



JAN 2017 : ISO 14001 인증획득 / ISO 14001 Certified  
 JAN 2017 : 대구 3030 기업선정 / Appointed as "Daegu 3030"  
 JUN 2016 : 지역 강소기업 선정(중소기업청)  
 Appointed as a small but strong local company  
 APR 2016 : 정보화경영체제 인증 획득(중소기업기술정보 진흥회)  
 Information management system certification achieved  
 DEC 2014 : 대구스타기업선정(대구광역시) / Selected as a Daegu star company  
 1,000만불 수출탑 수상 / Achieved a USD 10 million export prize  
 MAY 2013 : 대통령 표창 수상 / Received Korean Presidential Commendation  
 OCT 2012 : 신공장 건축 및 본사이전 / Another milestone with a new building  
 MAR 2010 : NSF 61 인증서 획득 / NSF 61 Certified for Fluidfit  
 Established a joint venture name as CDC Fluidtech Europe S.R.L  
 JUL 2009 : NSF 51 인증서 획득 / NSF 51 Certified for Fluidfit  
 DEC 2002 : ISO 9001 : 2000 인증획득 / ISO 9001 : 2000 Certified  
 본사 리모델링 및 cdc pneumatics로 사명 변경  
 Factory Renovation and renamed to "CDC PNEUMATICS"  
 NOV 1983 : 첨단 커플러 설립 / Established "Chumdan Coupler"

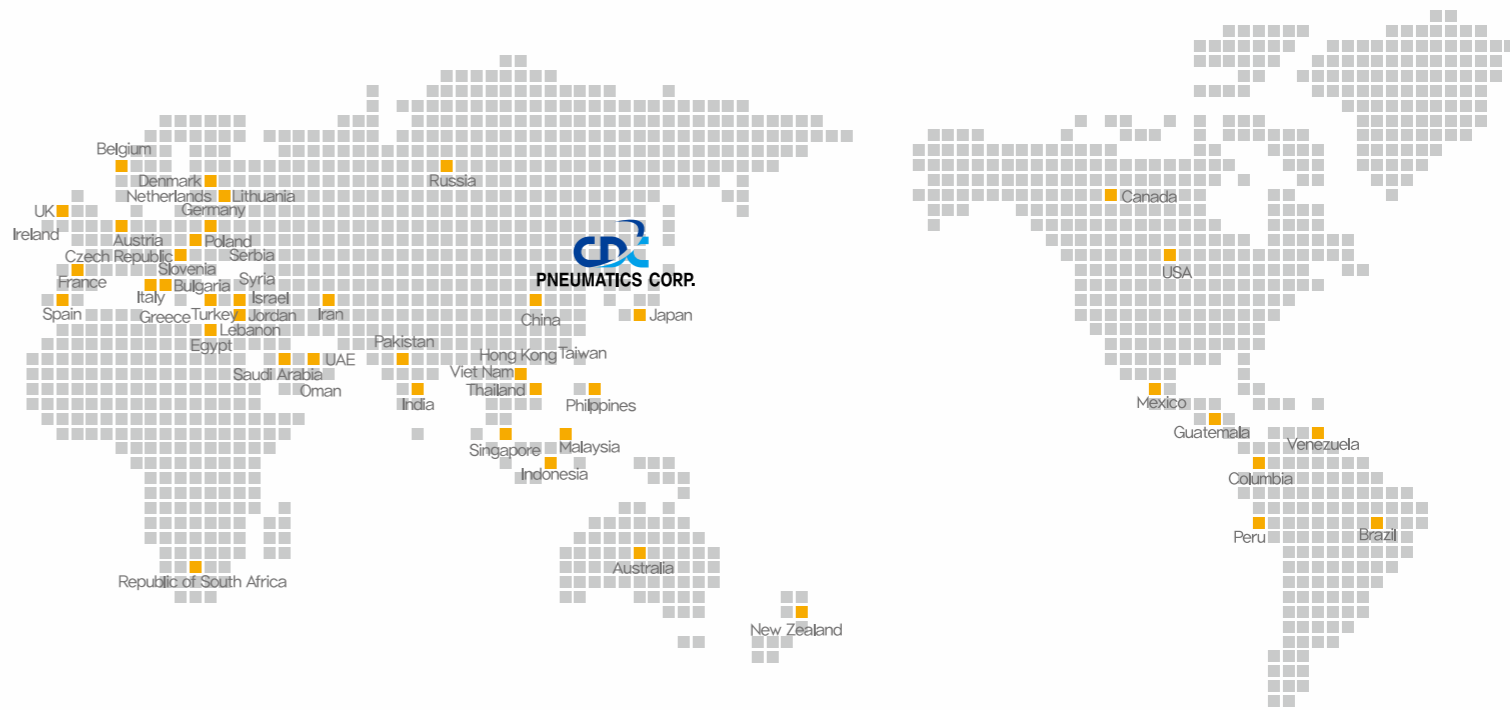
**Contents** Page

기능별 제품 설명 Explanations according to function	6
안전상의 주의 및 경고표시의 분류방법 Safety Caution and Classification of Warning Indications	8
본 종합카탈로그 내 제품 주의사항 Caution for Products in this Catalogue	8
피팅 제품의 주의사항 Common Precaution on Fitting Products	9
내(耐)약품성 일람표 Chemical compatibility table	62

 ONE-TOUCH FITTINGS	12
 COMPACT ONE-TOUCH FITTINGS	24
 SPEED CONTROLLERS	28
 SPEED CONTROLLER WITH PILOT CHECK VALVES	34
 HAND / BALL / HAND SLIDE VALVES	36
 STOP FITTINGS	40
 CHECK VALVES	42
 BRASS PUSH-IN FITTINGS	44
 TWO-TOUCH FITTINGS	46
 SILENCERS	48
 TUBES	50
 AIR GUNS	52
 OIL EJECTOR LINES	53
 COUPLERS	54
 TWO-TOUCH FITTINGS (BSBM)	60
 FITTINGS FOR WATER APPLICATION	7

## 끝없는 도전!! CDC 뉴매틱

CDC뉴매틱은 공압용 피팅, 유공압 카플러, 식음료용 피팅 및 튜브 등을 전문적으로 생산하는 유공압 피팅류 전문 생산 회사입니다. 끊임없는 기술개발과 설비 투자 및 완벽한 품질 관리로서 해외 유수의 유명 브랜드와 세계시장에서 경쟁하고 있으며, 품질 시스템 구축하기 위한 ISO 9001인증 취득 및 전사적 자원 관리 시스템(ERP) 도입으로 한 단계 더 도약할 수 있는 기틀도 마련하였습니다. 좋은 품질, 경쟁력 있는 가격, 빠른 납기 및 판매 후 고객 만족의 애프터서비스를 최우선으로 생각하며 앞으로도 세계 유공압 산업시장에서 선도적 위치를 차지하는 최고의 제품을 공급하기 위해 CDC뉴매틱은 계속 노력할 것 입니다.



## Continuous Challenge!! CDC PNEUMATICS

CDC Pneumatics is a manufacture specialized in Pneumatic fittings, accessories and tubings since 1983. The continuous development and improvement will make the top quality level of products with creative thinking, technological innovation and continuous challenges. Our main interests are to meet our customers requirements and CDC Pneumatics is continuously moving forward in order to manufacture the world best qualified products and effort to actualize our first priority as 'CUSTOMER SATISFACTION'.



## 기능별 제품 설명 Explanations according to function

### ◀원터치피팅

- 일반 배관형 연결구 제품으로 원터치식 피팅입니다.
- 다양한 모양과 다양한 제품이 있어 모든 배관의 상황에 맞도록 제품을 선택할 수 있습니다.
- 튜브 장착 시 원터치 방식으로 공구를 필요로 하지 않습니다.
- 튜브를 한 동작으로 쉽게 분리 및 연결할 수 있습니다.

### ◀컴팩트 원터치피팅

- 일반 원터치피팅에 비해 40%최소형화된 피팅입니다.
- 컴팩트피팅의 전 제품은 동계불가(銅系不可)사양으로 무전해 니켈도금이 되어 있습니다.
- 소형기기 및 협소한 공간의 배관에 적합한 원터치피팅입니다.
- 개방링이 타원형으로 설계되어 있어 소형의 제품임에도 튜브를 장착 및 개방시 편리합니다.
- 다양한 모양과 다양한 제품이 있어 모든 배관의 상황에 맞도록 제품을 선택할 수 있습니다.

### ◀스피드 콘트롤러

- 구동기기의 속도제어 밸브로 유량 및 유속을 정밀하게 조절이 가능합니다.
- 튜브 장착 시 원터치방식으로 착탈에 공구가 필요하지 않습니다.
- 전 제품 사이즈가 소형화 및 경량화되어 협소한 공간에도 조립이 용이합니다.
- 취부 후 본체 부분이 360° 회전 가능함으로 튜브방향, 각도를 배관에 맞게 조절하여 사용할 수 있습니다.
- 대(大)유량을 확보할 수 있도록 설계되었기 때문에 고속으로 작동되는 구동기기의 속도제어 밸브입니다.
- 니들 회전수가 10-12회전으로 증가되어 속도제어가 용이하고 일정한 속도제어가 가능합니다.
- 협소한 공간 및 간섭을 제한받을 수 있는 공간에서 드라이브공구를 이용, 속도제어를 용이하게 조절하여 사용할 수 있습니다.(NSC/D 타입)

### ◀파일럿 체크밸브 부착 스피드 콘트롤러

- 실린더의 일시적인 중간정지의 실현
- 실린더의 속도조절 가능
- 파일럿 체크밸브와 스피드콘트롤러 일체화
- 튜브 취부 방향의 360도 자유로운 설정

### ◀핸드밸브 / 핸드 슬라이드 밸브

- 핸드밸브는 공기압기기의 압축공기 입력을 개·폐하는 밸브입니다.
- 핸드밸브는 3WAY방식으로 기계 내부에 잔류하는 진압을 외부로 배출함으로써 보수공사 및 점검 시에 안전성이 우수한 제품입니다.
- 핸드슬라이드밸브는 압축공기를 ON/OFF시키는 밸브이며, 제품 재질이 알루미늄과 황동으로 제작되어 반영구적입니다.

### ◀스톱피팅

- 공압배선을 자주 변경하는 곳에 많이 사용됩니다.
- 스톱피팅은 체크밸브와 달리 양방향 모두 공기가 흐르나 튜브개방 시 공기가 차단되어 안전을 도모합니다.
- 스톱피팅은 튜브 장착 시에만 공기가 흐르게 설계되어 있습니다.

### ◀체크밸브

- 한 쪽 방향으로 입력된 압축공기는 흐르게 하고 반대방향의 공기흐름을 차단하여 진공라인의 보호, 유지 및 저압조건에 배관에 용이하게 사용 가능합니다.
- 배기쪽의 공기압력이 일정하게 유지되기를 원하는 곳에 사용합니다.
- 최소사용 압력은 0.1kgf/cm이며 진공에서는 1.42PSI를 유지합니다.
- 저압상태에서 사용되는 기기들의 배관에 적합합니다.

### ◀배기밸브

- 급속배기 밸브 + 배기속도 조절기 기능.
- 실린더의 고속구동 실현
- 소음기 내장형 속도조절 원터치 피팅.

### ◀One-Touch fittings

- Product for regular piping connection, and one-touch fitting.
- Various shapes and products can be selected for every piping situation.
- Tube insertion needs only one touch so that there is no need of tools.
- Tube is easily released and inserted with one action.

### ◀Compact One-Touch fittings

- This model is about 40% smaller than the existing one-touch fitting
- All compact fitting products are electroless Nickel plated.
- Suitable for piping of small devices in limited spaces.
- The release ring is oval for easy insertion and will release even if it is small.
- Various shapes and products can be selected for every piping situation.

### ◀Speed Controllers

- Accurate regulation of an optimal airflow rate for precise motion control.
- One-touch type fittings eliminate the need of tools for connection and release.
- All products are small and light-weight, and can be easily assembled in limited spaces.
- Tube direction and angle are controlled according to piping as the main body can rotate up to 360° after assembly.
- Designed to handle large airflow, the speed control valve operates at high speed.
- Needle rotation is increased to 10-12 times for easy and regular speed control.
- Easy speed control with drive tools in limited and crowded spaces. (NSC/D type)

### ◀Speed Controllers with pilot check valves

- Realizes momentary intermediate stoppage of a cylinder and able to adjust speed control of it.
- Combined with pilot check valve and speed controller.
- Enables 360° free direction of tubing mount.

### ◀Hand Valves / Hand Slide Valves

- The hand valve is a valve that switches compressed air input from air pressure devices.
- The hand valve is a 3-way type and highly safe during maintenance and examination by discharging the remaining pressure in the device to the outside.
- The hand slide valve switches compressed air and is semi-permanent as the product materials are aluminum and brass.

### ◀Stop fittings

- Used in places where pneumatic piping changes frequently.
- Air flows bidirectionally in stop fittings, different from the check valve, but air is safely blocked when tube is released.
- Air flows only when the tube is connected.

### ◀Check valves

- This valve allows the compressed air from one side to flow, blocking the inverse flow to protect and maintain the vacuum line, and is easily applied to low pressure piping situations.
- Used in places where the air pressure of the ventilation section should be kept uniform.
- The minimum operating pressure is 0.1kgf/cm, and it maintains 1.42 psi in vacuum state.
- Suitable for piping of low pressure devices.

### ◀Quick Exhaust speed Controllers

- Quick exhaust valve with Speed controller
- High speed cylinders operation
- Silencer installed with speed controllers

### ◀투터치피팅

- 컴팩트한 배관 공간에서 튜브의 유지력이 크고 탈착이 용이한 나사식 조임 피팅입니다.
- 충격 및 진동이 심한 곳에서 사용이 용이합니다.
- 수지부분은 사출성형품으로 내면이 깨끗하며 내화학적, 내부식성, 내약품성이 우수합니다.
- 수지제품으로 반영구적입니다.

### ◀소음기

- 기기의 배기포트에 장착하여 배기소음을 감소시키는 제품입니다.
- 소음 효과가 우수하며 반영구적으로 사용할 수 있습니다.
- 제품 크기가 소형화되어 가볍고 조립하기가 용이합니다.
- 제품 단가가 저렴하고 내구성이 좋습니다.
- 금속형 소음기는 고온, 고압의 상태에서 충격성이 강하고 용접 및 접합이 용이하므로 기계 및 액체를 사용하는 환경에 널리 사용할 수 있습니다.
- 플라스틱 소음기와 금속형 소음기 2종류가 있어 작업환경에 맞게 적용하여 사용하시면 됩니다.

### ◀튜브

- 유연성, 내유성, 내마모성, 내한성 등이 우수합니다.
- 물리적 성능의 저하 및 치수변화가 작으며, 가볍고 유연하여 배관 조립시 작업성이 좋습니다.
- 일반 공기압배관용 및 화학플랜트, 식품산업, 의료기에 널리 사용됩니다.
- 작업환경에 맞게 여러가지 색상의 튜브를 이용하실 수 있습니다.

### ◀에어건

- 디자인이 심플하며, 가볍고 충격에 견고합니다.
- 공기의 분사량 조절이 용이합니다.
- 제품세척 및 기계의 이물질, 먼지제거 등에 용이하며, 분사 노즐길이가 다양하여 협소한 장소에서도 사용이 용이합니다.

### ◀오일 자바라

- 효과적인 절삭유 공급 및 세척공정에 탁월한 효과가 있습니다.
- 내부식성, 내화학적, 비전도성이 좋습니다.
- 플라스틱으로 제작되어 반영구적이며 가볍습니다.
- 제품 종류가 다품종으로 사용용도에 맞게 적용하여 사용에 용이합니다.

### ◀카플러

- 소켓의 내부에는 자동 개폐밸브를 내장한 편로 개폐형 밸브입니다.
- 재질 및 형태가 다양함으로 사용 용도 및 환경에 맞게 카플러를 선정하여 사용할 수 있습니다.
- 플러그와 소켓의 체결 및 분리가 부드러워 사용하기가 용이합니다.

### ◀황동 투터치피팅

- 충격 및 진동이 심한 장비, 배관 환경에서 사용이 용이합니다.
- 인서트기 붙어 있는 타입이므로 내압·내진동성에 뛰어납니다.
- 튜브를 보다 확실하게 연결 고정시킬 수 있으며 나사부에 코팅 처리가 되어 있어 배관에 효율적입니다.

### ◀식품/음료용 피팅

- 한번의 동작으로 튜브를 밀어 넣어 탈, 부착이 용이하며, 보다 간편하고 안정하게 사용하실 수 있습니다.
- 공압피팅과 달리 코르크방식으로 밀폐기능이 뛰어나며, 누수현상에 대해 내구성이 뛰어납니다.
- 제품 재질은 FDA(미 식품의약 인정청)승인 물질로 제작되어 보다 안전하며, NSF(미국위생협회) 61 승인을 바탕으로 제작된 제품입니다.
- 식음료 Fitting은 Sleeve가 타원형으로 제작되어 있습니다.
- 사용 환경, 용도에 따라 다양한 제품을 선정하여 사용할 수 있습니다.

### ◀Two-touch fittings

- Screw type tightening fitting with strong maintenance power. Easy to release and connect in compact piping spaces.
- Convenient to use in places with a lot of impact and vibration.
- The resin section is injection molded and clean in the inner surface. Tolerance to chemicals and corrosion is excellent.
- Made from resin to be semi-permanent.

### ◀Silencers

- Installed at exhaust ports to diminish ventilating noise.
- Excellent noise diminishing effect, and semi-permanent use.
- Small size, light-weight, and easy to assemble.
- Low cost and good durability.
- Metal silencers can be used in gas and fluid environments as they are impact-resistant, easy to weld, and connect in high temperature and pressure states.
- Plastic and metal silencers can be selected depending on the working environment.

### ◀Tubes

- Excellent flexibility, tolerance to oil, wear, and cold temperature.
- Decrease of physical performance and deformation of size are low. Light-weight and flexible offers good working efficiency when assembling pipes.
- Used for regular air pressure pipes, chemical plants, food industry, and medical instruments.
- Tubes are available in diverse color depending on the working situation.

### ◀Air guns

- Simple design, light-weight, impact-resistant.
- Easy to control air injection amount.
- Easy to wash and remove dust. Easy to use in limited spaces due to various length nozzles.

### ◀Oil Ejector Lines

- Excellent for efficient cutting oil supply and washing process.
- Good tolerance to corrosion, chemicals, and good anti-conductivity.
- Made from plastics to be semi-permanent and light-weight.
- Various products can be selected depending on the operating purposes.

### ◀Couplers

- One-way switching valve with built-in automatic switching valve in the socket.
- Various materials and shapes allow a wide selection of couplers depending on usage and operating environment.
- Connection and release of the plug and socket are smooth for user's convenience.

### ◀Two-Touch Fittings BSBM

- Good for environments with a lot of impact and vibration.
- Excellent tolerance to pressure and vibration thanks to the attached insert.
- It connects to the tube more firmly and is efficient for piping due to the coating at the screw section.

### ◀Fitting for Food water application

- Fluidfit products are designed for water, food and air contact but can be used with selected gases, vacuum & liquids.
- A single action allows the tube to release and connect easily, saving time and expense.
- Fluidfit products are made from NSF approved non-toxic materials.
- Various uses depending on the user's environment and application

**안전상의 주의 및 경고표시의 분류방법 Safety Caution and Classification of Warning**

- ⚠ 위험 DANGER** 확실히 위험한 상태로 회피하지 않으면 사망 또는 중상을 입을 가능성이 있는 것.  
Death or serious injury may occur.
- ⚠ 경고 WARNING** 사용 상황에 따라 위험한 상태로 회피하지 않으면 사망 또는 중상을 입을 수 있는 위험상태.  
Depending on the specific situation, death or serious injury may occur.
- ⚠ 주의 CAUTION** 사용 상황에 따라 위험한 상태로 회피하지 않으면 중·경상 또는 재산상의 손실 및 손상의 가능성이 있는 상태.  
Depending on the specific situation, serious/light injury or loss of property may occur.

**본 종합카달로그내 제품 주의사항 Caution for Products in this Catalogue**

**위험**

다음과 같은 용도로는 사용하지 마십시오.

- ① 인명 및 신체의 유지, 관리 등을 목적으로 하는 기기
- ② 사람의 이동과 운송을 목적으로 하는 기기
- ③ 특히 안전을 최우선으로 하는 기기

**DANGER**

Do not use products in this catalogue in machines that have the following purposes:

- ① Maintenance of human body and life
- ② Human transportation
- ③ Instruments of critical safety

**경고**

아래와 같은 환경에서는 사용을 자제하여 주십시오.

- ① 각 제품마다 기재되어 있는 사양 및 조건 이외의 사용
- ② 원터치피팅의 개방링은 압력이 가해져 있을 때에는 절대로 만지지 마십시오.  
(튜브배짐의 원인으로 위험가능성 예고)
- ③ 제품의 잡아당김, 구부림, 비틀림 등 부하가 가해지지 않도록 주의하여 주십시오.  
(본체 파손의 원인으로 위험가능성 예고)
- ④ 각 제품마다 과도한 진동 및 충격, 회전, 구부림이 가해지는 장소
- ⑤ 부식성유체, 인화성유체, 화학약품, 해수(海水), 물, 수증기의 조건 또는 부착되는 장소에서의 사용

**WARNING**

Do not use these products in the conditions below:

- ① Uses other than those specified and in conditions indicated for the particular product.
- ② Never touch the release sleeve of one-touch fittings when they are pressurized.  
(It may cause tube separation, resulting in potentially dangerous situations).
- ③ Places subject to excessive external pressure due to pulling, bending and twisting.  
(It may cause body breakdown, resulting in potentially dangerous situations)
- ④ Places subject to excessive vibration, impact, rotation and bending
- ⑤ Places exposed to corrosive fluid, flammable fluid, chemicals, sea water, water and vapor

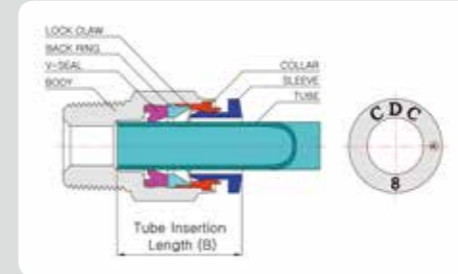
**주의**

- ① 배관 조립 시에 먼지나 이물질 등 불순물을 완전히 제거한 후 조립하여 주십시오.
- ② 제품 조립 시 권장 허용 토크량 이상의 과도한 힘으로 체결 시 제품손상 및 나사의 부러짐으로 인해 품질에 문제가 발생할 소지가 있으며, 또한 권장 토크량 이하로 조립할 경우에는 나사부의 풀림으로 인해 누설의 원인이 될 가능성이 있습니다.
- ③ 나사부를 조일 경우에 나사 규격별 권장 토크량 도표를 참조하여 체결하시기 바랍니다.
- ④ 피팅 제품에 튜브 장착 시  
피팅에 튜브의 끝단 부위까지 밀어 넣었는지 확인하여 아래 표1과 같이 피팅에 튜브 결합 깊이를 확인하신 후 사용하시기 바랍니다.
- ⑤ CDC뉴매틱 제품 이외의 제품과 혼용하여 사용하지 마십시오.  
공자를 만족하지 못한 제품을 사용할 경우에는 튜브배짐 및 Air누설 현상이 발생할 수 있으므로 급급적 당사제품으로만 사용하시기 바랍니다.

**CAUTION**

- ① Assemble pipes only after cleaning away impurities such as dust.
- ② The product can suffer damage or the screw may break causing quality problems when the product is assembled using excessive pressure, higher than the recommended permissible torque. If it is assembled using less pressure than the recommended torque, it may cause leakage due to the loosened screw.
- ③ Refer to the Recommended Torque Table by screw size when screwing up.
- ④ When connecting a tube to fitting products, check out the tube insertion length as indicated in Table 1 and push the tube in to the end of the fitting.
- ⑤ Do not use these products along with others than CDC Pneumatics. If products do not meet prescribed tolerances, tube separation and air leakage may occur.

권장 취부 토크량 (나사규격별) Recommended Connection Torque (by thread)		
나사의 종류 Thread type	나사의 사이즈 Thread Size	권장토크량(kg*cm) Recommended torque
미터나사(mm) Metric Thread	M3×P0.5	0.7 Nm
	M5×P0.8	1.5 Nm
	M6×P1.0	2.3 Nm
관용테이퍼나사(PT) Pipe Taper Thread	R1/8	7 Nm
	R1/4	12 Nm
	R3/8	22 Nm
	R1/2	28 Nm
유니파이나사(UNF) Unified Thread	No. 10-32 UNF	1.5 Nm
NPT 나사 NPT Thread	NPT1/16	7 Nm
	NPT1/8	7 Nm
	NPT1/4	12 Nm
	NPT3/8	22 Nm
	NPT1/2	28 Nm
관용평형(PF)나사 PF Thread	G 1/8	10 Nm
	G 1/4	15 Nm
	G 3/8	25 Nm
	G 1/2	40 Nm



[표1] 튜브결합깊이 [Table 1] Tube Insertion Length  
 스탠더드피팅사양 Standard fittings

튜브결합깊이 Tube Insertion Length	Standard Type						Compact Type		
	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø3	Ø4	Ø6
B	15.0	16.5	18.8	20.1	22.9	23.6	11.3	11.8	12.9

인치피팅사양 Inch fittings

튜브결합깊이 Tube Insertion Length	Standard Type						Compact Type		
	Ø5/32	Ø3/16	Ø1/4	Ø5/16	Ø3/8	Ø1/2	Ø1/8	Ø5/32	Ø1/4
B	15.0	15.9	16.8	18.8	20.1	23.1	11.3	11.8	13.5

**피팅 제품의 주의사항 Common Precaution on Fitting Products**

**⚠ 경고 WARNING**

- ▶ 공기, 물(제품에 따라 일부 제품에만 가능함) 이외의 유체에는 사용하지 마십시오. 다른 유체를 사용할 시 당사에 문의하여 적용하시기 바랍니다.
- ▶ 60°C 이상의 온수, 높은 온도의 유체 사용 시 열 및 튜브 재질상 가수분해현상이 발생하여 튜브, 피팅에 변형이 발생할 수 있으니 사용을 금합니다.
- ▶ 피팅제품에 비틀림, 잡아당김, 구부림 등 부하가 걸리지 않도록 해 주십시오.
- ▶ 스파터(Spatter)가 발생하는 장소에서는 스파터로 인하여 화재의 위험요소가 높으니 사용을 자제하여 주십시오.
- ▶ 튜브, 나사축에 회전 및 요동하는 장소에서는 회전으로 인하여 제품 파손 또는 에어누설의 원인이 될 수 있으므로 당사 카달로그를 참조하여 제품을 선택 후 사용하시기 바랍니다.
- ▶ 물에서 사용할 경우는 서지압력으로 파괴될 경우가 있으므로 그 점을 주의하십시오.
- ▶ 절삭유, 윤활유, 냉각유 등의 액체가 직접 닿는 환경에서는 사용하지 마십시오.
- ▶ 약품류를 사용할 때에는 반드시 내약품 자료를 참조하시기 바랍니다.
- ▶ Do not use them on fluids other than air and water (partly available for some products). Contact us for use on other fluids.
- ▶ Water or other fluids at temperatures of 60°C or higher may cause hydrolysis due to the heat, and it can also deform the tube or fitting.
- ▶ Be sure to prevent pressure buildup caused by twisting, pulling, and bending of the fitting product.
- ▶ Do not use the product where weld spatters occur as fire may break out.
- ▶ Product damage or air leakage may occur at places where there is rotation and vibration. Choose the right product from our catalogue.
- ▶ Use caution in water as the product may be damaged by surge pressure.
- ▶ Do not use the product where it is directly exposed to fluids such as cutting oil, lubricating oil, and coolant oil.

**⚠ 주의 CAUTION**

- ① 배관 작업시 배관 내의 이물질 및 먼지를 완전히 제거한 후 조립을 하여 주십시오.
- ② 배관에 피팅을 체결한 후 튜브를 연결한 상태에서 에어를 공급하십시오. 피팅의 SEAL이 이탈되어 에어 누설의 원인이 될 가능성이 있습니다.
- ③ 튜브 착탈 슬리브는 원형으로 설계되어 있어 협소한 장소 및 공간에 제약을 받지 않으나 공간에 제약을 받을 시 당사의 다른 제품(컴팩트피팅등.)을 선택하여 사용 바랍니다.
- ④ CDC뉴매틱 이외의 제품을 사용할 경우에는 튜브의 외경공차 허용범위에 속해있는지 아래 표1을 참조 확인후 사용 바랍니다.
  - Assemble the pipes only after cleaning away impurities such as dust.
  - Supply compressed air after tube inserting to the fittings.
  - The tube release sleeve is circular so that it is not restricted by small places and limited spaces, otherwise, you may choose products from other series (such as compact fittings).
  - Refer to Table 1 to make sure that tolerance of the OD of the tube is in the permissible range when using products other than CDC Pneumatics'.

[표1] 튜브 외경공차 [Table 1] Tolerance of the Outer Diameter of the Tube

▶ mm Size 별 외경공차 Tolerance of the OD by size (Metric) (Unit:mm)

튜브규격 Tube specifications	Ø3	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16
허용공차 Permissible tolerance	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.15	±0.15	±0.15

▶ Inch Size 별 외경공차 Tolerance of the OD by size (Inch) (Unit:mm)

튜브규격 Tube specifications	Ø1/8	Ø5/32	Ø3/16	Ø1/4	Ø5/16	Ø3/8	Ø1/2
허용공차 Permissible tolerance	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.15	±0.15

## 피팅 제품의 주의사항 Common Precaution on Fitting Products

### ㉔ 피팅제품에 튜브 장착 시

- 피팅에 튜브의 끝단 부위까지 밀어 넣었는지 확인 후 사용 바랍니다.
- 피팅에 튜브 장착 시 튜브의 절단면이 직각으로 절단하여 속까지 끼운 후에 튜브를 가볍게 당겨 빠지지 않는지 확인하십시오.
- 만약 타원형 형상 및 튜브의 외경파손, 굽힘자국이 있을 경우에는 Air누설현상, 튜브빠짐 현상이 발생할 소지가 있으니 꼭 확인한 후 사용 바랍니다.
- 폴리우레탄 재질의 튜브는 내압을 가하면 외경이 팽창하기 때문에 피팅에 재장착할 수 없는 경우가 발생합니다. 따라서 튜브 외경을 확인하고 외경 정도가 심할 경우에는 튜브를 교체하여 사용 바랍니다.

### ▶ Insertion of tube to fitting product

- Make sure the tube is inserted fully to the end of the fitting.
- To insert the tube into the fitting, cut the tube at a right angle, insert it to the end and pull the tube gently to make sure it isn't released.
- If there are some damages or scratches on the oval shape and tube, air leakage and tube release may occur. Check it out meticulously.
- The OD of polyurethane tubes expands by pressure exerted on them. Reinsertion to the fitting may not be possible. Check the OD of the tube and change the tube if the expansion is serious.

### 튜브 접속방법 Tube connection

#### 준비 Preparation

사용에 필요한 Tube 및 Tube Cutter, Fitting 접속공구 (Spanner 또는 Monkey)를 준비하여 주십시오.  
 Prepare the tube, tube cutter, fitting connection devices (spanner or monkey wrench).

#### TUBE의 절단 Tube cutting

Tube Cutter 를 사용하여 Tube 를 축방향과 수직으로 절단하여 주십시오.  
 Cut the tube at a right angle with the axis using a tube cutter.

#### Fitting의 접속 Fitting connection

Spanner 또는 Monkey를 이용하여, 하기의 권장 조임 Torque 범위내에서 단단히 조여 주십시오.  
 Tighten the connection with the spanner or monkey wrench observing the recommended torque range below.

#### TUBE의 삽입 Tube insertion

Tube 에 Tube 삽입 길이를 Marking한 후, Fitting본체에 대해서도 직선으로 삽입하여 주십시오. 이때 Marking 위치가 개방 Sleeve단면에 있는지를 확인하여 주십시오.  
 Mark the tube insertion length at the tube, and insert it in a straight line with the fitting. Make sure the marking is on the open cross section of the sleeve.

### ㉕ 피팅제품에 튜브 개방 시

- 피팅제품에 튜브 개방 시 튜브 내의 압력이 제로(0)상태인지 확인한 후 튜브를 개방하십시오.
- 튜브 개방 시 개방링을 끝까지 균등하게 밀어 누른 후 튜브를 손으로 잡아당겨 빼내 주십시오.
- 분리한 튜브를 재사용할 때는 튜브의 눌린 부분을 절단하고 사용하십시오.

### ▶ Tube release from the fitting product

- Make sure the pressure in the tube is zero before releasing the tube from the fitting product.
- To release the tube, press the release ring regularly at the end and pull the tube with one hand.
- Cut the pressed part of the tube for reuse of the released tube.

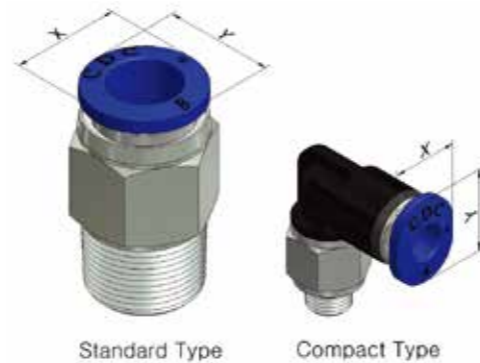
### [표2] 튜브 개방용 슬리브의 규격 Size of Sleeve for Tube Release

스탠더드 사양 슬리브 규격 Standard sleeve specification (Unit:mm)

Sleeve specification	Standard Type						Compact Type			
	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ3	φ4	φ6
X	9.7	11.8	13.8	16.6	19	22	25.2	7.2	8.2	10.2
Y	-	-	-	-	-	-	-	9.2	10.4	12.4

인치사양 슬리브 규격 Sleeve size specification (inch)

Sleeve specification	Standard Type						Compact Type		
	φ5/32	φ3/16	φ1/4	φ5/16	φ3/8	φ1/2	φ1/8	φ5/32	φ1/4
X	9.7	11.1	12.6	13.8	16.8	19.9	7.2	8.2	10.8
Y	-	-	-	-	-	-	9.2	10.4	12.8



### ㉖ 본체 취부상의 주의점

- 피팅제품 조립시 피팅 육각부를 이용하여 규격에 맞는 적절한 공구를 사용하여 조립하십시오.
- 취부 전에 나사의 치수 및 Metric thread의 규격, 사이즈 등을 아래 표3을 참조하여 확인하신 후 조립하십시오.

### ▶ Caution during assembly

- Choose the right size devices using the hexagonal section of the fitting for assembling fitting products.
- Check out the thread type before assembly, referring to Table 3 below.

### [표3] 피팅나사별 치수 [Table 3] Fitting Screw Size (Unit:mm)

Thread type	M Thread		R Thread				
	Thread Size(T)	M5	M6	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2
Thread Length(A)	4	4.1	8	10	11	14	

Thread type	U Thread		NPT Thread			
	Thread Size(T)	UNF 10/32	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2
Thread Length(A)	4.1	8.5	10.5	11.5	14.5	

### Metric Thread Specifications

Thread Code	Thread Size	Applicable product
M3	M3×0.5	전 제품에 적용됨 Apply to all products
M5	M5×0.8	
M6	M6×1.0	



- 나사부에는 테프론 코팅가공처리를 기본으로 생산함에 있어 별도로 테프론 테이프로나 실링 처리를 하지 않아도 됩니다.
- 제품 조립 시 권장 토크량 이상의 과도한 힘으로 체결 시 제품 손상 및 나사의 부러짐으로 인해 품질에 문제가 발생할 소지가 있으므로 주의하여 체결하십시오.
- The screw thread is produced using Teflon coating treatment so that there is no need of Teflon tape or sealing treatment.
- When the product is assembled using an excessive pressure higher than the recommended permissible torque, the product can be damaged or the screw may break causing the quality problems.

## Conversion

kgf/cm <sup>2</sup>	bar	Pa(N/m <sup>2</sup> )	atm	mHg	lbf/in <sup>2</sup> (PSI)
1	0.980665	0.980665E5	0.9678	0.7356	14.22
1.0197	1	1E5	0.9869	0.7501	14.50
1.0197E-5	1E-5	1	0.9869E-5	7.501E-6	1.450E-4
1.0332	1.0325	1.0325E5	1	0.760	14.70
1.3595	1.3332	1.3332E5	1.3158	1	19.34
0.07031	0.06895	6.895E3	0.06805	0.05171	1

# One-Touch Fittings

## 용도 Applications

- 공기압 배관에 사용하는 원터치식 관 연결구입니다
- 사용자의 환경에 따라서 다양하게 사용할 수 있습니다
- One touch type pipe connection tool for air pressure piping.
- Various uses depending on the user's environment.

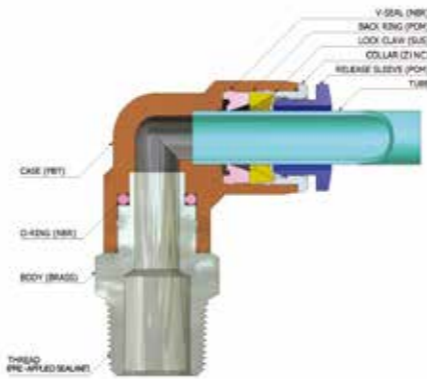
## 특징 Features

- 한번의 동작으로 튜브를 밀어넣어 손쉽게 탈착할 수 있습니다
- PC Type 은 내측과 외측이 육각으로 되어 있어서 협소한 장소의 배관시에 효과적입니다
- PL과 PT Type의 본체는 회전하는 구조이기 때문에 튜브의 배관이 효율적입니다
- 나사부에는 오링 및 테프론 처리가 되어 있습니다
- One action inserts the tube to release and connect easily.
- The PC type has interior and exterior hexagonal shapes for efficient piping in limited spaces.
- The main body of the PL and PT types is a rotating structure for efficient piping.
- The screw section has O-ring, or Teflon coated.

## 사양 Specifications

- 사용유체 Fluid type : 압축공기 Air(No other gases or liquids) Do not use with water application
- 사용압력 Working pressure : 0~150PSI / 0~9.9kgf/cm<sup>2</sup>(0~990kPa)
- \*적용Tube와의 조합에 있어서 Tube의 최고 사용압력에 의거합니다
- 부압 Negative pressure : -29.5 in Hg / -750mmHg(-750Torr)
- 사용온도 범위 Working temperature : 32~140 °F / 0~60 °C
- 사용호스 종류 Applicable Tube : Polyurethane and Nylon

## Structural Diagram



## 주문형식 Product Code System

### METRIC - BSPT(R) PC 06-01-N

OneTouch Fitting	Tube Dia		Thread Size		Plating	Sleeve Color
	CODE	SIZE	CODE	SIZE		
	04	Ø4	M5	M5×0.8	Nickel	Blue
	06	Ø6	M6	M6×1.0		
	08	Ø8	M12	M12×1.5		
	10	Ø10	M14	M14×1.5		
	12	Ø12	M16	M16×1.5		
	14	Ø14	M22	M22×1.5		
	16	Ø16				
			R(PT) THREAD			
			CODE	SIZE		
			01	R1/8		
			02	R1/4		
			03	R3/8		
			04	R1/2		

### METRIC - BSPP(G) PC 06-G01

OneTouch Fitting	Tube Dia		Thread Size		Sleeve Color
	CODE	SIZE	G(PF) THREAD		
	04	Ø4	G01	G1/8	Blue
	06	Ø6	G02	G1/4	
	08	Ø8	G03	G3/8	
	10	Ø10	G04	G1/2	
	12	Ø12			
	14	Ø14			
	16	Ø16			

### INCH - BSPT(R) PC-1/4-01

OneTouch Fitting	Tube Dia		Thread Size		Sleeve Color
	CODE	SIZE	R(PT) THREAD		
	5/32	Ø5/32	01	R1/8	Black
	3/16	Ø3/16	02	R1/4	
	1/4	Ø1/4	03	R3/8	
	5/16	Ø5/16	04	R1/2	
	3/8	Ø3/8			
	1/2	Ø1/2			

### INCH - NPT PC-1/4-N1

OneTouch Fitting	Tube Dia		Thread Size		Sleeve Color
	CODE	SIZE	UNF THREAD		
	5/32	Ø5/32	U	10-32UNF	Black
	3/16	Ø3/16			
	1/4	Ø1/4	NPT THREAD		
	5/16	Ø5/16	CODE	SIZE	
	3/8	Ø3/8	N1	NPT1/8	
	1/2	Ø1/2	N2	NPT1/4	
			N3	NPT3/8	
			N4	NPT1/2	



## Fitting Series

- One-Touch Fittings
- Compact One-Touch Fittings
- Speed Controllers
- Speed Controller with Pilot check Valves
- Hand Valves
- Ball Valve
- Stop Fittings
- Check Valves
- Two-Touch Fittings
- Two-Touch Fittings BSBM

## 사용예 Applied example

- 나사 체결 조립 시 외부의 육각부 및 내부의 육각부는 스패너공구, 육각렌치를 사용하여 조립하시면 됩니다.
- PL, PT모델은 사출바디가 회전됨으로 인해 배관에 따라 방향을 설정하여 사용이 가능합니다
- 슬리브가 원형이므로 장비설비에 간섭을 받지 않습니다.
- The interior and exterior hexagonal part can be assembled using a spanner and hexagonal wrench in screw joining.
- The injection body of the PL and PT models rotates to allow direction changes according to piping direction.
- The sleeve is circular so that it is free of equipment setting.

## 주의사항 CAUTION

- 사용하기 전에 반드시 안전상의 주의 및 경고표시의 분류방법과 피팅제품의 주의사항을 참조하여 주십시오.
- 피팅의 체결 적정 토크를 참조하여 조립하기 바랍니다.
- 기준으로는 손으로 체결한 후 공구로 23회전 하는 것에 해당합니다. 너무 세게 조립할 경우 나사가 파손됨으로 주의 하십시오.
- 피팅의 튜브 장착 시 튜브의 절단면이 직각으로 절단하여 속까지 끼운 후에 튜브를 가볍게 당겨 빠지지 않는지 확인하십시오.
- 장력이 걸린 상태에서의 배관은 피하고, 피팅의 튜브 삽입구에서는 급작스런 곡률 배관을 피하여 주십시오.
- Be sure to refer to the Safety Caution, Classification of Warning Indications and Common Precaution of Fitting Products before use.
- Assemble the fitting according to the proper connection torque value.
- Proper torque refers to connection by hand and 2~3 rotations using a tool. Excessive pressure may damage the screw.
- To insert the tube into the fitting, cut the tube at a right angle, insert it fully to the end, and pull the tube gently to make sure it isn't released.
- Avoid piping under tension, and also avoid high curvature piping at the tube insertion section of the fitting.

## 경고사항 WARNING

- 몸체나 피팅부에 충격공구에 의한 비틀림, 타격을 피하십시오. 제품 파손이나 에어누설의 원인이 됩니다.
- 사용유체가 물일때 사양에 명기되어 있는 조건을 모두 만족시키지 못할 경우에는 사용을 자제하여 주십시오.
- 피팅의 파손 튜브빠짐, 압축공기 누설의 원인이 됩니다.
- Be sure to prevent pressure buildup due to twisting, pulling, and bending of the fitting product. This may cause product damage or air leakage.
- When the applied fluid is water, do not use the product if it does not meet all specifications. Fitting damage, tube release, and compressed air leakage may occur.







**PHF**



Swivel Rotating Type

MODEL(φD-T)	MODEL(φD-T)					
	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Inch)-Thread(R)	Tube(Inch)-Thread(NPT)	Tube(Metric)-Thread(G)		
PHF 03-M5	PHF 08-01	PHF 1/4-M5	PHF 1/8-U	PHF 5/16-N1	PHF 04-G01	PHF 08-G04
PHF 04-M5	PHF 08-02	PHF 1/4-01	PHF 5/32-U	PHF 5/16-N2	PHF 04-G02	PHF 10-G01
PHF 04-M6	PHF 08-03	PHF 1/4-02	PHF 5/32-N1	PHF 5/16-N3	PHF 04-G03	PHF 10-G02
PHF 04-01	PHF 08-04	PHF 5/16-01	PHF 3/16-U	PHF 5/16-N4	PHF 04-G04	PHF 10-G03
PHF 04-02	PHF 10-01	PHF 5/16-02	PHF 3/16-N1	PHF 3/8-N2	PHF 06-G01	PHF 10-G04
PHF 06-M5	PHF 10-02	PHF 5/16-03	PHF 3/16-N2	PHF 3/8-N3	PHF 06-G02	PHF 12-G02
PHF 06-M6	PHF 10-03	PHF 3/8-02	PHF 3/16-N3	PHF 3/8-N4	PHF 06-G03	PHF 12-G03
PHF 06-01	PHF 10-04	PHF 3/8-03	PHF 1/4-U	PHF1/2-N2	PHF 06-G04	PHF 12-G04
PHF 06-02	PHF 12-02		PHF 1/4-N1	PHF1/2-N3	PHF 08-G01	
PHF 06-03	PHF 12-03		PHF 1/4-N2	PHF1/2-N4	PHF 08-G02	
PHF 06-04	PHF 12-04		PHF 1/4-N3		PHF 08-G03	

**PHF-G**



Swivel Rotating Type

**PHL(2)**



φD

MODEL(φD-T)	MODEL(φD-T)			
	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Metric)-Thread(G)	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Metric)-Thread(G)
PHL 04-01(2)	PHL 08-03(2)	PHL 04-G01(2)	PHL 08-G03(2)	
PHL 04-02(2)	PHL 08-04(2)	PHL 04-G02(2)	PHL 08-G04(2)	
PHL 04-03(2)	PHL 10-01(2)	PHL 04-G03(2)	PHL 10-G01(2)	
PHL 04-04(2)	PHL 10-02(2)	PHL 04-G04(2)	PHL 10-G02(2)	
PHL 06-01(2)	PHL 10-03(2)	PHL 06-G01(2)	PHL 10-G03(2)	
PHL 06-02(2)	PHL 10-04(2)	PHL 06-G02(2)	PHL 10-G04(2)	
PHL 06-03(2)	PHL 12-02(2)	PHL 06-G03(2)	PHL 12-G02(2)	
PHL 06-04(2)	PHL 12-03(2)	PHL 06-G04(2)	PHL 12-G03(2)	
PHL 08-01(2)	PHL 12-04(2)	PHL 08-G01(2)	PHL 12-G04(2)	
PHL 08-02(2)		PHL 08-G02(2)		

**PHL-G(2)**



φD

**PHL(3)**



φD

MODEL(φD-T)	MODEL(φD-T)			
	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Metric)-Thread(G)	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Metric)-Thread(G)
PHL 04-01(3)	PHL 08-03(3)	PHL 04-G01(3)	PHL 08-G03(3)	
PHL 04-02(3)	PHL 08-04(3)	PHL 04-G02(3)	PHL 08-G04(3)	
PHL 04-03(3)	PHL 10-01(3)	PHL 04-G03(3)	PHL 10-G01(3)	
PHL 04-04(3)	PHL 10-02(3)	PHL 04-G04(3)	PHL 10-G02(3)	
PHL 06-01(3)	PHL 10-03(3)	PHL 06-G01(3)	PHL 10-G03(3)	
PHL 06-02(3)	PHL 10-04(3)	PHL 06-G02(3)	PHL 10-G04(3)	
PHL 06-03(3)	PHL 12-02(3)	PHL 06-G03(3)	PHL 12-G02(3)	
PHL 06-04(3)	PHL 12-03(3)	PHL 06-G04(3)	PHL 12-G03(3)	
PHL 08-01(3)	PHL 12-04(3)	PHL 08-G01(3)	PHL 12-G04(3)	
PHL 08-02(3)		PHL 08-G02(3)		

**PHL-G(3)**



φD

**PHT(1)**



φD

MODEL(φD-T)	MODEL(φD-T)			
	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Metric)-Thread(G)	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Metric)-Thread(G)
PHT 04-01(1)	PHT 08-03(1)	PHT 04-G01(1)	PHT 08-G03(1)	
PHT 04-02(1)	PHT 08-04(1)	PHT 04-G02(1)	PHT 08-G04(1)	
PHT 04-03(1)	PHT 10-01(1)	PHT 04-G03(1)	PHT 10-G01(1)	
PHT 04-04(1)	PHT 10-02(1)	PHT 04-G04(1)	PHT 10-G02(1)	
PHT 06-01(1)	PHT 10-03(1)	PHT 06-G01(1)	PHT 10-G03(1)	
PHT 06-02(1)	PHT 10-04(1)	PHT 06-G02(1)	PHT 10-G04(1)	
PHT 06-03(1)	PHT 12-02(1)	PHT 06-G03(1)	PHT 12-G02(1)	
PHT 06-04(1)	PHT 12-03(1)	PHT 06-G04(1)	PHT 12-G03(1)	
PHT 08-01(1)	PHT 12-04(1)	PHT 08-G01(1)	PHT 12-G04(1)	
PHT 08-02(1)		PHT 08-G02(1)		

**PHT-G(1)**



φD

**PHT(2)**



φD

MODEL(φD-T)	MODEL(φD-T)			
	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Metric)-Thread(G)	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Metric)-Thread(G)
PHT 04-01(2)	PHT08-03(2)	PHT 04-G01(2)	PHT 08-G03(2)	
PHT 04-02(2)	PHT08-04(2)	PHT 04-G02(2)	PHT 08-G04(2)	
PHT 04-03(2)	PHT10-01(2)	PHT 04-G03(2)	PHT 10-G01(2)	
PHT 04-04(2)	PHT10-02(2)	PHT 04-G04(2)	PHT 10-G02(2)	
PHT 06-01(2)	PHT10-03(2)	PHT 06-G01(2)	PHT 10-G03(2)	
PHT 06-02(2)	PHT10-04(2)	PHT 06-G02(2)	PHT 10-G04(2)	
PHT 06-03(2)	PHT12-02(2)	PHT 06-G03(2)	PHT 12-G02(2)	
PHT 06-04(2)	PHT12-03(2)	PHT 06-G04(2)	PHT 12-G03(2)	
PHT 08-01(2)	PHT12-04(2)	PHT 08-G01(2)	PHT 12-G04(2)	
PHT 08-02(2)		PHT 08-G02(2)		

**PHT-G(2)**



φD

**PHT(3)**



φD

MODEL(φD-T)	MODEL(φD-T)			
	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Metric)-Thread(G)	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Metric)-Thread(G)
PHT 04-01(3)	PHT08-03(3)	PHT 04-G01(3)	PHT 08-G03(3)	
PHT 04-02(3)	PHT08-04(3)	PHT 04-G02(3)	PHT 08-G04(3)	
PHT 04-03(3)	PHT10-01(3)	PHT 04-G03(3)	PHT 10-G01(3)	
PHT 04-04(3)	PHT10-02(3)	PHT 04-G04(3)	PHT 10-G02(3)	
PHT 06-01(3)	PHT10-03(3)	PHT 06-G01(3)	PHT 10-G03(3)	
PHT 06-02(3)	PHT10-04(3)	PHT 06-G02(3)	PHT 10-G04(3)	
PHT 06-03(3)	PHT12-02(3)	PHT 06-G03(3)	PHT 12-G02(3)	
PHT 06-04(3)	PHT12-03(3)	PHT 06-G04(3)	PHT 12-G03(3)	
PHT 08-01(3)	PHT12-04(3)	PHT 08-G01(3)	PHT 12-G04(3)	
PHT 08-02(3)		PHT 08-G02(3)		

**PHT-G(3)**



φD

**PA**



φD

MODEL(φD-T)	MODEL(φD-T)	
	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Metric)-Thread(G)
PA 04-M5	PA 06-G01	
PA 06-01	PA 08-G02	
PA 08-02	PA 10-G02	
PA 10-02	PA 10-G03	
PA 10-03	PA 12-G03	
PA 12-03	PA 12-G04	
PA 12-04		

**PA-G**



φD

**PAF**



φD

MODEL(φD-T)	MODEL(φD-T)	
	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Metric)-Thread(G)
PAF 04-M5	PAF 06-G01	
PAF 06-01	PAF 08-G02	
PAF 08-02	PAF 10-G02	
PAF 10-02	PAF 10-G03	
PAF 10-03	PAF 12-G03	
PAF 12-03	PAF 12-G04	
PAF 12-04		

**PAF-G**



φD

**PAT(2)**



φD

MODEL(φD-T)	MODEL(φD-T)			
	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Metric)-Thread(G)	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Metric)-Thread(G)
PAT 04-01(2)	PAT 08-03(2)	PAT 04-G01(2)	PAT 08-G03(2)	
PAT 04-02(2)	PAT 08-04(2)	PAT 04-G02(2)	PAT 08-G04(2)	
PAT 04-03(2)	PAT 10-01(2)	PAT 04-G03(2)	PAT 10-G01(2)	
PAT 04-04(2)	PAT 10-02(2)	PAT 04-G04(2)	PAT 10-G02(2)	
PAT 06-01(2)	PAT 10-03(2)	PAT 06-G01(2)	PAT 10-G03(2)	
PAT 06-02(2)	PAT 10-04(2)	PAT 06-G02(2)	PAT 10-G04(2)	
PAT 06-03(2)	PAT 12-02(2)	PAT 06-G03(2)	PAT 12-G02(2)	
PAT 06-04(2)	PAT 12-03(2)	PAT 06-G04(2)	PAT 12-G03(2)	
PAT 08-01(2)	PAT 12-04(2)	PAT 08-G01(2)	PAT 12-G04(2)	
PAT 08-02(2)		PAT 08-G02(2)		

**PAT-G(2)**



φD

**PAT(3)**



MODEL( $\phi$ D-T)			
Tube(Metric)-Thread(R)		Tube(Metric)-Thread(G)	
PAT 04-01(3)	PAT 08-03(3)	PAT 04-G01(3)	PAT 08-G03(3)
PAT 04-02(3)	PAT 08-04(3)	PAT 04-G02(3)	PAT 08-G04(3)
PAT 04-03(3)	PAT 10-01(3)	PAT 04-G03(3)	PAT 10-G01(3)
PAT 04-04(3)	PAT 10-02(3)	PAT 04-G04(3)	PAT 10-G02(3)
PAT 06-01(3)	PAT 10-03(3)	PAT 06-G01(3)	PAT 10-G03(3)
PAT 06-02(3)	PAT 10-04(3)	PAT 06-G02(3)	PAT 10-G04(3)
PAT 06-03(3)	PAT 12-02(3)	PAT 06-G03(3)	PAT 12-G02(3)
PAT 06-04(3)	PAT 12-03(3)	PAT 06-G04(3)	PAT 12-G03(3)
PAT 08-01(3)	PAT 12-04(3)	PAT 08-G01(3)	PAT 12-G04(3)
PAT 08-02(3)		PAT 08-G02(3)	

**PAT-G(3)**



**PUC**



MODEL( $\phi$ D)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
PUC 04	PUC 5/32
PUC 06	PUC 3/16
PUC 08	PUC 1/4
PUC 10	PUC 5/16
PUC 12	PUC 3/8
PUC 14	PUC 1/2
PUC 16	

**PUL**



MODEL( $\phi$ D)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
PUL 04	PUL 5/32
PUL 06	PUL 3/16
PUL 08	PUL 1/4
PUL 10	PUL 5/16
PUL 12	PUL 3/8
PUL 14	PUL 1/2
PUL 16	

**PUT**



MODEL( $\phi$ D)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
PUT 04	PUT 5/32
PUT 06	PUT 3/16
PUT 08	PUT 1/4
PUT 10	PUT 5/16
PUT 12	PUT 3/8
PUT 14	PUT 1/2
PUT 16	

**PY**



MODEL( $\phi$ D)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
PY 04	PY 5/32
PY 06	PY 3/16
PY 08	PY 1/4
PY 10	PY 5/16
PY 12	PY 3/8
PY 16	PY 1/2

**PW**



MODEL( $\phi$ D1- $\phi$ D2)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
PW 0604	PW 3/16-5/32
PW 0804	PW 1/4-5/32
PW 0806	PW 1/4-3/16
PW 1006	PW 5/16-5/32
PW 1008	PW 5/16-1/4
PW 1208	PW 3/8-1/4
PW 1210	PW 3/8-5/16
PW 1612	PW 1/2-5/16
	PW 1/2-3/8

**PG**



MODEL( $\phi$ D1- $\phi$ D2)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
PG 0604	PG 3/16-5/32
PG 0804	PG 1/4-5/32
PG 0806	PG 1/4-3/16
PG 1006	PG 5/16-5/32
PG 1008	PG 5/16-1/4
PG 1208	PG 3/8-1/4
PG 1210	PG 3/8-5/16
PG 1412	PG 1/2-3/8
PG 1612	

**PGT**



MODEL( $\phi$ D1- $\phi$ D2)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
PGT 0604	PGT 1/4-5/32
PGT 0804	PGT 5/16-1/4
PGT 0806	PGT 3/8-1/4
PGT 1006	PGT 3/8-5/16
PGT 1008	PGT 1/2-3/8
PGT 1208	
PGT 1210	
PGT 1610	
PGT 1612	

**PGT**



MODEL( $\phi$ D1- $\phi$ D2)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
PGT 0406	PGT 5/32-1/4
PGT 0608	PGT 1/4-5/16
PGT 0810	PGT 5/16-3/8
PGT 1012	PGT 3/8-1/2

**PLJ**



MODEL( $\phi$ D)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
PLJ 04	PLJ 5/32
PLJ 06	PLJ 3/16
PLJ 08	PLJ 1/4
PLJ 10	PLJ 5/16
PLJ 12	PLJ 3/8
PLJ 16	PLJ 1/2
PLJ 0604	PLJ 1/4-5/32
PLJ 0806	PLJ 5/16-1/4
PLJ 1008	PLJ 3/8-1/4
PLJ 1210	PLJ 3/8-5/16

**PYJ**



MODEL( $\phi$ D)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
PYJ 04	PYJ 5/32
PYJ 06	PYJ 3/16
PYJ 08	PYJ 1/4
PYJ 10	PYJ 5/16
PYJ 12	PYJ 3/8
	PYJ 1/2

**PGJ**



MODEL( $\phi$ D1- $\phi$ D2)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
PGJ 0406	PGJ 1/8-1/4
PGJ 0604	PGJ 5/32-1/4
PGJ 0608	PGJ 5/16-5/32
PGJ 0804	PGJ 5/16-1/4
PGJ 0806	PGJ 3/8-1/4
PGJ 1006	PGJ 3/8-5/16
PGJ 1008	PGJ 1/2-1/4
PGJ 1206	PGJ 1/2-5/16
PGJ 1208	PGJ 1/2-3/8
PGJ 1210	
PGJ 1612	

**PIJ**



MODEL( $\phi$ D)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
PIJ 04	PIJ 5/32
PIJ 06	PIJ 3/16
PIJ 08	PIJ 1/4
PIJ 10	PIJ 5/16
PIJ 12	PIJ 3/8
PIJ 16	PIJ 1/2

**PWJ**




MODEL( $\phi$ D1- $\phi$ D2)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
PWJ 0604	PWJ 1/4-5/32
PWJ 0806	PWJ 5/16-1/4
PWJ 1008	PWJ 3/8-1/4
PWJ 1210	PWJ 3/8-5/16

**PCP**




MODEL( $\phi$ D)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
PCP 04	PCP 5/32
PCP 06	PCP 3/16
PCP 08	PCP 1/4
PCP 10	PCP 5/16
PCP 12	PCP 3/8
PCP 16	PCP 1/2

**PSJ**  
Plug-In Run Tee




MODEL( $\phi D1-\phi D2$ )		
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	PSJ 04	PSJ 5/32
	PSJ 06	PSJ 3/16
	PSJ 08	PSJ 1/4
	PSJ 10	PSJ 5/16
	PSJ 12	PSJ 3/8
	PSJ 0604	PSJ 1/2
	PSJ 0806	PSJ 1/4-5/32
	PSJ 1008	PSJ 5/16-1/4
	PSJ 1210	PSJ 3/8-1/4
		PSJ 3/8-5/16
		PSJ 1/2-3/8

**PTJ**  
Plug-In Branch Tee




MODEL( $\phi D1-\phi D2$ )		
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	PTJ 04	PTJ 5/32
	PTJ 06	PTJ 3/16
	PTJ 08	PTJ 1/4
	PTJ 10	PTJ 5/16
	PTJ 12	PTJ 3/8
	PTJ 0604	PTJ 1/2
	PTJ 0806	PTJ 1/4-5/32
	PTJ 1008	PTJ 5/16-1/4
	PTJ 1210	PTJ 3/8-1/4
		PTJ 3/8-5/16
		PTJ 1/2-3/8

**PXJ**  
Plug-In Reducer Double Y




MODEL( $\phi D1-\phi D2$ )		
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	PXJ 06 04	
	PXJ 08 06	

**PKJ**  
Plug-In Reducer Triple Branch




MODEL( $\phi D1-\phi D2$ )		
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	PKJ 0604	PKJ 3/16-5/32
	PKJ 0804	PKJ 1/4-5/32
	PKJ 0806	PKJ 5/16-5/32
	PKJ 1006	PKJ 5/16-3/16
	PKJ 1008	PKJ 5/16-1/4
		PKJ 3/8-1/4
		PKJ 3/8-5/16

**PIG**  
Reducer Tube Splicer




MODEL( $\phi D1-\phi D2$ )		
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	PIG 0604	PIG 3/16-5/32
	PIG 0804	PIG 1/4-5/32
	PIG 0806	PIG 1/4-3/16
	PIG 1006	PIG 5/16-1/4
	PIG 1008	PIG 3/8-1/4
	PIG 1208	PIG 3/8-5/16
	PIG 1210	PIG 1/2-3/8
	PIG 1612	

**PP**  
Plug




MODEL( $\phi D$ )		
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	PP 04	PP 5/32
	PP 06	PP 3/16
	PP 08	PP 1/4
	PP 10	PP 5/16
	PP 12	PP 3/8
	PP 16	PP 1/2

**PMG**  
NEW PRODUCTS




MODEL( $\phi D$ )		
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	PMG 0804	
	PMG 1006	
	PMG 1008	
	PMG 1208	

**PPF**  
Cap




MODEL( $\phi D$ )		
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	PPF 04	PPF 5/32
	PPF 06	PPF 3/16
	PPF 08	PPF 1/4
	PPF 10	PPF 5/16
	PPF 12	PPF 3/8
	PPF 16	PPF 1/2

**PZA**  
Union Cross




MODEL( $\phi D$ )		
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	PZA 04	PZA 5/32
	PZA 06	PZA 3/16
	PZA 08	PZA 1/4
	PZA 10	PZA 5/16
	PZA 12	PZA 3/8
		PZA 1/2

**PKG**  
Reducer Triple Branch Union



MODEL( $\phi D1-\phi D2$ )		
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	PKG 0604	PKG 3/16-5/32
	PKG 0804	PKG 1/4-5/32
	PKG 0806	PKG 5/16-5/32
	PKG 1006	PKG 5/16-3/16
	PKG 1008	PKG 5/16-1/4
		PKG 3/8-1/4
		PKG 3/8-5/16

**PXG**  
Reducer Double Y



MODEL( $\phi D1-\phi D2$ )		
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	PXG 06 04	
	PXG 08 06	

# Compact One-Touch Fittings

## 용도 Applications

- 협소한 공간의 공기압배관에 사용하는 초소형 원터치식 관 연결구입니다.
- 사용자의 환경에 따라서 다양하게 사용할 수 있습니다.
- Mini one touch type pipe connection tool for air pressure piping in limited spaces.
- Various uses according to the user's environment.

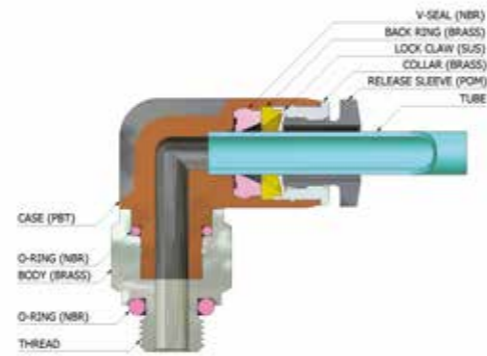
## 특징 Features

- 한 번의 동작으로 튜브를 밀어넣어 손쉽게 탈착할 수 있습니다.
- 일반타입에 비해 체적과 외경은 소형화되고 유량은 동일하게 얻을 수 있습니다.
- 니켈도금으로 표면처리가 되어 있어 내부식성이 뛰어납니다.
- 타원형 슬리브는 협소한 공간에서도 튜브의 탈착이 편리하도록 설계되어 있습니다.
- 나사부에는 오링 및 테프론 처리가 되어 있습니다.
- 일반 원터치피팅에 비해 초소형화된 피팅이므로 소형기기 및 협소한 공간의 배관에 적합한 피팅입니다.
- One action can insert the tube to easy connection and release.
- Volume and OD are smaller than the regular type, but same flux is obtained.
- Treated with electroless nickel coating on the surface for excellent tolerance to corrosion.
- Oval sleeve is designed to allow easy release in the limited space.
- The screw section has O-ring, or Teflon coated.
- Miniaturized fitting for small devices and piping in limited spaces.

## 사양 Specifications

- 사용유체 Fluid type : 압축공기 Air(No other gases or liquids) Do not use with water application
- 사용압력 Working pressure : 0~150PSI / 0~9.9kgf/cm<sup>2</sup>(0~990kPa)  
※ 적용Tube와의 조합에 있어서 Tube의 최고사용압력에 의거합니다
- 부압 Negative pressure : -29.5 in Hg / -750mmHg(-750Torr)
- 사용온도범위 Working temperature : 32~140° F / 0~60° C
- 사용호스종류 Applicable Tube: Polyurethane and Nylon

## Structural Diagram



## 주문형식 Product Code System

### METRIC - BSPT(R)

#### PC 06-01-C

Compact OneTouch Fitting	Tube Dia	Thread Size	Compact
CODE	SIZE	METRIC THREAD	Nickel
03	Ø3	CODE SIZE	Sleeve Color Black
04	Ø4	M3 M3×0.5	
06	Ø6	M5 M5×0.8	
		M6 M6×1.0	
		R(PT) THREAD	
		CODE SIZE	
		01 R1/8	

### METRIC - BSPP(G)

#### PC 06-G01-C

Compact OneTouch Fitting	Tube Dia	Thread Size	Sleeve Color
CODE	SIZE	G(PF) THREAD	Black
04	Ø4	CODE SIZE	
06	Ø6	G01 G1/8	

### INCH - BSPT(R)

#### PC 1/4-01-C

Compact OneTouch Fitting	Tube Dia	Thread Size	Compact
CODE	SIZE	METRIC THREAD	Nickel
1/8	Ø1/8	CODE SIZE	Sleeve Color Black
5/32	Ø5/32	M3 M3×0.5	
1/4	Ø1/4	M5 M5×0.8	
		M6 M6×1.0	
		R(PT) THREAD	
		CODE SIZE	
		01 R1/8	

### INCH - NPT

#### PC 1/4-N1-C

Compact OneTouch Fitting	Tube Dia	Thread Size	Sleeve Color
CODE	SIZE	UNF THREAD	Black
1/8	Ø1/8	CODE SIZE	
5/32	Ø5/32	U 10-32UNF	
1/4	Ø1/4	NPT THREAD	
		CODE SIZE	
		N0 NPT1/16	
		N1 NPT1/8	

## 사용예 Applied example

- 컴팩트피팅 전 제품은 황동바디에 니켈도금으로 처리되어 있어 내부식성이 뛰어납니다.
- 슬리브가 타원형로 설계되어 탈부착이 용이합니다.
- All Compact Fitting products are treated with electroless nickel coating on the brass body for excellent tolerance to corrosion.
- The sleeve is oval so that connection and release are easy.

### POC Models

- 본체 내부에 육각구멍이 가공되어 있어서 육각렌치로 취부를 할 수 있습니다.
- POC 제품은 본체 외부가 원형으로 되어 있어서 타공구로는 체결할 수 없습니다.
- A hexagonal shape is processed at the interior for joining with a hexagonal wrench.
- The exterior of the POC is circular so that no other tools can be used for connection.

### PL, PLL Models

- 플라스틱 본체가 회전되는 구조로서 튜브의 배관이 효율적입니다.
- The plastic main body rotates to allow efficient piping.

## ⚠ 주의사항 CAUTION

- 사용하기 전에 반드시 안전상의 주의 및 경고표시의 분류방법과 피팅제품의 공통적 주의사항을 참조하여 주십시오.
- 피팅의 체결 적정 토크를 참조하여 조립하시기 바랍니다.
- 기중으로는 손으로 체결한 후 공구로 2~3회전 하는 것에 해당합니다. 너무 세게 조립할 경우 나사가 파손됨으로 주의 하십시오.
- 피팅의 튜브 장착 시 튜브의 절단면이 직각으로 절단하여 속까지 끼운 후에 튜브를 가볍게 당겨 빠지지 않는지 확인하십시오.
- Be sure to refer to Caution on Safety, Classification of Warning Indications and Common Precaution of Fitting Products before use.
- Assemble the fitting according to the proper connection torque value.
- Proper torque refers to connection by hand and 2~3 rotations using a tool. Excessive pressure may damage the screw.
- To insert the tube into the fitting, cut the tube at a right angle, insert it fully to the end, and pull the tube gently to make sure it isn't released.

## ⚠ 경고사항 WARNING

- 물체나 피팅부에 충격공구에 의한 비틀림, 타격을 피하십시오. 제품파손이나 에어누설의 원인이 됩니다.
- 사용유체가 물일때 사양에 명기되어 있는 조건을 모두 만족시키지 못할 경우에는 사용을 자제하여 주십시오. 피팅의 파손, 튜브빠짐, 압축공기 누설의 원인이 됩니다.
- Be sure to prevent pressure buildup due to twisting, pulling, and bending of the fitting product. This may cause product damage or air leakage.
- When the applied fluid is water, do not use the product if it does not meet all specifications. Fitting damage, tube release, and compressed air leakage may occur.

PC-C Male Straight	MODEL(φD-T)						PC-G-C Male Straight
	Tube(Metric)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(NPT)		
	PC 03-M3C	PC 04-M6C	PC 1/8-M3C	PC 5/32-M6C	PC 1/8-UC	PC 5/32-N0C	PC 04-G01C
	PC 03-M5C	PC 04-01C	PC 1/8-M5C	PC 5/32-01C	PC 1/8-N0C	PC 5/32-N1C	PC 06-G01C
	PC 03-M6C	PC 06-M5C	PC 1/8-M6C	PC 1/4-M5C	PC 1/8-N1C	PC 1/4-UC	
	PC 03-01C	PC 06-M6C	PC 1/8-01C	PC 1/4-M6C	PC 1/8-N2C	PC 1/4-N0C	
	PC 04-M3C	PC 06-01C	PC 5/32-M3C	PC 1/4-01C	PC 5/32-UC	PC 1/4-N1C	
	PC 04-M5C		PC 5/32-M5C				

PCF-C Female Straight	MODEL(φD-T)					
	Tube(Metric)-Thread(Rc)		Tube(Inch)-Thread(Rc)		Tube(Inch)-Thread(NPT)	
	PCF 03-M3C	PCF 04-M6C	PCF 1/8-M3C	PCF 5/32-M6C	PCF 1/8-UC	PCF 5/32-N0C
	PCF 03-M5C	PCF 04-01C	PCF 1/8-M5C	PCF 5/32-01C	PCF 1/8-N0C	PCF 5/32-N1C
	PCF 03-M6C	PCF 06-M5C	PCF 1/8-M6C	PCF 1/4-M5C	PCF 1/8-N1C	PCF 1/4-UC
	PCF 04-M3C	PCF 06-M6C	PCF 1/8-01C	PCF 1/4-M6C	PCF 1/8-N2C	PCF 1/4-N0C
	PCF 04-M5C	PCF 06-01C	PCF 5/32-M3C	PCF 1/4-01C	PCF 5/32-UC	PCF 1/4-N1C
			PCF 5/32-M5C			

POC-C Round Male Straight	MODEL(φD-T)					
	Tube(Metric)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(NPT)	
	POC 03-M3C	POC 04-01C	POC 1/8-M3C	POC 5/32-M6C	POC 1/8-UC	POC 1/4-UC
	POC 03-M5C	POC 06-M5C	POC 1/8-M5C	POC 5/32-01C	POC 1/8-N0C	POC 1/4-N0C
	POC 03-M6C	POC 06-M6C	POC 1/8-M6C	POC 1/4-M5C	POC 1/8-N1C	POC 1/4-N1C
	POC 04-M3C	POC 06-01C	POC 1/8-01C	POC 1/4-M6C	POC 5/32-UC	
	POC 04-M5C		POC 5/32-M3C	POC 1/4-01C	POC 5/32-N0C	
	POC 04-M6C		POC 5/32-M5C		POC 5/32-N1C	

PMM-C Bulkhead Union	MODEL(φD)
	Tube(Metric)
	PMM-03C
	PMM-04C
	PMM-06C

PL-C Male Elbow	MODEL(φD-T)						PL-G-C Male Elbow
	Tube(Metric)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(NPT)		
	PL 03-M3C	PL 04-01C	PL 1/8-M3C	PL 5/32-M6C	PL 1/8-UC	PL 5/32-N1C	PL 04-G01C
	PL 03-M5C	PL 06-M5C	PL 1/8-M5C	PL 5/32-01C	PL 1/8-N0C	PL 1/4-UC	PL 06-G01C
	PL 03-M6C	PL 06-M6C	PL 1/8-M6C	PL 1/4-M5C	PL 1/8-N1C	PL 1/4-N0C	
	PL 04-M3C	PL 06-01C	PL 1/8-01C	PL 1/4-M6C	PL 1/8-N2C	PL 1/4-N1C	
	PL 04-M5C		PL 5/32-M3C	PL 1/4-01C	PL 5/32-UC		
	PL 04-M6C		PL 5/32-M5C		PL 5/32-N0C		

PLL-C Extended Male Elbow	MODEL(φD-T)					
	Tube(Metric)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(NPT)	
	PLL 03-M3C	PLL 04-01C	PLL 1/8-M3C	PLL 5/32-M6C	PLL 1/8-UC	PLL 1/4-UC
	PLL 03-M5C	PLL 06-M5C	PLL 1/8-M5C	PLL 5/32-01C	PLL 1/8-N0C	PLL 1/4-N0C
	PLL 03-M6C	PLL 06-M6C	PLL 1/8-M6C	PLL 1/4-M5C	PLL 1/8-N1C	PLL 1/4-N1C
	PLL 04-M3C	PLL 06-01C	PLL 1/8-01C	PLL 1/4-M6C	PLL 5/32-UC	
	PLL 04-M5C		PLL 5/32-M3C	PLL 1/4-01C	PLL 5/32-N0C	
	PLL 04-M6C		PLL 5/32-M5C		PLL 5/32-N1C	

PT-C Male Branch Tee	MODEL(φD-T)					
	Tube(Metric)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(NPT)	
	PT 03-M3C	PT 04-01C	PT 1/8-M3C	PT 5/32-M6C	PT 1/8-UC	PT 1/4-UC
	PT 03-M5C	PT 06-M5C	PT 1/8-M5C	PT 5/32-01C	PT 1/8-N0C	PT 1/4-N0C
	PT 03-M6C	PT 06-M6C	PT 1/8-M6C	PT 1/4-M5C	PT 1/8-N1C	PT 1/4-N1C
	PT 04-M3C	PT 06-01C	PT 1/8-01C	PT 1/4-M6C	PT 5/32-UC	
	PT 04-M5C		PT 5/32-M3C	PT 1/4-01C	PT 5/32-N0C	
	PT 04-M6C		PT 5/32-M5C		PT 5/32-N1C	

PST-C Male Run Tee	MODEL(φD-T)					
	Tube(Metric)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(NPT)	
	PST 03-M3C	PST 04-01C	PST 1/8-M3C	PST 5/32-M6C	PST 1/8-UC	PST 1/4-UC
	PST 03-M5C	PST 06-M5C	PST 1/8-M5C	PST 5/32-01C	PST 1/8-N0C	PST 1/4-N0C
	PST 03-M6C	PST 06-M6C	PST 1/8-M6C	PST 1/4-M5C	PST 1/8-N1C	PST 1/4-N1C
	PST 04-M3C	PST 06-01C	PST 1/8-01C	PST 1/4-M6C	PST 5/32-UC	
	PST 04-M5C		PST 5/32-M3C	PST 1/4-01C	PST 5/32-N0C	
	PST 04-M6C		PST 5/32-M5C		PST 5/32-N1C	

PUC-C Union Straight	MODEL(φD)	
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	PUC 03C	PUC 1/8C
	PUC 04C	PUC 5/32C
	PUC 06C	PUC 1/4C

PUL-C Union Elbow	MODEL(φD)	
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	PUL 03C	PUL 1/8C
	PUL 04C	PUL 5/32C
	PUL 06C	PUL 1/4C

PUT-C Union Tee	MODEL(φD)	
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	PUT 03C	PUT 1/8C
	PUT 04C	PUT 5/32C
	PUT 06C	PUT 1/4C

PG-C Reducer	MODEL(φD1-φD2)	
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	PG 04-03C	PG 5/32-1/8C
	PG 06-03C	PG 1/4-1/8C
	PG 06-04C	PG 1/4-5/32C

PY-C Union Y	MODEL(φD)	
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	PY 03C	PY 1/8C
	PY 04C	PY 5/32C
	PY 06C	PY 1/4C

PW-C Reducer Y	MODEL(φD1-φD2)	
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	PW 04-03C	PW 5/32-1/8C
	PW 06-03C	PW 1/4-1/8C
	PW 06-04C	PW 1/4-5/32C

PGJ-C Plug-in Reducer	MODEL(φD1-φD2)	
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	PGJ 04-03C	PGJ 5/32-1/8C
	PGJ 06-03C	PGJ 1/4-1/8C
	PGJ 06-04C	PGJ 1/4-5/32C

PP-C Plug	MODEL(φD1-φD2)	
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	PP 03C	PP 1/8C

# Speed Controllers

## 용도 Applications

- 공기압용 구동기기의 속도 제어에 사용하는 밸브입니다.
- 주로 에어 구동기기에 장착하여 많이 사용됩니다.
- A valve to control the speed of the air pressure actuator.
- Mainly installed in the air actuator.

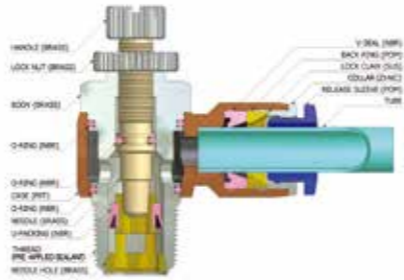
## 특징 Features

- 미세한 유량조절로 유량제어가 용이합니다.
- 취부 후 본체 부분이 360° 회전 가능하므로 튜브 방향, 각도를 배관에 맞게 조절하여 사용할 수 있습니다.
- 니들회전수가 10~12회전으로 증가되어 속도제어가 용이하고 일정한 속도 제어가 가능합니다.
- 협소한 공간 및 간섭을 제한 받을 수 있는 공간에서 드라이브공구를 이용, 속도제어를 용이하게 조절하여 사용할 수 있습니다. (NSC(D)타입)
- 소형화된 제품들은 장비에 부착시 차지하는 면적이 작습니다.
- Accurate regulation of an optimal airflow rate for precise motion control.
- Tube direction and angle are controlled according to piping as the main body can rotate up to 360 after assembly.
- Needle rotation is increased to 10-12 times for easy speed and regular speed control.
- Easy speedcontrol with drive tools in limited and crowded spaces. (NSC(D) and NSC(DC) types)
- Miniaturized products occupy small space attaching to devices.

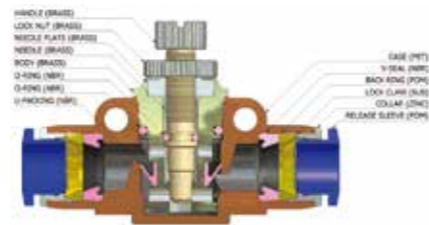
## 사양 Specifications

- 사용유체 Fluid type : 압축공기 Air(No other gases or liquids) Do not use with water application
- 사용압력 Working pressure: 14.2~150PSI / 1~9.9kgf/cm(100~990kPa)  
※ 적용Tube와의 조합에 있어서 Tube의 최고사용압력에 의거합니다
- 사용온도 범위 Working temperature : 32~140° F / 0~60°C
- 사용호스 종류 Applicable Tube: Polyurethane and Nylon

## Structural Diagram

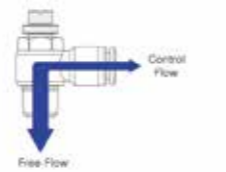


## NSF Structural Diagram



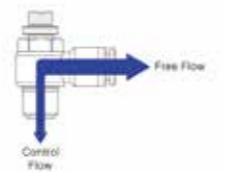
## 사용예 Applied example

### Meter-Out method control



나사측으로부터 들어오는 Air를 제어하는 방식이며 피팅방향에서 들어오는 Air는 제어하지 않고 자유 흐름으로 흐릅니다. This product controls the air from the screw side, but does not control it from the tube side, thus allowing free flow.

### Meter-In method control



피팅방향에서 들어오는 Air는 제어하고 나사방향에서 들어오는 Air는 제어하지 않고 자유 흐름으로 흐릅니다. It controls the airflow from the tube side, but does not control it from the screw side, thus allowing free flow.



## 주문형식 Product Code System

### METRIC - BSPT(R) NSC 06-01-MO

Speed Controllers	Tube Dia	Thread Size	Control Method
CODE	SIZE	METRIC THREAD	METER-OUT
04	Ø4	CODE SIZE	CODE No Signal
06	Ø6	M5 M5×0.8	METER-IN
08	Ø8	R(PT) THREAD	CODE IN
10	Ø10	CODE SIZE	
12	Ø12	01 R1/8	Sleeve Color
		02 R1/8	Black
		03 R1/8	
		04 R1/8	

### METRIC - BSPP(G) NSC 06-G01

Speed Controllers	Tube Dia	Thread Size	Sleeve Color
CODE	SIZE	G(PF) THREAD	MO BLUE
04	Ø4	CODE SIZE	MI RED
06	Ø6	G01 R1/8	
08	Ø8	G02 R1/4	
10	Ø10	G03 R3/8	
12	Ø12	G04 R1/2	

### INCH - BSPT(R) NSC 1/4-01

Speed Controllers	Tube Dia	Thread Size	Control Method
CODE	SIZE	METRIC THREAD	METER-OUT
5/32	Ø5/32	CODE SIZE	CODE No Signal
3/16	Ø3/16	M5 M5×0.8	METER-IN
1/4	Ø1/4	R(PT) THREAD	CODE IN
5/16	Ø5/16	CODE SIZE	
3/8	Ø3/8	01 R1/8	Sleeve Color
1/2	Ø1/2	02 R1/8	MO BLACK
		03 R1/8	MI RED
		04 R1/8	

### INCH - NPT NSC 1/4-N1-MO

Speed Controllers	Tube Dia	Thread Size	Control Method
CODE	SIZE	UNF THREAD	METER-OUT
5/32	Ø5/32	CODE SIZE	CODE No Signal
3/16	Ø3/16	U 10-32UNF	METER-IN
1/4	Ø1/4	NPT THREAD	CODE IN
5/16	Ø5/16	CODE SIZE	
3/8	Ø3/8	N1 NPT1/8	Sleeve Color
1/2	Ø1/2	N2 NPT1/4	MO BLACK
		N3 NPT3/8	MI RED
		N4 NPT1/2	

## NSC



MODEL(φD-T)	Tube(Metric)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(NPT)		Tube(Metric)-Thread(G)	
	CODE	SIZE	CODE	SIZE	CODE	SIZE	CODE	SIZE
Elbow	NSC 03-M5	NSC 08-03	NSC 1/4-M5	NSC 1/8-U	NSC 1/4-N3	NSC 04-G01	NSC 10-G02	
	NSC 04-M5	NSC 08-04	NSC 1/4-01	NSC 5/32-U	NSC 5/16-N1	NSC 04-G02	NSC 10-G03	
	NSC 04-01	NSC 10-01	NSC 1/4-02	NSC 5/32-N1	NSC 5/16-N2	NSC 06-G01	NSC 10-G04	
	NSC 04-02	NSC 10-02	NSC 5/16-01	NSC 5/32-N2	NSC 5/16-N3	NSC 06-G02	NSC 12-G02	
	NSC 06-M5	NSC 10-03	NSC 5/16-02	NSC 3/16-U	NSC 5/16-N4	NSC 06-G03	NSC 12-G03	
	NSC 06-01	NSC 10-04	NSC 5/16-03	NSC 3/16-N1	NSC 3/8-N2	NSC 06-G04	NSC 12-G04	
	NSC 06-02	NSC 12-02	NSC 3/8-02	NSC 3/16-N2	NSC 3/8-N3	NSC 08-G01		
	NSC 06-03	NSC 12-03	NSC 3/8-03	NSC 3/16-N3	NSC 3/8-N4	NSC 08-G02		
	NSC 06-04	NSC 12-04		NSC 1/4-U	NSC 1/2-N2	NSC 08-G03		
	NSC 08-01			NSC 1/4-N1	NSC 1/2-N3	NSC 08-G04		
	NSC 08-02			NSC 1/4-N2	NSC 1/2-N4	NSC 10-G01		

## NSC-G



## NSC (D)



MODEL(φD-T)	Tube(Metric)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(NPT)		Tube(Metric)-Thread(G)	
	CODE	SIZE	CODE	SIZE	CODE	SIZE	CODE	SIZE
Elbow	NSC 03-M5(D)	NSC 08-03(D)	NSC 1/4-M5(D)	NSC 1/8-U(D)	NSC 1/4-N3(D)	NSC 04-G01(D)	NSC 10-G02(D)	
	NSC 04-M5(D)	NSC 08-04(D)	NSC 1/4-01(D)	NSC 5/32-U(D)	NSC 5/16-N1(D)	NSC 04-G02(D)	NSC 10-G03(D)	
	NSC 04-01(D)	NSC 10-01(D)	NSC 1/4-02(D)	NSC 5/32-N1(D)	NSC 5/16-N2(D)	NSC 06-G01(D)	NSC 10-G04(D)	
	NSC 04-02(D)	NSC 10-02(D)	NSC 5/16-01(D)	NSC 5/32-N2(D)	NSC 5/16-N3(D)	NSC 06-G02(D)	NSC 12-G02(D)	
	NSC 06-M5(D)	NSC 10-03(D)	NSC 5/16-02(D)	NSC 3/16-U(D)	NSC 5/16-N4(D)	NSC 06-G03(D)	NSC 12-G03(D)	
	NSC 06-01(D)	NSC 10-04(D)	NSC 5/16-03(D)	NSC 3/16-N1(D)	NSC 3/8-N2(D)	NSC 06-G04(D)	NSC 12-G04(D)	
	NSC 06-02(D)	NSC 12-02(D)	NSC 3/8-02(D)	NSC 3/16-N2(D)	NSC 3/8-N3(D)	NSC 08-G01(D)		
	NSC 06-03(D)	NSC 12-03(D)	NSC 3/8-03(D)	NSC 3/16-N3(D)	NSC 3/8-N4(D)	NSC 08-G02(D)		
	NSC 06-04(D)	NSC 12-04(D)		NSC 1/4-U(D)	NSC 1/2-N3(D)	NSC 08-G03(D)		
	NSC 08-01(D)			NSC 1/4-N1(D)	NSC 1/2-N4(D)	NSC 08-G04(D)		
	NSC 08-02(D)			NSC 1/4-N2(D)		NSC 10-G01(D)		

## NSC-G (D)



NSC (DC)	MODEL(φD-T)						NSC-G (DC)
	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Inch)-Thread(R)	Tube(Inch)-Thread(NPT)	Tube(Metric)-Thread(G)			
NSC 03-M5(DC)	NSC 08-03(DC)	NSC 1/4-M5(DC)	NSC 1/8-U(DC)	NSC 1/4-N3(DC)	NSC 04-G01(DC)	NSC 10-G02(DC)	
NSC 04-M5(DC)	NSC 08-04(DC)	NSC 1/4-01(DC)	NSC 5/32-U(DC)	NSC 5/16-N1(DC)	NSC 04-G02(DC)	NSC 10-G03(DC)	
NSC 04-01(DC)	NSC 10-01(DC)	NSC 1/4-02(DC)	NSC 5/32-N1(DC)	NSC 5/16-N2(DC)	NSC 06-G01(DC)	NSC 10-G04(DC)	
NSC 04-02(DC)	NSC 10-02(DC)	NSC 5/16-01(DC)	NSC 5/32-N2(DC)	NSC 5/16-N3(DC)	NSC 06-G02(DC)	NSC 12-G02(DC)	
NSC 06-M5(DC)	NSC 10-03(DC)	NSC 5/16-02(DC)	NSC 3/16-U(DC)	NSC 5/16-N4(DC)	NSC 06-G03(DC)	NSC 12-G03(DC)	
NSC 06-01(DC)	NSC 10-04(DC)	NSC 5/16-03(DC)	NSC 3/16-N1(DC)	NSC 3/8-N2(DC)	NSC 06-G04(DC)	NSC 12-G04(DC)	
NSC 06-02(DC)	NSC 12-02(DC)	NSC 3/8-02(DC)	NSC 3/16-N2(DC)	NSC 3/8-N3(DC)	NSC 08-G01(DC)		
NSC 06-03(DC)	NSC 12-03(DC)	NSC 3/8-03(DC)	NSC 3/16-N3(DC)	NSC 3/8-N4(DC)	NSC 08-G02(DC)		
NSC 06-04(DC)	NSC 12-04(DC)		NSC 1/4-U(DC)	NSC 1/2-N3(DC)	NSC 08-G03(DC)		
NSC 08-01(DC)			NSC 1/4-N1(DC)	NSC 1/2-N4(DC)	NSC 08-G04(DC)		
NSC 08-02(DC)			NSC 1/4-N2(DC)		NSC 10-G01(DC)		

NSS	MODEL(φD-T)						NSS-G
	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Metric)-Thread(G)					
NSS 04-M5	NSS 06-03	NSS 10-03	NSS 04-G01	NSS 08-G02	NSS 12-G02		
NSS 04-01	NSS 08-01	NSS 10-04	NSS 04-G02	NSS 08-G03	NSS 12-G03		
NSS 04-02	NSS 08-02	NSS 12-02	NSS 06-G01	NSS 08-G04	NSS 12-G04		
NSS 06-M5	NSS 08-03	NSS 12-03	NSS 06-G02	NSS 10-G02			
NSS 06-01	NSS 08-04	NSS 12-04	NSS 06-G03	NSS 10-G03			
NSS 06-02	NSS 10-02		NSS 08-G01	NSS 10-G04			

NSS(D)	MODEL(φD-T)						NSS-G(D)
	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Metric)-Thread(G)					
NSS 04-M5(D)	NSS 06-03(D)	NSS 10-03(D)	NSS 04-G01(D)	NSS 08-G02(D)	NSS 12-G02(D)		
NSS 04-01(D)	NSS 08-01(D)	NSS 10-04(D)	NSS 04-G02(D)	NSS 08-G03(D)	NSS 12-G03(D)		
NSS 04-02(D)	NSS 08-02(D)	NSS 12-02(D)	NSS 06-G01(D)	NSS 08-G04(D)	NSS 12-G04(D)		
NSS 06-M5(D)	NSS 08-03(D)	NSS 12-03(D)	NSS 06-G02(D)	NSS 10-G02(D)			
NSS 06-01(D)	NSS 08-04(D)	NSS 12-04(D)	NSS 06-G03(D)	NSS 10-G03(D)			
NSS 06-02(D)	NSS 10-02(D)		NSS 08-G01(D)	NSS 10-G04(D)			

NSS(DC)	MODEL(φD-T)						NSS-G(DC)
	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Metric)-Thread(G)					
NSS 04-M5(DC)	NSS 06-03(DC)	NSS 10-03(DC)	NSS 04-G01(DC)	NSS 08-G02(DC)	NSS 12-G02(DC)		
NSS 04-01(DC)	NSS 08-01(DC)	NSS 10-04(DC)	NSS 04-G02(DC)	NSS 08-G03(DC)	NSS 12-G03(DC)		
NSS 04-02(DC)	NSS 08-02(DC)	NSS 12-02(DC)	NSS 06-G01(DC)	NSS 08-G04(DC)	NSS 12-G04(DC)		
NSS 06-M5(DC)	NSS 08-03(DC)	NSS 12-03(DC)	NSS 06-G02(DC)	NSS 10-G02(DC)			
NSS 06-01(DC)	NSS 08-04(DC)	NSS 12-04(DC)	NSS 06-G03(DC)	NSS 10-G03(DC)			
NSS 06-02(DC)	NSS 10-02(DC)		NSS 08-G01(DC)	NSS 10-G04(DC)			

NSF	MODEL(φD)	
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
NSF 04	NSF 5/32	
NSF 06	NSF 3/16	
NSF 08	NSF 1/4	
NSF 10	NSF 5/16	
NSF 12	NSF 3/8	
	NSF 1/2	

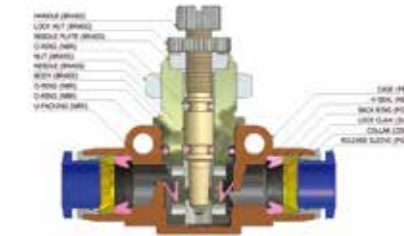
**용도 및 특징**

- Union 속도제어 밸브의 판넬 마운트 타입입니다
- 육각 너트에 의한 취부 및 분리가 편리합니다
- 일정한 속도 제어가 가능합니다

**Applications and Features**

- Panel-mounting type of speed controller
- Easy installation and maintenance with a hexagonal nut.
- Accurate and constant speed control

**Structural Diagram**



NSFB	MODEL(φD)	
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
NSFB 04	NSFB 5/32	
NSFB 06	NSFB 3/16	
NSFB 08	NSFB 1/4	
NSFB 10	NSFB 5/16	
NSFB 12	NSFB 3/8	
	NSFB 1/2	

**QUICK EXHAUST SPEED CONTROLLERS**

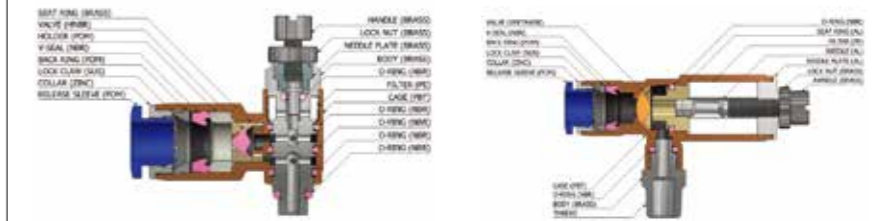
**용도 및 특징**

- 급속배기 밸브 + 배기속도 조절기 기능.
- 실린더의 고속구동 실현
- 소음기 내장형 속도조절 원터치 피팅.

**Applications and Features**

- Quick exhaust valve with Speed controller
- High speed cylinders operation
- Silencer installed with speed controllers

**Structural Diagram**



ESC	MODEL			
	Tube(Metric)-Thread(M)	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Metric)-Thread(R)	Tube(Metric)-Thread(R)
ESC 04-M3	ESC 06-S-01	ESC 08-M-01	ESC 10-L-02	
ESC 04-M5	ESC 06-S-02	ESC 08-M-02	ESC 10-L-03	
ESC 06-M5	ESC 08-S-01	ESC 08-M-03	ESC 10-L-04	
	ESC 08-S-02	ESC 10-M-01	ESC 12-L-02	
		ESC 10-M-02	ESC 12-L-03	
		ESC 10-M-03	ESC 12-L-04	



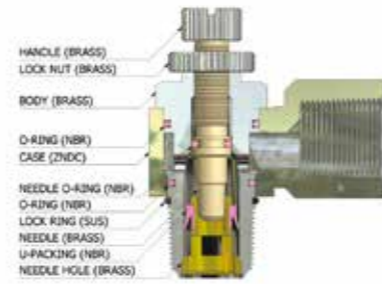
### 용도 및 특징



- 속도 제어 밸브의 Metal Body Type입니다.
- 비용절감 및 작업공수를 최소화 할 수 있습니다
- 360도 회전 타입으로 배관의 자유로운 설정이 가능합니다
- 일정한 속도 제어가 가능합니다

### Applications and Features

- Speed controller with metal body
- cost saving and minimizing the piping labor
- 360 swivel type
- Accurate and constant speed control

### Structural Diagram



NSCF	MODEL(T)		NSCF-G
	Thread(R,Rc)	Tube(Metric)-Thread(G)	
	NSCF 01	NSCF G01	
	NSCF 02	NSCF G02	
	NSCF 03	NSCF G03	
	NSCF 04	NSCF G04	

### ⚠ 주의사항 CAUTION

- 사용하기 전에 반드시 안전상의 주의 및 경고표시의 분류방법(P8)과 피팅제품의 공통적 주의사항(P9)을 참조하여 주십시오.
- 누설이 없어야 하는 스톱밸브로는 사용할 수 없으며, 어느 정도의 누설을 허용하고 있으므로 누설량이 제(0)를 필요로 하는 조건에서는 사용을 피하십시오.
- Be sure to refer to Caution on Safety, Classification of Warning Indications (P8), and Common Caution of Fitting Products (P9) before use.
- As it allows some degree of leakage, it cannot be used for stop valves that do not permit leakage. Do not use this product when you need zero leakage.

### ⚠ 경고사항 WARNING

- 에어 흐름제어 방향을 확인한 후 사용을 하십시오. 만약, 제어방향이 역방향으로 사용할 시 속도조절용 니들이 제대로 작동되지 않아 기기파손 및 액추에이터가 튀어 나가 인체의 부상이 발생할 위험성이 있습니다.
- 속도조절은 니들이 전부 잠긴 상태에서 서서히 열면서 조절하여 주십시오.
- 니들 밸브의 회전수를 확인하여 사용하고, 니들을 너무 회전하면 파손의 원인이 되므로 사용제품의 회전수를 확인하여 주십시오.
- 몸체 나 피팅부에 강제적인 충격 및 회전을 시키지 마십시오. 제품파손 및 에어누설 원인이 될 가능성이 있습니다.
- Confirm the direction of airflow before use. If the flow control direction operates backwards, the speed control needle may not operate and the actuator may spring out, causing possible bodily harm. - The speed control must be started slowly with all the needles locked.
- Confirm the rotation of the needle valve, as too many rotations of the needle may cause damage.
- Do not force impact or rotation on the body or fitting section. It may cause product damage or air leakage.

## IN-LINE SPEED CONTROLLERS

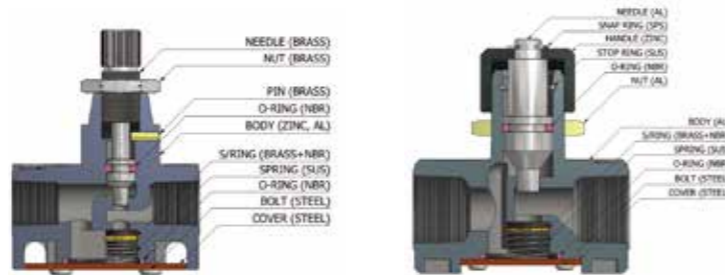
### 용도 및 특징


- 배관형 속도 제어 밸브의 메탈 바디 타입.
- 좁은 지역의 공간활용을 위한 콤팩트 사이즈.
- 저유량 영역에서의 속도제어가 용이.
- 일정한 속도제어 가능.

### Applications and Features

- Speed Controller with Metal Body Type.
- Compact size for limited space.
- Good speed controlled in the low flow flux.
- Constant speed control.

### Structural Diagram



NSFF	MODEL(T)	
	Thread(Rc)	
	NSFF 01	
	NSFF 02	
	NSFF 03	
	NSFF 04	

## IN-LINE SPEED CONTROLLERS WITH EXHAUST VALVE

### 용도 및 특징


- 잔압을 단순히 One Push로 배기가능.
- 기계 내부의 잔압을 제거한 상태에서 보수 및 점검 가능.

### Applications and Features

- Residual pressure can be easily released with one push of button
- Maintenance or inspection is possible when the remaining pressure in the device is removed.

### Structural Diagram



NSFP	MODEL(T)	
	Thread(Rc)	
	NSFP 01	
	NSFP 02	
	NSFP 03	
	NSFP 04	

## SPEED CONTROLLERS WITH QUICK EXHAUST VALVE

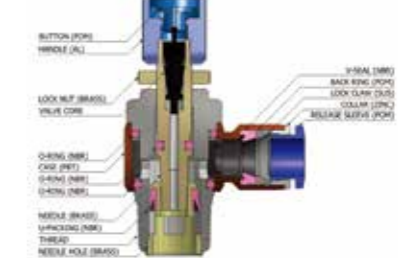
### 용도 및 특징



- 속도제어 및 잔압 배출에 사용하는 밸브.
- 미세한 유량조절로 유량제어가 용이.
- 일정한 속도제어 가능.



### Applications and Features

- Speed controller and releasing residual pressure valve.
- Accurate regulation of an airflow rate for precise motion control.
- Constant speed control.

### Structural Diagram



NSCP	MODEL(φD-T)								NSCP-G
	Tube(Metric)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(R)	Tube(Inch)-Thread(NPT)		Tube(Metric)-Thread(G)			
Elbow  Swivel rotating type	NSCP 04-01	NSCP 08-04	NSCP 1/4-01	NSCP 5/32-N1	NSCP 5/16-N2	NSCP 04-G01	NSCP 10-G01	Elbow  Swivel rotating type	
	NSCP 04-02	NSCP 10-01	NSCP 1/4-02	NSCP 5/32-N2	NSCP 5/16-N3	NSCP 04-G02	NSCP 10-G02		
	NSCP 06-01	NSCP 10-02	NSCP 5/16-01	NSCP 3/16-N1	NSCP 5/16-N4	NSCP 06-G01	NSCP 10-G03		
	NSCP 06-02	NSCP 10-03	NSCP 5/16-02	NSCP 3/16-N2	NSCP 3/8-N2	NSCP 06-G02	NSCP 10-G04		
	NSCP 06-03	NSCP 10-04	NSCP 5/16-03	NSCP 3/16-N3	NSCP 3/8-N3	NSCP 06-G03	NSCP 12-G02		
	NSCP 06-04	NSCP 12-02	NSCP 3/8-02	NSCP 1/4-N1	NSCP 3/8-N4	NSCP 06-G04	NSCP 12-G03		
	NSCP 08-01	NSCP 12-03	NSCP 3/8-03	NSCP 1/4-N2	NSCP 1/2-N2	NSCP 08-G01	NSCP 12-G04		
	NSCP 08-02	NSCP 12-04		NSCP 1/4-N3	NSCP 1/2-N3	NSCP 08-G02			
	NSCP 08-03			NSCP 5/16-N1	NSCP 1/2-N4	NSCP 08-G03			
					NSCP 08-G04				

NSSP	MODEL(φD-T)						NSSP-G
	Tube(Metric)-Thread(R)			Tube(Metric)-Thread(G)			
Elbow  Swivel rotating type	NSSP 04-01	NSSP 08-02	NSSP 12-02	NSSP 04-G01	NSSP 08-G02	NSSP 10-G04	Elbow  Swivel rotating type
	NSSP 04-02	NSSP 08-03	NSSP 12-03	NSSP 04-G02	NSSP 08-G03	NSSP 12-G02	
	NSSP 06-01	NSSP 08-04	NSSP 12-04	NSSP 06-G01	NSSP 08-G04	NSSP 12-G03	
	NSSP 06-02	NSSP 10-02		NSSP 06-G02	NSSP 10-G02	NSSP 12-G04	
	NSSP 06-03	NSSP 10-03		NSSP 06-G03	NSSP 10-G03		
NSSP 08-01	NSSP 10-04		NSSP 08-G01				

# Speed Controller with Pilot Check Valves

## 용도 Applications

- 실린더의 일시적인 중간정지의 실현
- 실린더의 속도조절 기능
- Realizes momentary intermediate stoppage of a cylinder and able to adjust speed control of it.

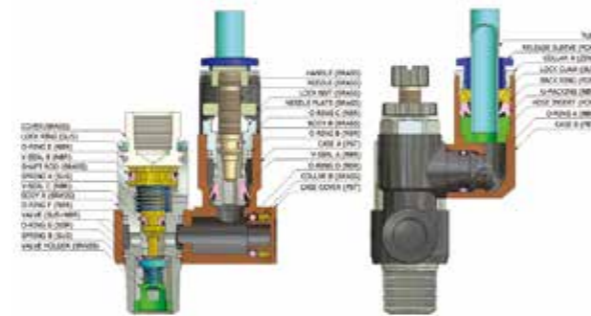
## 특징 Features

- 파이로트 체크밸브와 스피드컨트롤러 일체화
- 튜브 취부 방향의 360도 자유로운 설정
- Combined with pilot check valve and speed controller.
- Enables 360° free direction of tubing mount.

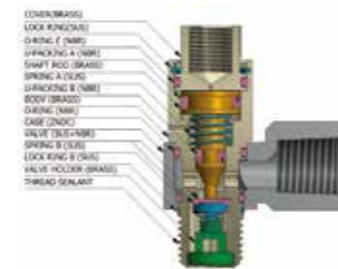
## 사양 Specifications

- 사용유체 Fluid type : 압축공기 Air(No other gases or liquids)  
Do not use with water application
- 사용압력 Working pressure : 14.2~150PSI / 1~9.9kgf / (100~990kPa)  
※ 적용Tube와의 조합에 있어서 Tube의 최고사용압력에 의거합니다
- 부압 Negative pressure : -29.5 in Hg / -750mmHg(-750Torr)
- 사용온도 범위 Working temperature : 32~140°F / 0~60°C
- 사용호스 종류 Applicable Tube : Polyurethane and Nylon

## Structural Diagram PVSC



## Structural Diagram PVSF



## PVSC



MODEL(φD-T)	
Tube(Metric)-Thread(R)	
PVSC 06-01	PVSC 10-04
PVSC 06-02	PVSC 12-03
PVSC 08-01	PVSC 12-04
PVSC 08-02	
PVSC 08-03	
PVSC 10-03	

## PVSF



MODEL(φD-T)	
Tube(Metric)-Thread(R)	
PVSF 01	
PVSF 02	
PVSF 03	
PVSF 04	

## PVSC-G



MODEL(φD-T)	
Tube(Metric)-Thread(G)	
PVSC 06-G01	PVSC 10-G04
PVSC 06-G02	PVSC 12-G03
PVSC 08-G01	PVSC 12-G04
PVSC 08-G02	
PVSC 08-G03	
PVSC 10-G03	

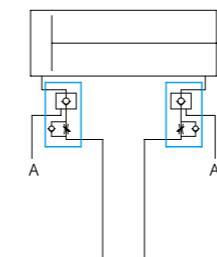
## PVSF-G



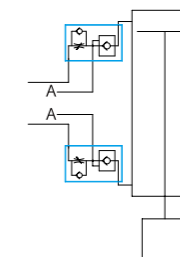
MODEL(φD-T)	
Tube(Metric)-Thread(G)	
PVSF G01	
PVSF G02	
PVSF G03	
PVSF G04	



## 사용예 Applied example



A의 제어에 의해서 비상정지와 같은 임의의 위치에 정지 할수 있다  
Allow emergent stop at optional position controlled by "A"



A의 공급부(AIR) 차단 및 OFF 상태에서도 상하 자중에 의한 처짐을 방지할수 있다  
Protect falling-down of the rod of cylinder in the off state

## 주문형식 Product Code System

### METRIC - BSPT(R) PVSC 06-01

Speed Controller with Pilot Check Valve Fitting

Tube Dia		Thread Size	
CODE	ØD	CODE	SIZE
06	Ø6	01	R1/8
08	Ø8	02	R1/4
10	Ø10	03	R3/8
12	Ø12	04	R1/2

### BSPT(R) PVSF 01

with Pilot Check Valve Fitting

Thread Size	
CODE	SIZE
01	R1/8
02	R1/4
03	R3/8
04	R1/2

### METRIC - BSPP(G) PVSC 06-G01

Speed Controller with Pilot Check Valve Fitting

Tube Dia		Thread Size	
CODE	ØD	CODE	SIZE
06	Ø6	G01	G1/8
08	Ø8	G02	G1/4
10	Ø10	G03	G3/8
12	Ø12	G04	G1/2

### BSPP(G) PVSF G01

with Pilot Check Valve Fitting

Thread Size	
CODE	SIZE
G01	G1/8
G02	G1/4
G03	G3/8
G04	G1/2

## 주의사항 CAUTION

- 사용하시기 전에 반드시 안전상의 주의 및 경고표시의 분류방법과 피팅제품의 공통적 주의사항을 참조하여 주십시오.
- 피팅의 체결 적정 토크를 참조하여 조립하기 바랍니다.
- 기준으로는 손으로 체결한 후 공구로 2~3회전 하는 것에 해당합니다. 과도하게 체결할 시 밸브 본체 작동불량의 원인이 될 가능성이 있으므로 주의하여 사용하기 바랍니다.

- Be sure to refer to Caution on Safety, Classification of Warning Indications, and Common Precaution of Fitting Products before use.
- Assemble the fitting according to the proper connection torque value.
- Proper torque refers to connection by hand and 2~3 rotations using a tool. Excessive pressure may damage the screw.

## 경고사항 WARNING

- 몸체 나 피팅부에 강제적인 충격 및 회전을 시키지 마십시오.
- 밸브 본체에 절환 작동 빈도수가 많으면 본체에 열이 날 수 있으며, 이러한 경우에는 열로 인해 화상을 입을 수 있으므로 주의하기 바랍니다
- Do not force impact or rotation on the body or fitting section.
- The main body may heat due to too many transfer operations, and it may burn.

# Hand / Hand Slide Valves / Ball Valves

## 용도 Applications

- 기기에 공기압의 압력을 개폐하는 데 사용됩니다.
- Used for switching compressed air.

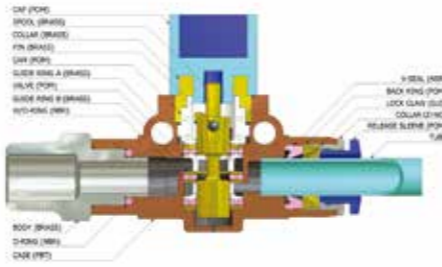
## 특징 Features

- 공기압기기의 압축공기를 단순히 손잡이를 돌려서 on/off 시킵니다.
- 기계 내부의 잔류압을 제거한 상태에서 보수나 점검을 할 수 있습니다.
- 3방향 밸브는 off시 기계측의 잔류압을 대기로 방출함과 동시에 유입되는 공기를 차단합니다.
- 공기압 흐름의 적용방법에 따라 4가지 Type이 있습니다.
- This product switches compressed air on/off of air pressure devices by simply turning the handle.
- Maintenance or inspection is possible when the remaining pressure in the device is removed.
- A three-way valve discharges the remaining pressure out, and blocks the incoming air in the off state.
- There are 4 types available depending on the method applied to air pressure flow.

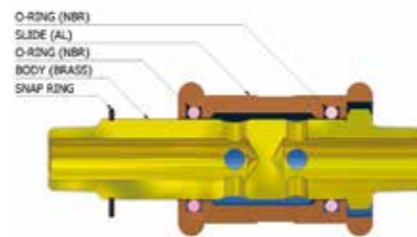
## 사양 Specifications

- 사용유체 Fluid type : 압축공기 Air(No other gases or liquids) Do not use with water application
- 사용압력 Working pressure : 0~150PSI / 0~9.9kgf/cm<sup>2</sup>(0~990kPa)
- ※ 적용Tube와의 조합에 있어서 Tube의 최고 사용압력에 의거합니다
- 부압 Negative pressure: -29.5 in Hg / -750mmHg(-750Torr)
- 사용온도 범위 Working temperature: 32~140° F / 0~60° C
- 사용호스 종류 Applicable Tube: Polyurethane and Nylon

## Structural Diagram



## HSV Structural Diagram



## 주문형식 Product Code System

### METRIC - BSPT(R) HVC 06-01

HAND VALVE	Tube Dia		Thread Size	
	CODE	φD	CODE	SIZE
	06	φ6	01	R1/8
	08	φ8	02	R1/4
	10	φ10	03	R3/8
	12	φ12	04	R1/2

### METRIC - BSPP(G) HVC 06-G01

HAND VALVE	Tube Dia		Thread Size	
	CODE	φD	CODE	SIZE
	06	φ6	G01	G1/8
	08	φ8	G02	G1/4
	10	φ10	G03	G3/8
	12	φ12	G04	G1/2

### INCH - NPT HVC 1/4-N1

HAND VALVE	Tube Dia		Thread Size	
	CODE	φD	CODE	SIZE
	1/4	1/4"	N1	NPT1/8
	5/16	5/16"	N2	NPT1/4
	3/8	3/8"	N3	NPT3/8
	1/2	1/2"	N4	NPT1/2

## Hand valve

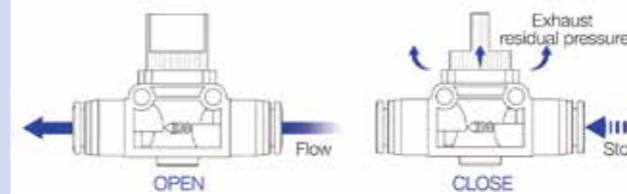
### ⚠ 주의사항 CAUTION

- 사용하기 전에 반드시 안전상의 주의 및 경고표시의 분류방법과 피팅제품의 공통적 주의사항을 참조하여 주십시오.
- Be sure to refer to Caution on Safety, Classification of Warning Indications, and Common Precaution of Fitting Products before use.

### ⚠ 경고사항 WARNING

- 몸체 나 피팅부에 강제적인 충격 및 회전을 시키지 마십시오.
- 진공에서 사용할 시 흡입된 먼지 및 이물질로 인해 작동불량의 원인이 될 가능성이 있으므로 흡입되는 측에 진공필터를 부착하여 사용하시기 바랍니다.
- 핸들레버 조작시 확실히 90°가 되도록 돌려 사용하십시오.
- 핸들레버가 완전히 90°로 조작하여 사용하지 않을시 절환 불충분으로 유량부족 및 유량이 원활하게 흐르지 않습니다.
- Do not force impact or rotation on the body or fitting section.
- Usage in vacuum state may cause operational errors due to drawn-in dust, so a vacuum filter should be attached at the intake side.
- Make sure that the handle lever operates at a full 90 otherwise, there may not be enough flow.

## 사용예 Applied example



- 튜브 연결 시 튜브 끝 부분까지 피팅에 밀어 넣은 후 사용하고, 튜브 탈착 시 압축 Air를 차단한 후 Sleeve를 가볍게 눌러서 튜브를 빼면 됩니다.
- 핸드밸브는 3WAY방식으로 잔류 Air를 배출하기 때문에 AIR 외의 다른 유체사용 시 누수현상이 발생됨으로 사용 용도에 맞게 사용하시기 바랍니다.
- To insert the tube into the fitting, insert it fully to the end, and for release, block the compressed air and push the sleeve to pull the tube out.
- Be sure to select the product according to your needs as hand valves discharge the remaining air using a 3-way method so that leakage may occur when fluids other than water are applied.

## Hand Slide valve

### ⚠ 주의사항 CAUTION

- 사용하기 전에 반드시 안전상의 주의 및 경고표시의 분류방법(P8)과 피팅제품의 공통적 주의사항(P9)을 참조하여 주십시오.
- 핸들레버 조작시 좌우로 완전히 작동하여 주십시오. 핸들레버가 완전히 좌우로 조작하여 사용하지 않을시 절환 불충분으로 유량부족 및 유량이 원활하게 흐르지 않습니다.
- Be sure to refer to Caution on Safety, Classification of Warning Indications, and Common Precaution of Fitting Products before use.
- Make sure that the handle lever is turned properly to the desired side. If it isn't turned properly, there may not be enough flow.

### ⚠ 경고사항 WARNING

- 몸체 나 피팅부에 강제적인 충격 및 회전을 시키지 마십시오. 제품파손 및 에어누설 원인이 될 가능성이 유발됩니다.
- Air흐름제어 방향을 확인한 후 사용을 하십시오
- 기계보수 및 점검을 실시할 경우에는 반드시 전원이나 Air를 차단하고 배관의 잔류압을 완전히 제거한 후 사용하시기 바랍니다.
- Do not force impact or rotation on the body or fitting section. It may cause product damage or air leakage.
- Confirm the air flow control direction before use.
- Make sure that the power and air is blocked and the remaining pressure in pipes is completely removed before maintenance or inspection.

**HVC**



MODEL(φD-T)					
Tube(Metric)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(NPT)		Tube(Metric)-Thread(G)	
HVC 04-01	HVC 08-03	HVC 5/32-N1	HVC 5/16-N3	HVC 04-G01	HVC 08-G03
HVC 04-02	HVC 10-02	HVC 5/32-N2	HVC 3/8-N2	HVC 04-G02	HVC 10-G02
HVC 04-03	HVC 10-03	HVC 5/32-N3	HVC 3/8-N3	HVC 04-G03	HVC 10-G03
HVC 06-01	HVC 10-04	HVC 1/4-N1	HVC 3/8-N4	HVC 06-G01	HVC 10-G04
HVC 06-02	HVC 12-02	HVC 1/4-N2	HVC 1/2-N2	HVC 06-G02	HVC 12-G02
HVC 06-03	HVC 12-03	HVC 1/4-N3	HVC 1/2-N3	HVC 06-G03	HVC 12-G03
HVC 08-01	HVC 12-04	HVC 5/16-N1	HVC 1/2-N4	HVC 08-G01	HVC 12-G04
HVC 08-02		HVC 5/16-N2		HVC 08-G02	

**HVC-G**

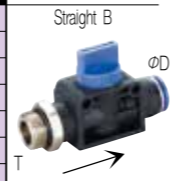


**HVF**



MODEL(T-φD)					
Thread(R)-Tube(Metric)		Thread(NPT)-Tube(Inch)		Thread(G) -Tube(Metric)	
HVF 01-04	HVF 03-08	HVF N1-5/32	HVF N3-5/16	HVF G01-04	HVF G03-08
HVF 02-04	HVF 02-10	HVF N2-5/32	HVF N2-3/8	HVF G02-04	HVF G02-10
HVF 03-04	HVF 03-10	HVF N3-5/32	HVF N3-3/8	HVF G03-04	HVF G03-10
HVF 01-06	HVF 04-10	HVF N1-1/4	HVF N4-3/8	HVF G01-06	HVF G04-10
HVF 02-06	HVF 02-12	HVF N2-1/4	HVF N2-1/2	HVF G02-06	HVF G02-12
HVF 03-06	HVF 03-12	HVF N3-1/4	HVF N3-1/2	HVF G03-06	HVF G03-12
HVF 01-08	HVF 04-12	HVF N1-5/16	HVF N4-1/2	HVF G01-08	HVF G04-12
HVF 02-08		HVF N2-5/16		HVF G02-08	

**HVF-G**



**HVU**



MODEL(φD1-φD2)		
Tube(Metric)	Tube(Inch)	
HVU 04-04	HVU 5/32-5/32	
HVU 06-06	HVU 1/4-1/4	
HVU 08-06	HVU 5/16-1/4	
HVU 08-08	HVU 5/16-5/16	
HVU 10-08	HVU 3/8-5/16	
HVU 10-10	HVU 3/8-3/8	
HVU 12-10	HVU 1/2-3/8	
HVU 12-12	HVU 1/2-1/2	

**HSV**



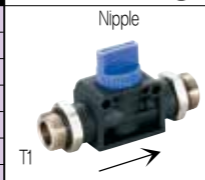
MODEL(T)	
Thread(R)	
HSV M5	
HSV 01	
HSV 02	
HSV 03	
HSV 04	
HSV 06	

**HVM**



MODEL(T1-T2)		
Thread(R)	Thread(NPT)	Thread(G)
HVM 01-01	HVM N1-N1	HVM G01-G01
HVM 02-01	HVM N2-N1	HVM G02-G01
HVM 02-02	HVM N2-N2	HVM G02-G02
HVM 03-02	HVM N3-N2	HVM G03-G02
HVM 03-03	HVM N3-N3	HVM G03-G03
HVM 04-03	HVM N4-N3	HVM G04-G03
HVM 04-04	HVM N4-N4	HVM G04-G04

**HVM-G**



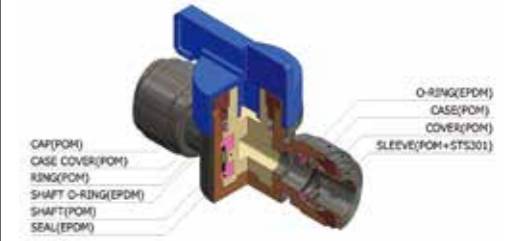
**용도 Applications**

- 압축공기 및 물의 공급을 개폐(on/off) 하는 밸브입니다
- 공기 및 물에 사용 가능
- On-Off valve to supply the compressed air or fluid.
- Suitable for air and water

**특징 Features**

- 소형이어서 작은 공간에서도 사용이 편리합니다
- TUBE SIZE에 맞게 사용 가능하며 TUBE SIZE 만큼의 유효 단면적을 확보 할 수 있습니다.
- Compact size and convenient to use in a narrow space
- Designed full bore and maximum flow rate

**Structural Diagram**



**HBVU**



MODEL(φD)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
HBVU 0606	HBVU 1/4-1/4
HBVU 0808	HBVU 5/16-5/16
HBVU 1010	HBVU 3/8-3/8
HBVU 1212	HBVU 1/2-1/2

**HBVU**



# Stop Fittings

## 용도 Applications

- 공압 배선을 자주 변경하는 곳에 많이 사용됩니다.
- Used in the place where pneumatic piping frequently changes.

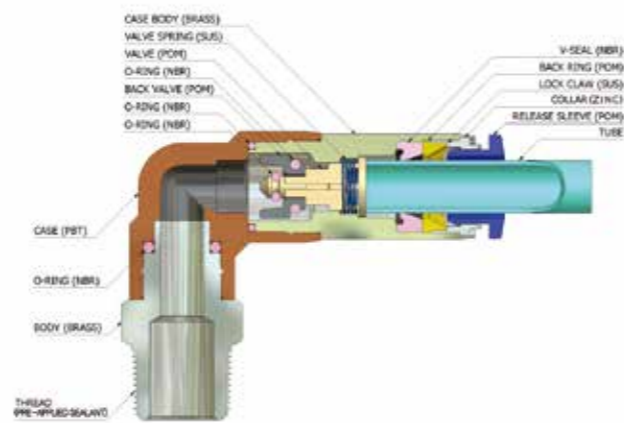
## 특징 Features

- 튜브 제거 시 공기가 완벽하게 차단되고 다시 연결 시에는 공기가 흐르도록 되어 있어서 기구의 보수나 안전을 도모할 수 있습니다. 즉, 스톱피팅은 튜브연결시만 압축공기가 공급됩니다.
- Air is completely blocked when the tube is released, and the air flows again only after connection to ensure safety. The air flows only when the tube is connected.

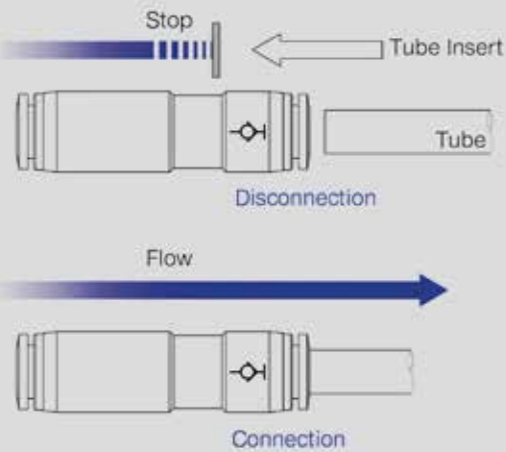
## 사양 Specifications

- 사용유체 Fluid type : 압축공기 Air(No other gases or liquids)  
Do not use with water application
- 사용압력 Working pressure : 0~150PSI / 0~9.9kgf/cm<sup>2</sup>(0~990kPa)  
※ 적용Tube와의 조합에 있어서 Tube의 최고사용압력에 의거합니다
- 부압 Negative pressure : -29.5 in Hg / -750mmHg(-750Torr)
- 사용온도 범위 Working temperature : 32~140° F / 0~60°C
- 사용호스 종류 Applicable Tube : Polyurethane and Nylon

## Structural Diagram



## 제어방식 Control System



## 주문형식 Product Code System

METRIC - BSPT(R)  
**SPC 06-01**

STOP FITTING	Tube Dia		Thread Size	
	CODE	ØD	CODE	SIZE
	04	Ø4	M5	M5×0.8
	06	Ø6	M6	M6×1.0
	08	Ø8	01	R1/8
	10	Ø10	02	R1/4
	12	Ø12	03	R3/8
			04	R1/2

METRIC - BSPP(G)  
**SPC 06 - G01**

STOP FITTING	Tube Dia		Thread Size	
	CODE	ØD	CODE	SIZE
	04	Ø4	G01	G1/8
	06	Ø6	G02	G1/4
	08	Ø8	G03	G3/8
	10	Ø10	G04	G1/2
	12	Ø12		

INCH - NPT  
**SPC 1/4 - N1**

STOP FITTING	Tube Dia		Thread Size	
	CODE	ØD	CODE	SIZE
	5/32	5/32"	U	10-32UNF
	3/16	3/16"	N1	NPT1/8
	1/4	1/4"	N2	NPT1/4
	5/16	5/16"	N3	NPT3/8
	3/8	3/8"	N4	NPT1/2
	1/2	1/2"		

# Stop Fittings

## SPC



MODEL(ØD-T)	Tube(Metric)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(NPT)		Tube(Metric)-Thread(G)	
	CODE	SIZE	CODE	SIZE	CODE	SIZE
SPC 04-01	SPC 10-04	SPC 5/32-N1	SPC 5/16-N3	SPC 04-G01	SPC 10-G04	
SPC 06-01	SPC 12-02	SPC 3/16-N1	SPC 3/8-N2	SPC 06-G01	SPC 12-G02	
SPC 06-02	SPC 12-03	SPC 3/16-N2	SPC 3/8-N3	SPC 06-G02	SPC 12-G03	
SPC 08-02	SPC 12-04	SPC 1/4-N1	SPC 3/8-N4	SPC 08-G02	SPC 12-G04	
SPC 08-03		SPC 1/4-N2	SPC 1/2-N3	SPC 08-G03		
SPC 10-02		SPC 5/16-N1	SPC 1/2-N4	SPC 10-G02		
SPC 10-03		SPC 5/16-N2		SPC 10-G03		

## SPC-G



## SPL



MODEL(ØD-T)	Tube(Metric)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(NPT)		Tube(Metric)-Thread(G)	
	CODE	SIZE	CODE	SIZE	CODE	SIZE
SPL 04-M5	SPL 08-02	SPL 5/32-U	SPL 5/16-N1	SPL 04-G01	SPL 10-G04	
SPL 04-M6	SPL 08-03	SPL 5/32-N1	SPL 5/16-N2	SPL 06-G01	SPL 12-G03	
SPL 04-01	SPL 10-02	SPL 3/16-U	SPL 5/16-N3	SPL 06-G02	SPL 12-G04	
SPL 06-M5	SPL 10-03	SPL 3/16-N1	SPL 3/8-N2	SPL 08-G02		
SPL 06-01	SPL 10-04	SPL 3/16-N2	SPL 3/8-N3	SPL 08-G03		
SPL 06-02	SPL 12-03	SPL 1/4-U	SPL 3/8-N4	SPL 10-G02		
SPL 08-01	SPL 12-04	SPL 1/4-N1	SPL 1/2-N3	SPL 10-G03		
		SPL 1/4-N2	SPL 1/2-N4			

## SPL-G



## SPU



MODEL(ØD)	Tube(Metric)	Tube(Inch)
	SPU 04	SPU 5/32
SPU 06	SPU 3/16	
SPU 08	SPU 1/4	
SPU 10	SPU 5/16	
SPU 12	SPU 3/8	
	SPU 1/2	

## 주의사항 CAUTION

- 사용하기 전에 반드시 안전상의 주의 및 경고표시의 분류방법(P8)과 피팅제품의 공통적 주의사항(P9)을 참조하여 주십시오.
- 피팅의 체결 적정 토크를 참조하여 조립하시기 바랍니다. (P8)
- 기준으로는 손으로 체결한 후 공구로 2~3회전 하는 것에 해당합니다. 너무 세게 조립할 경우 나사가 파손됨으로 주의 하십시오.
- 튜브장착시 에어흐름방향을 확인한 후 사용하십시오.
- 만약, Air흐름방향의 역방향으로 조립시 에어가 흐르지 않으므로 팔히 에어흐름 방향을 확인 후 배관, 조립하기 바랍니다.

- Be sure to refer to the Caution on Safety, Classification of Warning Indication, and Common Precaution of Fitting Products before use.
- Assemble the fitting according to the proper connection torque value.
- Proper torque refers to connection by hand and 2~3 rotations using a tool. Excessive pressure may damage the screw.
- Confirm the air flow control direction before connecting the tube. If the flow control direction operates backwards, air will not flow.

## 경고사항 WARNING

- 물체 나 피팅부에 강제적인 충격 및 회전을 시키지 마십시오.
- 튜브개방시 압력이 걸려져 있는 상태에서 튜브를 개방하지 마십시오. 압력에 의한 튜브의 튀어나가는 힘으로 인해 인체의 피해가 발생할 수 있으므로 주의하여 사용하시기 바랍니다.

- Do not force impact or rotation on the body or fitting section.
- Never open the tube under pressure. The springing power of the tube may cause bodily harm.

# Check Valves

## 용도 Applications

- 공기의 흐름이 단 방향으로만 통과를 하는 곳에 사용합니다.
- 배기쪽의 공기 압력이 일정하게 유지되기를 원하는 곳에 사용합니다.
- Used in places where air should flow in one direction only.
- Used in places where the air pressure of the ventilation section should be kept uniform.
- Good for low pressure devices.

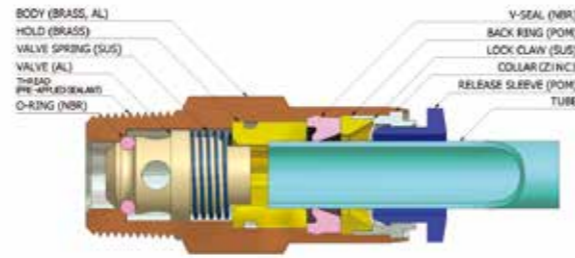
## 특징 Features

- 저압상태에서 사용되는 기기들의 배관에 적합합니다.
- 한 쪽 방향으로 입력된 압축공기는 흐르게 하고 반대 방향의 공기흐름을 차단하여 진공라인의 보호, 유지 및 저압조건의 환경에 용이하게 사용 가능합니다.
- 양 방향이 암나사이며 메탈 바디 타입(CVFF)
- Suitable for low pressure applications.
- This valve allows compressed air from one side flow and blocks the inverse flow to protect and maintain the vacuum line and is easily applied to low pressure piping.
- The large size(∅10, ∅12, ∅3/8, ∅1/2)is aluminum body and so it can be used advantageously for the big air flow.
- Both side female thread with Metal Body Check Valve.

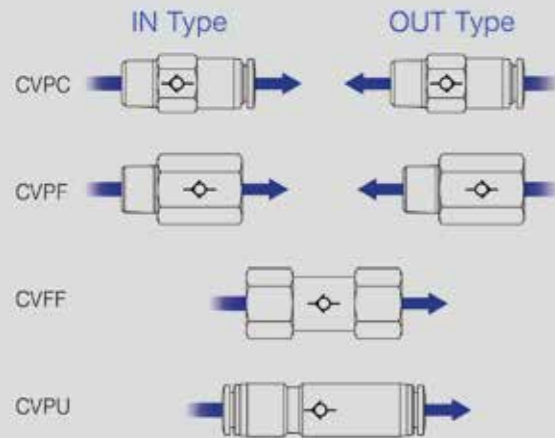
## 사양 Specifications

- 사용유체 Fluid type : 압축공기 Air(No other gases or liquids)  
Do not use with water application
- 사용압력 Working pressure: 150PSI / 9.9kgf/cm(990kPa)  
\* 적용Tube와의 조합에 있어서 Tube의 최고 사용압력에 의거합니다
- Cracking pressure: 0.1~0.2kgf/cm
- 부압: -29.5 in Hg / -750mmHg(-750Torr)
- 사용온도 범위 Working temperature: 32~140° F / 0~60°C
- 사용호스 종류 Applicable Tube: Polyurethane and Nylon

## Structural Diagram



## Applied example



## 주문형식 Product Code System

### METRIC - BSPT(R) CVPC 08-01-MO

CHECK VALVES	Tube Dia		Thread Size		Control Method	
	CODE	∅D	CODE	SIZE	METER-OUT	CODE   OUT
	04	∅4	M5	M5×0.8		
	06	∅6	01	R1/8		
	08	∅8	02	R1/4		
	10	∅10	03	R3/8		
	12	∅12	04	R1/2		

### METRIC - BSPP(G) CVPC 08-G01-MO

CHECK VALVES	Tube Dia		Thread Size		Control Method	
	CODE	∅D	CODE	SIZE	METER-OUT	CODE   OUT
	04	∅4	G01	G1/8		
	06	∅6	G02	G1/4		
	08	∅8	G03	G3/8		
	10	∅10	G04	G1/2		
	12	∅12				

### INCH - NPT CVPC 5/16-N1-MO

CHECK VALVES	Tube Dia		Thread Size		Control Method	
	CODE	SIZE	CODE	SIZE	METER-OUT	CODE   OUT
	1/4	1/4"	N1	10-32UNF		
	5/16	5/16"	N1	NPT1/8		
	3/8	3/8"	N2	NPT1/4		
	1/2	1/2"	N3	NPT3/8		
			N4	NPT1/2		

# Check Valves

## CVPC



MODEL(∅D-T)	Tube(Metric) - Thread(R)		Tube(Inch) - Thread(NPT)		Tube(Metric) - Thread(G)	
	CODE	SIZE	CODE	SIZE	CODE	SIZE
Straight	CVPC 04-M5	CVPC 10-03	CVPC 5/32-U	CVPC 5/16-N1	CVPC 04-G01	CVPC 12-G03
	CVPC 04-M6	CVPC 10-04	CVPC 5/32-N1	CVPC 5/16-N2	CVPC 06-G01	CVPC 12-G04
	CVPC 04-01	CVPC 12-03	CVPC 3/16-U	CVPC 3/8-N3	CVPC 06-G02	
	CVPC 06-01	CVPC 12-04	CVPC 3/16-N1	CVPC 3/8-N4	CVPC 08-G01	
	CVPC 06-02		CVPC 3/16-N2	CVPC 1/2-N3	CVPC 08-G02	
	CVPC 08-01		CVPC 1/4-N1	CVPC 1/2-N4	CVPC 10-G03	
	CVPC 08-02		CVPC 1/4-N2		CVPC 10-G04	

\* The large size(∅10, ∅12, ∅3/8, ∅1/2)is aluminum body

## CVPC-G



## CVPF



MODEL(T1-T2)	Thread(R) - Thread(Rc)		Thread(NPT) - Thread(NPT)		Thread(G) - Thread(G)	
	CODE	SIZE	CODE	SIZE	CODE	SIZE
Bush	CVPF 01-01		CVPF N1-N1		CVPF G01-G01	
	CVPF 02-02		CVPF N2-N2		CVPF G02-G02	
	CVPF 03-03		CVPF N3-N3		CVPF G03-G03	
	CVPF 04-04		CVPF N4-N4		CVPF G04-G04	

## CVPF-G



## CVPU



MODEL(∅D)	Tube(Metric)		Tube(Inch)	
	CODE	SIZE	CODE	SIZE
Union Straight	CVPU 04		CVPU 5/32	
	CVPU 06		CVPU 3/16	
	CVPU 08		CVPU 1/4	
	CVPU 10		CVPU 5/16	
	CVPU 12		CVPU 3/8	

\* The large size(∅10, ∅12, ∅3/8, ∅1/2)is aluminum body

## CVPU



## CVFF



MODEL(∅D)	Thread(Rc) - Thread(Rc)		Thread(G) - Thread(G)	
	CODE	SIZE	CODE	SIZE
Union Straight	CVFF 01-01		CVFF G01-G01	
	CVFF 02-02		CVFF G02-G02	
	CVFF 03-03		CVFF G03-G03	
	CVFF 04-04		CVFF G04-G04	

## CVFF-G



## 주의사항 CAUTION

- 사용하시기 전에 반드시 안전상의 주의 및 경고표시의 분류방법과 피팅제품의 공통적 주의사항을 참조하여 주십시오.
- 피팅의 체결 적정 토크를 참조하여 조립하기 바랍니다.
- 기준으로는 손으로 체결한 후 공구로 2~3회전 하는 것에 해당합니다. 과도하게 체결할 시 밸브 본체 작동불량의 원인이 될 가능성이 있으므로 주의하여 사용하기 바랍니다.
- Be sure to refer to Caution on Safety, Classification of Warning Indications, and Common Precaution of Fitting Products before use.
- Assemble the fitting according to the proper connection torque value.
- Proper torque refers to connection by hand and 2~3 rotations using a tool. Excessive pressure may damage the screw.

## 경고사항 WARNING

- 몸체 나 피팅부에 강제적인 충격 및 회전을 시키지 마십시오.
- 밸브 본체에 절환 작동빈도수가 많으면 본체에 열이 날 수 있으며, 이러한 경우에는 열로 인해 화상을 입을 수 있으므로 주의하기 바랍니다
- Do not force impact or rotation on the body or fitting section.
- The main body may heat due to too many transfer operations, and it may burn.

# Brass Push-In Fittings NEW PRODUCTS

### 용도 및 특징 Applications & Features

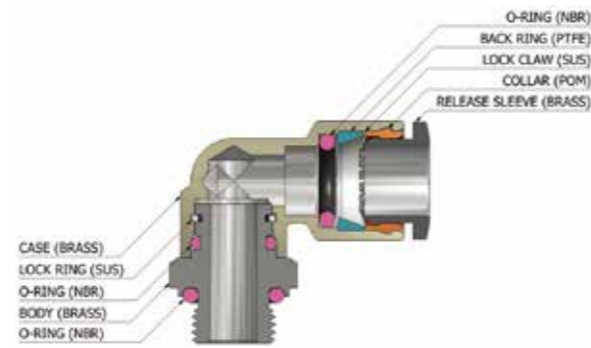
- 공기압 배관에 사용하는 원터치식 관 연결구입니다.
- 고 사양 피팅으로 사용이 용이 합니다.
- 좁은 공간에도 장착이 가능한 소형화 타입입니다.
- 사용 환경에 맞춰 다양한 튜브 사용이 가능합니다.

- One touch type pipe connection tool for air pressure piping
- High performance fittings, easy to be used.
- Compact in order to assemble in limited space
- Complete range suitable to be used with different kind of tubing.

### 사양 Specifications

- 사용 압력 Working pressure : 0 Bar 에서 16 Bar까지 사용할 수 있습니다.
- 사용 온도범위 Working temperature : -20℃ 에서 +80℃까지 사용할 수 있습니다.
- 사용 튜브 종류 Applicable Tube : PU, PA

### Structural Diagram



### BUC



	MODEL(φD1-φD2)	
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
BUC 04		BUC 1/4-1/4
BUC 06		BUC 3/8-3/8
BUC 08		BUC 1/2-1/2
BUC 10		
BUC 12		

### BUL



	MODEL(φD1-φD2)	
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
BUL 04		BUL 1/4-1/4
BUL 06		BUL 3/8-3/8
BUL 08		BUL 1/2-1/2
BUL 10		
BUL 12		

### BUT



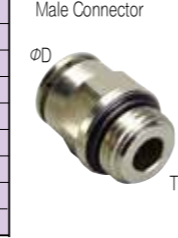
	MODEL(φD1-φD2)	
	Tube(Metric)	Tube(Inch)
BUT 04		BUT 1/4-1/4
BUT 06		BUT 3/8-3/8
BUT 08		BUT 1/2-1/2
BUT 10		
BUT 12		

### BPC



	MODEL(φD-T)					
	Tube(Metric)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(NPT)		Tube(Metric)-Thread(G)	
BPC 04-R01	BPC 10-R02	BPC 5/32-U	BPC 5/16-N03	BPC 04-M5	BPC 08-G03	
BPC 04-R02	BPC 10-R03	BPC 5/32-N01	BPC 3/8-N01	BPC 04-G01	BPC 10-G02	
BPC 06-R01	BPC 10-R04	BPC 5/32-N02	BPC 3/8-N02	BPC 04-G02	BPC 10-G03	
BPC 06-R02	BPC 12-R02	BPC 1/4-U	BPC 3/8-N03	BPC 06-M5	BPC 10-G04	
BPC 08-R01	BPC 12-R03	BPC 1/4-N01	BPC 3/8-N04	BPC 06-G01	BPC 12-G02	
BPC 08-R02	BPC 12-R04	BPC 1/4-N02	BPC 1/2-N02	BPC 06-G02	BPC 12-G03	
BPC 08-R03		BPC 5/16-N01	BPC 1/2-N03	BPC 08-G01	BPC 12-G04	
		BPC 5/16-N02	BPC 1/2-N04	BPC 08-G02		

### BPC-G



### BPL



	MODEL(φD-T)					
	Tube(Metric)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(NPT)		Tube(Metric)-Thread(G)	
BPL 04-R01	BPL 10-R02	BPL 5/32-U	BPL 3/8-N01	BPL 04-M5	BPL 08-G03	
BPL 04-R02	BPL 10-R03	BPL 5/32-N01	BPL 3/8-N02	BPL 04-G01	BPL 10-G02	
BPL 06-R01	BPL 10-R04	BPL 5/32-N02	BPL 3/8-N03	BPL 04-G02	BPL 10-G03	
BPL 06-R02	BPL 12-R02	BPL 1/4-N01	BPL 3/8-N04	BPL 06-M5	BPL 10-G04	
BPL 08-R01	BPL 12-R03	BPL 1/4-N02	BPL 1/2-N02	BPL 06-G01	BPL 12-G02	
BPL 08-R02	BPL 12-R04	BPL 5/16-N01	BPL 1/2-N03	BPL 06-G02	BPL 12-G03	
BPL 08-R03		BPL 5/16-N02	BPL 1/2-N04	BPL 08-G01	BPL 12-G04	
		BPL 5/16-N03		BPL 08-G02		

### BPL-G

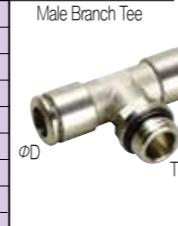


### BPT



	MODEL(φD-T)					
	Tube(Metric)-Thread(R)		Tube(Inch)-Thread(NPT)		Tube(Metric)-Thread(G)	
BPT 04-R01	BPT 10-R02	BPT 5/32-N01	BPT 3/8-N02	BPT 04-M5	BPT 08-G03	
BPT 04-R02	BPT 10-R03	BPT 5/32-N02	BPT 3/8-N03	BPT 04-G01	BPT 10-G02	
BPT 06-R01	BPT 10-R04	BPT 1/4-N01	BPT 1/2-N02	BPT 04-G02	BPT 10-G03	
BPT 06-R02	BPT 12-R02	BPT 1/4-N02	BPT 1/2-N03	BPT 06-M5	BPT 10-G04	
BPT 08-R01	BPT 12-R03	BPT 5/16-N01		BPT 06-G01	BPT 12-G02	
BPT 08-R02	BPT 12-R04	BPT 5/16-N02		BPT 06-G02	BPT 12-G03	
BPT 08-R03				BPT 08-G01	BPT 12-G04	
				BPT 08-G02		

### BPT-G



### 주의사항 CAUTION

- 먼지와 같은 이물질을 완전히 제거한 후에 튜브를 조립하여 주십시오.
- 피팅 제품 사용시 튜브 외경 공차 테이블의 허용범위에 속해 있는지 확인 후 사용 바랍니다.
- Assemble the tubes only after clearing away impurities such as dust.
- Refer to table outer diameter tube tolerance table when using fittings.

### 경고사항 WARNING

- 공기 이외의 유체에는 사용하지 마십시오. 다른 유체 또는 가스에 대한 사용은 CDC 뉴매틱 기술부에 문의 하십시오.
- 비틀림, 잡아당김, 구부림 등에 의한 압력상승에 주의하십시오.
- 용접 불꽃이 있는 곳에서는 사용을 금합니다.
- 빠른 회전 및 진동에 의해 제품 손상 및 공기 누설이 있을 수 있으므로 사용 불가하며 본사의 카탈로그를 참조하여 올바른 제품을 선택 하십시오.
- 절삭유, 윤활유, 냉각유 등 용액이 직접 닿는 환경에서는 사용하지 마십시오.
- Do not use them on fluids other than air. Contact CDC Pneumatics for use on other fluids or gases.
- Be sure to prevent pressure buildup caused by twisting, pulling and bending of the fitting product.
- Do not use the product where weld spatters occur as fire may break out.
- Product damage or air leakage may occur at places where there is rotation and vibration. Choose the right correct product from our catalogue.
- Do not use the product where it is directly exposed to fluids such as cutting oil, lubricating oil and coolant oil.

# Two-Touch Fittings

## 용도 Applications

- 기기의 공기압 배관에 사용하는 너트 조임식 관 연결구입니다.
- A nut tightening pipe connection tool for devices that use pneumatic piping.

## 특징 Features

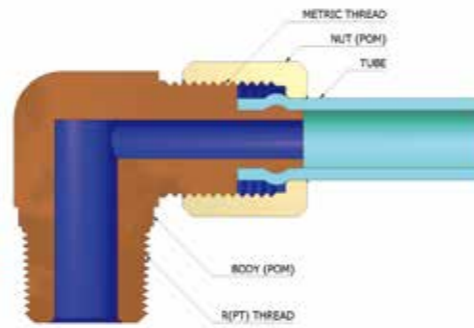
- 튜브의 체결방식이 너트 조임식이어서 진동이 심한 곳에서 효과가 좋습니다.
- 플라스틱 재질을 사용하여 수명이 반영구적이며 내부식성, 내화학성 등이 우수합니다.
- 낮은 공기압으로 운영되는 공기압 기기분야에 사용하기 적합합니다.

- The connection method is nut tightening and efficient in environments with vibration.
- Made from plastics to be semi-permanent, has good tolerance to corrosion and chemicals.
- Suited for low air pressure devices.

## 사양 Specifications

- 사용유체 Fluid type : Air(No other gases or liquids)
- 사용압력 Working pressure: 0~150PSI / 0~9.9kgf/cm<sup>2</sup>(0~990kPa)  
※ 적용Tube와의 조합에 있어서 Tube의 최고사용압력에 의거합니다
- 부압 Negative pressure: -29.5 in Hg / -750mmHg(-750Torr)
- 사용온도 범위 Working temperature: 32~140° F / 0~60° C
- 사용호스 종류 Applicable Tube: Polyurethane and Nylon

## Structural Diagram



## Two-Touch Fittings

### 주문형식 Product Code System

METRIC - BSPT(R)  
**CK 06-01**

TWO TOUCH FITTING	Tube Dia		Thread Size	
	CODE	O.D	I.D	R(PT) THREAD
04	Ø4	Ø2.5	01	R1/8
06	Ø6	Ø4	02	R1/4
08	Ø8	Ø5.5	03	R3/8
10	Ø10	Ø6.5	04	R1/2
12	Ø12	Ø8		

**CK**



Straight

ØD

MODEL(ØD-T)		
Tube(Metric)-Thread(R)		
CK 04-01	CK 10-02	
CK 06-01	CK 10-03	
CK 06-02	CK 12-02	
CK 08-01	CK 12-03	
CK 08-02	CK 12-04	
CK 08-03		

**GCK**



Elbow

ØD

MODEL(ØD-T)		
Tube(Metric)-Thread(R)		
GCK 04-01	GCK 10-02	
GCK 06-01	GCK 10-03	
GCK 06-02	GCK 12-02	
GCK 08-01	GCK 12-03	
GCK 08-02	GCK 12-04	
GCK 08-03		

**FCK**



Union Tee

ØD

MODEL(ØD)	
Tube(Metric)	
FCK 04	
FCK 06	
FCK 08	
FCK 10	
FCK 12	



### ⚠ 주의사항 CAUTION

- 사용하기 전에 반드시 안전상의 주의 및 경고표시의 분류방법 (P8)과 피팅제품의 공통적 주의사항 (P9)을 참조하여 주십시오.
- 제품재질이 플라스틱이어서 나사부에 테프론 코팅가공처리가 되어 있지 않아 Air누설방지를 막기위해 테프론 테이프를 처리하여 기계에 장착하는 것이 최대 효과를 볼 수 있습니다.
- 제품의 잡아당김, 구부림, 비틀림 등 부하가 가해지지 않도록 주의하여 주십시오. 본체파손 및 에어누설현상이 발생할 수 있습니다.
- 튜브조립시 튜브를 끝까지 밀어넣은 후 Cap를 완전히 체결하여 사용하기 바랍니다.
- 분리된 튜브를 재사용할 때는 튜브의 눌린부분을 직각으로 절단하여 조립하기 바랍니다.
- 플라스틱 제품이므로 무리하게 나사 체결시 본체파손의 우려가 있으니 참조하여 조립하기 바랍니다.

- Be sure to refer to Caution Safety, Classification of Warning Indications, and Common Precaution of Fitting Products before use.
- The product is made from plastics and the screw section is not treated with Teflon coating so that a Teflon tape treatment before installation can be efficient to prevent air leakage.
- Be sure to prevent pressure buildup due to twisting, pulling, and bending of the fitting product. It may cause product damage or air leakage.
- To connect the tube, insert the tube to the end, and join the cap before use.
- Cut the pressed part of the tube before connection for reuse of the released tube.
- Be sure to prevent excessive pressure when tightening the screw because the product is made from plastics.



# Silencers

## 용도 Applications

- 기기의 배기 포트에 설치하여 대기로 배출되는 공기압의 소음을 감소하는데 사용됩니다.
- Installed at exhaust ports to diminish ventilating noise.

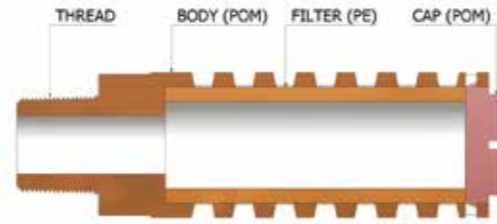
## 특징 Features

- 내부식성 소재인 플라스틱을 사용하여 수명이 길고 경량입니다.
- 제품 단가가 저렴하며 내구성이 좋습니다.
- 공압 배기구에 부착되어 배기 때의 소음 효과가 뛰어납니다.
- 컴팩트형이어서 협소한 장소에서도 설치가 용이합니다.
- Made from corrosion-resistant plastic to have long durability and be light-weight.
- Low cost and good durability
- Attached to pneumatic exhaust port to diminish noise.
- Very compact, can be easily installed in limited spaces.

## 사양 Specifications

Code	ST01	ST02	ST03	ST04	ST06	ST08
최대사용압력 Maximum working pressure	7kgf/cm <sup>2</sup> (700kPa)/100PSI			9.9kgf/cm <sup>2</sup> (990kPa)/150PSI		

## Structural Diagram



# Silencers

## ⚠ 주의사항

- 사용하기 전에 반드시 안전상의 주의 및 경고표시의 분류방법과 피팅제품의 공통적 주의사항을 참조하여 주십시오.
- 장기간 사용 시 먼지 및 이물질로 인해 엘레먼트가 막히면 배기저항이 증가해 시스템 성능저하 및 소음효과에 악영향을 줄 수 있으니 주기적으로 교환하여 기기의 파손을 막아야 합니다.
- 제품 재질이 플라스틱이어서 나사부에 테프론 코팅가공처리가 되어 있지 않아 Air누설방지를 막기위해 테프론 테이프로 처리하여 기계에 장착하는 것이 최대 효과를 볼 수 있습니다.
- 플라스틱 제품이므로 무리하게 나사 체결 시 본체 파손의 우려가 있으니 참조하여 조립하기 바랍니다.

## ⚠ CAUTION

- Be sure to refer to Caution on Safety, Classification of Warning Indications and Common Precaution of Fitting Products before use.
- If the element is blocked by dust from long use, the increased resistance may cause system performance decline and noise increase. In that case the product should be replaced periodically to prevent product damage.
- The product is made from plastics and the screw section is not treated with Teflon coating so a Teflon tape treatment before installation can be efficient for preventing air leakage.
- Be sure to prevent excessive pressure when tightening the screw because the product is made from plastics.

# Metal Silencers

## 용도 Applications

- 금속재질 필터는 고온 고압에서도 사용 가능하며 충격에 강합니다.
- 용접 등의 접합이 용이하여 공업 전반에 사용됩니다.
- Metal filters are available for high temperature and pressure environments, and they are durable against impact.
- Easy to weld and used for virtually every industry.

## 특징 Features

- 건조한 조건하에서 소음감소와 필터링 효과가 뛰어납니다.
- Excellent noise reduction and filtering effect in dry conditions.

## 사양 Specifications

	STBM5	STB01	STB02	STB03	STB04	STB06	STB08
최대사용압력 Maximum working pressure	15kgf/cm <sup>2</sup> /220PSI						
사용온도범위 Working temperature	0~80°C(32~176°F)						
유량율 Flow rate	250	300	320	340	370	400	420



## Product Code System

ST	01	STB	01
SILENCER	Thread Size(T)	METAL SILENCER	Thread Size(T)
	R(PT) THREAD		R(PT) THREAD
	Code		Code
	01		M5
	02		M5×0.8
	03		01
	04		02
	06		03
	08		04
			06
			08

## 사용예 Applied example

- 나사체결 조립 시 외부의 육각부를 스패너공구 사용하여 조립하기 바랍니다.
- 엘레먼트가 막히면 배기저항이 커지므로 제품파손 및 시스템 성능저하 현상이 발생할 수 있으므로 이런 현상 발생시 제품을 신제품으로 교환하여 사용하기 바랍니다.
- The exterior hexagonal part can be assembled with a spanner for screw joining.
- If the element is blocked, the increasing resistance may cause product damage and system performance may decline. When this happens, replace the product with a new one.

ST	MODEL(T)
T	Thread(R)
	ST-01
	ST-02
	ST-03
	ST-04
	ST-06
	ST-08
	STM-02
	STM-03

STB	MODEL(T)	STB(V)	STC	MODEL(T)
T	Thread(R)	T	Thread(R)	Thread(R)
	STB(B)-M5			STC-01
	STB(B)-01			STC-02
	STB(B)-02			STC-03
	STB(B)-03			STC-04
	STB(B)-04			
	STB(B)-06			
	STB(B)-08			



# Tubes

## 용도 Applications

- 각종 공기압 기기의 배관용으로 많이 사용할 수 있습니다.
- Used for piping of pneumatic devices.

## 특징 Features

- 저온에서의 유연성이 뛰어납니다.
- 가벼운 무게에 내마모성, 내화학성이 뛰어나며 가격이 저렴합니다.
- 나일론 튜브보다 유연성이 좋아 배관이 용이합니다.
- 작업환경에 맞게 여러 가지 색상의 튜브를 선정하여 사용할 수 있습니다.
- Polyester-based thermoplastic Polyurethane resin(TPU)
- Excellent flexibility at low temperatures.
- Light-weight with good tolerance to wear and chemicals.
- Convenient for piping as it has better flexibility than nylon tubes.
- Tubes are available in diverse colors according to the working situation.

## 사양 Specifications

- 사용유체 Fluid type : 압축공기 Air(No other gases or liquids)  
Do not use with water application
- 사용압력 Working pressure : 0~150PSI / 0~9.9kgf/cm<sup>2</sup> (0~990kPa).
- 부압 Negative pressure : -29.5in Hg / -750mmHg (-750Torr)
- 사용온도 범위 Working temperature : 32~140°F / 0~60°C

## TUBE COLOR CODE

COLOR	White	Black	Red	Blue	Yellow	Green	Clear	Silver	Translucent Blue
CODE	WT	BK	RD	BU	YL	GR	CL	SL	TB

## 주문형식 Product Code System

### Polyurethane Tube

**PU 08 50 BK**

Polyurethane Tube	Tube Dia (O.D & I.D)				Tube Color	
	METRIC TUBE		INCH TUBE		COLOR	CODE
CODE	O.D	I.D	CODE	O.D		
0320	∅3	∅2	1/8	1/8"	White	WT
0420	∅4	∅2	5/32	5/32"	Black	BK
0425	∅4	∅2.5	3/16	3/16"	Red	RD
0640	∅6	∅4	1/4	1/4"	Blue	BU
0850	∅8	∅5	5/16	5/16"	Yellow	YL
0855	∅8	∅5.5	3/8	3/8"	Green	GN
1065	∅10	∅6.5	1/2	1/2"	Clear	CR
1280	∅12	∅8			Translucent Blue	TB
1290	∅12	∅9			Silver	SL
1611	∅16	∅11				
1612	∅16	∅12				

### Polyurethane Coil Tube

**UC 08 50 - 5 BK**

Polyurethane Coil Tube	Tube Dia (O.D & I.D)			Length	Tube Color	
	CODE	O.D	I.D		COLOR	CODE
	0640	∅6	∅4		Yellow	YL
	0850	∅8	∅5		Blue	BU
	1065	∅10	∅6.5		Black	BK
	1280	∅12	∅8			

### 튜브 접속방법

#### 준비

사용에 필요한 Tube 및 Tube Cutter, Fitting 접속공구 (Spanner 또는 Monkey)를 준비하여 주십시오.

#### TUBE의 절단

Tube Cutter를 사용하여 Tube를 축방향과 수직으로 절단하여 주십시오

#### Fitting의 접속

Spanner 또는 Monkey를 이용하여, 하기의 권장조임Torque 범위 내에서 단단히 조여 주십시오.

#### TUBE의 삽입

Tube에 Tube삽입길이를 Marking한 후, Fitting본체에 대해서도 직선으로 삽입하여 주십시오 이때 Marking위치가 개방 Sleeve단면에 있는지를 확인하여 주십시오

## Tubes

### PU



MODEL(Outer - Inner)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
PU 0320	PU 1/8
PU 0420	PU 5/32
PU 0425	PU 3/16
PU 0640	PU 1/4
PU 0850	PU 5/16
PU 0855	PU 3/8
PU 1065	PU 1/2
PU 1280	
PU 1290	
PU 1410	
PU 1612	

### NA



MODEL(Outer - Inner)	
Tube(Metric)	
NA 0420	
NA 0425	
NA 0640	
NA 0860	
NA 1008	
NA 1209	

### PE



MODEL(Outer - Inner)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
PE 0425	PE 5/32
PE 0640	PE 3/16
PE 0860	PE 1/4
PE 1070	PE 5/16
PE 1290	PE 3/8
	PE 1/2

### UC



MODEL(Outer-Inner-Length)	
Tube(Metric)-Meters	
UC 0640-3	UC 0850-5
UC 0640-5	UC 0850-7.5
UC 0640-7.5	UC 0850-10
UC 0640-10	UC 1065-5
UC 0850-5	UC 1065-7.5
UC 0850-7.5	UC 1065-10
UC 0850-10	UC 1280-5
UC 1065-5	UC 1280-7.5
UC 1065-7.5	UC 1280-10
UC 1065-10	
UC 1280-5	
UC 1280-7.5	
UC 1280-10	

### UC C



\*w/o coupler      \*with coupler

### ⚠ 주의사항 CAUTION

- 피팅에 튜브를 끝단 부위까지 밀어 넣었는지 확인 후 사용하여 주십시오. 에어누설현상 및 튜브뺄림현상이 발생할 수 있습니다.
- 피팅에 튜브장착시 튜브의 절단면을 직각으로 절단하여 속까지 끼운 후에 튜브를 가볍게 당겨뺄지 않는지 확인하십시오.
- 튜브를 배관할 시에는 추후의 길이변화를 고려하여 여유를 가지고 배관하여 주십시오.
- Tube 이탈에 의하여 사람 또는 재산에 손해를 미칠 우려가 있는 곳의 배관은 반드시 튜브를 고정하여 주십시오.
- Make sure the tube is fully inserted to the end of the fitting. Air leakage and tube release may occur.
- To insert the tube into the fitting, cut the tube at a right angle, insert it fully to the end, and pull the tube gently to make sure it isn't released.
- Secure the excess tube for future length changes in piping the tube.
- Be sure to fix the tube if the tube release may cause harm to human or property.

### ⚠ 경고사항 WARNING

- 공기, 물(제품에 따라 일부 제품만 가능함) 이외의 유체에는 사용하지 마십시오. 다른 유체를 사용할 시 당사에 문의하여 사용하기 바랍니다.
- 튜브의 타원형 형성 및 튜브의 외경파손, 균열자국이 있을 경우에는 Air누설현상, 튜브뺄림현상이 발생될 소지가 있으니 꼭 확인 후 사용하기 바랍니다.
- 60°C이상의 온도, 높은 유체사용시 열 및 튜브 재질상 가수분해현상이 발생하여 튜브변형에 문제가 발생할 수 있으니 사용을 금합니다.
- 스파터(Spatter)가 발생하는 장소에서는 스파터로 인하여 화재의 위험요소가 높으니 사용을 자제하여 주십시오.
- 물에서 사용할 경우는 서지압력으로 파괴될 경우가 있으므로 그 점을 주의하십시오.
- 절삭유, 윤활유, 쿨런트유 등의 액체가 직접 닿는 환경에서는 사용하지 마십시오.
- 정전기 발생 및 대전방지(帶電防止)가 발생하는 장소에서는 사용하지 마십시오.
- 산소, 수소, LPG등 활성가스에는 부적합하므로 사용을 자제하여 주십시오.
- Do not use on fluids other than air and water (partly available for some products). Contact us for use on other fluids.
- If there is some damage or scratches on the oval shape and tube, air leakage and tube release may occur. Check it out meticulously.
- Water or other fluids at temperatures of 60° or higher may cause hydrolysis due to heat and it can also deform the tube or fitting.
- Do not use the product where weld spatters occur as fire may break out.
- Use caution in water as the product may be damaged by surge pressure.
- Do not use the product where it is directly exposed to fluids such as cutting oil, lubricating oil, and coolant oil.
- Avoid places where electrostatic induction and electrification occur.
- Avoid flammable gases such as oxygen, hydrogen, and LPG.

# Tube Cutter

### ETC



MODEL
ETC-20

# Air Guns

## 용도 Applications

- 기계설비, 제품의 세척 및 구석진 곳 등에 대한 청소 시에 많이 사용됩니다.
- Used for washing machinery, or cleaning places where out of reach.

## 특징 Features

- 제품 디자인이 심플하게 설계되어 있습니다.
- 사용자의 편의에 맞게 설계되어 공기분사량 조절이 용이합니다.
- 노즐의 길이가 다양하게 제작되어 광범위하게 사용할 수 있습니다.
- 엔지니어링 플라스틱을 사용하여 가볍고 내충격성이 강합니다.
- Simple design.
- Easy to control air injection amount for user's convenience.
- Universally used due to the various length nozzles.
- Made from engineering plastic to be light and impact-resistant.

## 사양 Specifications

- 사용유체 Fluid type : 압축공기 Air(No other gases or liquids)  
Do not use with water application
- 사용압력 Working pressure: 0~150PSI / 0~9.9kgf/cm<sup>2</sup>(0~990kPa).
- 부압 Negative pressure: -29.5in Hg / -750mmHg(-750Torr)
- 사용온도 범위 Working temperature: 32~140°F / 0~60°C

## 주문형식 Product Code System

CA	01	F
Air Gun	Nozzle Size(L)	Coupling Form
	METRIC TYPE	CODE TYPE
	Code Length	Blank PLUG
	00 0mm	F Rc1/4
	01 100mm	G G1/4
	02 200mm	
	03 300mm	

CA	MODEL(L-T)			CAF	CB01	MODEL(L-T)			CB01F
	CA-50	CA-50(G)F	CA-50F			CB 01-100	CB 01-100(G)F	CB 01-100F	
	CA-100	CA-100(G)F	CA-100F			CB 01-200	CB 01-200(G)F	CB 01-200F	
	CA-200	CA-200(G)F	CA-200F			CB 01-300	CB 01-300(G)F	CB 01-300F	
	CA-300	CA-300(G)F	CA-300F						

# Oil Ejector Lines

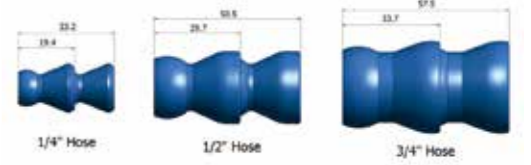
## 용도 Applications

- 공작 기계에 부착하여 절삭유의 흐름을 제어하는데 사용됩니다.
- Attached to machine tools to control the flow of cutting oil.

## 특징 Features

- 내부식성, 내화학성, 비전도성이 좋습니다.
- 여러 방향으로 유체의 흐름을 변경시킬 수 있습니다.
- 플라스틱으로 제작되어 반영구적이며, 가볍습니다.
- 제품종류가 여러 가지이므로 사용용도에 맞게 적용하여 사용할 수 있습니다.
- Good tolerance to corrosion, chemicals, and good anti-conductivity.
- Flowdirection can be changed in various directions.
- Made from plastics to be semi-permanent and light-weight.
- Various products can be selected according to operating purposes.

## Structural Diagram



## 주문형식 Product Code System

OEL	01	R
OIL Ejector line 오일자바라	Thread Size(T)	Nozzle Type(L)
	R(PT) THREAD	CODE TYPE
	Code Size	R Round
	01 R1/8	F Flare
	02 R1/4	
	03 R3/8	
	04 R1/2	
	06 R3/4	

OEL	MODEL(T-L)
	OEL 01
	OEL 02
	OEL 03
	OEL 04
	OEL 06

1/4" SYSTEM		1/2" SYSTEM		3/4" SYSTEM	
	1/4" Hose		1/2" Hose		3/4" Hose
	1/4" Y Fitting		R 1/2 Thread		5/8" Round Nozzle
	1/4" Double Socket		1/2" Y-Fitting		3/8" Round Nozzle
	1/4" Nozzle(16-Hole)		1/2" - 1/4" Y-Reducer		3" Flare Nozzle
	1" Flare Nozzle		1/2" Double Socket		R 3/4 Thread
	R 1/8 Thread		1/2" Valve		
	1/4" Thread Valve		2 1/2" Flare Nozzle		20 Nozzle(20-Hole)
			1/2" Thread Valve		

## ⚠ 주의사항 CAUTION

- 사용하기 전에 반드시 안전상의 주의 및 경고표시의 분류방법(P8)과 피팅제품의 공통적 주의사항(P9)을 참조하여 주십시오.
- 제품물체가 플라스틱이므로 과도한 충격, 회전, 구부림에 주의하여 사용하기 바랍니다.
- 제품세척 및 기계의 이물질, 먼지제거 용도로 사용함으로 각종 기계류 청소시 기계작동을 완전히 멈춘 후 사용하십시오.
- Be sure to refer to the Caution Safety, Classification of Warning Indication and Common Precaution of Fitting Products (P8) before use.
- Be sure to prevent excessive impact, rotation, and bending because the main body is made from plastics.
- Make sure that the machine is at a stop before washing the product and removing the dust.

## ⚠ 주의사항 CAUTION

- 사용하기 전에 반드시 안전상의 주의 및 경고표시의 분류방법(P8)과 피팅제품의 공통적 주의사항(P9)을 참조하여 주십시오.
- 제품물체가 플라스틱이므로 과도한 충격, 회전, 구부림에 주의하여 사용하기 바랍니다.
- 절삭유공급 및 세척공정 용도로 사용함으로 기기보수 및 점검 시 기계작동을 완전히 멈춘 후 사용하십시오.
- Be sure to refer to the Caution on Safety, Classification of Warning Indication(P7), and Common Caution of Fitting Products (P8) before use.
- Be sure to prevent excessive impact, rotation, and bending because the main body is made from plastics.
- Make sure that the machine is at a stop before using it to supply cutting oil and washing it.

# Couplers

## 용도 Applications

- 압축공기의 배관 연결 시에 사용됩니다.
- 공기압 공구의 호스연결, 공장의 공기배관용 등 폭넓게 사용이 가능합니다.
- Used for compressed air piping.
- Widely applicable for hose connection of pneumatic devices, and air piping at plants, etc.

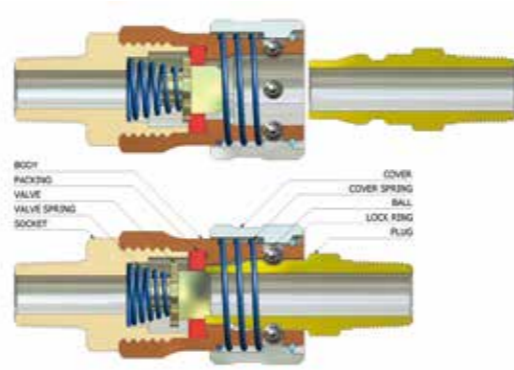
## 특징 Features

- 홀(Hole)에 자동개폐밸브를 내장한 단방향 개폐형 커플러입니다.
- 재질 및 형태가 다양함으로 사용용도 및 환경에 맞게 커플러를 선정하여 사용할 수 있습니다.
- 플러그와 소켓의 체결 및 분리가 부드럽워 사용하기가 편리합니다.
- One-way valve with a built-in automatic switching valve in the hole.
- Various materials and shapes can be selected according to operating needs.
- Smooth connection and release of plug and socket allows convenient use.

## 사양 Specifications

- 사용유체 Fluid type : 압축공기 Air(No other gases or liquids) Do not use with water application
- 재질 Material: Steel, Brass
- 사용압력 Working pressure: 0~150PSI / 0~9.9kgf/cm<sup>2</sup>(0~990kPa)
- 사용온도범위 Working temperature: 32~140°F / 0~60°C

## Structural Diagram



# Couplers

## Coupler

### SH



MODEL(T)
Hose Stem
SH 20
SH 30
SH 40
SH 400
SH 600
SH 800

### SM



MODEL(T)
Thread(R)
SM 20
SM 30
SM 40
SM 400
SM 600
SM 800

### SF



MODEL(T)
Thread(Rc)
SF 20
SF 30
SF 40
SF 400
SF 600
SF 800

### SN



MODEL(T)
Hose Nut(φT)
SN 08
SN 10
SN 12

### PH



MODEL(T)
Hose Stem
PH 20
PH 30
PH 40
PH 400
PH 600
PH 800

### PM



MODEL(T)
Thread(R)
PM 20
PM 30
PM 40
PM 400
PM 600
PM 800

### PF



MODEL(T)
Thread(Rc)
PF 20
PF 30
PF 40
PF 400
PF 600
PF 800

### PN



MODEL(T)
Hose Nut(φT)
PN 08
PN 10
PN 12

## One - Touch Coupler

### OSH



MODEL(T)
Hose Stem
OSH 20
OSH 30
OSH 40

### OSM



MODEL(T)
Thread(R)
OSM 20
OSM 30
OSM 40

### OSF



MODEL(T)
Thread(Rc)
OSF 20
OSF 30
OSF 40

### OSN



MODEL(T)
Hose Nut(φT)
OSN 08
OSN 10
OSN 12

## 주문형식 Product Code System

# OSH 20

① ② ③ ④

①	② Coupling Form	③ Screw Form	④ Thread Size
H : HI Coupler	CODE TYPE	CODE TYPE	SIZE H M F N
O : One Touch Coupler	S Socket	H Hose Stem	20 9 R 1/4 Rc 1/4 -
B : Brass Coupler	P Plug	M Male Thread	30 11 R 3/8 Rc 3/8 -
		F Female Thread	40 15 R 1/2 Rc 1/2 -
		N Nut	400 15 R 1/2 Rc 1/2 -
			600 21 R 3/4 Rc 3/4 -
			800 27 R 1 Rc 1 -
			08 - - - 8×5
			10 - - - 10×6.5
			12 - - - 12×8


## ⚠ 주의사항 CAUTION


- Packing의 마모나 노화에 의하여 에어누설이 발생할 경우에는 본체를 새로운 것으로 교환하여 사용하십시오.
- Packing면에 이물질 및 먼지부착이 심하면 누수원인이 되므로 주의하십시오.
- Packing재질의 선택을 잘못하면 누수의 원인이 됩니다. 유체의 종류 및 온도에 대한 고무재질의 적합성을 고려한 후 제품을 선택하여 사용하십시오.
- 커플러 체결시 필요 이상의 힘으로 체결하면 기기파손 및 제품파손의 위험성이 있으니 주의하십시오.
- 금속가루 및 모래가루, 분진이 많은 장소에서는 사용을 피하십시오. 커플러 작동불량의 Claim이 발생하며, 고장의 원인이 되므로 가급적 사용을 피하십시오.
- Replace the main body when air leakage occurs due to packing wear.
- Use caution as severe accumulation of dust on the packing surface may cause leakage.
- Wrong selection of the packing material may cause leakage. Select the appropriate product after considering suitability of the rubber material considering flow and temperature.
- When the coupler is assembled applying a higher torque than recommended, the device and the product may suffer damage.
- Avoid places where metallic powder, sand, and dust are present. It may cause coupler operation errors, and breakdown.


## ⚠ 경고사항 WARNING


- 기압상태에서 커플러의 착탈은 매우 위험하므로 피해 주십시오. 기기의 파손 및 인명의 피해가 있으므로 유의하시기 바랍니다.
- 인위적인 곡률, 인장, 충격이 가해지면 파손될 수가 있으므로 주의하여 주십시오.
- 커플러를 회전관 이음이나 스윙블관 이음의 대체품으로 회전시키는 것은 피해 주십시오.
- 커플러는 큰진동, 충격을 가하는 공구나 기기에서의 사용은 피해주시기 바랍니다.
- 커플러에 진류입이 있으면 체결하기가 어려울 수 있으므로 진류입을 완전히 제거 한후 체결하십시오.
- 커플러를 임의적으로 분해하여 사용하지 마십시오.
- Connection and release of the coupler under pressure is very dangerous. Device damage and human injuries may occur.
- Forced curvature, pulling, and impact may cause damage.
- Avoid replacement of the rotation pipe connection or the swivel pipe connection with the coupler.
- Do not use the coupler on devices with excessive vibration and impact.
- Connection may be difficult when there is remaining pressure in the coupler. Connect after completely discharging the remaining pressure.
- Do not disassemble the coupler unless necessary.


Coupler (BSBM)


	<b>BSH</b>	<b>MODEL(T)</b> Hose Stem
		BSH 20
		BSH 30
		BSH 40

	<b>BSM</b>	<b>MODEL(T)</b> Thread(R)
		BSM 20
		BSM 30
		BSM 40


	<b>BSF</b>	<b>MODEL(T)</b> Thread(Rc)
		BSF 20
		BSF 30
		BSF 40


	<b>BPH</b>	<b>MODEL(T)</b> Hose Stem
		BPH 20
		BPH 30
		BPH 40


	<b>BPM</b>	<b>MODEL(T)</b> Thread(R)
		BPM 20
		BPM 30
		BPM 40


	<b>BPF</b>	<b>MODEL(T)</b> Thread(Rc)
		BPF 20
		BPF 30
		BPF 40


Mold Coupler (BSBM)


	<b>KSH</b>	<b>MODEL(T)</b> Hose Stem
		KSH 20
		KSH 30A
		KSH 30

	<b>KSM</b>	<b>MODEL(T)</b> Thread(R)
		KSM 10
		KSM 20
		KSM 30


	<b>KSF</b>	<b>MODEL(T)</b> Thread(Rc)
		KSF 10
		KSF 20
		KSF 30


	<b>KPH</b>	<b>MODEL(T)</b> Hose Stem
		KPH 20
		KPH 30A
		KPH 30


	<b>KPM</b>	<b>MODEL(T)</b> Thread(R)
		KPM 10
		KPM 20
		KPM 30


	<b>KPF</b>	<b>MODEL(T)</b> Thread(Rc)
		KPF 10
		KPF 20
		KPF 30


Line Coupler

	<b>LC2A</b>	<b>MODEL(T)</b> Thread(Rc 1/4)
		LC 2A

	<b>LC3A</b>	<b>MODEL(T)</b> Thread(Rc 1/4)
		LC 3A

	<b>LC03</b>	<b>MODEL(T)</b> Thread(Rc 1/4)
		LC 03

	<b>OLC 2A</b>	<b>MODEL(T)</b> Thread(Rc 1/4)
		OLC 2A

	<b>OLC 3A</b>	<b>MODEL(T)</b> Thread(Rc 1/4)
		OLC 3A

# SP Couplers

**용도 Applications**

- 스팀, 기름, 약품, 공기 등 배관 및 장비에 사용하는 카플러입니다
- Coupler used for piping and steam, oil, medical and air devices.

**특징 Features**

- 유체의 취급이 용이하고 또 분리 시의 내진공도로 10mmHg로 광범위하게 진공용도에 사용됩니다.
- 소켓과 슬러그 양쪽에 개폐밸브가 내장되어 있으며 기존 카플러에 비해 내구성 및 기밀성이 매우 높은 중, 고압용 카플러입니다.
- 양로 개폐형 형식의 카플러이므로 안전성이 뛰어납니다.
- Easy to handle fluids and widely used for vacuum states with 10 mmHg of vacuum at release.
- The product has a built-in switching valve at the socket and plug, and is highly airtight and durable in comparison with existing couplers for regular and high pressure.
- Very safe due to a two-way switching type coupler.

**사양 Specifications**

- 사용유체 Fluid type: Air, Water, Gasoline, Oil, Steam
- 재질 Material: Brass
- 사용압력 Working pressure: Rc 1/8~Rc 3/8 : 0~50kgf/cm<sup>2</sup> (5000kPa)  
Rc 1/2~Rc 1 : 0~30kgf/cm<sup>2</sup> (3000kPa)
- 사용온도유체 Working temperature: -20 ~ 80℃

**▶ 호환성 Compatibility**

사이즈가 다른 카플러의 경우 접속이 불가능합니다  
Connection is impossible if the sizes are different.

**▶ 카플러의 취부 및 체결방향 Installation Direction**

플러그, 소켓 어느 쪽이라도 유체가 흐릅니다.  
Air can flow either to the plug or to socket according to the coupler installation direction

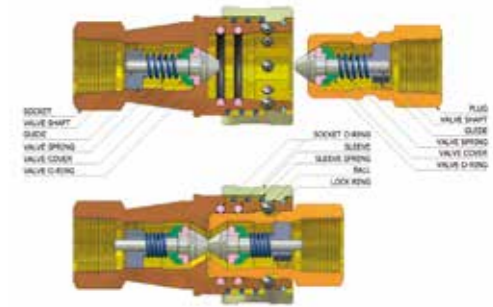
**최소 단면적 Minimum cross section(mm)**

품명 Name	01 SP	02 SP	03 SP	04 SP	06 SP	08 SP	Note
최소 단면적 Minimum cross section	10	25	43	90	180	305	FKM(Viton)

**⚠ 주의사항 CAUTION**

- 사용하기 전에 반드시 카플러제품의 주의사항 및 경고사항을 참조하여 사용하기 바랍니다.
- SP 카플러의 제조업체별로 제작 사양이 틀림으로 인해 체결이 되지 않는 경우가 있습니다. 제품사용시 본사에 문의후 제품을 선정하여 사용하기 바랍니다.
- Be sure to refer to the caution and warning section for couplers before use.
- Couplers from other companies may not be compatible because of different specifications. Contact the company before selecting the product.

**Structural Diagram**



**주문형식 Product Code System**

**SP 01 S**

①      ②      ③


1 SP Coupler


2 Thread Size

3 Coupling Form

SIZE	S	P
01	Rc 1/8	Rc 1/8
02	Rc 1/4	Rc 1/4
03	Rc 3/8	Rc 3/8
04	Rc 1/2	Rc 1/2
06	Rc 3/4	Rc 3/4
08	Rc 1	Rc 1

CODE	TYPE
S	Socket
P	Plug

	<b>S</b>	<b>MODEL(T)</b> Thread(Rc)
		SP 01S
		SP 02S
		SP 03S
		SP 04S
		SP 06S
	SP 08S	

	<b>P</b>	<b>MODEL(T)</b> Thread(Rc)
		SP 01P
		SP 02P
		SP 03P
		SP 04P
		SP 06P
	SP 08P	

# TSP Couplers

## 용도 Applications

- 스팀, 기름, 약품, 공기 등 배관 및 장비에 사용하는 커플러입니다.
- Coupler used for piping and steam, oil, medical and air devices.

## 특징 Features

- 유체의 취급이 용이하고 또 분리 시의 내진공도로 10mmHg로 광범위하게 진공용도에 사용됩니다.
- 소켓과 슬러그 양쪽에 개폐밸브가 내장되어 있으며 기존 커플러에 비해 내구성 및 기밀성이 매우 높은 중, 고압용 커플러입니다.
- 양로 개폐형 형식의 커플러이므로 안전성이 뛰어납니다.
- Easy to handle fluids and widely used for vacuum states with 10 mmHg of vacuum at release.
- The product has a built-in switching valve at the socket and plug, and is highly airtight and durable in comparison with existing couplers for regular and high pressure.
- Very safe due to a two-way switching type coupler.

## 사양 Specifications

- 사용유체 Fluid type: Air, Water, Gasoline, Oil, Steam
- 재질 Material: Brass
- 사용압력 Working pressure: Rc 1/8~Rc 3/8 : 0~50kgf/cm<sup>2</sup> (5000kPa)  
Rc 1/2~Rc 1 : 0~30kgf/cm<sup>2</sup> (3000kPa)
- 사용온도유체 Working temperature: -20 ~ 80°C

## ▶ 호환성 Compatibility

사이즈가 다른 커플러의 경우 접속이 불가능합니다.  
Connection is impossible if the sizes are different.

## ▶ 커플러의 취부 및 체결방향 Installation Direction

플러그, 소켓 어느 쪽이라도 유체가 흐릅니다.  
Air can flow either to the plug or to socket according to the coupler installation direction

## 최소 단면적 Minimum cross section(mm)

품명 Name	01 SP	02 SP	03 SP	04 SP	06 SP	08 SP	Note
최소 단면적 Minimum cross section	10	25	43	90	180	305	FKM/Viton

## ⚠ 주의사항 CAUTION



- 사용하기 전에 반드시 커플러제품의 주의사항 및 경고사항을 참조하여 사용하기 바랍니다.
- SP 커플러의 제조업체별로 제작 사양이 틀림으로 인해 체결이 되지 않는 경우가 있습니다. 제품사용시 본사에 문의후 제품을 선정하여 사용하기 바랍니다.
- Be sure to refer to the caution and warning section for couplers before use.
- Couplers from other companies may not be compatible because of different specifications. Contact the company before selecting the product.

## 주문형식 Product Code System

# TSP 01 TS

①                      ②                      ③

① TSP Coupler			② Thread Size			③ Coupling Form	
SIZE	TS	TP	CODE	TYPE	CODE	TYPE	
01	Rc 1/8	Rc 1/8	TS	Socket	TS	Socket	
02	Rc 1/4	Rc 1/4	TP	Plug	TP	Plug	
03	Rc 3/8	Rc 3/8					
04	Rc 1/2	Rc 1/2					
06	Rc 3/4	Rc 3/4					
08	Rc 1	Rc 1					

TS	MODEL(T)
	Thread(Rc)
	TSP 01TS
	TSP 02TS
	TSP 03TS
	TSP 04TS
	TSP 06TS
TSP 08TS	
TP	MODEL(T)
	Thread(Rc)
	TSP 01TP
	TSP 02TP
	TSP 03TP
	TSP 04TP
	TSP 06TP
TSP 08TP	

# Rotary Couplers

## 용도 및 특징

- 360도 회전이 자유로움.
- 튜브의 꼬임을 방지.
- 45도 각도에서도 자유로운 회전구연이 가능.
- 경량화 및 유선형 디자인.
- 제품의 크롬도금으로 오랜 사용 가능.
- 손목터널증후군예방 및 부상위험 최소화.
- Two independent-rotation points allow a full 360° circular rotation and 45°, 60° angled rotation allows for better swivel action vs.
- Prevents kinking of and strain on the supply line.
- Lightweight, streamlined design.
- Chrome-plated steel construction for long service life.
- Helps alleviate carpal tunnel syndrome and back stress resulting in fewer lost-time injuries.

## 사용장소

- 자동화 라인설비.
- 전지 조립 라인.
- 상업 및 주거 건물 건축설비.
- 자동 수리 설비.

## 사양 Specifications

- 사용유체 Fluid type : AIR (No other type of gas or liquid)  
Do not use in water application
- 재질 Material: Steel
- 사용압력 Working pressure : 0~145PSI / 0~9.9kgf/cm<sup>2</sup> (0~990kPa)
- 사용온도 범위 Working temperature : -6~60°C

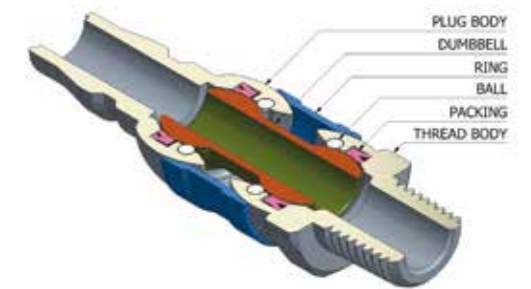
## ⚠ 주의사항

- Packing의 마모나 노화에 의하여 에어누설이 발생할 경우에는 본체를 새로운 것으로 교환하여 사용하십시오.
- Packing면에 이물질 및 먼지부착이 심하면 누수원인이 되므로 주의하십시오.
- Packing재질의 선택을 잘못하면 누수의 원인이 됩니다. 유체의 종류 및 온도에 대한 고무재질의 적합성을 고려한 후 제품을 선택하여 사용하십시오.
- 커플러 체결시 필요 이상의 힘으로 체결하면 기기파손 및 제품파손의 위험성이 있으니 주의하십시오.
- 금속가루 및 모래가루, 분진이 많은 장소에서는 사용을 피해주십시오. 커플러 작동불량의 Claim이 발생하며, 고장의 원인이 되므로 가급적 사용을 피해주십시오.

## ⚠ 경고사항

- 가압상태에서 커플러의 착탈은 매우 위험하므로 피해 주십시오. 기기의 파손 및 인명의 피해가 있으므로 유의하시기 바랍니다.
- 인위적인 곡률, 인장, 충격이 가해지면 파손될 수가 있으므로 주의하여 주십시오.
- 커플러를 회전관 이음이나 스위블관 이음의 대체품으로 회전시키는 것은 피해 주십시오.
- 커플러는 큰진동, 충격을 가하는 공구나 기기에서의 사용은 피해주시기 바랍니다.
- 커플러에 잔류압이 있으면 체결하기가 어려울 수 있으므로 잔류압을 완전히 제거 한후 체결하십시오.
- 커플러를 임의적으로 분해하여 사용하지 마십시오.

## Structural Diagram





## 주문형식 Product Code System

# RPM 20 S

①                      ②                      ③

① Rotary Coupler		② Thread Size		③ Coupling Form	
SIZE	ROTARY	CODE	TYPE	CODE	TYPE
20	R 1/4	S	Single	D	Double

RPM20-D	MODEL(T)
	Thread(R)
	RPM 20-D
RPM20-S	MODEL(T)
	Thread(R)
	RPM 20-S

# Two-Touch Fittings BSBM

## 용도 Applications

- 콤팩트한 배관 공간에서 튜브의 유지력이 크고 탈착이 용이한 나사식 조임피팅입니다.
- 충격 및 진동이 심한 장비 및 배관환경에서 사용이 용이합니다.
- Screw joining fitting with large maintenance power and easy release and connection in limited piping spaces.
- Convenient to use in place with a lot of impact and vibration.

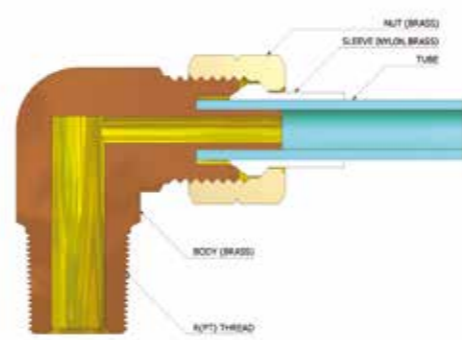
## 특징 Features

- 인서트부가 붙어있는 타입이므로 내압, 내진동성이 뛰어납니다.
- 투터치방식의 피팅이므로 튜브를 보다 확실하게 연결, 고정시킬 수 있습니다.
- 나사부에 코팅처리가 되어 있어 배관에 효율적입니다.
- Attached insert allows tolerance to pressure and vibration.
- Two-touch type fitting fixes the tube more firmly.
- Efficient for piping due to coating at the screw section.

## 사양 Specifications

- 사용유체 Fluid type : Air, Oil, Water
- 사용압력 Working pressure : 0~150PSI / 0~9.9kgf/cm<sup>2</sup>(0~990kPa).
- 부압 Negative pressure : -750mmHg(-750 Torr)
- 사용온도 범위 Working temperature
  - Air : -40°C ~ +80°C
  - Water : 0°C ~ +70°C
  - Oil : -40°C ~ +80°C

## Structural Diagram



## 주문형식 Product Code System

### METRIC - BSPT(R) CC 6×4-01

Two Touch Fitting Brass	Tube Dia			Thread Size	
	CODE	O.D	I.D	R(PT) THREAD	SIZE
	4×2	φ4	φ2	01	R1/8
	4×2.5	φ4	φ2.5	02	R1/4
	6×4	φ6	φ4	03	R3/8
	8×5	φ8	φ5	04	R1/2
	8×6	φ8	φ6		
	10×6.5	φ10	φ6.5		
	10×8	φ10	φ8		
	12×8	φ12	φ8		
	12×9	φ12	φ9		
	16×12	φ16	φ12		
	16×13	φ16	φ13		

### INCH - BSPT(R) CC 1/4-01

Two Touch Fitting Brass	Tube Dia (Nylon Tube)			Thread Size	
	CODE	O.D	I.D	R(PT) THREAD	SIZE
	1/8	φ3.18	φ2.0	01	R1/8
	3/16	φ4.76	φ3.0	02	R1/4
	1/4	φ6.35	φ4.57	03	R3/8
	5/16	φ8.0	φ5.0	04	R1/2
	3/8	φ9.53	φ6.99		
	1/2	φ12.7	φ9.56		

## ⚠ 주의사항 CAUTION

- 사용하시기 전에 반드시 안전상의 주의 및 경고표시의 분류방법(P8)과 피팅제품의 공통적 주의사항(P9)을 참조하여 주십시오.
- 피팅의 체결 적정 토크를 참조하여 조립하기 바랍니다. (P8)
- 기준으로는 손으로 체결한 후 공구로 23회전 하는 것에 해당합니다. 너무 세게 조립할 경우 나사가 파손되므로 주의 하십시오.
- 튜브의 삽입부가 더러워져 있는 경우에는 표면의 더러운 곳을 깨끗이 닦아낸후사용하시기 바랍니다.
- 본 제품의 Sleeve는 재(再)사용할 수 없으므로 1회 사용 후 다른 Sleeve로 교환하여 사용하기 바랍니다.
- Be sure to refer to the Caution on Safety, Classification of Warning Indication and Common Precaution of Fitting Products before use.
- Assemble the fitting according to the proper connection torque value.
- The proper torque refers to connection by hand and 2~3 rotations by a tool. Excessive pressure may damage the screw.
- Use the product after cleaning the surface of the inserting section of tube.
- The sleeve of this product cannot be reused, so that it should be replaced after 1 (one) use.

## ⚠ 경고사항 WARNING

- 본제품은 필요에 의해 2차가공을 하거나 본체를 분해, 개조한 제품은 사용을 하지마십시오.
- 장력이 걸린 상태에서의 배관은 피하고, 피팅의 튜브 삽입구에서는 급작스런 곡률 배관을 피하여 주의하여 사용하시기 바랍니다.
- 인화성GAS, 부식성GAS 등과 같은 환경에서는 사용을 금합니다.
- 유체가 고온일 경우, 튜브 및 피팅에 닿지 않도록 주의하십시오. 인체에 화상의 원인이 될 수도 있습니다.
- Don't use re-treated or modified products.
- Avoid piping under tension, and also avoid high curvature piping at the tube insertion section of the fitting.
- Do not use the product in environments containing flammable and corrosive gases.
- Do not let the fluid contact the tube and fitting when the fluid is hot. It may cause bodily harm.

- One-Touch Fittings
- Compact One-Touch Fittings
- Speed Controllers
- Speed Controller with Pilot check Valves
- Hand Valves
- Ball Valve
- Stop Fittings
- Check Valves
- Two-Touch Fittings
- Two-Touch Fittings BSBM

**CC**



MODEL(φD-T)				
Tube(Metric)-Thread(R)			Tube(Inch)-Thread(R)	
CC 4×2-01	CC 8×6-02	CC 12×8-04	CC 1/4-01	CC 3/8-01
CC 4×2-02	CC 8×6-03	CC 12×9-02	CC 1/4-02	CC 3/8-02
CC 4×2.5-01	CC 10×6.5-02	CC 12×9-03	CC 1/4-03	CC 3/8-03
CC 6×4-01	CC 10×6.5-03	CC 12×9-04	CC 1/4-04	CC 3/8-04
CC 6×4-02	CC 10×6.5-04	CC 16×12-03	CC 5/16-01	CC 1/2-02
CC 6×4-03	CC 10×8-02	CC 16×12-04	CC 5/16-02	CC 1/2-03
CC 8×5-01	CC 10×8-03	CC 16×13-03	CC 5/16-03	CC 1/2-04
CC 8×5-02	CC 10×8-04	CC 16×13-04	CC 5/16-04	
CC 8×5-03	CC 12×8-02			
CC 8×6-01	CC 12×8-03			

**CC**



**CL**



MODEL(φD-T)				
Tube(Metric)-Thread(R)			Tube(Inch)-Thread(R)	
CL 4×2-01	CL 8×6-02	CL 12×8-04	CL 1/4-01	CL 3/8-01
CL 4×2-02	CL 8×6-03	CL 12×9-02	CL 1/4-02	CL 3/8-02
CL 4×2.5-01	CL 10×6.5-02	CL 12×9-03	CL 1/4-03	CL 3/8-03
CL 6×4-01	CL 10×6.5-03	CL 12×9-04	CL 1/4-04	CL 3/8-04
CL 6×4-02	CL 10×6.5-04	CL 16×12-03	CL 5/16-01	CL 1/2-02
CL 6×4-03	CL 10×8-02	CL 16×12-04	CL 5/16-02	CL 1/2-03
CL 8×5-01	CL 10×8-03	CL 16×13-03	CL 5/16-03	CL 1/2-04
CL 8×5-02	CL 10×8-04	CL 16×13-04	CL 5/16-04	
CL 8×5-03	CL 12×8-02			
CL 8×6-01	CL 12×8-03			

**CL**



**CT**



MODEL(φD-T)	
Tube(Metric)-Thread(R)	
CT 4×2-01	CT 10×6.5-02
CT 4×2-02	CT 10×6.5-03
CT 4×2.5-01	CT 10×6.5-04
CT 6×4-01	CT 10×8-02
CT 6×4-02	CT 10×8-03
CT 6×4-03	CT 10×8-04
CT 8×5-01	CT 12×8-02
CT 8×5-02	CT 12×8-03
CT 8×5-03	CT 12×8-04
CT 8×6-01	CT 12×9-02
CT 8×6-02	CT 12×9-03
CT 8×6-03	CT 12×9-04

**CUC**



MODEL(φD)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
CUC 4×2	CUC 1/4
CUC 4×2.5	CUC 3/8
CUC 6×4	CUC 1/2
CUC 8×5	
CUC 8×6	
CUC 10×6.5	
CUC 10×8	
CUC 12×8	
CUC 12×9	

**CUC**



**CUL**



MODEL(φD)	
Tube(Metric)	
CUL 4×2	CUL 12×9
CUL 4×2.5	
CUL 6×4	
CUL 8×5	
CUL 8×6	
CUL 10×6.5	
CUL 10×8	
CUL 12×8	

**CUT**



MODEL(φD)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
CUT 4×2	CUT 1/4
CUT 4×2.5	CUT 3/8
CUT 6×4	CUT 1/2
CUT 8×5	
CUT 8×6	
CUT 10×6.5	
CUT 10×8	
CUT 12×8	
CUT 12×9	

**CUT**



**CSM**



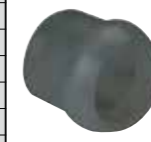
MODEL(φD)	
Tube(Metric)	
CSM 4	
CSM 6	
CSM 8	
CSM 10	
CSM 12	
CSM 16	

**CSN**



MODEL(φD)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
CSN 4	CSN 1/8
CSN 6	CSN 3/16
CSN 8	CSN 1/4
CSN 10	CSN 5/16
CSN 12	CSN 3/8
CSN 16	CSN 1/2

**CSN**



**NUT**



MODEL(φD)	
Tube(Metric)	Tube(Inch)
NUT 4	NUT 3/16
NUT 6	NUT 1/4
NUT 8	NUT 5/16
NUT 10	NUT 3/8
NUT 12	NUT 1/2
NUT 16	

**NUT**





**내(耐)약품성 일람표**  
Chemical compatibility table

폐사제품을 안전하게 사용하기 위하여 다음 일람표를 참고로 하여 주십시오.  
Chemical compatibility table. Please read carefully for safe use.

- 귀사의 사용환경, 사용조건, 사용기간등에는 판정기준이 ○ 라도 적합하지 않은 경우가 있습니다.
- 사용하실 때에는 반드시 귀사에서 실제의 사용조건하에서 확인을 부탁드립니다.
- Although the compatibility is proved as Excellent or Good, it maynot suitable in some purposes of applications.
- Be sure to refer in actual using condition.

약품명 Chemical name 중량농도 Density(%), 온도 Temperature(°C)	Fitting						Tube 종류				Seal 재질		
	황동 BRASS	SUS304	SUS316	POM	PBT	PP	Urethane	Nylon	Polyolefin	불소 Fluorine	NBR	EPDM	FKM
Caustic soda 가성소다(10% 20°C)	△	△	○	◎	△	○	×	○	○	◎	○	◎	○
Caustic soda 가성소다(30% 20°C)	-	-	-	◎	×	○	×	○	○	◎	-	-	-
Caustic soda 가성소다(30% 70°C)	-	-	-	○	×	△	×	×	△	○	-	-	-
Gasoline 가솔린	○	○	○	◎	◎	△	○	◎	△	◎	×	×	◎
Air 공기	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	◎	◎	◎
Sodium perborate 과붕산나트륨	×	-	○	○	○	○	-	○	○	◎	○	◎	◎
Sodium peroxide 과산화나트륨	×	-	○	-	-	○	-	×	○	◎	○	◎	◎
Hydrogen peroxide 과산화수소(5%,20°C)	×	○	○	○	○	◎	○	◎	◎	◎	-	-	-
Hydrogen peroxide 과산화수소(5%,20°C)	×	○	○	△	○	◎	△	△	◎	◎	-	-	-
Hydrogen peroxide 과산화수소(30%,20°C)	×	○	○	×	○	○	×	×	○	◎	-	-	-
Perchloric acid 과염소산	×	×	×	×	○	○	×	×	○	○	-	○	◎
Grease 그리스	○	◎	◎	◎	◎	△	○	◎	△	◎	×	×	◎
Sodium silicate 규산나트륨	△	-	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Glycerin 글리세린	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Naphtha 나프타	△	○	○	◎	○	△	△	○	△	◎	△	×	◎
Naphthaline 나프탈렌	△	-	△	◎	○	○	△	◎	△	◎	×	×	◎
Nitropropane 니트로프로판	-	-	-	○	-	○	-	-	○	○	-	-	-
Kerosene 등유	◎	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎	△	◎	◎	×	◎
Dichloro benzene 디클로벤젠	△	-	-	△	△	△	×	△	×	◎	-	-	-
Linoleic acid 리놀레인산	-	-	-	○	-	△	-	△	△	○	○	×	○
Maleic acid 말레인산	-	△	△	-	-	◎	△	◎	◎	◎	-	△	◎
Cottonseed oil 면실유	△	○	○	◎	-	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
Methane 메탄	○	-	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	◎
Methyl alcohol(Methanol) 메틸알코올(메탄올)	◎	△	○	○	○	○	△	○	○	◎	◎	◎	△
Methyl ethyl ketone(MEK) 메틸에틸케톤	◎	△	○	○	○	○	×	○	○	○	×	◎	×
Methyl isobutyl ketone(MIBK) 메틸이소부틸케톤	△	-	△	○	○	○	×	○	○	◎	×	△	×
Monoethanolamine 모노에탄올아민	-	-	△	○	-	○	-	○	△	○	×	○	×
Monochlorobenzene 모노클로로벤젠	-	-	-	○	-	×	×	×	×	○	×	×	◎
Chloroacetic acid 모노클로로초산	-	-	-	△	△	×	×	×	×	○	-	-	-
Hydrofluoric acid Anhydride 무수불화수소산	×	-	×	×	-	×	×	×	×	○	-	○	-
Acetic Anhydride 무수초산	×	○	○	×	-	△	×	×	△	○	△	○	×
Water 물 (24°C)	○	○	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Water 물 (100°C)	×	○	○	△	×	△	△	△	△	◎	-	-	-
Sea Water 바닷물	△	○	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	-
Bunker oil 벙커유	△	-	○	-	-	○	-	○	○	-	◎	-	◎
Benzene(Benzol) 벤젠(벤졸)	×	△	△	○	○	△	×	○	×	◎	×	×	◎
Butane 부탄	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	○	△	◎	◎	×	◎
Fluorine 불소	×	×	△	×	-	×	×	-	×	×	-	△	○
Borax 붕사	×	-	○	-	-	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎
Boric acid 붕산	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Amyl borate 붕산아밀	-	-	-	○	-	△	-	-	△	○	◎	×	◎
Bromine 브롬	×	-	×	×	×	△	×	×	×	◎	-	-	◎
Arsenic acid 비산	△	○	○	-	-	○	-	△	○	○	-	-	-
Carbon tetrachloride 사염화탄소	△	△	△	○	○	△	×	△	×	◎	△	×	◎
Oxygen 산소	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	◎	◎
Petroleum 석유	-	-	-	○	○	×	◎	◎	×	◎	◎	×	◎

판정기준	◎ : 매우양호	○ : 양호	△ : 확인필요	×	부적합	- : 자료없음
Judgement Standard	◎ : Excellent	○ : Good	△ : Require confirmation	×	Incompatible	- : No data

약품명 Chemical name 중량농도 Density(%), 온도 Temperature(°C)	Fitting						Tube 종류				Seal 재질		
	황동 BRASS	SUS304	SUS316	POM	PBT	PP	Urethane	Nylon	Polyolefin	불소 Fluorine	NBR	EPDM	FKM
Salt Water 소금물	×	△	△	◎	○	○	-	○	○	○	-	-	-
Soda water 소다수	-	-	-	◎	○	○	○	○	○	○	-	-	-
소다회-탄산나트륨Soda ash--Sodium carbonate	○	△	△	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Pine oil 송진	△	○	◎	-	○	○	-	×	○	○	○	×	◎
Oxalic acid 수산	△	△	△	×	○	◎	△	◎	◎	◎	○	◎	◎
Ethyl oxalate 수산에틸	-	-	-	○	○	×	×	○	×	○	×	◎	◎
Magnesium hydroxide 수산화마그네슘	△	-	△	◎	×	○	△	◎	◎	◎	○	◎	◎
Barium hydroxide 수산화바륨	×	-	◎	◎	△	○	-	○	○	◎	◎	◎	◎
Ammonium hydroxide 수산화암모늄	×	△	○	◎	×	◎	△	○	◎	◎	×	◎	○
Potassium hydroxide 수산화칼륨	△	△	△	◎	×	○	△	△	◎	◎	○	◎	○
Calcium hydroxide 수산화칼슘	△	△	△	◎	×	○	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Hydrogen 수소	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Mercury 수은	×	-	△	-	-	◎	-	○	○	○	◎	◎	◎
Steam 수증기(150°C 이하)	○	-	○	△	△	×	×	×	×	○	×	◎	×
Steam 수증기(150°C 이상)	-	-	-	×	×	△	×	×	×	○	×	○	×
Vegetable oil 식물성유	-	-	-	○	○	○	-	○	○	○	◎	◎	◎
Salt water 식염수	△	△	△	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	-	-	-
Silicone greases 실리콘그리스	-	-	-	◎	◎	△	-	○	△	○	◎	◎	◎
Silicone oil 실리콘유	-	-	-	◎	◎	△	-	○	△	○	◎	◎	◎
Glue 아교	△	-	△	-	-	◎	-	○	○	◎	-	-	-
Aniline 아닐린	×	△	△	○	○	△	×	×	×	○	×	○	△
Amyl naphthalene 아밀 나프탈렌	-	-	-	◎	◎	△	-	-	△	○	×	×	◎
Amyl alcohol 아밀 알코올	○	△	△	◎	◎	○	○	○	○	○	○	◎	○
Acetone 아세톤	◎	△	○	○	○	△	×	○	△	○	×	◎	×
Acetamide 아세트아미드	-	-	-	○	○	△	-	-	△	○	◎	◎	○
Acetaldehyde 아세트알데히드	◎	○	◎	○	○	○	○	○	△	○	×	◎	×
Acetylene 아세틸렌	×	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎
Sulfurous acid 아황산	×	△	△	×	○	○	×	×	○	◎	○	○	◎
Sulfurous acid gas 아황산가스	-	-	○	△	○	○	×	×	△	◎	○	○	◎
Sodium sulfite 이황산나트륨	○	○	◎	◎	○	○	-	△	○	◎	-	-	-
Ammonia 암모니아(無水)	△	◎	◎	○	△	○	-	○	○	◎	◎	◎	×
Ammonia gas 암모니아가스(冷)	×	○	○	○	△	△	×	△	△	○	◎	◎	×
Ammonia gas 암모니아가스(熱)	×	○	○	○	×	×	×	×	×	○	◎	◎	×
Liquid Ammonia액체 암모니아	○	◎	◎	○	△	○	-	○	○	○	-	-	-
Chlorine Liquide 액체염소	-	-	-	×	○	×	×	×	×	○	-	-	-
Liquefied petroleum gas(LPG) 액화석유가스	◎	◎	◎	◎	◎	△	-	○	△	○	◎	×	◎
Ethanolamine 에타놀아민	-	-	-	◎	△	△	-	△	△	○	○	○	×
Ethylene glycol 에틸렌글리콜	△	△	△	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Ethyl cellulose 에틸셀룰로스	-	-	△	◎	◎	◎	-	-	○	◎	-	○	×
Ethyl alcohol(Ethanol) 에틸알코올(에타놀)	◎	○	◎	◎	◎	○	△	○	○	◎	◎	◎	◎
Lye solution 양잿물	-	-	-	◎	○	○	-	○	○	○	○	◎	○
Hydrochloric acid 염산(10%, 20°C)	×	×	×	×	○	◎	△	○	◎	◎	-	-	-
Hydrochloric acid 염산(20%, 20°C)	×	×	×	×	△	○	×	×	○	◎	-	-	-
Hydrochloric acid 염산(20%, 80°C)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	△	◎
Hydrochloric acid 염산(38%, 20°C)	×	×	×	×	△	○	×	×	×	◎	○	◎	◎
Magnesium chloride 염화마그네슘	△	△	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

**내(耐)약품성 일람표**  
Chemical compatibility table

폐사제품을 안전하게 사용하기 위하여 다음 일람표를 참고로 하여 주십시오.  
Chemical compatibility table. Please read carefully for safe use.

- 귀사의 사용환경, 사용조건, 사용기간등에는 판정기준이 ○라도 적합하지 않은 경우가 있습니다.
- 사용하실 때에는 반드시 귀사에서 실제의 사용조건하에서 확인을 부탁드립니다.
- Although the compatibility is proved as Excellent or Good, it maynot suitable in some purposes of applications.
- Be sure to refer in actual using condition.

<b>판정기준</b>	◎ : 매우양호	○ : 양호	△ : 확인필요	× : 부적합	- : 자료없음
<b>Judgement Standard</b>	◎ : Excellent	○ : Good	△ : Require confirmation	× : Incompatible	- : No data

약품명 Chemical name 중량농도 Density(%), 온도 Temperature(°C)	Fitting						Tube 종류				Seal 재질		
	황동 BRASS	SUS304	SUS316	POM	PBT	PP	Urethane	Nylon	Polyolefin	불소 Fluorine	NBR	EPDM	FKM
Methyle chloride 염화메틸	○	○	◎	◎	-	×	×	△	×	○	×	△	◎
Barium chloride 염화바륨	×	-	○	-	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Zinc chloride 염화아연	×	△	○	×	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎
Acetyl chloride 염화아세트	-	-	△	×	-	×	×	×	-	-	-	-	◎
Aluminium chloride 염화알루미늄	×	×	×	-	○	◎	-	△	○	◎	◎	◎	◎
Ammonium chloride 염화암모늄	×	△	△	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Ethyle chloride 염화에틸	○	◎	◎	◎	-	×	×	◎	×	-	◎	◎	◎
Sulfur chloride 염화유황	×	-	△	-	-	△	-	-	△	◎	△	×	◎
Kalium chloride 염화칼륨	△	△	○	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Calcium chloride 염화칼슘	○	△	△	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Ozone 오존	○	○	○	△	◎	△	△	○	△	◎	○	◎	◎
Oleic acid 올레인산	△	△	△	△	◎	○	△	○	△	◎	△	○	○
Olive oil 올리브유	△	◎	◎	○	◎	○	○	○	◎	◎	◎	○	◎
Uric acid 요산	-	-	-	○	○	-	×	○	-	○	-	-	-
Aqua acid 양수	-	-	-	×	-	△	×	×	×	○	-	△	○
Lactic acid 유산	×	△	△	○	○	◎	-	○	◎	◎	◎	◎	◎
Sulfur 유황	×	○	○	◎	-	◎	△	○	◎	◎	×	◎	◎
Lubricating oil(Petroleum base) 윤활유(광물유계)	◎	◎	◎	◎	◎	×	△	◎	×	◎	◎	×	◎
Lubricating oil(Ester base) 윤활유(에스테르계)	◎	◎	◎	◎	○	×	×	○	×	○	-	-	-
Isocetane 이소옥탄	◎	○	○	◎	◎	×	△	○	×	○	◎	×	◎
Isopropyl alcohol 이소프로필알코올	○	○	○	◎	◎	◎	-	△	◎	◎	○	◎	◎
Isopropyl ether 이소프로필에테르	◎	○	○	◎	◎	○	-	△	△	○	○	×	×
Carbon disulfide 이황화탄소	○	○	○	○	-	×	×	○	×	○	△	×	◎
Phenyle disulfide 이황화페닐	-	-	-	-	-	-	△	○	-	○	-	-	-
Carbon monoxide 일산화탄소	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Gelatin 젤라틴	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Heavy water 중수	-	-	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	-
Soap solutions 지방산용액(비누물)	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎
Sodium nitrate 질산나트륨	○	○	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	-
Aluminium nitric 질산알루미늄	-	-	△	○	○	◎	△	○	○	◎	◎	◎	-
Ammonium nitric 질산암모늄	×	○	○	○	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	-
Kalium nitric 질산칼륨	△	△	△	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎
Calcium nitric 질산칼슘	-	-	-	○	○	◎	-	○	○	◎	◎	◎	◎
Nitrogen 질소	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎
Natural gas 천연가스	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	○	○	◎	◎	×	◎
Acetic acid 초산(10%, 20°C)	×	○	◎	△	○	◎	×	△	◎	◎	◎	◎	◎
Acetic acid 초산(50%, 20°C)	×	○	○	×	○	◎	×	×	○	○	-	-	-
Acetic acid 초산(50%, 70°C)	×	○	○	×	△	×	×	×	×	○	-	-	-
Acetic acid 초산(100%, 20°C)	×	△	△	×	△	×	×	×	×	○	-	-	-
Lead acetate 초산납	-	△	-	-	○	◎	-	○	○	◎	◎	◎	-
Nickel acetate 초산니켈	-	-	△	-	○	◎	-	○	○	◎	◎	◎	×
Zinc acetate 초산아연	-	-	-	○	○	◎	-	○	○	◎	◎	◎	×
Aluminium acetate 초산알루미늄	-	-	-	○	○	◎	-	○	○	◎	◎	◎	-
Calcium acetate 초산칼슘	△	-	△	○	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	×
Cresol 크레졸	○	△	◎	△	○	◎	×	×	△	◎	△	×	◎
Chlorosulfonic acid 클로로술폰산	△	×	×	×	○	×	-	×	×	○	×	×	△

약품명 Chemical name 중량농도 Density(%), 온도 Temperature(°C)	Fitting						Tube 종류				Seal 재질		
	황동 BRASS	SUS304	SUS316	POM	PBT	PP	Urethane	Nylon	Polyolefin	불소 Fluorine	NBR	EPDM	FKM
Chloroacetone 클로로아세톤	-	-	-	-	-	×	-	-	×	-	×	◎	×
Chlorotoluene 클로로톨루엔	-	-	-	○	○	×	-	×	×	○	×	×	◎
Chloroform 클로로포름	○	○	○	△	△	×	×	○	×	◎	×	×	◎
Soybean oil 콩기름	△	○	○	◎	◎	○	-	○	○	◎	◎	△	◎
Tannic acid 타닌산	×	△	△	○	-	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Tar 타르	△	◎	◎	-	-	○	◎	◎	○	◎	○	×	◎
Carbonic acid 탄산	○	△	△	-	-	○	△	◎	○	◎	◎	◎	◎
Carbon dioxide 탄산가스(이산화탄소)	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	◎	-	-	-
Sodium carbonate 탄산나트륨	○	△	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	-
Ammonium carbonate 탄산암모늄	-	△	△	◎	○	◎	-	○	○	◎	×	◎	-
Toluene 톨루엔	◎	◎	◎	○	△	△	△	○	△	○	×	×	◎
Triacetin 트리아세틴	-	-	-	-	-	○	-	-	○	-	○	◎	×
Phenol 페놀	○	○	○	×	○	○	×	×	○	◎	-	○	◎
Glucose 포도당	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Freon11 프레온11	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	○	-	○	◎	×	◎
Freon12 프레온12	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	○	-	○	◎	○	◎
Freon21 프레온21	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	○	-	○	×	×	×
Freon22 프레온22	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	○	-	○	×	◎	×
Freon113 프레온 113	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	○	-	○	◎	×	◎
Freon114 프레온 114	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	○	-	○	◎	◎	◎
Propane 프로판	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	×	◎
Propylene 프로필렌	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	○	-	○	×	×	◎
Castor oil 피마자유	○	○	○	○	○	◎	△	◎	◎	◎	◎	○	◎
Hexane 헥산	○	○	○	◎	◎	△	○	◎	×	◎	◎	×	◎
Sulfuric acid 황산(10%, 20°C)	×	×	×	×	○	◎	×	○	◎	×	○	◎	◎
Sulfuric acid 황산(10%, 70°C)	×	×	×	×	×	△	×	×	△	◎	-	-	-
Sulfuric acid 황산(30%, 20°C)	×	×	×	×	×	△	×	×	◎	◎	-	-	-
Sulfuric acid 황산(30%, 70°C)	×	×	×	×	×	△	×	×	△	○	-	-	-
Sulfuric acid 황산(98%, 20°C)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	-	-	-
Sulfuric acid 황산(發煙, 70°C)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	-	-	-
Sodium sulfate 황산나트륨(양초)	○	△	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Nickel sulfate 황산니켈	-	△	○	-	○	◎	-	○	○	◎	◎	◎	◎
Copper sulfate 황산동	○	△	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Magnesium sulfate 황산마그네슘	○	○	◎	-	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Metyl sulfate 황산메틸	-	-	-	-	○	×	×	△	×	◎	-	-	-
Barium sulfate 황산바륨	△	○	○	-	○	◎	-	○	◎	◎	◎	◎	◎
Aluminium sulfate 황산알루미늄	×	○	○	◎	○	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Ammonium sulfate 황산암모늄	△	△	△	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-
Lead sulfate 황산연	△	-	△	-	○	◎	-	○	◎	◎	-	-	-
Sodium sulfide 황화나트륨	×	△	△	○	○	◎	-	○	◎	◎	◎	◎	◎
Barium sulfide 황화바륨	-	-	○	○	○	◎	-	○	◎	◎	◎	◎	◎
Zinc sulfide 황화아연	△	○	○	○	◎	◎	△	×	◎	◎	-	-	-
Calcium sulfide 황화칼슘	-	-	△	○	○	◎	-	○	◎	◎	○	◎	◎