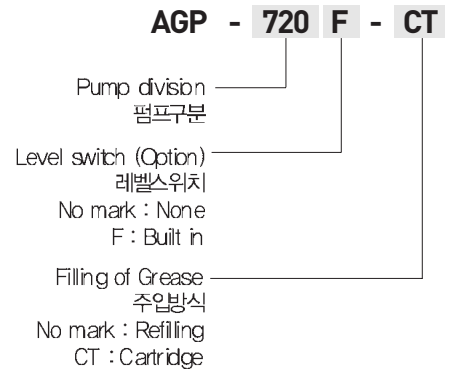
AHGP - 700



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

Grease pumps

AGP - 720 Series



- AGP-720형은 압축공기에 의해 작동되는 Air 그라스 펌프로써 공기압의 조절에 의해 그라스 토출량 및 압력을 간편하게 제어할 수 있으며 비교적 원가치 급유에 적합하다. 또한 1관식 분배변 (ARU-R 타입) 과 조합하여 여러 개소의 윤활이 가능하다.
- AGP-720-CT형은 카트리지 교환방식 Air 그라스 펌프로써 그라스 재충진에 따른 번거로움이 없으며, 빠르고 쉽게 카트리지를 교환할 수 있으며, 경제적이고 깨끗한 환경을 유지할 수 있다.
- 프레스, 컨베이어, 크레인, 사출기, 선박, 제지기계 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 type).
- 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.

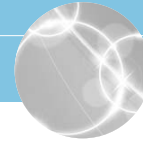
Type	Discharge volume 토출유량 cc/st	Max' Pressure 최고압력 MPa	Reservoir 용기용량 ℓ	NLGI No. 주도	Out-let 토출구 PT	Filling Method 충진방식	Net Weight 중량 Kg
AGP-720	0.4	15	2.0	#000 ~ #1	1/8"	Filling	3.7
AGP-720F	0.4	15	2.0	#000 ~ #1	1/8"	Filling	4.2
AGP-720-CT	0.4	15	0.7	#000 ~ #1	1/8"	Cartridge	3.9

- 본 펌프에는 실린더가 내장되어 있으므로 반드시 Air unit를 설치하여 공기의 수분제거 및 윤활이 될 수 있도록 해야 한다.
- AGP-720Series는 1관식 그라스 펌프로써 1관식 분배변 ARU-R 타입과 조합하여 사용할 수 있다.
- 초기 배관 설치시 분배변과 연결하기 전에 Air vent를 풀고 펌프를 작동시켜 Air빼기를 한 후 그라스가 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.

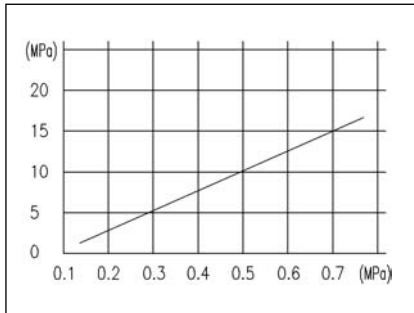
- This pump has a inner cylinder so have to install air unit to remove the air moisture.
- AGP-720series is a kind of single line grease pump and used combining ARU-R distributor.
- To pipe first, the air venting, working the pump, should be done before assembling distributors and then combine the pipe.
- 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.

※ 그라스 충전 및 카트리지(Cartridge) 교환 방법은 60페이지 참조

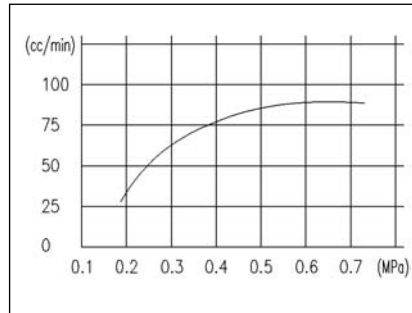
※ Refer the page 60 how to fill the grease and to exchange the cartridge.



Discharge pressure 토출압력



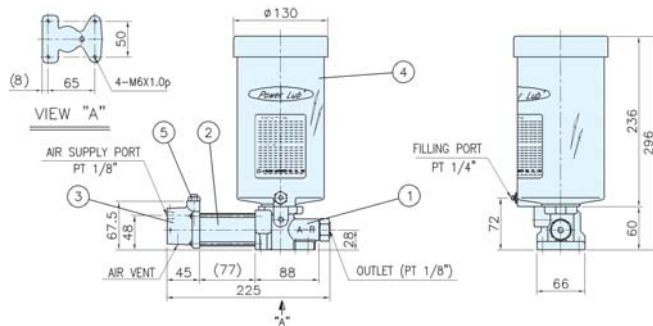
Discharge volume 토출유량



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

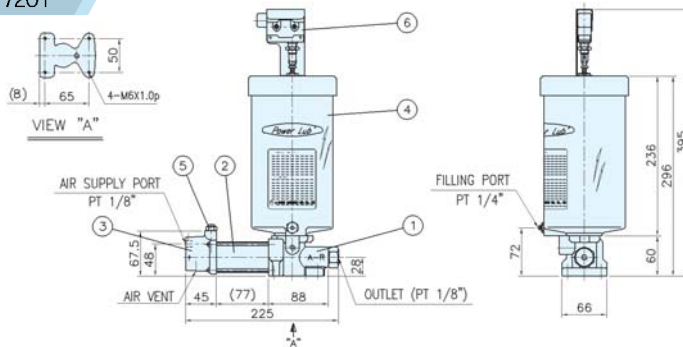
External dimension 외형도

AGP - 720



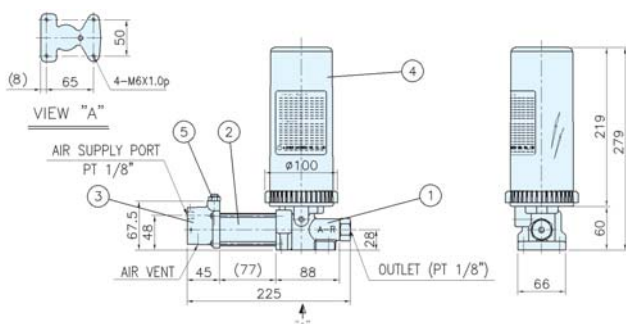
- ① Pump body
- ② Air cylinder
- ③ Cylinder body
- ④ Grease tank
- ⑤ Air adjust bolt

AGP - 720 F



- 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

HPS Series



HPS - Standard

Pump Division

펌프 구분

Standard : 120cc

Mega : 240cc

Giga : 480cc

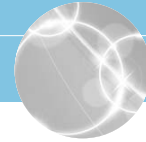
- HPS형은 카트리지 교환식 소형 자동 그리스 펌프로써 Single 또는 Multi system으로 사용이 편리한 급유장치이다.
- HPS형 그리스 펌프는 급유거리를 8m까지 보낼 수 있어 원거리 주유가 가능하며, 주유의 어려움과 위험성을 제거할 뿐 아니라 기계를 멈추지 않고서도 설치가 가능하며 간단하고 단 시간에 그리스 카트리지를 교환할 수 있다.
- 카트리지 교환방식 그리스 펌프는 재충진 방식의 그리스 펌프에 비해 경제적이고 매우 편리하며 깨끗한 환경을 유지할 수 있다.
- 분배본은 ARU-R 타입과 조합하여 여러 개소의 윤활이 가능하다.
- 콘베어, 자동차, 크레인, 선박 인쇄기계, 제지기계, 성형기계, 수차기계 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.

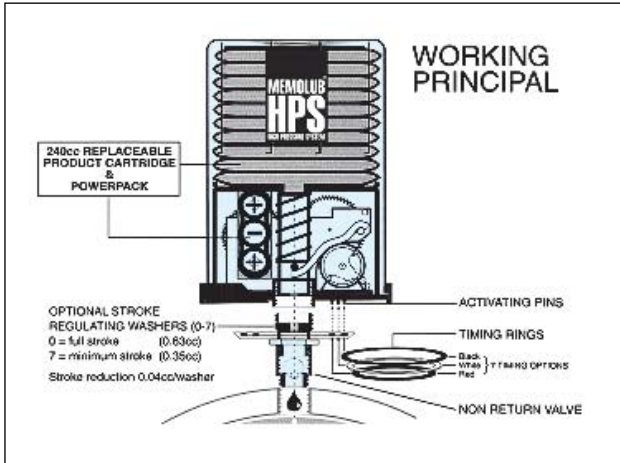
Type	Reservoir 용기용량 cc	Discharge volume 토출유량 cc/st	Max' Pressure 최고압력 MPa	NLGI No. 주도	Out-let 토출구 PT	Filling Method 충진방식	Net Weight 중량 Kg
Standard	120	0.63	2.5	#000~#1	1/4"	Cartridge	0.7
Mega	240	0.63	2.5	#000~#1	1/4"	Cartridge	0.72
Giga	480	0.63	2.5	#000~#1	1/4"	Cartridge	0.8

- 본 제품은 표준 그리스 -15℃, 특수 그리스 -25℃까지 토출이 가능하다.
- 본 제품은 Microprocessor에 의한 완전 자동식으로 동력은 내장 건전지로 사용된다. 건전지의 수명은 매우 길며 높은 압력의 사용에도 수명이 보장된다.
- HPS형 펌프는 낮은 온도에서 작동되지만 일반적으로 240cc 카트리지 타입은 0℃에서, 480cc 카트리지 타입은 +5℃에서 가장 좋은 조건으로 원활한 토출이 이루어진다.
- 더 낮은 온도에서는 특수 배터리를 사용해야하며, 이때는 그리스도 저온용을 사용해야한다.
- 초기 배관 설치시에는 그리스 충전 펌프 또는 그리스 건을 이용하여 배관에 그리스를 완전히 충전해야 한다.
- 탱크의 재질은 강화 프라스틱으로 되어 있으나 신너 및 화학용제에는 파손되므로 청소 및 세척시 각별히 유의해야 한다.

- HPS can pump the grease at temperature down to -15℃.It is possible to lubricate -25℃ 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℃ and a 480cc cartridge at +5℃ 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.

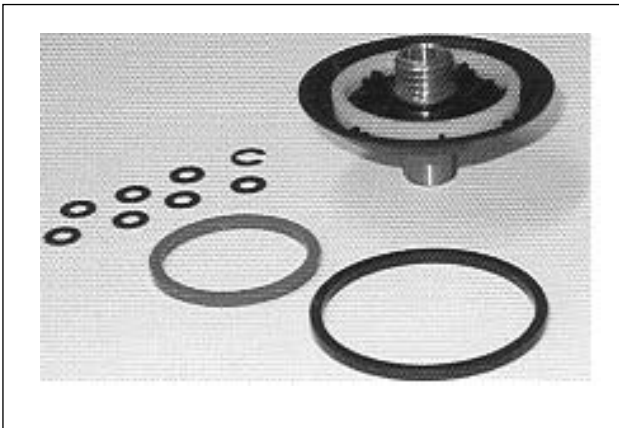


MEMO setting 유량 조절 와셔 셋팅



- 동으로 된 어댑터는 MEMO의 펌프 실린더를 연장하는 역할을 한다.
- The MEMO adapter is made bronze and used to lengthen the pump cylinder.
- 피스톤의 Stroke를 조절하기 위해 조절와셔를 넣을 수 있다. 이것을 MEMO의 유량조절 장치라고하며, 만약 MEMO를 조절와셔 없이 사용될 때는 1Stroke에 0.635cc가 토출되고, 조절와셔를 넣어서 사용할 때에는 0.04cc씩 감소하며 조절와셔를 빼게 되면 0.04cc씩 증가한다.
- It can fit controlling washer to adjust piston stroke. If it used without controlling washer, one stroke discharges 0.635cc.
- 유량조절와셔는 최대 7개 까지 사용이 가능하다.
- 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 그리스를 급유 하는 장치이다.
- The MEMO is a unique system for adjusting the daily grease output of HPS pump.
- 이 장치는 처음 자동 급유조건을 설정해 놓으면, 각 토출시간에 맞추어 영구적으로 자동 급유되는 장치이다.
- The MEMO is programmed the first time and is then permanently fitted on the lubrication points.
- 보수유지도 설정된 급유시간 등을 자동 입력함으로써 일일이 기억해 둘 필요가 없다.
- Maintenance personnel need not to remember at each intervention what setting is necessary and organization is simplified.
- 설정 방법도 간단하고 시간도 오래 걸리지 않는다.
- Programming the MEMO is simple and takes little time.

Time Setting 설정표

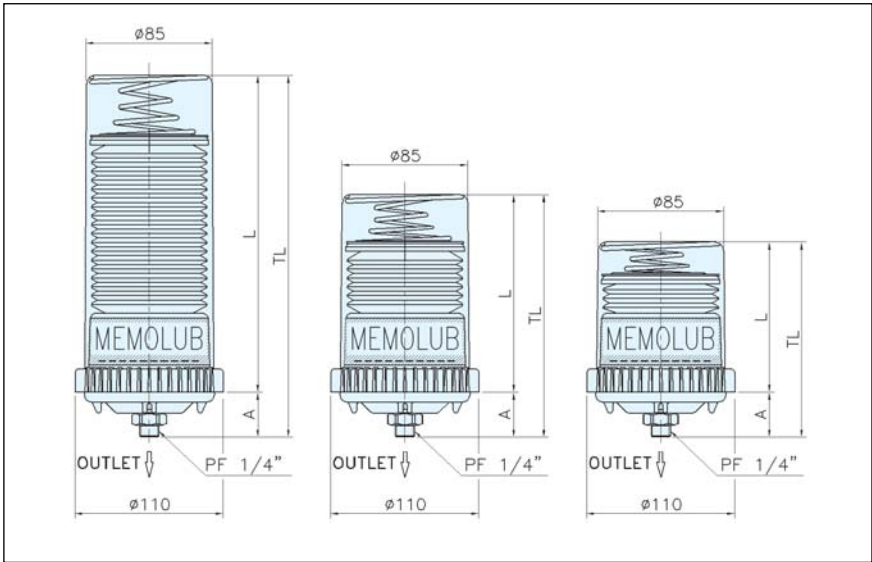
Rings (Color)	Strokes/Day 작동횟수	Daily Discharge Volume 일일토출유량 (cc)	Months to Empty 사용 개월		
			Standard (120cc)	Mega (240cc)	Giga (480cc)
RBW	24	15.1	0.25	0.5	1
RW	12	7.6	0.5	1	2
RB	4	2.5	1.5	3	6
R	2	1.3	3	6	12
BW	1.5	1.0	4	8	16
W	1	0.6	6	12	24
B	0.5	0.3	12	24	-

B : Black ring
W : White ring
R : Red ring

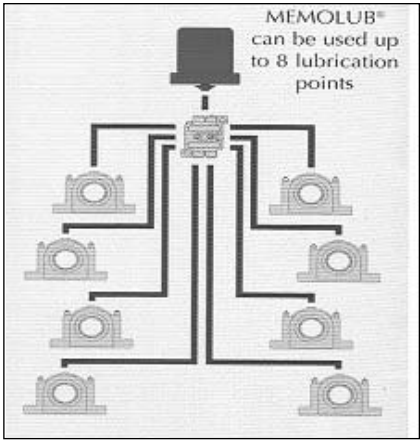
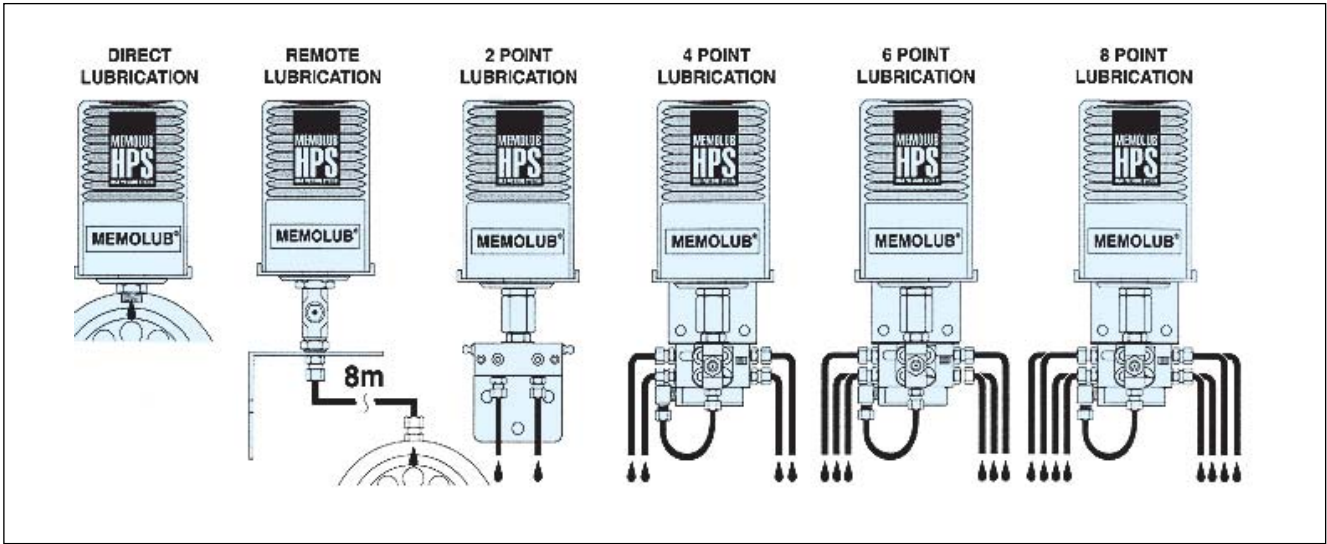
※ Time설정 Kit 컬러링의 조합에 의해 펌프의 작동 시간을 간편하게 설정할 수 있다.

※ The time setting can be easily combined by ring color.

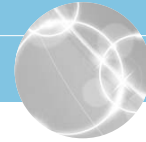
External dimension 외형도



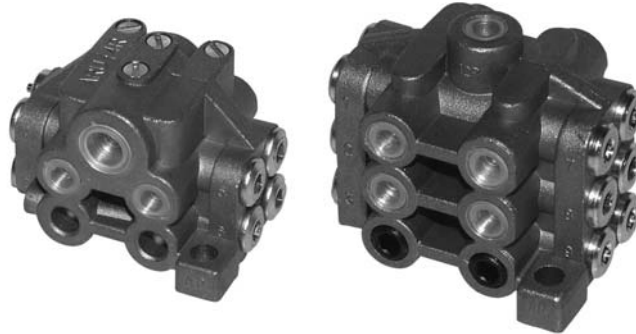
Type	A	L	TL	Reservoir
Standard	31	102	133	2
Mega	31	120	165	4
Giga	31	214	246	2



※ 그리스 충전 및 카트리지 교환 방법은 61 페이지 참조.
※ Refer the page 61 how to fill the grease and to exchange the cartridge.



ARU - R Series



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

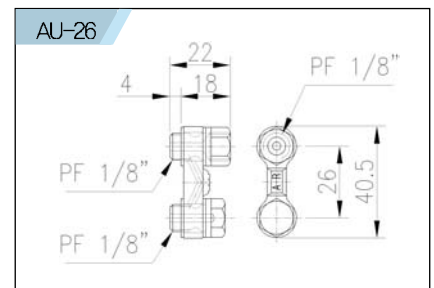
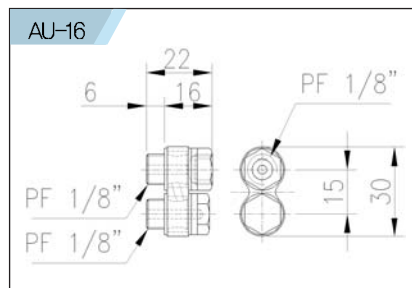
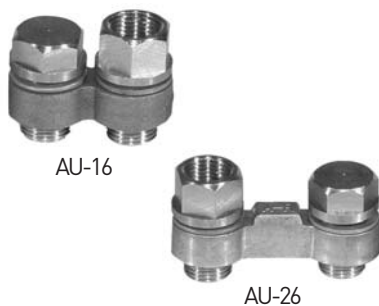
No mark : None

- ARU-R형은 1관식 구리스 분배변이며 펌프에서 토출된 구리스를 일정량 계량하여 각 윤활개소에 순차적으로 급유 한다
- 분배변이 1사이클 동작을 완료하게 되면 지시봉이 1회 전후진하며 어느 한쪽 토출구의 배관이라도 막히게 되면 분배변이 작동하지 않으므로 이상 유무를 쉽게 육안으로 확인할 수가 있다.
- ARU-R-M 형은 Limit 스위치가 장착 된 분배변으로 분배변의 작동 사이클을 모니터링하여 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/min	Min. pressure 최저압력 MPa	Max. pressure 최고압력 MPa	Central pipe 주배관 PF	Branch pipe 지배관 PF	NLGI No. 주도	Net weight 중량 kg
ARU-4R	4	0.3	1.5	15	1/4"	1/8"	#000-#1	0.64
ARU-6R	6	0.3	1.5	15	1/4"	1/8"	#000-#1	0.64
ARU-8R	8	0.3	1.5	15	1/4"	1/8"	#000-#1	0.64
ARU-10R	10	0.3	1.5	15	1/8"	1/8"	#000-#1	0.72
ARU-12R	12	0.3	1.5	15	1/8"	1/8"	#000-#1	0.72

Assistant metal fittings 보조금구

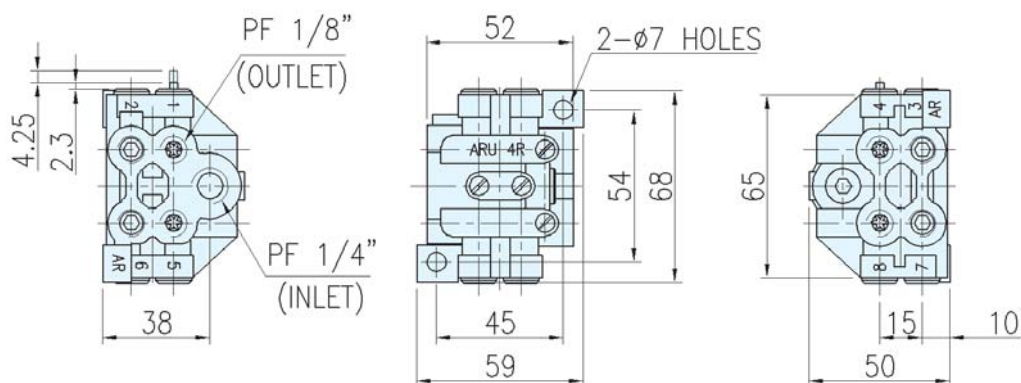


※ ARU-R형 분배변은 순차식으로 작동되는 구조로 되어있어 토출구를 홀수로 사용하고자 할 때 남은 토출구를 막아서는 안되며 반드시 보조금구를 사용해야한다. 이때의 토출량은 2배가 된다

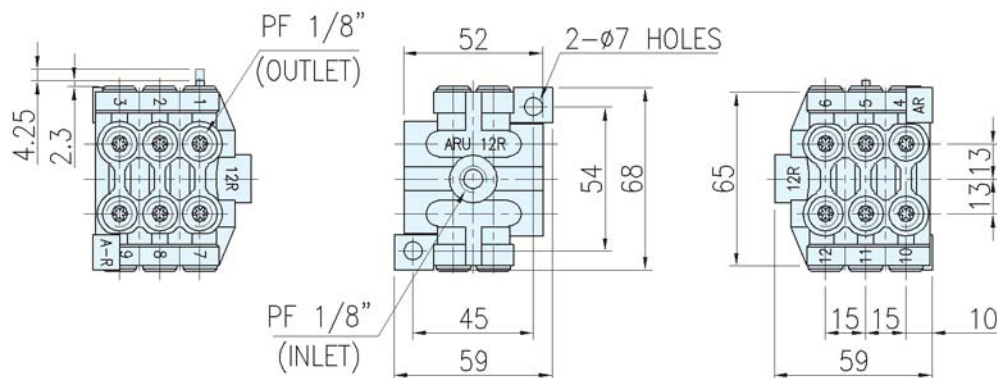
※ ARU-R type lubricates in order by even number holes . If you need to use the hole in odd number, one hole should be blocked with the assistant fitting(AU-16, 26) and the discharging volume increases two times.

External dimension 외형도

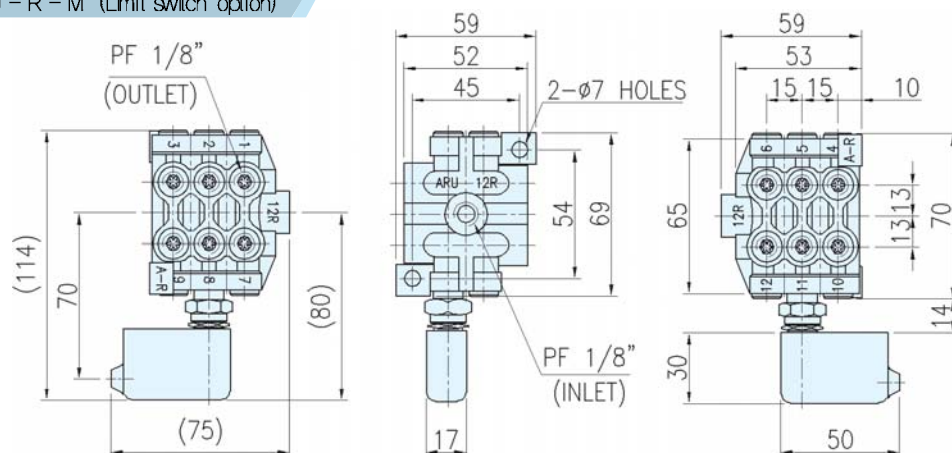
ARU - 4R, 6R, 8R

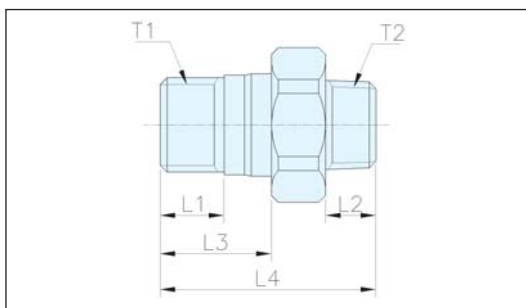
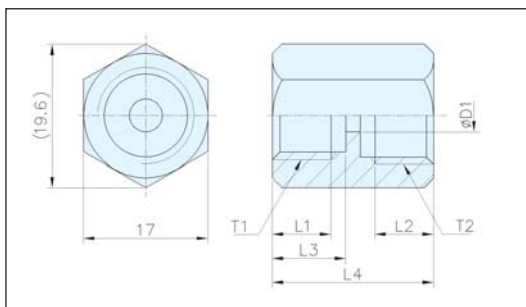
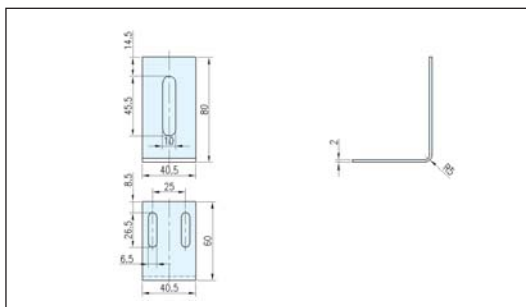


ARU - 10R, 12R



ARU - R - M (Limit switch option)





A close-up photograph of a cable connector. The connector is a small, rectangular metal piece with a black foam pad attached to its bottom surface. It is connected to a white cable. The background is a light, textured surface.

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.

Ref. No.	L1	L2	L3	L4	T1	T2	ØD1
SO-1/4K	8	8	10	22	M12×1.0p	PF 1/4"	4.5

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

Grease pumps

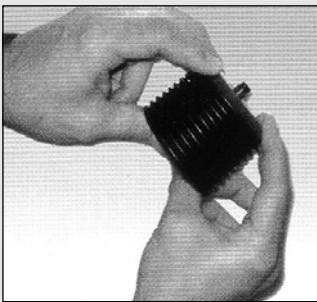
■ The flushing and operation 배관 세척 및 시운전

- 펌프 및 분배변의 배관 설치가 완료되면 펌프 정면에 있는 그리스 충전 port에 충전 펌프(Filling Pump) 또는 그리스 건을 사용하여 Air가 혼입되지 않도록 유의하여 유면 상한선까지 그리스를 충전해 주십시오.
- 주관의 배관세척 방법은 먼저 분배변 바로 앞단에서 연결된 컨넥터 부분을 분리시킨 후 그리스 펌프를 동작시켜 배관끝단에서 그리스를 충분히 배출시켜 배관내부를 깨끗이 세척한 후 다시 분배변과 연결한다. (배관을 처음 설치 후 Flushing을 하지 않게 되면 배관내의 이물질에 의해 분배변에 치명적인 고장이 발생할 수 있습니다.)
- 급유관(지관)의 경우도 급유구에 바로 연결하지 말고 배관 끝단까지 그리스를 충분히 배출시킨 후 급유구와 연결해 주십시오.
- 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.

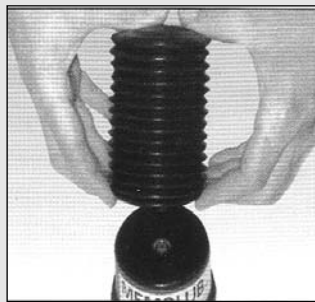
■ Grease filling method 그리스 충전 방법

- 탱크에 그리스를 충전하고자 할 때는 충전 펌프를 사용하여 필히 펌프 좌측에 있는 그리스 충전 port를 통해서만 주입해 주십시오.
- 그리스의 충전은 유면 상한선 위치를 필히 준수해 주십시오.
- 탱크의 윗 커버를 열고 그리스를 주입하지 마십시오. 탱크의 윗 커버를 열고 그리스를 넣게 되면 그리스에 기포가 함유되어 토출불량의 원인이 됩니다.
- 카트리지(Cartridge Type) 타입 그리스 펌프는 그리스가 충전된 카트리지를 교환 장착하십시오.
- 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.

■ Changing the cartridge 카트리지 교환 방법



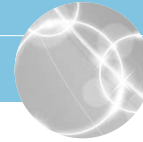
- 막음 플러그를 빼고 카트리지 뒤쪽을 살짝 눌러 목 부분까지 그리스가 나오도록 한다.
- Release the cartridge cap and push slightly the cartridge bottom until grease comes up the cap entrance.



- 카트리지 뒤쪽을 살짝 누르면 Air가 혼입되지 않도록 펌프 인입구와 결합한다.
- Combine cartridge with pump body not containing air along with pushing the cartridge bottom.

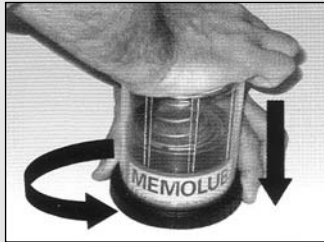
■ The superiority of cartridge type 카트리지의 장점

- 그리스 재충전에 따른 지저분함과 번거로움이 없으며, 카트리지 교환을 빠르고 쉽게 할 수 있어 경제적이고 깨끗한 환경을 유지할 수 있다.
- 밀폐용기로서 공기와 접촉이 없어 변질되지 않고 오일과 비누기로 분리되지 않으므로 장기간 사용할 수 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 교환 방법

How to change the cartridge (HPS 자동 그리스는 아래의 그림과 같은 순서로 카트리지를 교환한다.)



① Transparent 하우징 위를 지그시 누르고 Lock ring을 시계 반대방향으로 돌리면 Cartridge가 분리된다.

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



② 인쇄되어있는 방향에 맞추어 배터리 팩을 삽입한다.(+, - 방향에 주의)

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



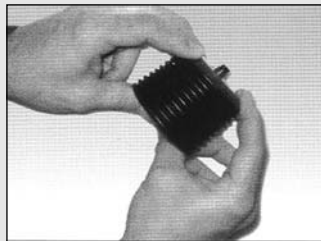
③ Pump 인입구에 Grease gun을 이용하여 Grease를 주입한다.

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



④ 라벨에 그리스 카트리지 교환일자를 기록한다

④ Record the change date of cartridge on the label.



⑤ 막음 플러그를 빼고 카트리지 뒤쪽을 살짝 눌러 목 부분까지 그리스가 나오도록 한다

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



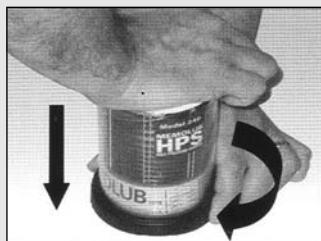
⑥ 카트리지 뒤쪽을 살짝 누르면서 Air가 혼합되지 않도록 펌프 인입구와 결합한다.

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



⑦ Transparent housing에 스프링을 체결하여 Pump와 결합한다.

⑦ Assemble the housing with pump after setting the spring.



⑧ Transparent housing 위를 지그시 누르고 Lock ring을 시계 방향으로 돌리면 Cartridge가 결합된다.

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



⑨ Pump 아래쪽의 3개의 스위치 중 1개를 눌러 Pump가 동작되는지를 확인한 후 분배관 또는 배관과 연결 한다

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

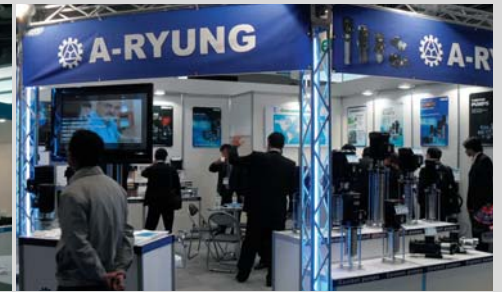
MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO



대한민국 대표 브랜드!!

공작기계 발전에는 늘 아룅이 함께합니다!!!

A-RYUNG The leading (pump) manufacturer in Korea.
A-RYUNG joins the development of Korean machine tools.



- | | | | |
|----------|---|----------|--|
| 1976. 5 | 아룅기(공주) 설립
Established as A-RYUNG Machinery Industry Co. Ltd. | 2003. 11 | 무역진흥 경제발전 공로 신자부장관 표창 수상 (No.54163)
Awarded "Prize of Trade Promotion and Industrial Development" from Ministry of Trade and Industry |
| 1980. 4 | 상공부지정 Oil pump 전문화 업체 지정(No.79-118)
Designated technical manufacturer of oil pump by the Ministry of Trade and Industry. | 2003. 12 | 수출공로 전라남도지사 표창 (No.1421)
Awarded "Prize of excellent Exporter" by Jeonnam Province. |
| 1982. 2 | 근대화 실천계획 승인업체지정 (중소기업진흥공단 No.8-208)
Designated as an "Approved Company of Systematization of Small & Medium Industry" by the Ministry of Trade and Industry. | 2004. 11 | 중국현지 법인 설립 "아룅기(대련)유한공사"
Opened China office in Dalian named "A-Ryung Dalian Co. Ltd." |
| 1982. 5 | 우수중소기업 대통령표창 수상 (No. 54709)
Awarded the Korea Presidential Citation for an "Excellent Small & Medium Enterprise" | 2005. 12 | "공작기계발전" 공로 국무총리상 표창 (No.13374호)
Awarded "Honor of machine development" by The Prime Minister. |
| 1987. 9 | 국산기계개발 우수업체선정 부총리상 수상 (No.87-104호)
Awarded "Excellent company for domestic machine development" by the Deputy Prime Minister. | 2006. 12 | 무역의 날 기념 100만불 수출탑 수상
Prized "1 Million Tower of Export" celebrating National Trade Day |
| 1992. 12 | 자율세정 공로패 수상 (국세청)
Awarded "Self-Control company for National Tax" by National Tax Office. | 2007. 4 | 기업부설연구소 설립
Established "Research & Development Center" |
| 1993. 5 | 해외시장 수출 산업상 수상 (대한무역진흥공사)
Awarded an "Export Industry Prize for Overseas Market" by the Korea Trade Center. (KOTRA) | 2007. 9 | "MAIN-BIZ"(경영혁신형 중소기업)인증
Obtained "Main-Biz" (management innovation in small & medium Co.) |
| 1996. 11 | "CE" 유럽안전규격 인증 (TUV Rheinland)
Authorized Conformity "EC" declaration by TUV Rheinland. | 2007. 10 | 싱글PPM 인증취득
Obtained "Certificate of Single PPM" |
| 1999. 6 | "EM" 기계류, 부품소재 우수품질규격 인증(한국기술표준원 No.1999-039호)
Obtaining Certification for EM Machinery, Spare parts by Korea Technique Standard Association. | 2007. 10 | "INNO-BIZ"(기술혁신형 중소기업)인증
Obtained "Inno-biz" (management innovation in small & medium Co.) "AA Grade" |
| 1999. 11 | ISO 9001 품질경영시스템 인증 (KSA)
Obtaining the ISO 9001 Certification by the KSA-QA supported by IO-NET. | 2008. 4 | 지왕스런 중소기업인상 수상
CEO proud of small and medium sized enterprise award |
| 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. | 2008. 5 | 동탑산업훈장 수상
awarded bronze tower of industry from ministry of public administration and security |
| 2000. 11 | 수출공로 산업자원부장관상 표창 (No.47955)
Awarded "The prize of Export-developing Company" by Ministry of Trade and Industry. | 2009. 2 | "NRTL" 북미안전 인증 획득
Obtained "NRTL" Certificate. |
| | | 2010.11 | 최저효율제 모터 인증 (0.75kW 이상)
Motor more than 0.75kw based on minimum energy efficiency Korean policy will be released in 2011. |

A-RYUNG MACHINERY IND. CO., LTD.



● **KOREA** Head office & Factory

#681-1, Daegok-ri, Keumseong-myun,
Damyang-gun, Jeonnam, Korea

전남 담양군 금성면 대곡리 681-1

TEL : ++82-61-380-2200

FAX : ++82-61-382-3094

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

Email : aryung@aryung.co.kr



● **CHINA** Branch office & Factory

#9 Tieshan East 3road Central Industrial District
Economic Development Zone Dalian City China

TEL : ++82-411-8734-6601~4

FAX : ++86-411-8734-6605

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

Email : a-ryung@163.com

● **JAPAN** Branch office

44 Shinmachi Ueda-shi Nagano-ken 386 -1434 Japan

TEL : +81-268-71-5220, +81-268-38-4119

FAX : +81-268-38-4165

URL : <http://www.aryung.jp>

E-mail : k-nakazawa@aryung.jp

• 본 카탈로그는 제품의 품질개선을 위하여 내용은 예고 없이 변경될 수 있으므로 제품 선정시 본사 기술팀으로 문의 바랍니다.

• In addition to improving the quality of the product are subject to change without notice in selecting products please contact our technical team.