

Non leak coupler

유압

넨리크 커플러

Model BGA/BGB

Model BGC/BGD

Model BGP/BGS

Model BBP/BBS

Model BNP/BNS

Model BJP/BJS

Model BFP/BFS



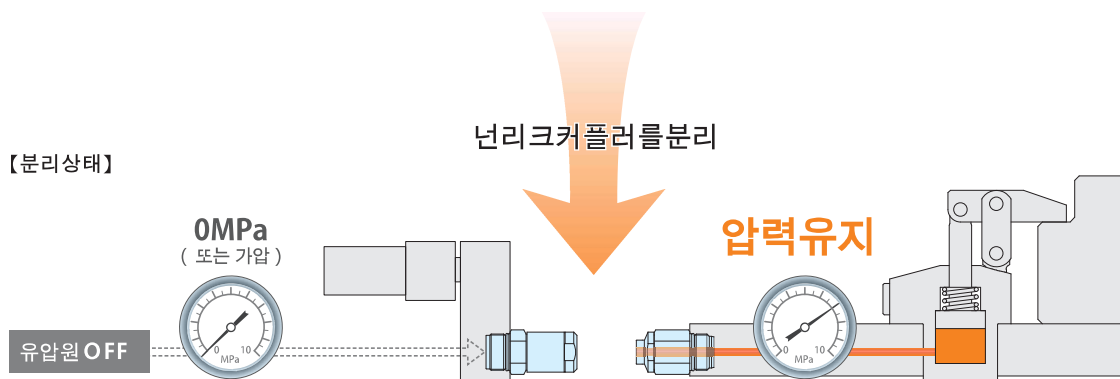
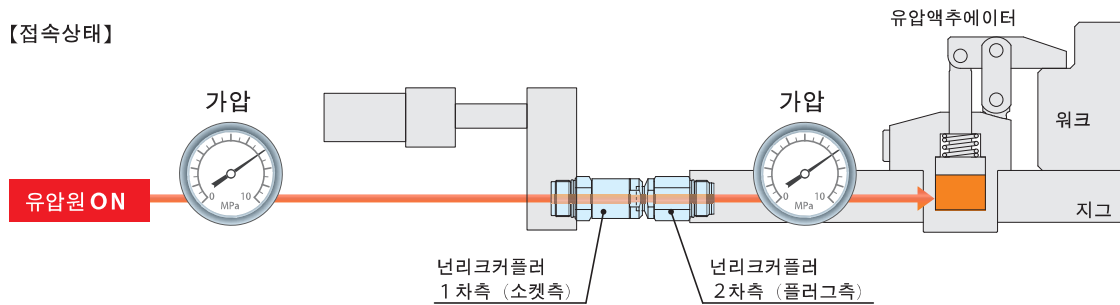
유체공급 · 가압후 커플러를 분리하여 2차측의 압력유지

넨리크 기구에 의해, 커플러 2차측의 완전한 압력유지를 합니다.

● 넨리크 커플러라는 것은

넨리크 커플러는 넨리크 기구를 갖추어,가압상태에서 커플러를 분리(가압분리)할수 있습니다. 넨리크 기구에 의해 커플러 2차측(플러그측)의 압력을 완전하게 유지하여, 액추에이터에 압력유지한 상태로 유압원과의 분리가 가능합니다.

파이롯트체크변식 넨리크커플러는, 넨리크기구와 파이롯트체크변에 의해 커플러 접속상태에서 유압공급을 정지하여도 커플러 2차측(플러그측)의 압력유지를 하여, 접속 · 분리시에 유압에 의한 반력이 없는 부드러운 접속 · 분리동작을 할수 있습니다.



주의사항 1. 분리동작 및 접속동작시의 넨리크 커플러 소켓측에의 유압공급의 가부는 형식에 따라 다릅니다. 상세는 각 페이지를 참조바랍니다.

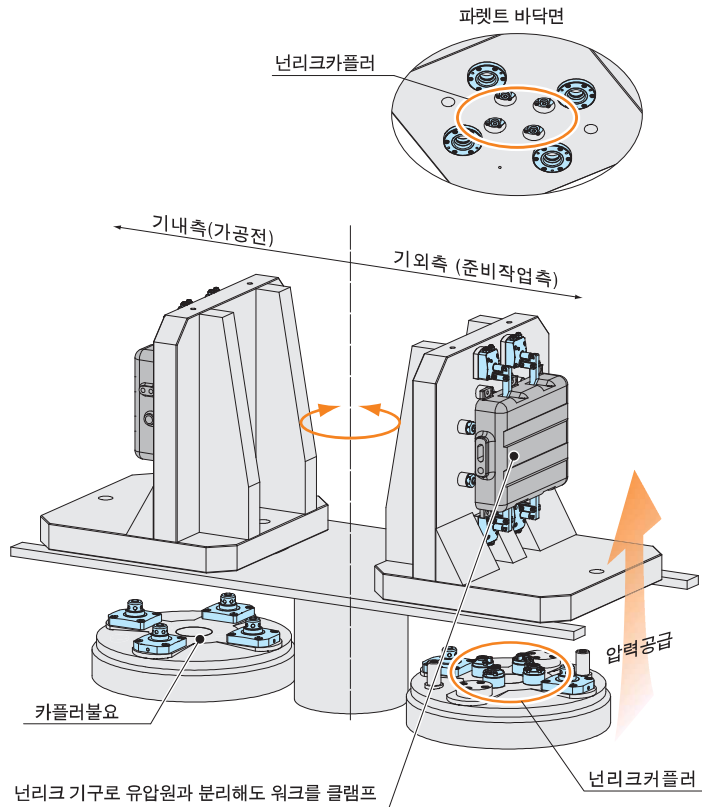
도입효과

● 회로설비를 삭감

논리커플러에 의한 유압유지에 의해, 유압원과 분리할수있기 때문에, 워크클램프 회로용의 로터리조인트 또는 기내측 커플러의 설치는 불필요하게 됩니다.




● 에너지절약

가공이나 반송중은 유압을 유지하여, 유압공급은 워크 교환시뿐이므로, 분리한때는 유압원을 OFF로 할수 있습니다.



베리에이션

	Model BGA/BGB	Model BGC/BGD	Model BGP/BGS	Model BBP/BBS
파이로트 체크변식	 → P.901	 → P.905	 → P.909	 → P.913
구분	파이로트 체크변식 논리커플러	파이로트 체크변식 논리커플러	파이로트 체크변식 논리커플러	저압부력형 파이로트 체크변식 논리커플러
사용압력범위	1~7MPa	1~7MPa / 7~25MPa	1~7MPa	5~25MPa
특징	나사체결식부착 (스페이스절약)		볼트부착	
	저압부력 (파이로트체크변식)			
		에어분사기능부착		에어분사기능부착

	Model BNP/BNS	Model BJP/BJS	Model BFP/BFS
기압분리식	 → P.917	 → P.921	 → P.925
구분	논리커플러	논리커플러	논리커플러
사용압력범위	1~7MPa / 7~25MPa	1~7MPa / 7~30MPa	1~7MPa
특징	나사체결식부착 (스페이스절약)		볼트부착
	기압분리식		
		에어분사기능부착	

- 하이퍼워시리즈
- 에어 시리즈
- 유압 시리즈
- 밸브 · 커플러
- 수동기기
- 약세서리
- 주의사항 · 기타

- 에어
- 시퀀스 밸브
- BWD

- 유압
- 논리커플러
- BGA/BGB
- BGC/BGD
- BGP/BGS
- BBP/BBS
- BNP/BNS
- BJP/BJS
- BFP/BFS

- 오토커플러
- JVA/JVB
- JVC/JVD
- JVE/JVF
- JNA/JNB
- JNC/JND
- JLP/JLS

- 로터리
- 조인트
- JR

- 유압 밸브
- BK
- BEQ
- BT
- BLS/BLG
- BLB
- JSS/JS
- JKA/JKB
- BMA/BMG
- AU/AU-M
- BU
- BP/JPB
- BX
- BEP/BSP
- BH
- BC

- 에어
- 하이드로 유니트
- CV
- CK
- CP/CPB
- CPC/CQC
- CB
- CC
- AB/AB-V
- AC/AC-V

파이롯트 체크변식 너리크커플러

Model BGA/BGB

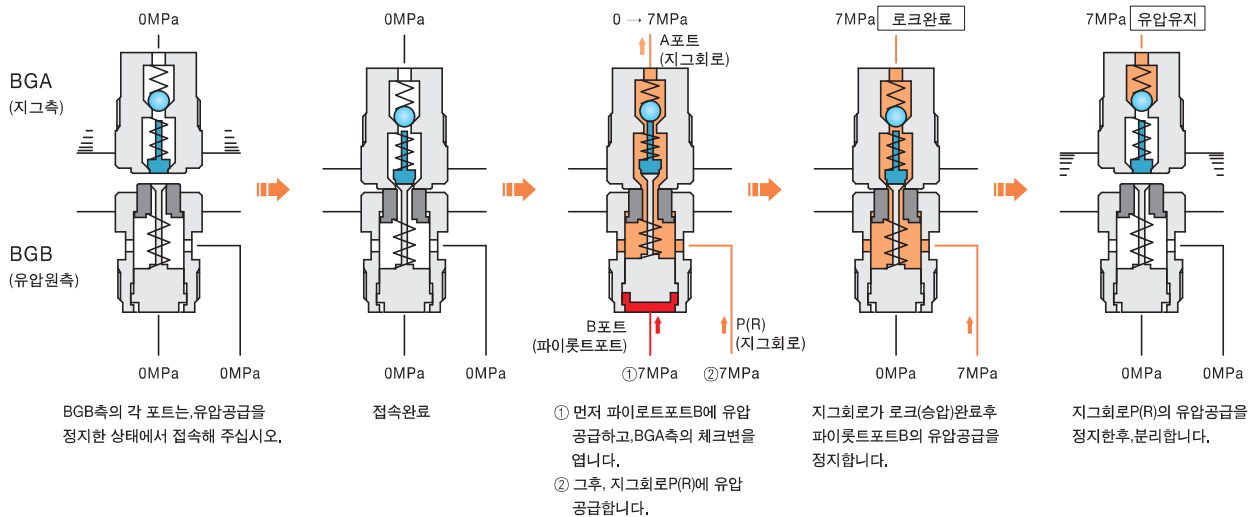


설명

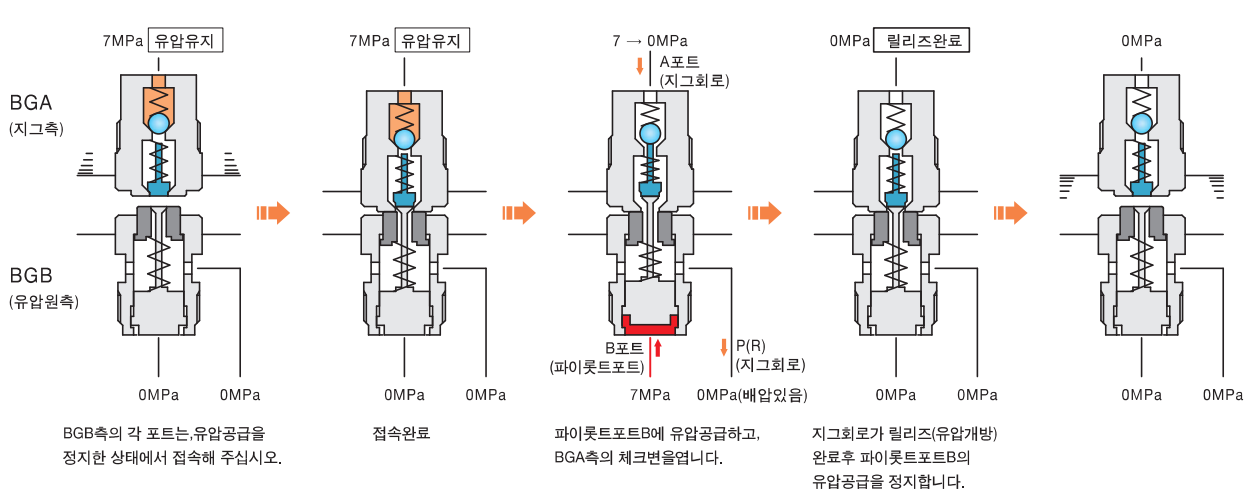
파이롯트 체크변에 의해, 커플러 접속상태에서 유압공급을 정지하여도 지그측 유압을 유지할수 있기 때문에 유압에 의한 반력이 없는 부드러운 접속·분리동작을 할수 있습니다.

동작설명(7MPa공급시)

로크조작



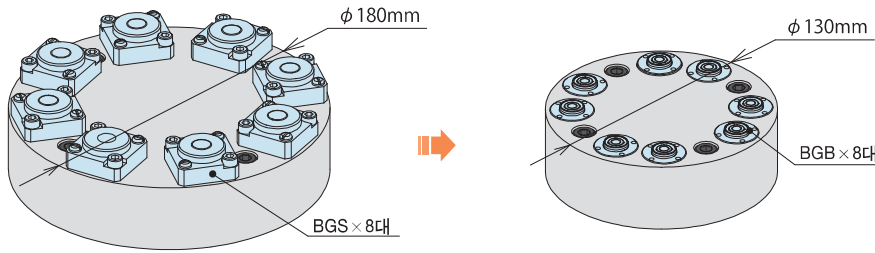
릴리즈조작



주의사항

1. 본 그림은 간략화하고 있어, 실제의 부품구성과 다릅니다.
2. 각 내부부품의 상태는, 접속상황등에 따라 본 그림과 다른 경우가 있습니다.

당사 종래품의 소형화에 의해, 작은 지그에 배치가능.



※당사 종래품 BGP/BGS와 신제품 BGA/BGB의 유압원측 커플러를 원테이블에 8대 배치한 경우를 나타냅니다.

● 형식표시

BG A 022 0 - 0M

1 2

1 종류

- A : 지그축(2차축)
- B : 유압원측(1차축)

2 디자인No.

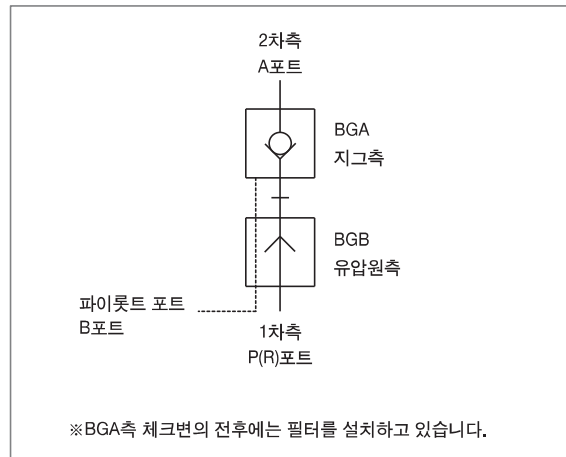
0 : 제품의 버전정보입니다.

● 사양

형식	지그축	BGA0220-0M	
	유압원측	BGB0220-0M	
사용압력	MPa	1.0~7.0	
내압	MPa	10.5	
최소통로면적	mm ²	11.0	
편심량 (허용치)	mm	±1	
각도오차 (허용치)	DEG.	0.3	
사용온도	℃	0~70	
사용유체		ISO-VG-32상당—일반작동유	
파이롯트압력※1	MPa	유지압력 P / 5.1 + 0.5 이상	
접속시스템링력	kN	0.1	
가압시반력	사 표 의 상 사 표 의 상	7 MPa시	1.18
		P MPa시	0.154 × P + 0.1

주의사항 ※1.P:유지압력(MPa)을 나타냅니다.

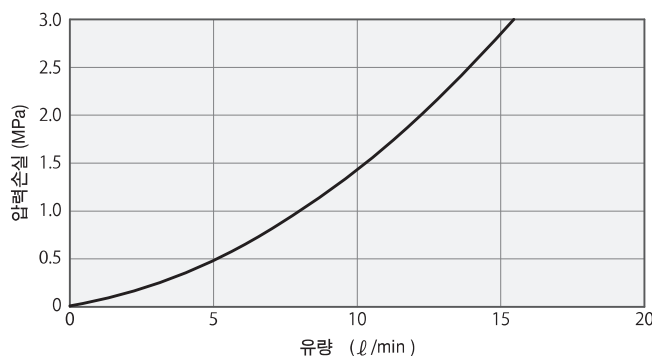
● 회로기호



● 유량-압력손실 특성 그래프

본 데이터의 사용유체는 ISO-VG-32상당 일반작동유(30~40℃)입니다.

압력손실 (MPa)	유량 (ℓ/min)
0	0
0.5	5.0
1.0	7.9
2.0	12.2
3.0	15.4



- 하이파워시리즈
- 에어 시리즈
- 유압 시리즈
- 밸브 · 커플러 하이드로 유닛
- 수동기기 약세서리
- 주의사항 · 기타

- 에어 시퀀스 밸브
- BWD

- 유압 네티크 커플러
- BGA/BGB
- BGC/BGD
- BGP/BGS
- BBP/BBS
- BNP/BNS
- BJP/BJS
- BFP/BFS

- 오토커플러
- JVA/JVB
- JVC/JVD
- JVE/JVF
- JNA/JNB
- JNC/JND
- JLP/JLS

- 로터리 조인트
- JR

- 유압 밸브
- BK
- BEQ
- BT
- BLS/BLG
- BLB
- JSS/JS
- JKA/JKB
- BMA/BMG
- AU/AU-M
- BU
- BP/JPB
- BX
- BEP/BSP
- BH
- BC

- 에어 하이드로 유닛
- CV
- CK
- CP/CPB
- CPC/CQC
- CB
- CC
- AB/AB-V
- AC/AC-V

파이롯트 체크변식 너리크커플러

Model BGC/BGD

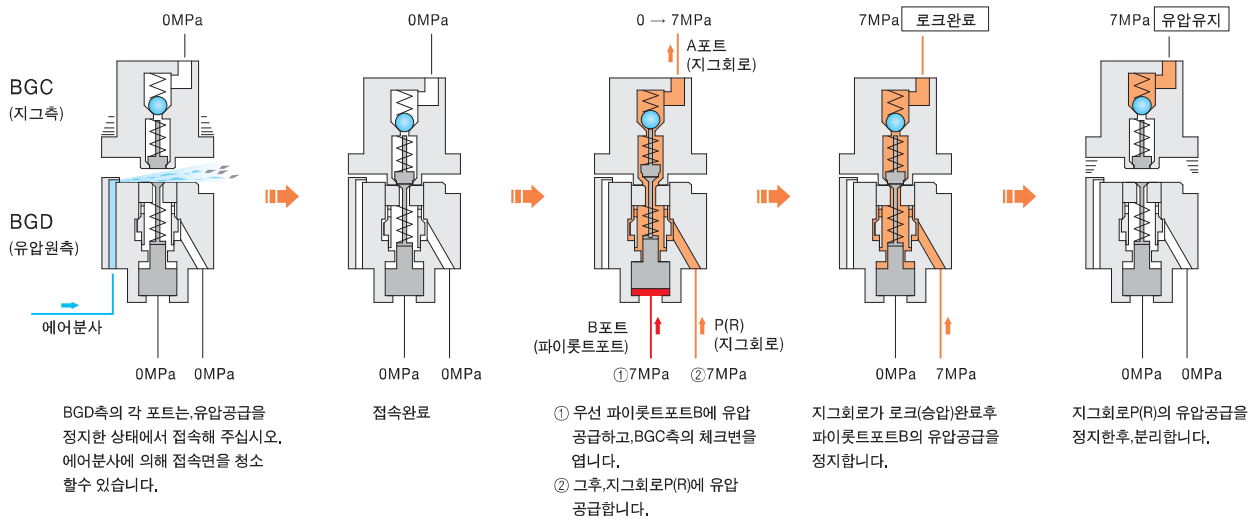


설명

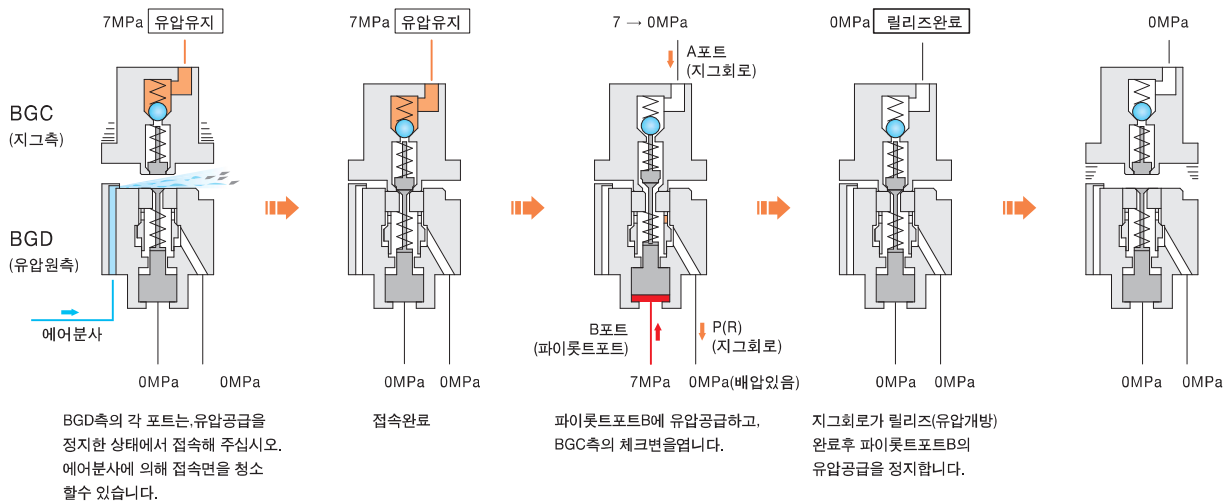
파이롯트 체크변에 의해, 커플러 접속상태에서 유압공급을 정지하여도 지그측 유압을 유지할수 있기 때문에 유압에 의한 반력이 없는 부드러운 접속·분리동작을 할수 있습니다.
BGD(유압원측)에는 에어분사 기능도 가지고 있습니다.

동작설명(7MPa공급시)

로크조작



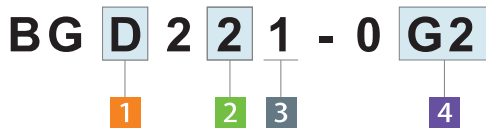
릴리즈조작



주의사항

- 본 그림은 간략화하고 있어, 실제의 부품구성과 다릅니다.
- 각 내부부품의 상태는, 접속상황등에 따라 본 그림과 다른 경우가 있습니다.
- BGD측은 분리상태에서의 지그회로 가압(오조작등)시, 현저하게 기름이 분출하지 않도록 체크변에서 방지하는 구조로 되어있습니다.

형식표시



1 종류

- C : 플러그(지그축)
- D : 소켓(유압원축)

3 디자인No.

1 : 제품의 버전 정보입니다.

2 압력코드(사용압력 범위)

- 2 : 1.0 ~ 7.0 MPa
- 5 : 7.0 ~ 25.0 MPa

4 배관방식

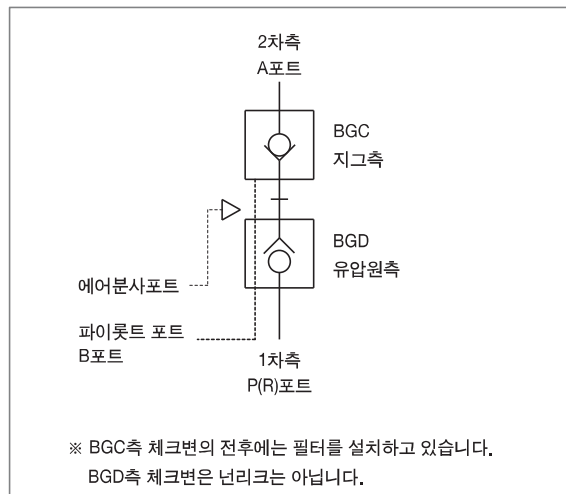
- 無記号 : 1 C 선택시
- G2 : 1 D 선택시

사양

형식	지그축	BGC221-0	BGC251-0
	유압원축	BGD221-0G2	BGD251-0G2
사용압력	MPa	1.0~7.0	7.0~25.0
내압	MPa	10.5	37.5
최소통로면적	mm ²	10.2	
편심량 (허용치)	mm	±1	
각도오차 (허용치)	DEG.	0.3	
사용온도	℃	0~70	
사용유체		ISO-VG-32 상당—일반작동유	
파이롯트압력※1	MPa	유지압력 P / 4.5 + 0.5 이상	
접속시스템링력	kN	0.1	
가압시반력 kN	사용압력	25 MPa시	3.17
		7 MPa시	0.96
		P MPa시	0.1227 × P + 0.1

주의사항 ※1,P:유지압력(MPa)을 나타냅니다.

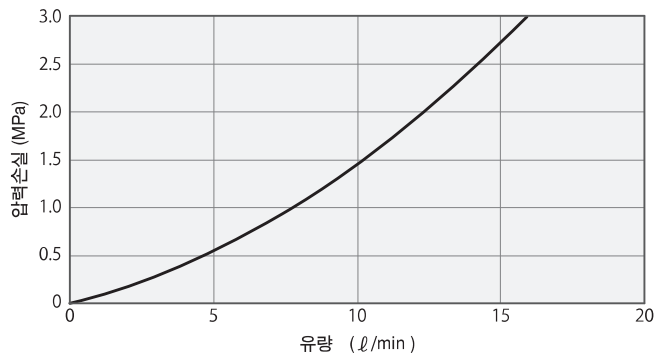
회로기호



유량-압력손실 특성 그래프

본 데이터의 사용유체는 ISO-VG-32상당 일반작동유(30~40℃)입니다.

압력손실 (MPa)	유량 (ℓ/min)
0	0
0.5	4.9
1.0	7.9
2.0	12.1
3.0	16.0



하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기
약세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
넨리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

파이롯트 체크변식 넌리크커플러

Model BGP/BGS

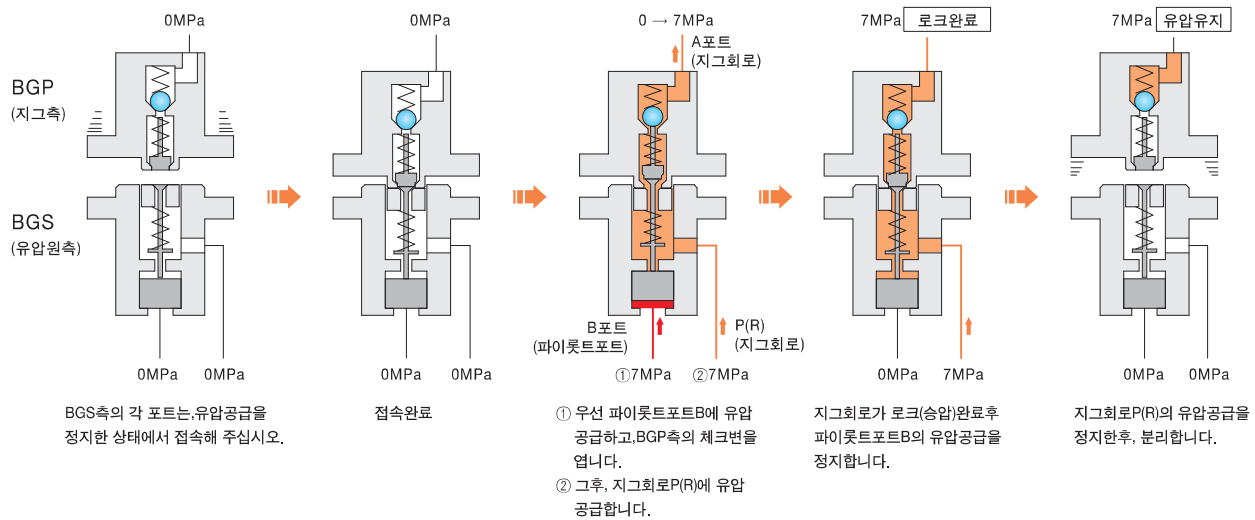


설명

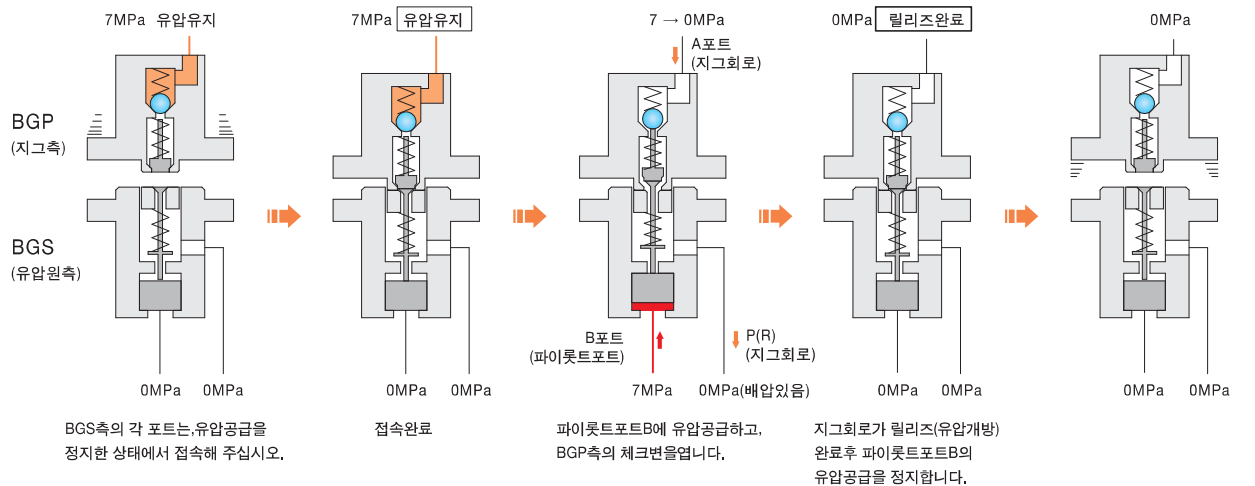
파이롯트 체크변에 의해, 커플러 접속상태에서 유압공급을 정지하여도 지그측 유압을 유지할수 있기 때문에 유압에 의한 반력이 없는 부드러운 접속·분리동작을 할수 있습니다.

동작설명(7MPa공급시)

로크조작



릴리즈조작



주의사항

1. 본 그림은 간략화하고 있어, 실제의 부품구성과 다릅니다.
2. 각 내부부품의 상태는, 접속상황등에 따라 본 그림과 다른 경우가 있습니다.
3. BGS측은 체크변이 없으므로 분리상태에서 지그회로를 가압(오조작등)하면 기름이 분출합니다.

형식표시

BG P 22 1 - 0

1 2

1 종류

- P : 플러그(지그측)
- S : 소켓(유압원측)

2 디자인No.

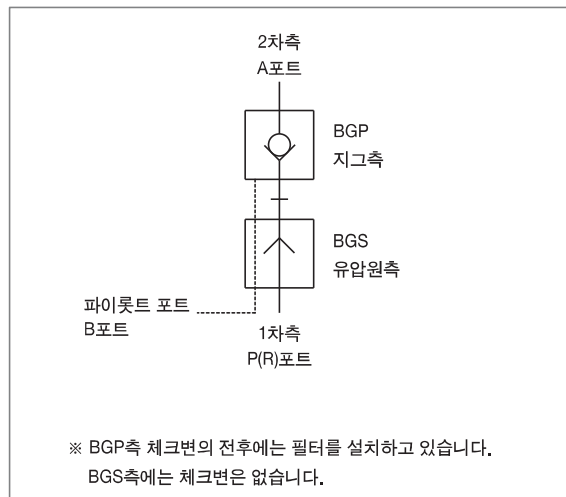
1 : 제품의 버전 정보입니다.

사양

형식	지그측	BGP221-0	
	유압원측	BGS221-0	
사용압력	MPa	1.0 ~ 7.0	
내압	MPa	10.5	
최소통로면적	mm ²	11.0	
편심량 (허용치)	mm	±1	
각도오차 (허용치)	DEG.	0.3	
사용온도	℃	0~70	
사용유체		ISO-VG-32상당-일반작동유	
파이롯트압력 ^{※1}	MPa	유지압력 P / 3.8 + 0.4 이상	
접속시스프링력	kN	0.07	
가압시반력	사용압력	7 MPa시	0.93
	P MPa시		0.1227 × P + 0.07

주의사항 ※1,P:유지압력(MPa)을 나타냅니다.

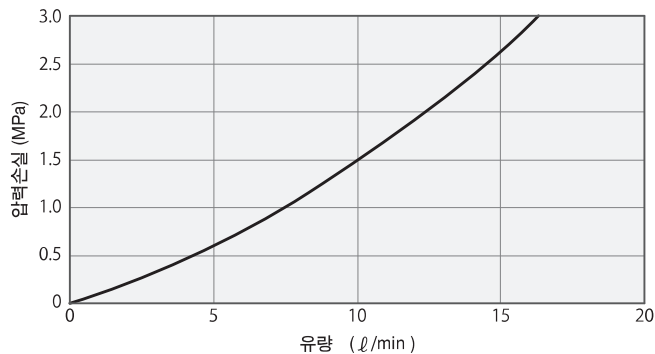
회로기호



유량-압력손실 특성 그래프

본 데이터의 사용유체는 ISO-VG-32상당 일반작동유(30~40℃)입니다.

압력손실 (MPa)	유량 (ℓ/min)
0	0
0.5	4.2
1.0	7.8
2.0	12.1
3.0	16.4



- 하이파워시리즈
- 에어 시리즈
- 유압 시리즈
- 밸브 · 커플러 하이드로 유니트
- 수동기기 약세서리
- 주의사항 · 기타

- 에어 시퀀스 밸브
- BWD

- 유압 네티크 커플러
- BGA/BGB
- BGC/BGD
- BGP/BGS**
- BBP/BBS
- BNP/BNS
- BJP/BJS
- BFP/BFS

- 오토커플러
- JVA/JVB
- JVC/JVD
- JVE/JVF
- JNA/JNB
- JNC/JND
- JLP/JLS

- 로터리 조인트
- JR

- 유압 밸브
- BK
- BEQ
- BT
- BLS/BLG
- BLB
- JSS/JS
- JKA/JKB
- BMA/BMG
- AU/AU-M
- BU
- BP/JPB
- BX
- BEP/BSP
- BH
- BC

- 에어 하이드로 유니트
- CV
- CK
- CP/CPB
- CPC/CQC
- CB
- CC
- AB/AB-V
- AC/AC-V

저 압부력 파이롯트 체크변식 너리크커플러

Model BBP/BBS



설명

사용압력에 관계없이 접속시의 필요 압부력이 작은 너리크커플러 입니다.
지그측에의 부하가 적어 접속 장치의 간략화에 적합합니다.

형식표시

BB P 50 0 - 0 G

1 2 3

1 종류

- P : 플러그(지그측)
- S : 소켓(유압원측)

3 배관방식

- 무기호 : 표준배관 타입
- G : 가스킷 타입(BBP만 선택가능)

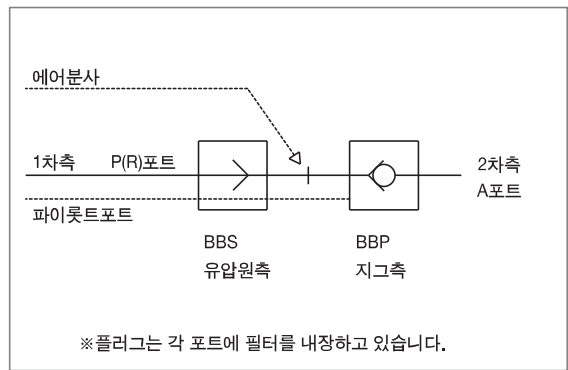
2 디자인No.

0 : 제품의 버전 정보입니다.

사양

형식	플러그(지그측)	BBP500-0	BBP500-0G
	소켓(유압원측)	BBS500-0	
사용압력	MPa	5.0 ~ 25.0	
내압	MPa	37.5	
최소통로면적	mm ²	11.6	
편심량 (허용치)	mm	±1	
파이롯트에어압 MPa	사용 유압 력	25 MPa시	0.4 이상
		14 MPa시	0.3 이상
		7 MPa시	0.2 이상
접속시필요압부력	kN	0.25 이상	
사용온도	°C	0~70	
사용유체		ISO-VG-32 상당-일반작동유	

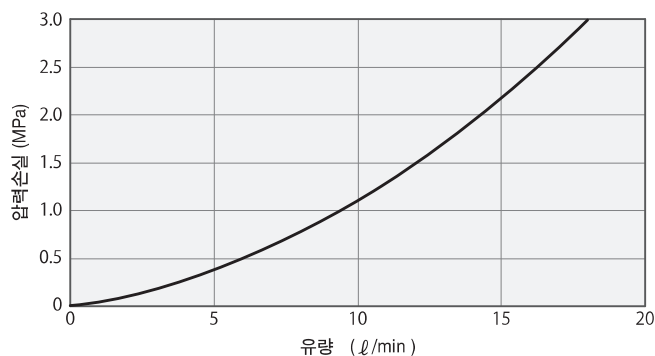
회로기호



유량-압력손실 특성 그래프

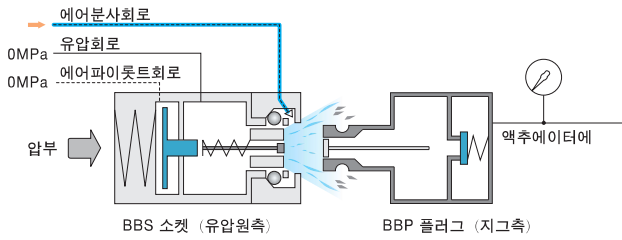
본 데이터의 사용유체는 ISO-VG-32상당 일반작동유(30-40℃)입니다.

압력손실 (MPa)	유량 (ℓ/min)
0	0
0.5	5.9
1.0	9.5
1.5	12.1
2.0	14.2
2.5	16.3
3.0	18.0

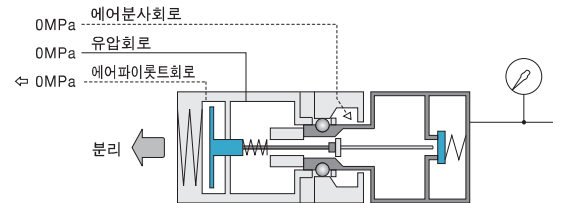
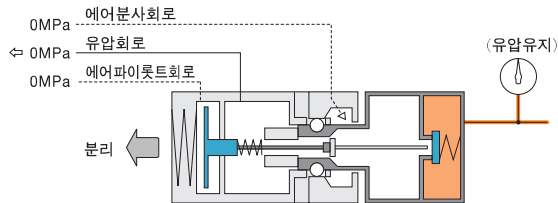
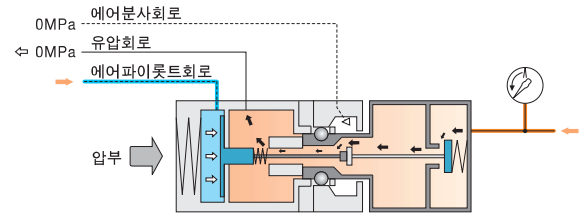
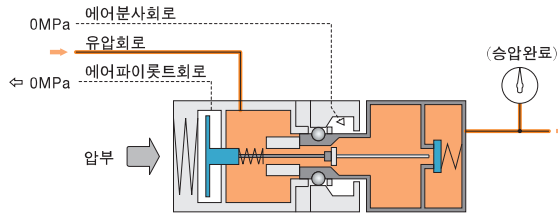
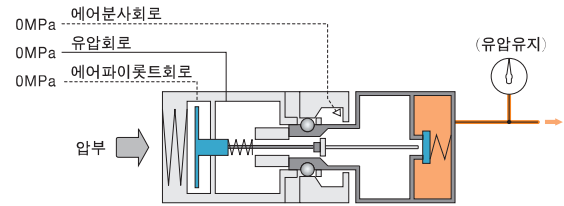
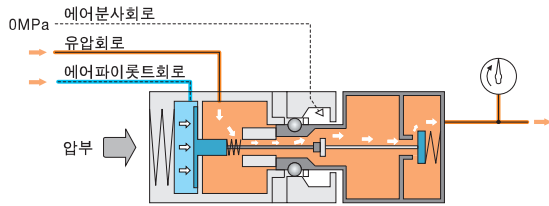
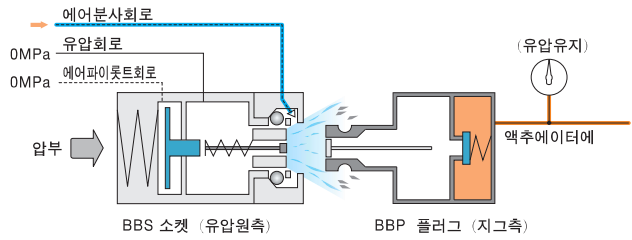


● 동작설명

로크 조작



릴리즈 조작



동작순서	비고
에어분사 회로에 에어를 공급하면서 BBS와 BBP를 접속	
접속후, 에어분사를 정지	
에어파이롯트 회로에 에어를 공급	BBP의 체크밸브가 열립니다.
유압회로에 기름을 공급. BBP측에 유압이 공급된다.	유압에 의한 반력은, 볼록 기구에 의해 BBS와BBP의 각 부착면에는 가해지지않습니다.(스프링력은 가해지기 때문에 압부력은 항상 필요합니다.)
BBP측 유압의 상승 완료후, 유압공급한 상태에서 에어파이롯트 회로에의 에어 공급을 정지	BBP의 체크밸브가 닫힙니다.
유압회로에 기름의 공급을 정지	BBP측의 유압은 유지됩니다.
BBS와BBP를 분리, BBP측의 유압은 유지된다.	분리전에 반드시 유압공급을 정지하여, 압력을 제로로 해 주십시오. 모듈러형 방향제어변을 사용하는 경우, 탱크포트가 되는 타입을 사용하십시오.
에어분사 회로에 에어를 공급하면서, BBS와 BBP를 접속	
접속후, 에어분사를 정지	BBP의 체크밸브는 닫혀있기때문에, BBP측 유압은 유지된 상태입니다.
에어파이롯트 회로에 에어를 공급. BBP측 유압이 빠진다.	BBP의 체크밸브가 열립니다.
에어파이롯트 회로에의 에어공급을 정지	
BBS와BBP를 분리	

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기
약세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
넌리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

넨리크커플러

Model BNP/BNS



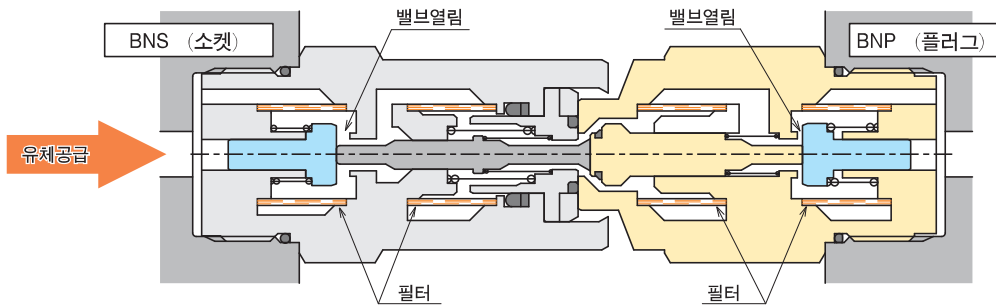
설명

가압상태에서 접속·분리를 할수 있는 조심기구를 갖춘 넨리크커플러입니다.
나사체결형으로 다연 부착시의 스페이스 절약화에 적합합니다.

동작설명

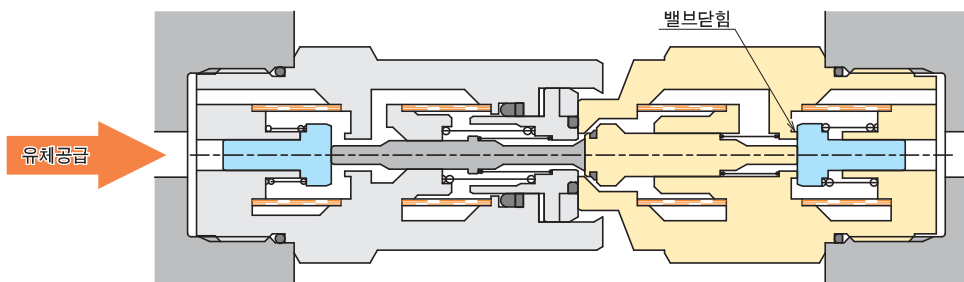
1. 접속완료 상태

BNS, BNS 양방향의 밸브가 열려, BNS측에서의 유체공급에 의해 BNP측을 가압합니다.
이때, 유체압력에 의한 반력이 작용하기 때문에 적절한 압부력 또는 유지력이 필요합니다.



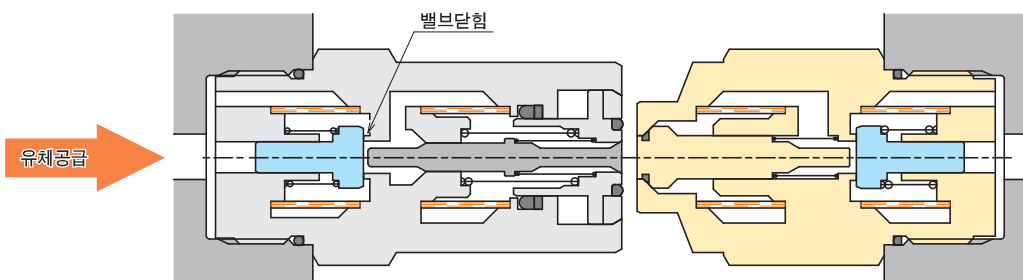
2. 분리도중

유체공급 상태인채로 BNS측을 후퇴시키면, BNP의 밸브가 먼저 닫혀 유체압력을 유지합니다.



3. 분리상태

유체공급측인 BNS의 밸브가 닫혀 분리가 가능하게 됩니다.
(반력은 BNS의 밸브 닫힘까지 100%작용하여, 이후 각 선단이 떨어질때까지 서서히 감소합니다.)



넌리크커플러

Model BJP/BJS



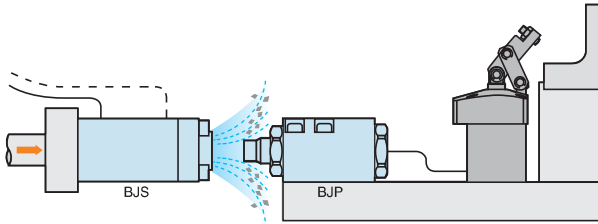
설명

가압상태에서 접속·분리를 할수 있는 조심기구를 갖춘 넌리크커플러입니다.
BJS(유압원측)에는 에어분사 기능도 가지고 있습니다.

동작설명

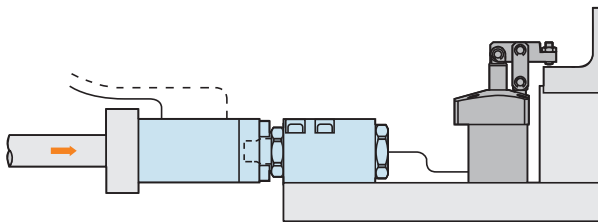
1. 접속전

에어를 공급하는 것에 의해 접속구 주변에 부착한
절분등을 에어분사 합니다.
접속후 에어분사를 정지해 주십시오.



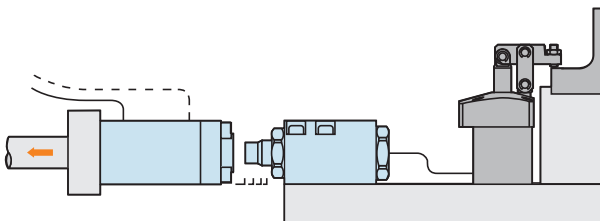
2. 접속완료

유압을 공급하는 것에 의해 액추에이터가
작동합니다. 압부력은, 반력이상으로 해 주십시오.



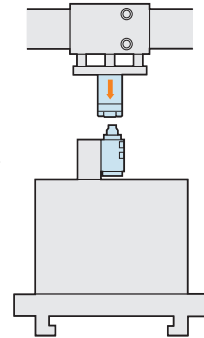
3. 분리

가압상태에서 분리하는 것에 의해 압력을 유지
합니다.

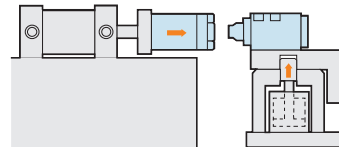


압부력을 고려한 접속에

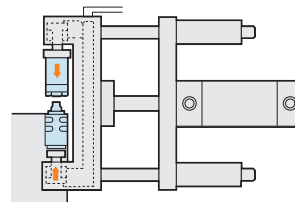
위에서부터의 접속



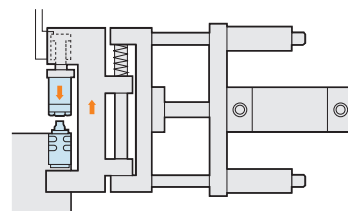
로크핀을 이용한 접속



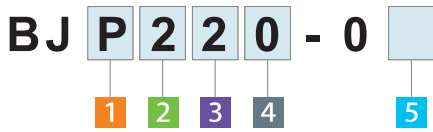
브라킷을 이용한 접속(동기유압 실린더를 내장)



브라킷을 이용한 접속(유압실린더·스프링을 내장)



형식표시



1 종류

- P : 플러그(지그측)
- S : 소켓(유압원측)

2 포트사이즈

- 2 : Rc1/4나사
- 3 : Rc3/8나사

3 압력코드(사용압력범위)

- 2 : 1.0 ~ 7.0 MPa
- 5 : 7.0 ~ 30.0 MPa

4 디자인No.(제품의 버전)

- 0 : 2 (Rc1/4나사) 선택시
- 1 : 2 (Rc3/8나사) 선택시

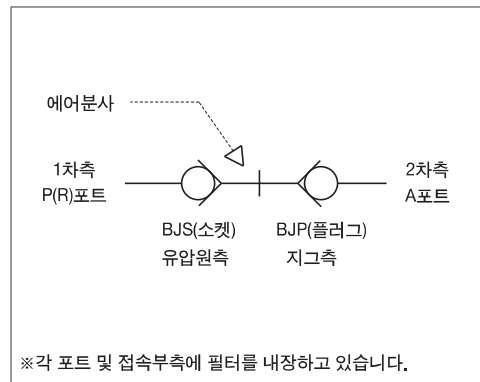
5 배관방식

- 무기호 : 표준배관 타입(BJP/BJS 선택가)
- A : 상면배관타입(BJP만 선택가)
- B : 측면배관타입(BJP만 선택가)
- G : 가스켓타입(BJP만 선택가)

사양

형식	지그측	BJP220-0□	BJP250-0□	BJP321-0□	BJP351-0□		
	유압원측	BJS220-0	BJS250-0	BJS321-0	BJS351-0		
사용압력	MPa	1.0~7.0	7.0~30.0	1.0~7.0	7.0~30.0		
내압	MPa	10.5	37.5	10.5	37.5		
최소통로면적	mm ²	10.3		40	29		
편심량 (허용치)	mm	±1					
각도오차 (허용치)	DEG.	0.5					
사용온도	℃	0~70					
사용유체		ISO-VG-32상당-일반작동유					
반력	kN	사용압력	25 MPa시	—	2.09	—	3.99
			7 MPa시	0.68		1.22	
			P MPa시	0.0785 × P + 0.13		0.154 × P + 0.14	

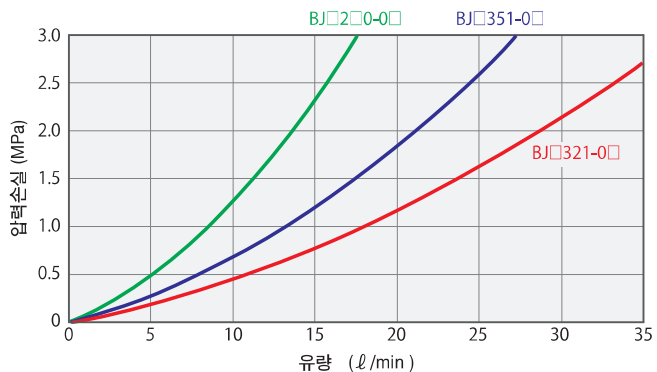
회로기호



유량-압력손실 특성 그래프

본 데이터의 사용유체는 ISO-VG-32상당 일반작동유(30~40℃)입니다.

압력손실 (MPa)	유량 (ℓ/min)		
	BJP2□0-0□ BJS2□0-0	BJP321-0□ BJS321-0	BJP351-0□ BJS351-0
0	0	0	0
0.5	5.2	11.0	8.1
1.0	8.4	17.6	13.1
1.5	11.4	24.2	17.7
2.0	13.5	28.6	21.0
2.5	15.6	33.0	24.2
3.0	17.7	37.4	27.4



하이퍼워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

벨브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기
약세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
넌리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

넌리크커플러

Model BFP/BFS



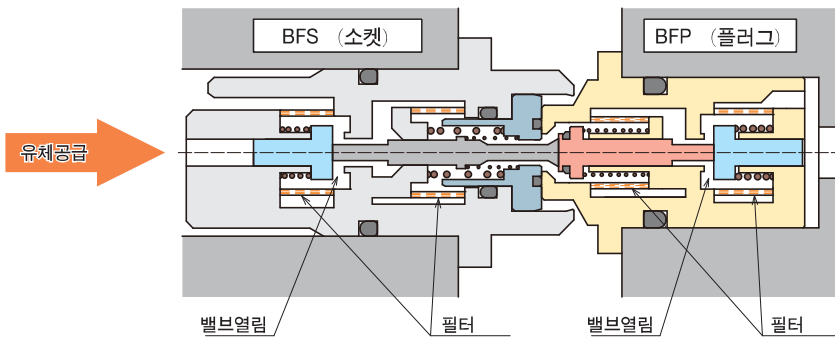
설명

가압상태에서 접속·분리를 할수 있는 조심기구를 갖춘 넌리크커플러입니다.

동작설명

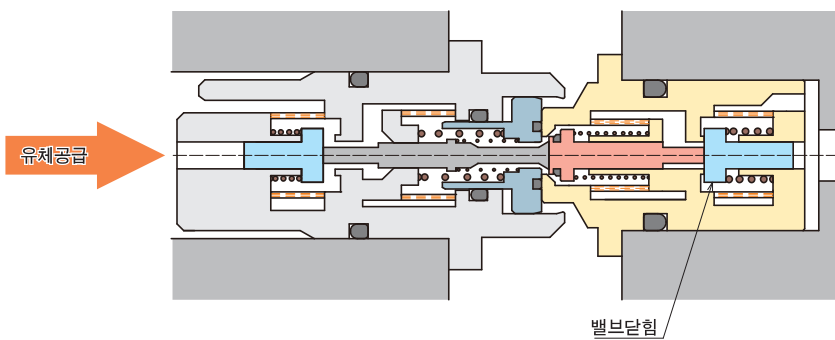
1. 접속완료 상태

BFP,BFS 양방향의 밸브가 열려, BFS측에서의 유체공급에 의해 BFP측을 가압합니다. 이때, 유체압력에 의한 반력이 작용하기 때문에 적절한 압부력 또는 유지력이 필요합니다.



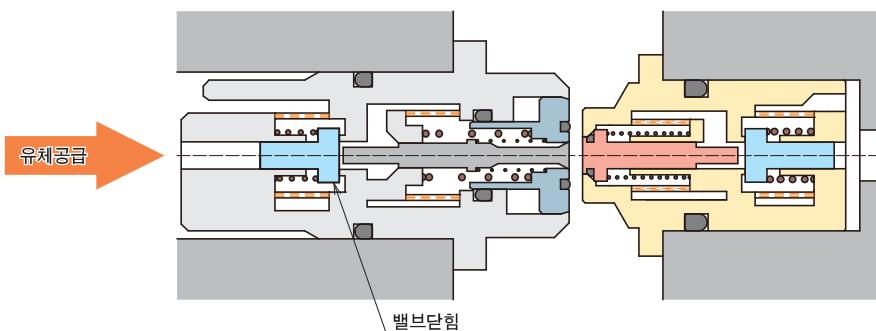
2. 분리도중

유체공급상태인채로 BFS측을 후퇴시키면, BFP의 밸브가 먼저 닫혀 유체압력을 유지합니다.



3. 분리상태

유체공급측인 BFS의 밸브가 닫혀 분리가 가능하게 됩니다. (반력은 BFS의 밸브닫힘까지 100%작용하여, 이후 각 선단이 떨어질때까지 서서히 감소합니다.)



● 형식표시

BF **P** 2 2 0 - 0
 1 2 3

1 종류

- P : 플러그(지그축)
- S : 소켓(유압원축)

2 압력코드(사용압력 범위)

2 : 1.0 ~ 7.0 MPa

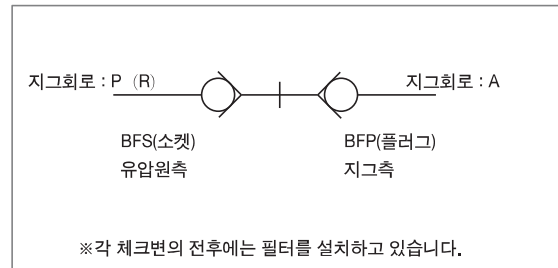
3 디자인No.

0 : 제품의 버전 정보입니다.

● 사양

형식	플러그 (지그축)	BFP220-0	
	소켓 (유압원축)	BFS220-0	
사용압력	MPa	1.0~7.0	
내압	MPa	10.5	
최소통로면적	mm ²	11	
편심량 (허용치)	mm	±1	
각도오차 (허용치)	DEG.	0.3	
사용온도	℃	0~70	
사용유체		ISO-VG-32 상당—일반작동유	
가압시반력	kN	사용압력 7 MPa시	1.02
		P MPa시	0.1227 × P + 0.16

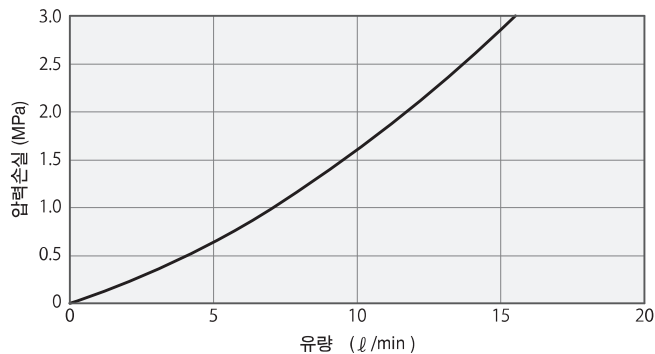
● 회로기호



● 유량-압력손실 특성 그래프

본 데이터의 사용유체는 ISO-VG-32상당 일반작동유(30~40℃)입니다.

압력손실 (MPa)	유량 (ℓ/min)
0	0
0.5	4.1
1.0	7.4
2.0	11.5
3.0	15.6



- 하이파워시리즈
- 에어 시리즈
- 유압 시리즈
- 밸브 · 커플러 하이드로 유니트
- 수동기기 약세서리
- 주의사항 · 기타

- 에어 시퀀스 밸브
- BWD

- 유압 넨리크 커플러
- BGA/BGB
- BGC/BGD
- BGP/BGS
- BBP/BBS
- BNP/BNS
- BJP/BJS
- BFP/BFS**

- 오토커플러
- JVA/JVB
- JVC/JVD
- JVE/JVF
- JNA/JNB
- JNC/JND
- JLP/JLS

- 로터리 조인트
- JR

- 유압 밸브
- BK
- BEQ
- BT
- BLS/BLG
- BLB
- JSS/JS
- JKA/JKB
- BMA/BMG
- AU/AU-M
- BU
- BP/JPB
- BX
- BEP/BSP
- BH
- BC

- 에어 하이드로 유니트
- CV
- CK
- CP/CPB
- CPC/CQC
- CB
- CC
- AB/AB-V
- AC/AC-V