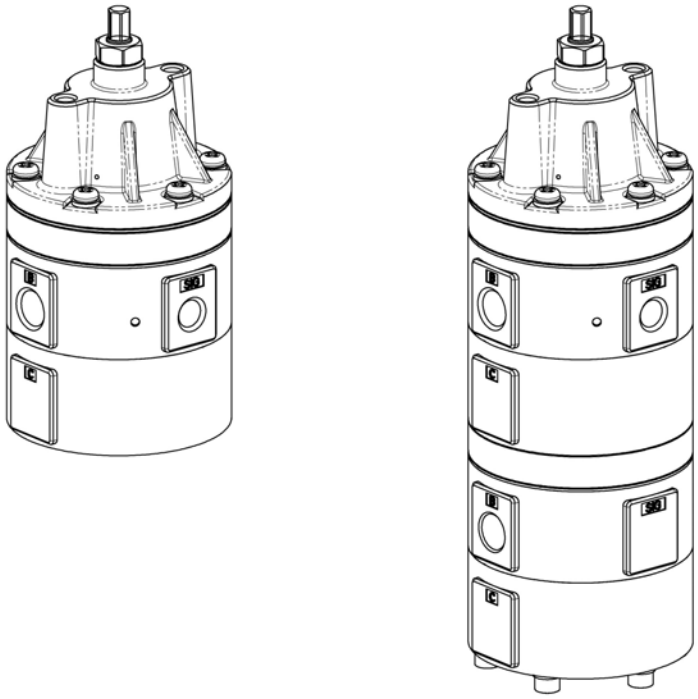
Lock Up Valves

YT-430

USER'S MANUAL



YTC

V.1.00

제품 개요

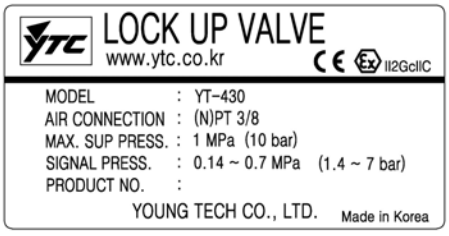
록업밸브 YT-430 시리즈는 플랜트의 메인공압을 신호압력으로 입력받아 이를 감지하고 있다가, 신호압력이 설정압력보다 떨어질 경우에, YT-430 내부에 있는 유로를 막아, 공압의 흐름을 완전히 막아주는 기기입니다. 주 용도로는 일반적으로 컨트롤밸브에 설치되어 플랜트 컴프레서로부터의 메인공압이 정전이나 배관파손 등의 이유로 필수압력보다 낮게 되었을 때 이를 감지하여 엑츄에이터와 포지셔너 사이의 유로를 차단하여 현재의 밸브 개도를 유지하게 합니다.

제품특징

- 별도의 브라켓 없이도 배관만을 사용하여 설치할 수 있습니다.
- 0.01 MPa 이하의 미세한 작동차압의 변화에도 민감하게 반응합니다.
- 100 메쉬 스크린이 내장되어 있어 이물질의 유입을 막고 오작동을 방지합니다.

YOUNG TECH CO.,LTD

명판



MODEL : 제품의 기본 모델명과 추가적인 옵션 코드가 표기되어 있습니다.
AIR CONNECTION : 제품에 연결되는 공압배관나사의 규격입니다.
MAX. SUP. PRESS. : 최대 공급압력이 표기되어 있습니다.
SIGNAL PRESS. : 입력신호압력의 범위입니다.
PRODUCT NO. : 제품의 생산번호입니다.

모델 식별 기호

YT-430은 다음과 같은 모델 식별 기호를 사용하고 있습니다.

YT-430 ① ② ③

http://www.ytc.kr

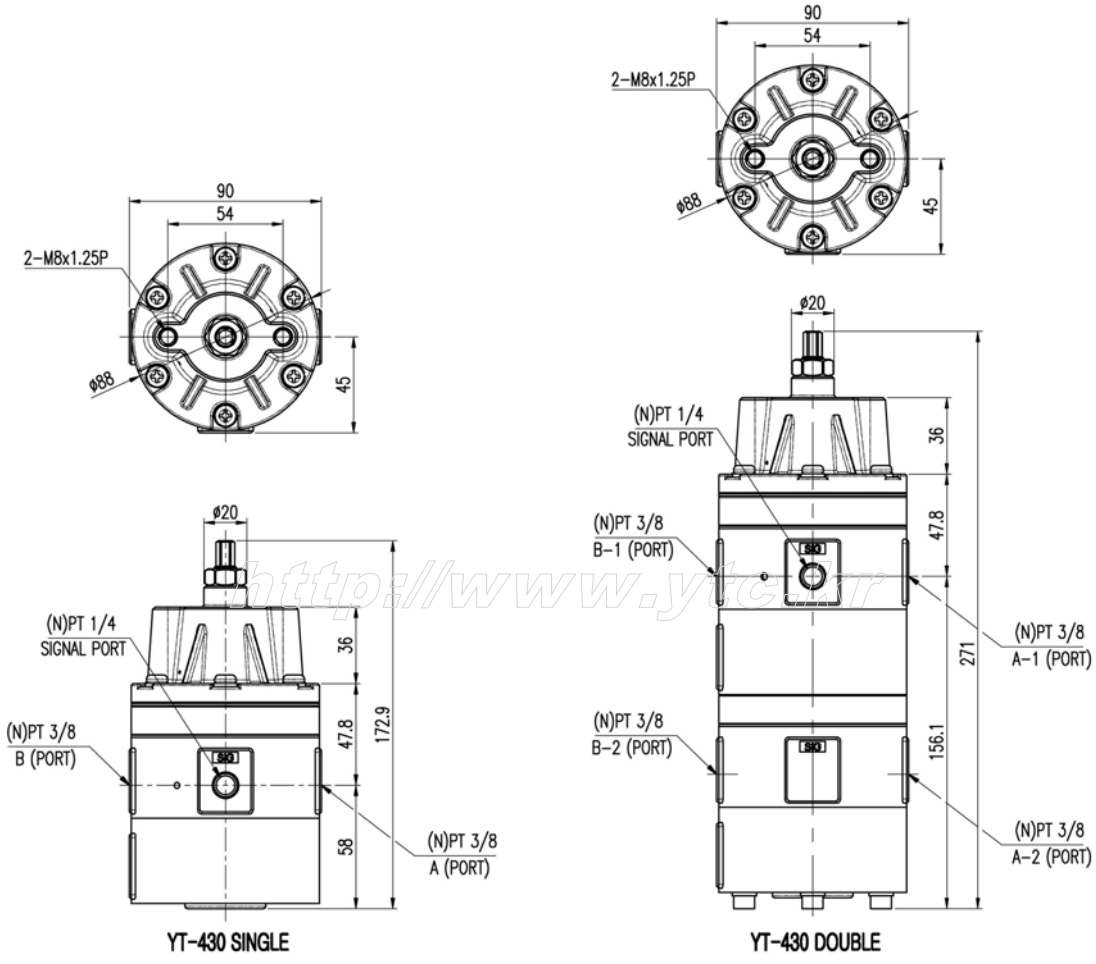
① 작동방식	S : 단동식 (Single)
	D : 복동식 (Double)
② 공압배관나사규격	1 : PT
	2 : NPT
③ 사용온도범위	1 : -20℃~70℃
	2 : -20℃~120℃
	3 : -40℃~70℃

사양

항 목	YT-430	
	단동식(S)	복동식(D)
최대 공급/출력 압력	Max. 1MPa (10 bar)	
최대 신호압력	Max. 0.7MPa (7 bar)	
설정압력 범위	0.14~0.7MPa (1.4~7 bar)	
유량 (Cv)	1.8	
입력/출력포트 나사규격	PT (NPT) 1/4	
신호압력포트 나사규격	PT (NPT) 3/8	
작동차압	0.01MPa (0.1 bar) 이하	
히스테리시스	1%	
사용온도범위	-20~70℃ / -40~120 ℃	
재질	알루미늄다이캐스팅	
중량	1.3kg (2.2lb)	2.3kg (5.1lb)

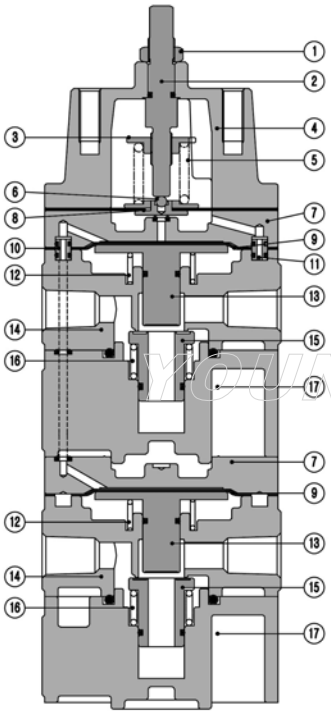
YOUNG TECH CO.,LTD

외형도

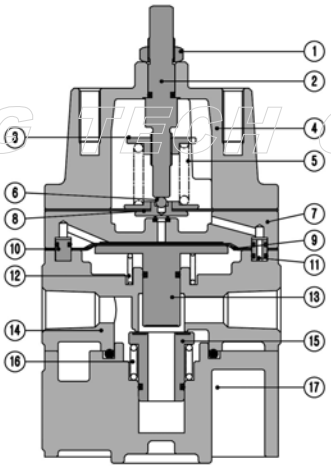


http://www.ytc.kr

제품구조와 부품리스트



YT-430 DOUBLE



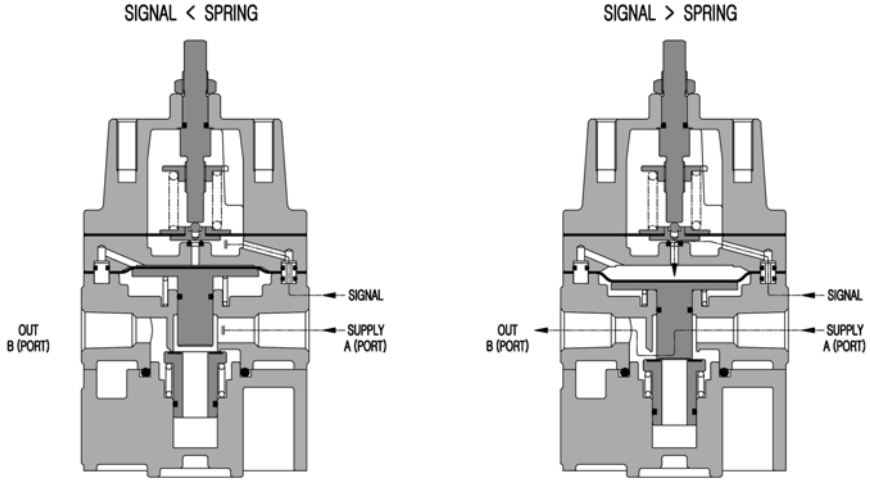
YT-430 SINGLE

주요부품 리스트

NO.	PART NAME	MATERIAL
1	M8 NUT	STS 304
2	SHAFT ADJUST	STS 303
3	SEAT SPRING UPPRT	C3604BD
4	COVER BASE	ALDC12
5	SPRING ADJUST	HSW3
6	ϕ4 BALL	STS440C
7	RING EXHAUST	ALDC12
8	ASS'Y DIAPHRAGM UPPER	STS 303 + C3604BD + NBR
9	DIAPHRAGM LOWER	NBR
10	TUBE SIGNAL-1	AL
11	TUBE SIGNAL-2	AL
12	SPRING PUSHER	STS 304
13	PUSHER	C3604BD
14	BODY LOWER	ALDC12
15	SEAT	C3604BD + NBR
16	SPRING SEAT	STS 304
17	BODY BASE	ALDC12

YOUNG TECH CO.,LTD

작동원리



신호압이 설정압(스프링힘)보다 높은 경우(상부 오른쪽그림)에는 상부다이아프램(⑧)을 신호압이 밀어올리면서 동시에 하부다이아프램 챔버로 신호압이 들어가 하부다이아프램(⑨)과 푸셔(⑬), 시트(⑮)를 아래로 밀어 A포트(공급압포트)와 B포트(출력압포트)가 연결됩니다. 반대로 신호압이 설정압보다 낮은 경우(상부 왼쪽그림)에는 상부다이아프램(⑧)이 하부다이아프램 챔버 입구를 막고 동시에 신호압이 낮기 때문에 하부다이아프램(⑨)과 푸셔(⑬)가 위로 올라가 푸셔(⑬)와 시트(⑮)의 밀착이 떨어지며 시트(⑮)가 유로를 막아 A포트(공급압포트)와 B포트(출력압포트)가 차단됩니다.

설치

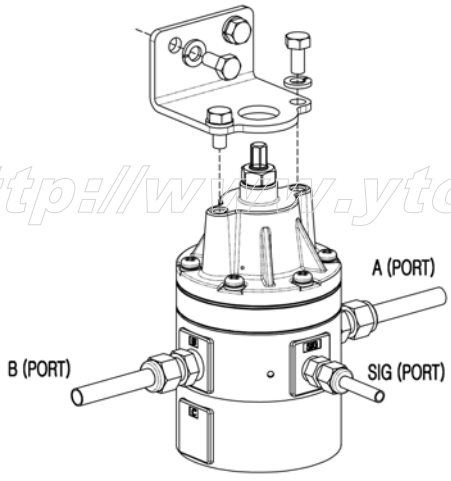
☞ 주 의

제품 설치 및 사용시 아래의 사항을 지켜 주십시오.

- 반드시 보호 장비를 갖추고 안전 수칙을 준수하십시오.
- 사양을 초과하면 압축 공기의 폭발로 인해 누설, 부품 손상의 발생, 상해가 발생할 수 있으니, 설치 시 사양을 꼭 확인하십시오.
- 공압은 깨끗한 건공기 또는 비부식성 가스를 사용해야 하며 필터를 거쳐야 합니다.
- 불순물이나 이물질 등이 록업밸브의 특히 신호압력포트부로 유입되지 않도록 해야 합니다. 금속이나 날카로운 이물질이 다이아프램을 상하게 할 수도 있습니다.
- 배관 연결 후 신호압력을 정해진 사양 이상으로 적용하지 않도록 합니다. 정해진 사양 이상으로 신호압이 적용되면, 다이아프램이 파손되어 제품이 작동을 하지 않거나 오동작할 수 있습니다.
- 제품 설치 후 설정압을 조절할 때 신호압을 읽을 수 있는 압력계나 기타 장비를 설치하여 신호압을 읽으면서 설정압을 조절하여 주십시오. 압력계 등의 장비없이 설정압을 조절할 경우에는 정해진 사양을 초과하거나 과다하게 조절나사를 돌려 제품이 파손될 수 있습니다.
- 제품 설치 시 다른 밸브보조기기들(볼륨부스터, 솔레노이드밸브 등)을 함께 사용할 때 부착순서에 주의하여 주십시오. 록업밸브가 액츄에이터와 직접 배관이 되도록 설치하여 주십시오.

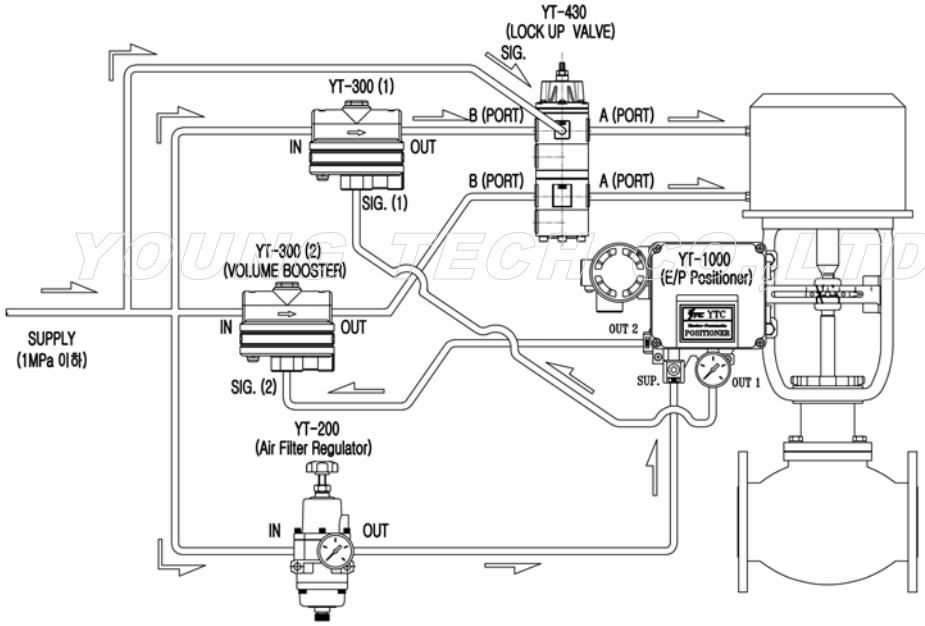
배관

YT-430은 액츄에이터와 포지셔너의 배관 사이에 위치하여 아래 그림과 같이 별도의 브라켓없이 공압배관 만을 사용하여 설치될 수 있습니다. 배관을 연결하기 전에 불순물이 록업밸브로 유입되지 않도록 반드시 모든 배관을 불어내도록 합니다.
사용현장의 설치 여건상 반드시 브라켓이 필요할 경우에는 앞 페이지의 외형도 도면상에 표기되어 있는 치수를 확인하여 브라켓을 제작하여 설치할 수 있습니다.

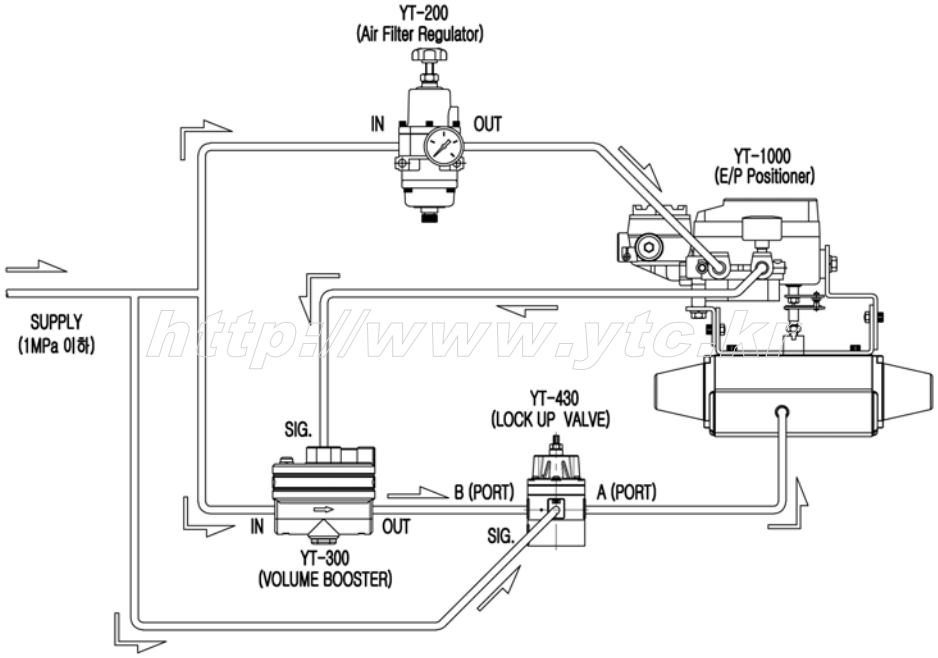


<브라켓 제작설치 및 배관으로 설치하는 방법>

제품 설치 예



<복동식 리니어실린더 액츄에이터로의 설치 예>



<단동식 로터리실린더 액츄에이터로의 설치 예>

유지 보수

유지 보수시에 교체할 수 있는 부품으로서 아래 표를 참고하여 주십시오. 부품의 교체가 필요한 경우에는 아래 표의 Repair Kit 리스트와 2페이지에 있는 제품구조과 부품리스트를 참고하여 교체하십시오. 작업시 기기나 인명의 사고가 없도록 현장의 안전지침과 당 매뉴얼의 안전지침을 준수하여 주십시오.

Repair kit

부품명	YT-430S	YT-430D
상부 다이아프램 어셈블리	1 (set)	1 (set)
하부 다이아프램	1 (ea)	2 (ea)
시트	1 (ea)	2 (ea)
O-ring	2 (ea)	5 (ea)

YOUNG TECH CO.,LTD

Repari Kit는 교체시 전체를 교환해주어야 합니다. 일부 부품 만을 교체 시에는 부품교체로 인한 제품의 수명을 완전히 보장할 수 없습니다.

Trouble shooting

▶ 신호압력이 설정압력 이하로 떨어져도 록업밸브가 유로를 차단하지 않을 때

설정압력이 제대로 세팅되어 있는지 확인하여 주십시오. 만일 설정압력이 지나치게 높게 세팅되어 있다면, 설정압력을 낮추어 주십시오. 당사에서 출고시에는 0.3 MPa로 세팅되어 있습니다.

▶ 신호압력이 설정압력 이상 높은 데 록업밸브가 계속 유로를 차단하고 있을 때

설정압력이 제대로 세팅되어 있는 지 확인하여 주십시오. 만일 설정압력이 지나치게 낮게 세팅되어 있다면, 설정압력을 높여 주십시오. 당사에서 출고시에는 0.3 MPa로 세팅되어 있습니다.

▶ 스프링 케이스의 외기홀에서 공압이 계속 배출될 때

상부 다이아프램이 파손되었거나 혹은 상부 다이아프램 시트를 막고 있는 강구에 이물질이 붙어 있을 수 있습니다. 상부 다이아프램 파손시에는 제품을 분해하여 상부 다이아프램을 교환하도록 하고, 강구에 이물질이 붙어 있을 경우에는 스프링케이스를 분해하여 강구를 깨끗이 닦은 후 다시 재조립하여 주십시오.

http://www.ytc.kr

▶ 록업밸브 바디에 있는 외기홀에서 공압이 계속 배출될 때

하부 다이아프램이 파손되었거나 혹은 푸쉬샤프트와 바디 사이의 O-Ring이 파손되었을 수 있습니다. 하부 다이아프램 파손시에는 제품을 분해하여 하부 다이아프램을 교환하도록 하고, 푸쉬샤프트의 O-Ring 파손시에는 당사로 연락하여 주십시오.

제품의 보증

- 작업자와 당 제품, 또 당 제품이 설치되어 있는 시스템의 보호와 안전을 위하여 당 제품을 취급할 때 본 매뉴얼에 언급된 안전 지시를 따라야 합니다. 본 매뉴얼의 안전 지시를 정확히 따르지 않을 경우에는 당사에서 안전을 보장할 수 없습니다.
- 고객에 의한 임의적인 개조나 수리가 있을 경우, 이에 따라 발생하는 인적, 물적 피해를 보상하지 않습니다. 제품의 수리, 개조가 필요할 경우에는 당사로 문의하여 주십시오.
- 제품의 보증기간은 고객에게 제시된 견적서에 표기된 기간 동안 유효하며 원칙적으로 무상처리를 기본으로 합니다. 만일 견적서 상에 보증 기간이 표기되어 있지 않을 때에는 당사 공장으로부터 제품출고 후 1년을 무상보증기간으로 합니다.
- 보증 기간 중에라도 다음과 같은 원인으로 인하여 발생한 문제에 대하여는 유상처리됨을 유의하여 주십시요.
  - 고객 임의로 부적절하게 제품을 유지/보수하는 경우
  - 설계 조건을 넘어선 부적절한 운송이나 보관, 취급에 따른 문제 발생의 경우
  - 제품 사양의 범위를 벗어나서 사용된 경우
  - 부적절한 설치로 인하여 문제가 발생한 경우
  - 화재, 지진, 폭풍, 홍수, 천둥, 번개, 기타 자연재해, 폭동, 전쟁, 방사능의 노출
- 기타 제품에 관하여 궁금한 점이나 협의할 사항이 있으시면 당사의 대리점이나 본사로 문의하여 주십시오.

(주) 영 텍

주 소 : 경기도 김포시 양촌면 학운리 3022번지
전 화 : +82-31-986-8545
팩 스 : +82-31-986-2683
Homepage : http://www.ytc.co.kr

본 사용자 매뉴얼은 예고 없이 변경될 수 있습니다. 발행일자: 2012년 4월 1일
최신버전은 당사 홈페이지를 참조 바랍니다.