PARATECH

GENERAL CATALOGUE

파라텍 제품 종합카탈로그

목차 CONTENTS

1 가스자동소화장치 할로겐화합물 소화설비
Clean Agent Fire Suppression System

2 스프링클러
SPRINKLER

3 밸브
VALVE

LIVING SPACE FIRE EQUIPMENT TOTAL SOLUTION

보이지 않는 곳에서
언제까지나
변함없는 안전과 믿음을
약속드립니다

철저한 품질경영시스템으로
소방안전 분야의 보이지 않는 공간에서
고객 안전을 지켜 온 소방기술 선도기업

고객 안전과 믿음의 약속을 지키기 위해
걸어온 현재에 만족하지 않고
끊임없는 혁신을 통해 고객만족을 이루는
종합소방안전기업

지난 반세기동안 대한민국에서는
파라텍이 가장 앞서가고 있습니다

FESCO
by PARATECH

COMPANY HISTORY

1973~2021

1973. 06. 08	회사설립 김성진 대표이사
1974. 04. 15	제1공장 준공
1975. 05. 13	국내 최초 스프링클러 형식승인
1982. 09. 01	극동특수설비㈜ 합병
1983. 01. 04	김태운 대표이사 취임
1987. 03. 10	대통령산업포장 수상
1990. 03. 20	日, ISUZU KOGYO社 기술 제휴
1991. 11. 08	獨, JOB社 기술 제휴
1992. 07. 01	심대민 대표이사 취임
1992. 05. 04	美, STAR SPRINKLER社 부품공급계약 체결
1993. 07. 01	한국생산성본부 생산성대상 수상
1992. 11. 30	100만불 수출탑 대통령 표창
1997. 03. 19	상공의날 석탑산업훈장 수상
1997. 11. 04	산업표준화상 및 분임조경진대회 대통령상 수상
1998. 01. 01	상호변경 ㈜파라다이스산업
1998. 03. 28	서산공장 증축
1999. 12. 07	신축배관(SFT) FM Approved
2000. 03. 28	신축배관 UL Listed
2001. 08. 08	스프링클러 (GLASS) UL Listed
2002. 10. 21	대한민국안전대상 수상
2002. 03. 26	스프링클러 (GLASS) FM Approved
2004. 07. 15	스프링클러 (FLUSH) UL Listed
2004. 12. 03	알람밸브 FM Approved
2006. 11. 30	수출 500만불 불탑 대통령 표창
2009. 03. 24	CPVC 성능인증 생산 개시
2011. 06. 30	CPVC UL Listed
2012. 01. 01	오선영 대표이사 취임
2013. 03. 04	신축배관 일본안전센터 인증
2014. 12. 26	오선영. 안계환 각자대표 취임
2015. 03. 27	상호변경 ㈜파라텍
2015. 11. 09	주거용 주방자동소화장치 우수디자인(GD)상품 선정
2018. 03. 29	안계환 대표이사 취임
2018. 08. 30	품질혁신 우수기업 대통령 표창
2018. 11. 12	디자인소화기 우수디자인(GD)상품 선정
2021. 01. 04	정광원 대표이사 취임

부천공장 / 본사

경기도 부천시 원미구 길주로 425번길 30-21
TEL 032-675-2288 FAX 032-875-6297
고객지원 1666-4188

서울 사무소

서울특별시 영등포구 의사당대로 8 9층
TEL 02-795-2300 FAX 02-797-1052

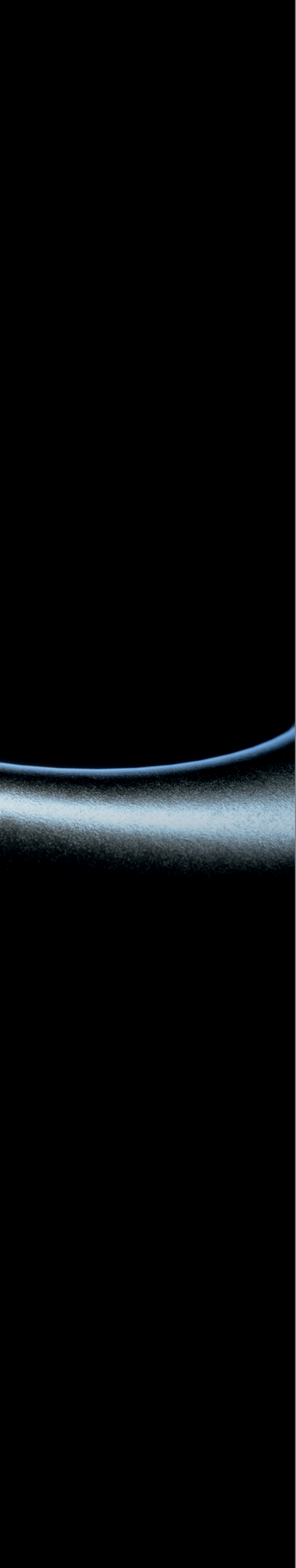
서산 1 공장 / 2 공장

충청남도 서산시 수석로 41 (수석동 1169)
TEL 041-664-5400 FAX 041-664-6151

FESCO-125®

가스자동소화장치
할로겐화합물 소화설비

KFI



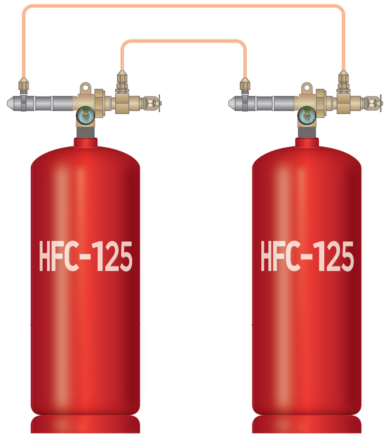
1 PARATECH GENERAL CATALOGUE

FESCO-125 가스자동소화장치

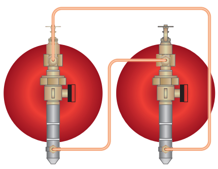
100 m^3 미만의 PS, EPS 및 TPS 등 방호구역에 설치됩니다.
HFC-125 소화약제를 이용한 자동소화장치입니다.
퓨지블링크를 적용하여 설치 및 운반 시, 안정성 확보하였습니다.

제품 사양

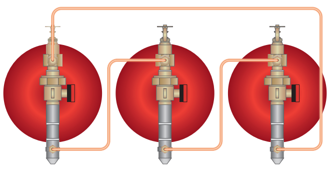
사용압력 : 25 bar (20℃ 기준)
소화약제 : HFC-125
감지부 : 72℃ 퓨지블링크
최대 설치 높이 : 4.5 m (2단 배열시 8.5 m)
최대 방호 면적 : 8/16 kg : 27.06 ㎡ (8.20 m × 3.30 m) 6 kg : 14.33 ㎡ (4.52 m × 3.17 m) 12 kg : 19.02 ㎡ (6.00 m × 3.17 m)
연동 동관 길이 : [6 kg : 4.5 m] [8 kg : 4.0 m] [12/16 kg : 8.3 m]



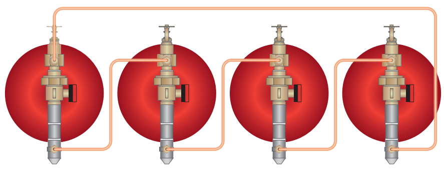
2병 연동



3병 연동

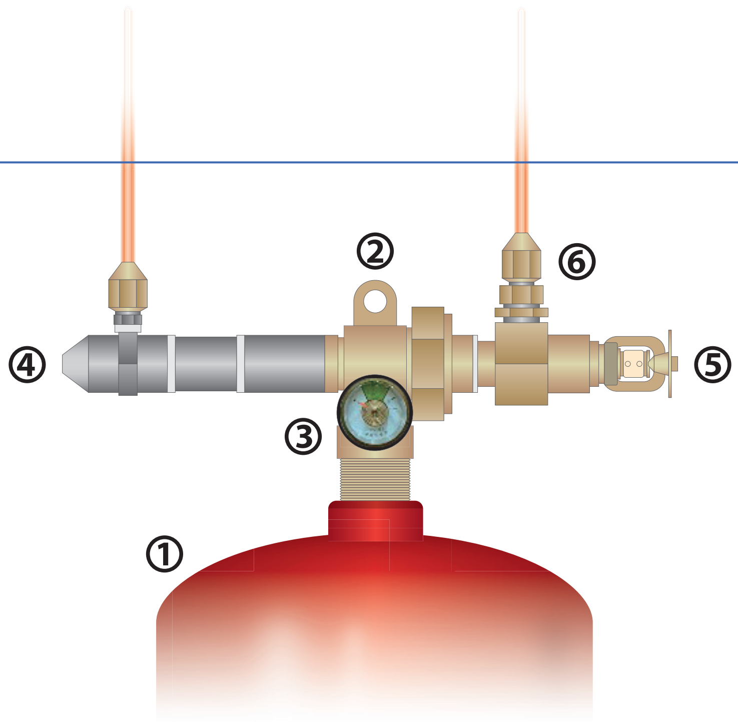


4병 연동



제품 구성

① 소화용기
② 용기밸브
③ 지시압력계
④ 방출헤드
⑤ 감지부
⑥ 작동장치



6 kg / 10.5 Liter

용기	모델	설계체적 A급(㎥)	최대설치높이	배열
6 kg × 1	단독형	12.46	4.5 m	가로
6 kg × 2	분리형	24.92	8.5 m	가로 / 세로
6 kg × 3	분리형	37.38	8.5 m	가로 / 세로
6 kg × 4	분리형	49.84	8.5 m	가로 / 세로
6 kg × 5	분리형	62.30	8.5 m	가로 / 세로
6 kg × 6	분리형	74.76	8.5 m	가로 / 세로

8 kg / 10.5 Liter

용기	모델	설계체적 A급(㎥)	최대설치높이	배열
8 kg × 1	단독형	16.64	4.5 m	가로
8 kg × 2	분리형	33.28	8.5 m	가로 / 세로
8 kg × 3	분리형	49.91	8.5 m	가로 / 세로
8 kg × 4	분리형	66.55	8.5 m	가로 / 세로
8 kg × 5	분리형	83.19	8.5 m	가로 / 세로
8 kg × 6	분리형	99.83	8.5 m	가로 / 세로

12 kg / 14 Liter

용기	모델	설계체적 A급(㎥)	최대설치높이	배열
12 kg × 1	단독형	24.92	4.5 m	가로
12 kg × 2	분리형	49.84	8.5 m	가로 / 세로
12 kg × 3	분리형	74.76	8.5 m	가로 / 세로

16 kg / 20 Liter

용기	모델	설계체적 A급(㎥)	최대설치높이	배열
16 kg × 1	단독형	33.08	4.5 m	가로
16 kg × 2	분리형	66.15	8.5 m	가로 / 세로
16 kg × 3	분리형	99.23	8.5 m	가로 / 세로

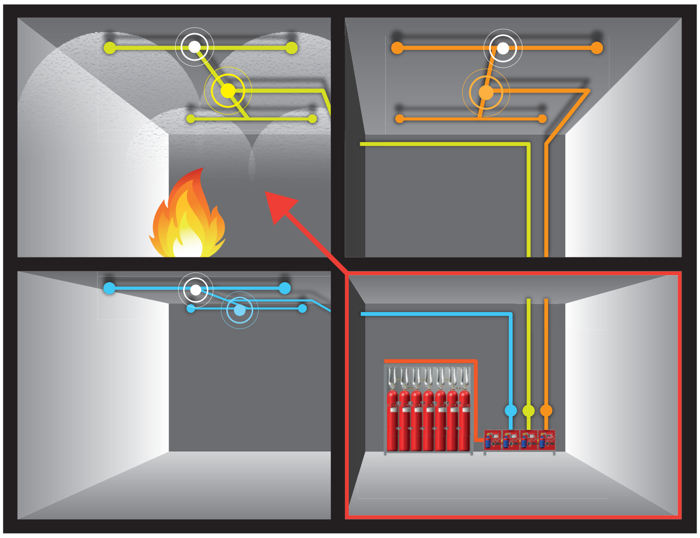
FESCO-125 전역방출시스템 & 모듈러시스템

소화약제 비교

	HFC-125 (FESCO-125)	HFC-23	HFC-227ea
화학식	CF_3CHF_2 Pentafluororethane	CHF_3 Trifluoromethane	CHF_2CF_3 Heptafluoropropane
A급 및 C급 설계농도, %	8.7	13.97	7.08
A급 및 C급 단위체적당 소화약제량, kg/m³	0.485	0.529	0.557
B급 설계농도, %	11.3	17.4	9.2
B급 단위체적당 소화약제량, kg/m³	0.649	0.688	0.747
설계한계농도, %	11.5	50.0	10.5
지구온난화지수	3,500	14,800	3,800
대기잔존시간	29	264	42
소화약제량 확인방법	압력	중량	압력
장점	경제성이 우수함	설계한계농도가 높음	설계농도가 낮음
단점	설계한계농도가 낮음	지구온난화지수 및 대기잔존시간이 높음 소화약제량 유지관리가 어려움 저장용기실 온도에 따른 사용이 제한됨	고가의 소화약제 비용 소화약제 부족으로 원활한 공급이 어려움

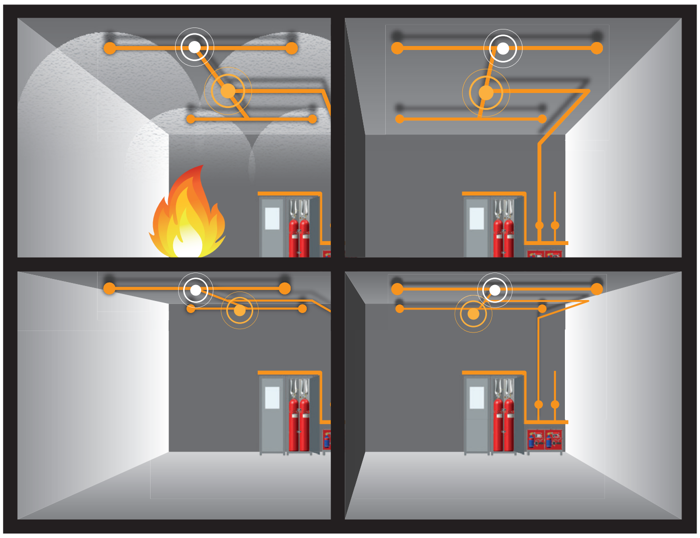
전역방출방식
Total Flooding System

별도의 저장 용기실을 두고
개별 방호 구역으로 연결된 배관으로
선택밸브를 사용하여 소화약제를 방출,
화재를 진압하는 방식



모듈러방식
Modular System

개별 방호 구역마다
각각의 저장용기를 설치하는 방식
방호 구역별로 독립된 시스템 설치로
설치및 시공이 간편함



일반 구성품

◀ 소화약제 저장용기

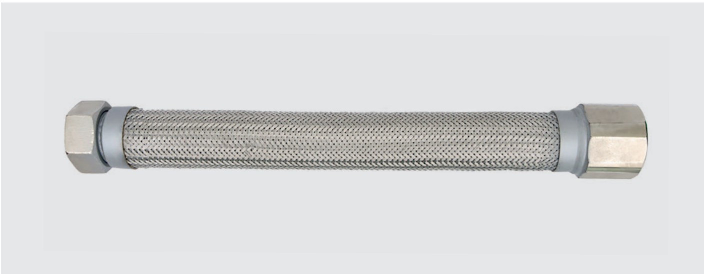
종류 : 140 L / 재료 : 크롬몰리브덴 강
67.5 L 및 82.5 L / 재료 : 망간 강
사용 압력 : 150.0 bar / 내압시험 압력 : 250.0 bar
고압가스안전관리법 용기검사 합격품
고압가스용 이음매없는 용기 제조의 시설·기술·검사 기준

저장용기 밸브 ▶

재료 : 황동(KS D5101 C3771 BD) 및 니켈 도금
사용 압력 : 147.0 bar / 내압시험 압력 : 245.0 bar
저장용기-저장용기 밸브 나사규격 :
67.5 L / 82.5 L : NPT 2”-11 140 L : NPT 2 1/2”-8
저장용기 밸브-신축배관 나사규격 :
67.5 L / 82.5 L : UNI 2 1/4”-12 140 L : UNI 2 5/8”-12
한국가스안전공사 정밀검사 승인품

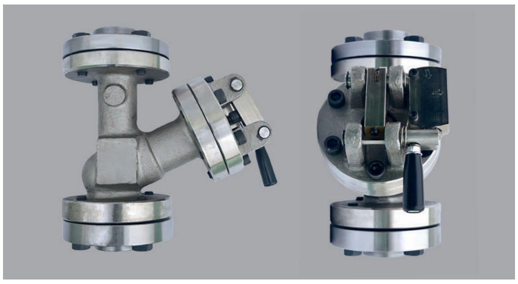
니들 밸브 ▶

재료 : 황동(KS D5101 C3771 BD) 및 니켈 도금
작동 압력 : 10.0 bar / 내압시험 압력 : 245.0 bar
저장용기 밸브-니들 밸브 나사규격 :
67.5 L / 82.5 L : M20-P1.5 140 L : M18-P1.5
니들 밸브-기동용 동관 나사규격 :
67.5 L / 82.5 L : PF 1/4”-19 140 L : UNI 7/16” -20



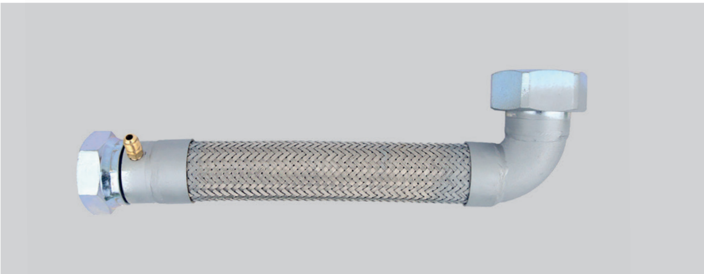
▲ 40A, 50A(140 L) 신축배관

종류 : 40A / 재료 : 스테인리스 강(KS D3705 SSC13A)
사용 압력 : 60.0 bar / 내압시험 압력 : 90.0 bar
40A 신축배관-집합관 나사규격 : UNI 2 1/4” - 12
50A 신축배관-집합관 나사규격 : UNI 2 5/8” - 12



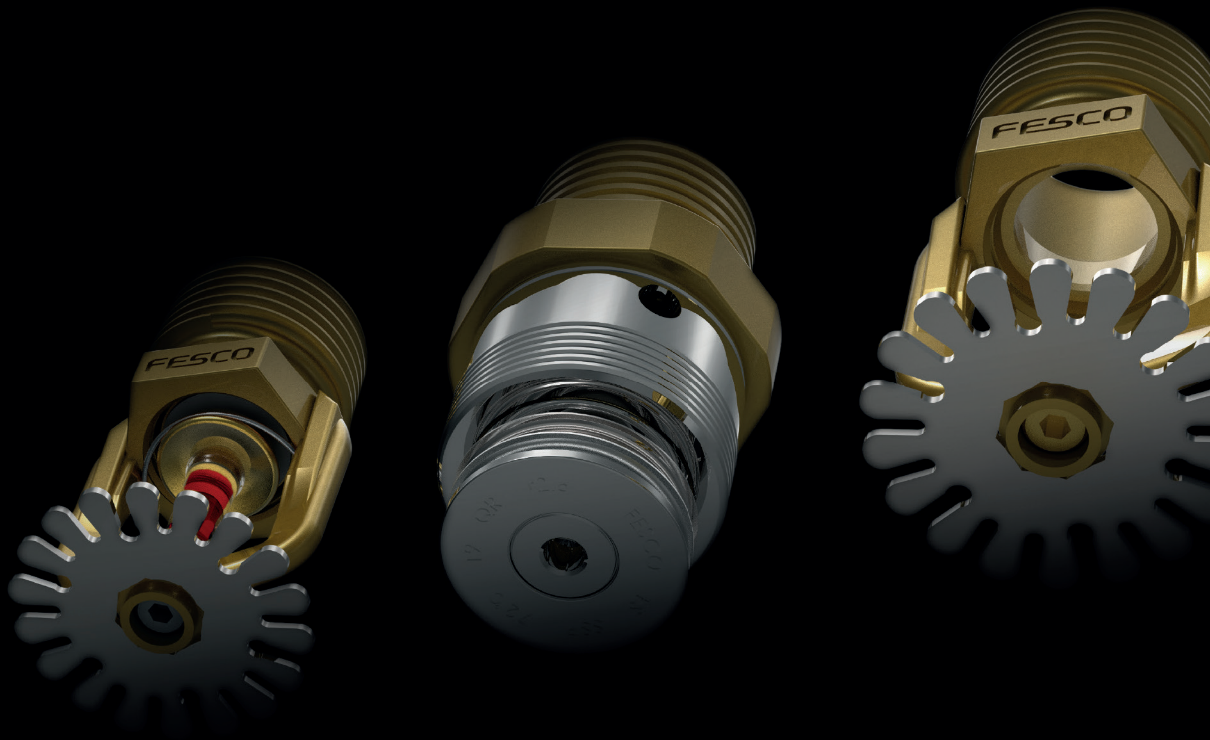
선택 밸브 ▲

종류 : 25A/32A/40A/50A/65A/80A/100A/125A/150A
재료 : 스테인리스 강(KS D3705 SSC13A)
작동 압력 : 10.0 bar / 사용 압력 : 30.0 ~ 65.0 bar
내압시험 압력 : 97.5 bar
연결방식 : Flange



◀ 32A 신축배관

재료 : 스테인리스 강(KS D3705 SSC13A)
사용 압력 : 60.0 bar / 내압시험 압력 : 90.0 bar
32A 신축배관-집합관 나사규격 : UNI 2 ¼” - 12
집합관 연결방식 : 엘보



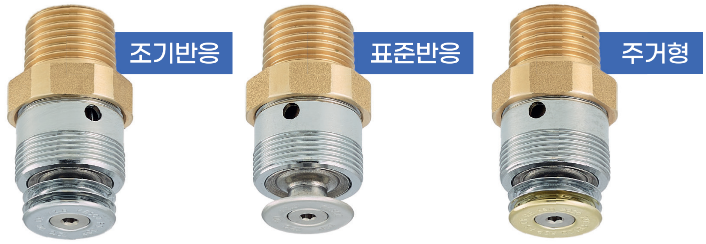
SPRINKLER

스프링클러

2 PARATECH GENERAL CATALOGUE

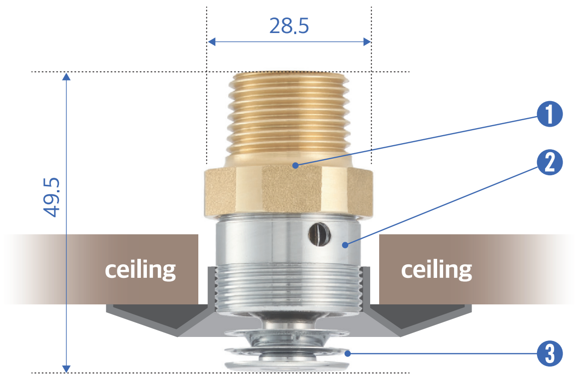
플러쉬

일반형은 아파트 및 오피스텔 등 공동주택에 설치됩니다.
주거형은 간이스프링클러설비에 설치됩니다.



모델명	보호캡 색상	설치방향	반응속도	작동온도(℃)	최고 주위온도(℃)
FH751-EQR		하향	조기	72	39
FH752-EQR		하향	조기	105	67
FH751		하향	표준	72	39
FH752		하향	표준	105	67
FH731-EQR(주거)		하향	조기	72	39
FH732-EQR(주거)		하향	조기	105	67

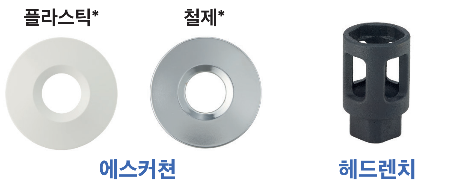
	부품명	재질
1	바디	황동단조
2	프레임	황동
3	히트콜렉터	표준:STS / 조기:동



사양

살수반경	R 2.6 m
표면처리	니켈,크롬 도금
접합부 나사규격	15A (PT ½”)
구경 (Orifice Size)	일반형 Ø 11.3 mm 주거형 Ø 10.3 mm
시험압력	2.5 MPa
방수량	일반형 80 LPM (0.1 MPa) 주거형 50 LPM (0.1 MPa)
중량	8 kg / 상자
단위포장수량	100 개

악세사리

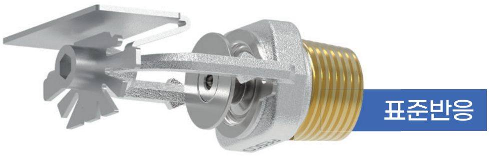


*플라스틱 사이즈(mm)
700(기본) / 900

*철제 : Ni-Cr도금, 흰색도장

플러쉬 측벽형

아파트 및 오피스텔 등 공동주택의 발코니에 설치됩니다.
퓨지블링크를 적용하여 설치, 운반 또는 외부 충격 시, 안전성을 확보하였습니다.

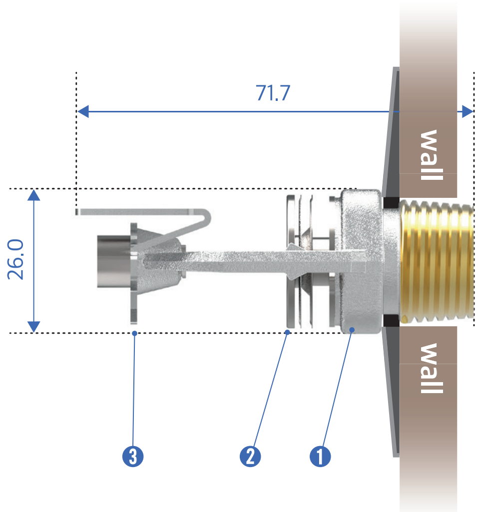


모델명	보호캡 색상	설치방향	반응속도	작동온도(℃)	최고 주위온도(℃)
FH-941		측벽	표준	72	39
FH-942		측벽	표준	105	67
FH-941-QR		측벽	조기	72	39
FH-942-QR		측벽	조기	105	67

사양

살수반경	-
표면처리	니켈,크롬 도금
접합부 나사규격	15A (PT ½")
구경 (Orifice Size)	Ø 11.3 mm
시험압력	2.5 MPa
방수량	80 LPM (0.1 MPa)
중량	9.3 kg / 상자
단위포장수량	100 개

	부품명	재질
❶	프레임	황동단조
❷	히트콜렉터	표준:STS / 조기:동
❸	디플렉터	STS



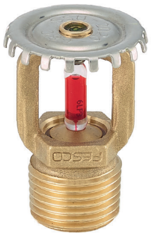
악세사리

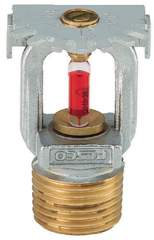
절개형 에스커천

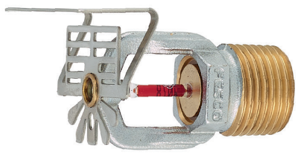

헤드렌치

유리벌브

일반형은 공동주택의 주차장 또는 발코니에 설치됩니다.
주거형은 간이스프링클러설비에 설치됩니다.







주거형

모델명	설치방향	반응속도	작동온도(°C)	최고 주위온도(°C)
FH211-T2	상향	표준	68	39
FH212-T2	상향	표준	93	56
FH211-T2QR	상향	조기	68	39
FH212-T2QR	상향	조기	93	56
FHE211-T2QR(주거)	상향	조기	68	39
FH221-T2	하향	표준	68	39
FH222-T2	하향	표준	93	56
FH221-T2QR	하향	조기	68	39
FH222-T2QR	하향	조기	93	56
FH241-T2	측벽수평	표준	68	39
FH243-T2	측벽수평	표준	93	56
FH241-T2QR	측벽수평	조기	68	39
FH243-T2QR	측벽수평	조기	93	56
FH242-T	측벽수직	표준	68	39
FH244-T	측벽수직	표준	93	56
FH242-TQR	측벽수직	조기	68	39
FH244-TQR	측벽수직	조기	93	56

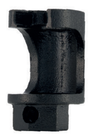
사양

살수반경	R 2.3 m (*측벽형 제외)
접합부 나사규격	15A (PT ½”)
구경 (Orifice Size)	일반형 Ø 11.3 mm 주거형 Ø 9.0 mm
시험압력	2.5 MPa
방수량	일반형 80 LPM (0.1 MPa) 주거형 50 LPM (0.1 MPa)
중량	일반형 5 kg / 상자
단위포장수량	100 개

악세사리

플라스틱*

에스커천

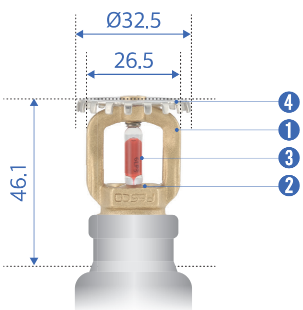


헤드렌치

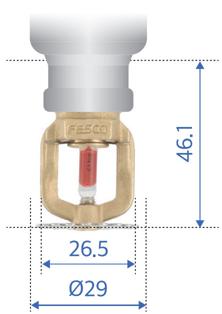
*플라스틱 : 절개형, 일반형

	부품명	재질
❶	프레임	황동단조
❷	벌브캡	황동
❸	유리벌브	-
❹	디플렉터	STS, 동(측벽수직)

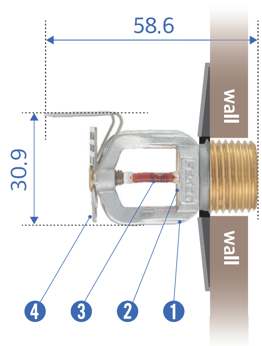
상향



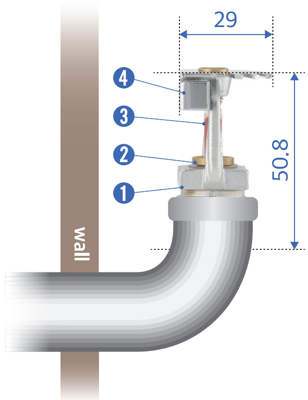
하향



측벽수평



측벽수직



퓨지블링크

공동주택의 주차장 또는 발코니에 설치됩니다.
퓨지블링크를 적용하여 설치, 운반 또는 외부 충격 시, 안전성을 확보하였습니다.

모델명	설치방향	반응속도	작동온도(°C)	최고 주위온도(°C)
FH111-G2	상향	표준	72	39
FH112-G2	상향	표준	105	67
FH113-G2	상향	표준	143	101
FH114-G2	상향	표준	183	137
FH121-G2	하향	표준	72	39
FH122-G2	하향	표준	105	67
FH123-G2	하향	표준	143	101
FH124-G2	하향	표준	183	137
FH141-G2	측벽수평	표준	72	39
FH142-G2	측벽수평	표준	105	67

사양

살수반경	R 2.3 m (*측벽형 제외)
접합부 나사규격	15A (PT ½”)
구경(Orifice Size)	Ø 11.2 mm
시험압력	2.5 MPa
방수량	80 LPM (0.1 MPa)
중량	5 kg / 상자
단위포장수량	100 개

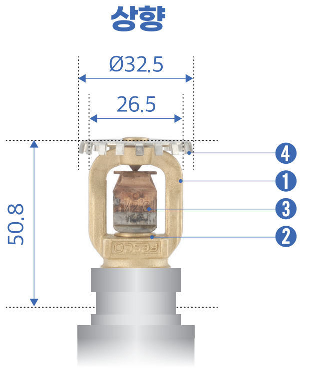
	부품명	재질
❶	프레임	황동단조
❷	벌브캡	황동
❸	퓨지블링크	-
❹	디플렉터	STS

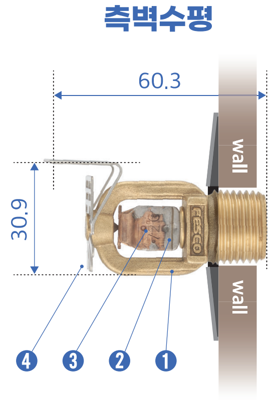
악세사리

에스커천

헤드렌치

*플라스틱 : 절개형, 일반형



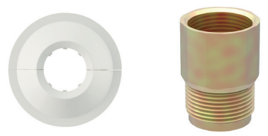


건식 플러쉬

동파의 우려가 있는 장소에 사용되는 제품입니다.
외관의 도장을 통해, 내부식성을 향상시켰습니다.

모델명	보호캡 색상	설치방향	반응속도	작동온도 (℃)	최고 주위온도(℃)	제품길이 (mm)
FH485	파랑	하향	표준	72	39	150~1,500
FH498QR	노랑	하향	조기	72	39	100~1,500
FH499QR	빨강	하향	조기	105	67	100~1,500
FH495	파랑	측벽수평	표준	72	39	150~1,500
FH496QR	노랑	측벽수평	조기	72	39	150~1,500
FH497QR	빨강	측벽수평	조기	105	67	150~1,500

악세사리



에스커천 피팅어댑터

*피팅어댑터는
신축배관과 연결하는 부속품입니다.

	부품명	재질
1	디플렉터	STS
2	히트콜렉터	표준:STS / 조기:동
3	프레임	황동
4	아웃터튜브	SPP
5	인렛어댑터	황동
6	플런저	황동

사양

살수반경	R 2.6 m (*측벽형제외)
접합부 나사규격	25A (PT 1”)
구경(Orifice Size)	Ø 14.5 mm
시험압력	2.5 MPa
방수량	80 LPM (0.1 MPa)

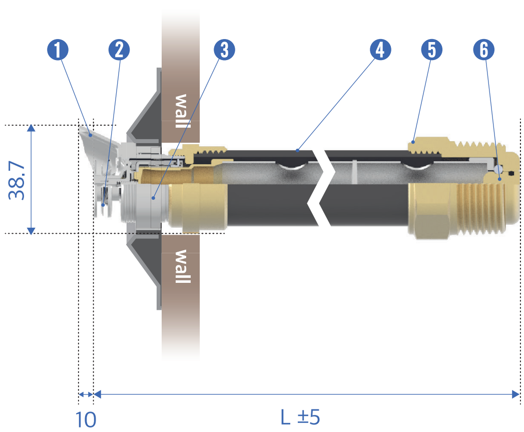
*제품길이는 100 mm 단위로 생산됩니다.
*예외로 측벽형은 250, 350, 450 mm 도 생산 가능합니다.

단위포장수량

하향		측벽수평	
L	수량	L	수량
150형	30	150형	30
200형	30	200형	30
300형	20	250형	20
400형	10	300형	20
500형	10	350형	10
600형	10	400형	10
700형	10	450형	10
800형	5	500형	10
900형	5	600형	10
1000형	5	700형	10
1100형	5	800형	5
1200형	5	900형	5
1300형	5	1000형	5
1400형	5	1100형	5
1500형	5	1200형	5
		1300형	5
		1400형	5
		1500형	5

하향

측벽수평



건식 유리벌브

동파의 우려가 있는 장소에 사용되는 제품입니다.
외관의 도장을 통해, 내부식성을 향상시켰습니다.

모델명	설치방향	반응속도	작동온도 (°C)	최고 주위온도(°C)	제품길이 (mm)
FH494	상향	표준	68	39	150~1,500
FH490	하향	표준	68	39	150~1,500
FH491	하향	표준	93	56	150~1,500

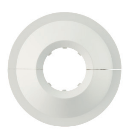
	부품명	재질
❶	디플렉터	STS
❷	프레임	황동
❸	유리벌브	-
❹	아웃터튜브	SPP
❺	인렛어댑터	황동
❻	플런저	황동

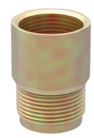
사양

살수반경	R 2.3 m
접합부 나사규격	25A (PT 1”)
구경(Orifice Size)	Ø 13.0 mm
시험압력	2.5 MPa
방수량	80 LPM (0.1 MPa)

*제품길이는 100 mm 단위로 생산됩니다.

악세사리

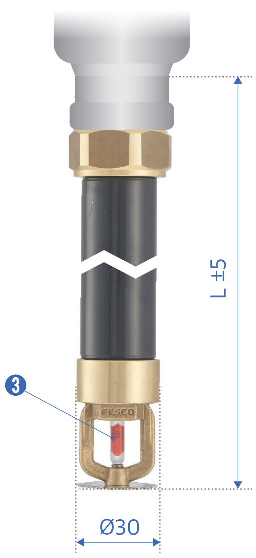

에스커천


피팅어댑터

*피팅어댑터는
신축배관과 연결하는 부속품입니다.

상향

하향



단위포장수량

L	수량
150형	30
200형	30
250형	20
300형	20
350형	10
400형	10
450형	10
500형	10
600형	10
700형	10
800형	5
900형	5
1000형	5
1100형	5
1200형	5
1300형	5
1400형	5
1500형	5

개방형

일제살수식 스프링클러설비에 사용되는 제품입니다.



모델명	설치방향
FH120-T2	상향
FH130-T2	하향
FH140-T2	측벽수평

사양

살수반경	R 2.3 m (*측벽형 제외)
접합부 나사규격	15A (PT ½”)
구경(Orifice Size)	Ø 11.2 mm
시험압력	2.5 MPa
방수량	80 LPM (0.1 MPa)
중량	5 kg / 상자
단위포장수량	100 개

악세사리

플라스틱*

철제*

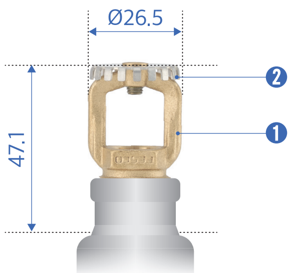
에스커천

헤드렌치

*플라스틱 : 절개형, 일반형
*철제 : 일반형 (Ni-Cr도금, 흰색도장)

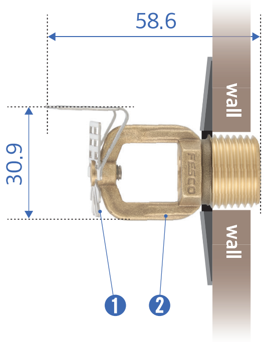
	부품명	재질
❶	프레임	황동단조
❷	디플렉터	STS

상향



하향

측벽수평



인랙 유리벌브

물류창고의 랙 내부에 설치되는 제품입니다.
형식승인을 받은 차폐판을 적용하여, 감도 및 살수분포 성능이 검증되었습니다.

모델명	설치방향	반응속도	작동온도(℃)	최고 주위온도(℃)
FH210T2-IR	상향	표준	68	39
FH211T2-IR	상향	표준	93	56
FH220T2-IR	하향	표준	68	39
FH221T2-IR	하향	표준	93	56

사양

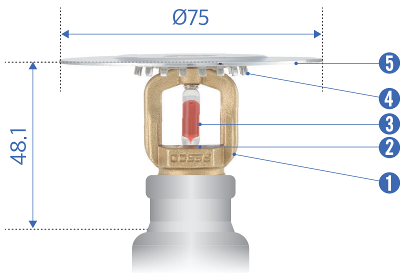
살수반경	R 2.3 m
접합부 나사규격	15A (PT ½”)
구경(Orifice Size)	Ø 11.2 mm
시험압력	2.5 MPa
방수량	80 LPM (0.1 MPa)
중량	8 kg / 상자
단위포장수량	100 개

	부품명	재질
❶	프레임	황동단조
❷	벌브캡	황동
❸	유리벌브	-
❹	디플렉터	STS
❺	차폐판	SS41

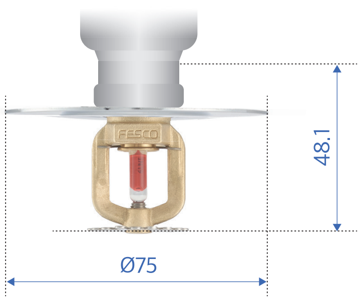
악세사리

헤드렌치

상향



하향



인랙 퓨지블링크

물류창고의 랙 내부에 설치되는 제품입니다.
퓨지블링크를 적용하여 설치, 운반 또는 외부 충격 시, 안전성을 확보하였습니다.

모델명	설치방향	반응속도	작동온도(°C)	최고 주위온도(°C)
FH151	상향	표준	72	39
FH152	상향	표준	105	67
FH161	하향	표준	72	39
FH162	하향	표준	105	67

사양

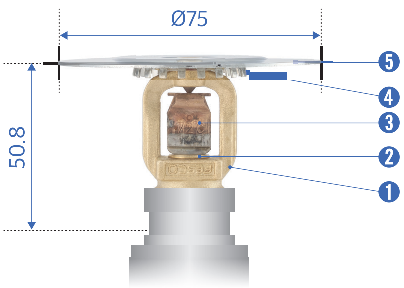
살수반경	R 2.3 m
접합부 나사규격	15A (PT ½”)
구경(Orifice Size)	Ø 11.2 mm
시험압력	2.5 MPa
방수량	80 LPM (0.1 MPa)
중량	5 kg / 상자
단위포장수량	100 개

	부품명	재질
1	프레임	황동단조
2	벌브캡	황동
3	퓨지블링크	-
4	디플렉터	STS
5	차폐판	SPCC(도금)

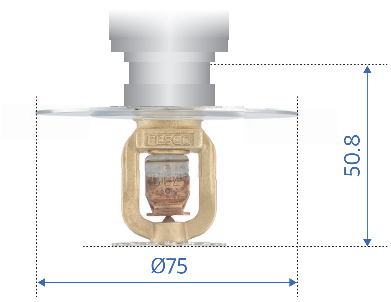
악세사리

헤드렌치

상향



하향



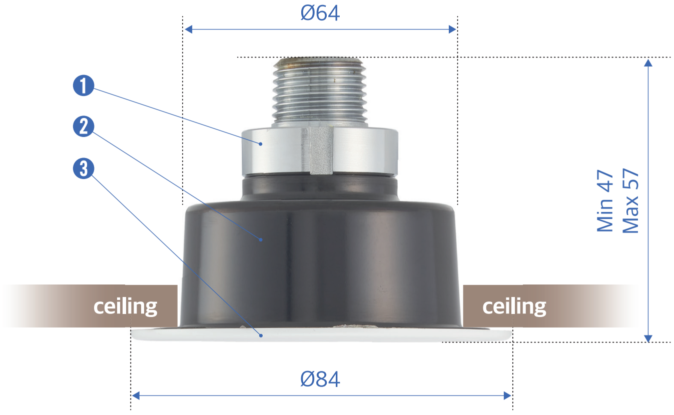
컨실드 플러쉬

공항 및 상가 등 비주거시설에 설치됩니다.
커버플레이트를 적용하여, 천정면으로부터 제품이 노출되지 않습니다.
커버플레이트는 높이 조절이 가능하여, 배관 시공이 유연합니다.
커버플레이트의 색상은 고객의 요청에 따라 변경이 가능합니다.

모델명	설치방향	반응속도	5PH 작동온도(℃)	덮개판 작동온도(℃)	최고 주위온도(℃)
FH821	하향	표준	72	58	39
FH822	하향	표준	105	72	67

	부품명	재질
❶	스프링클러	-
❷	커버	페놀수지
❸	커버플레이트	황동

하향



사양

덮개판 색상	흰색(기본형)
접합부 나사규격	15A (PT ½")
시험압력	2.5 MPa
방수량	80 LPM (0.1 MPa)
중량	8 kg / 상자
단위포장수량	50 개

COVER PLATE COLOR

고객의 요청에 따라 후처리 (도장/도금)
사양 변경 가능

악세사리

헤드렌치

Mechanism

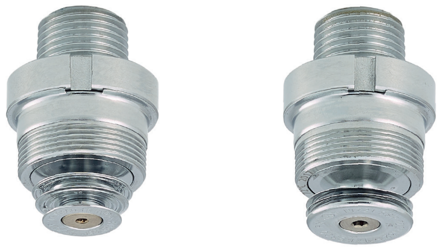
커버플레이트 이탈

디프렉터 하강 / 감열체 감열

감열체 파괴 / 살수

플러쉬 UL

UL(Underwriters Laboratories) 인증을 취득한 제품입니다.



모델명	보호캡 색상	설치방향	반응속도	작동온도(°C)	최고 주위온도(°C)
PI720		하향	표준	72 / 105	38 / 66
PI721		하향	조기	72	38

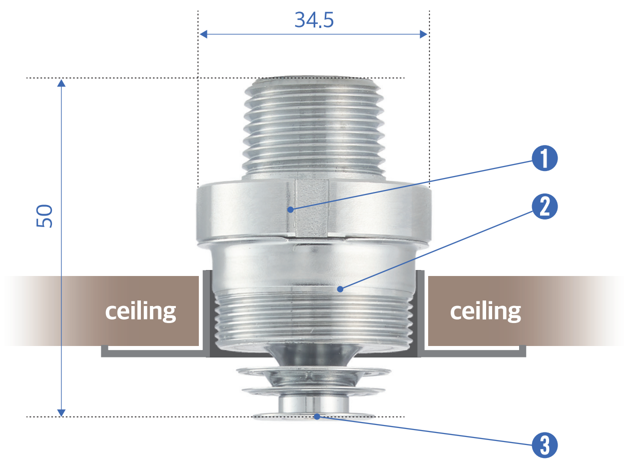
사양

접합부 나사규격	15A (PT ½")
구경(Orifice Size)	Ø 11.2 mm
시험압력	2.5 MPa
방수량	80 LPM (0.1 MPa)
중량	11.2 kg / 상자
단위포장수량	100 개

	부품명	재질
❶	바디	황동단조
❷	프레임	황동
❸	히트콜렉터	동

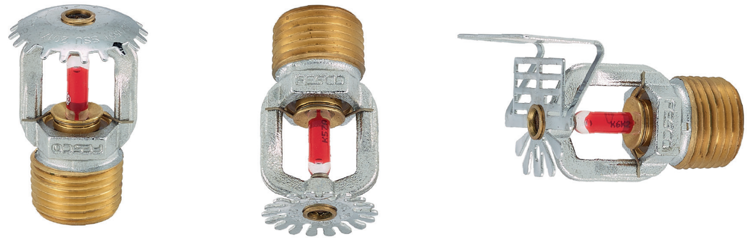
악세사리

하향



유리벌브 UL/FM

UL(Underwriters Laboratories) 인증과 FM(FM Approvals) 승인을 취득한 제품입니다.



모델명	설치방향	반응속도	작동온도(°C)	최고 주위온도(°C)
PI310	상향	표준	57 / 68 / 79 / 93 / 141	38 / 38 / 65 / 66 / 107
PI311	상향	조기	57 / 68 / 79 / 93 / 141	38 / 38 / 65 / 66 / 107
PI320	하향	표준	57 / 68 / 79 / 93 / 141	38 / 38 / 65 / 66 / 107
PI321	하향	조기	57 / 68 / 79 / 93 / 141	38 / 38 / 65 / 66 / 107
PI340	측벽수평	표준	57 / 68 / 79 / 93 / 141	38 / 38 / 65 / 66 / 107
PI341	측벽수평	조기	57 / 68 / 79 / 93 / 141	38 / 38 / 65 / 66 / 107

사양

접합부 나사규격	15A (PT ½", NPT ½")
구경(Orifice Size)	Ø 11.2 mm
시험압력	2.5 MPa
방수량	80 LPM (0.1 MPa)
중량	5 kg / 상자
단위포장수량	100 개

도금사양


미도금


Ni-Cr 도금

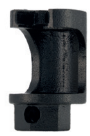

흰색도장


블랙 테프론코팅

악세사리

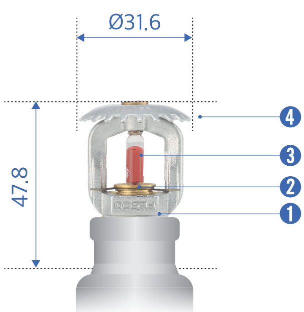
백색도장 도금


철제 에스커천

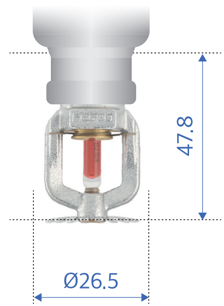

헤드렌치

	부품명	재질
❶	프레임	황동단조
❷	벌브캡	황동
❸	유리벌브	-
❹	디플렉터	STS

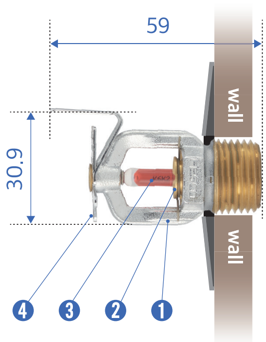
상향



하향



측벽수평



K115 유리벌브

물류창고 또는 플랜트 현장 등 화재위험성이 높은 장소에 사용되는 제품입니다.
고유량 제품으로 방수량은 115 Liter/min(0.1 MPa)입니다.

모델명	설치방향	반응속도	작동온도(℃)	최고 주위온도(℃)
FH410	상향	표준	57 / 68 / 79 / 93 / 141	39 / 39 / 65 / 65 / 107
FH411	상향	조기	57 / 68 / 79 / 93 / 141	39 / 39 / 65 / 65 / 107
FH420	하향	표준	57 / 68 / 79 / 93 / 141	39 / 39 / 65 / 65 / 107
FH421	하향	조기	57 / 68 / 79 / 93 / 141	39 / 39 / 65 / 65 / 107

사양

도금사양	미도금, Ni-Cr도금, 흰색도장, 블랙 테프론코팅
살수반경	R 2.3 m
접합부 나사규격	20A (PT 3/4”, NPT 3/4”)
구경(Orifice Size)	Ø 13.4 mm
시험압력	2.5 MPa
방수량	115 LPM (0.1 MPa)
중량	8 kg / 상자
단위포장수량	100 개

	부품명	재질
❶	프레임	황동단조
❷	벌브캡	황동
❸	유리벌브	-
❹	디플렉터	STS

악세사리

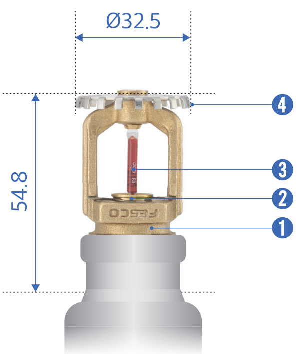
백색도장

도금

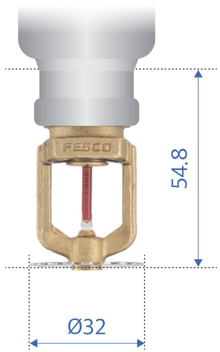
철제 에스커천

헤드렌치

상향

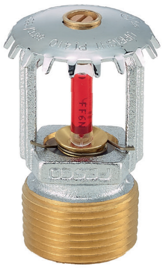


하향



K115 유리벌브 UL

물류창고 또는 플랜트 현장 등 화재위험성이 높은 장소에 사용되는 제품입니다.
고유량 제품으로 방수량은 115 Liter/min(0.1 MPa)입니다.
UL(Underwriters Laboratories) 인증을 취득하였습니다.



모델명	설치방향	반응속도	작동온도(℃)	최고 주위온도(℃)
PI410	상향	표준	57 / 68 / 79 / 93	38 / 38 / 66 / 66 / 107
PI411	상향	조기	57 / 68 / 79 / 93 / 141	38 / 38 / 66 / 66 / 107
PI420	하향	표준	57 / 68 / 79 / 93	38 / 38 / 66 / 66 / 107
PI421	하향	조기	57 / 68 / 79 / 93 / 141	38 / 38 / 66 / 66 / 107

사양

도금사양	미도금, Ni-Cr도금, 흰색도장, 블랙 테프론코팅
접합부 나사규격	20A (PT 3/4”, NPT 3/4”)
구경(Orifice Size)	Ø 13.4 mm
시험압력	2.5 MPa
방수량	115 LPM (0.1 MPa)
중량	8 kg / 상자
단위포장수량	100 개

	부품명	재질
❶	프레임	황동단조
❷	벌브캡	황동
❸	유리벌브	-
❹	디플렉터	황동

악세사리

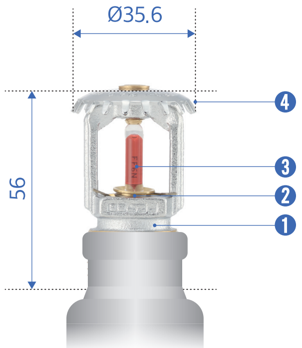
백색도장

도금

철제 에스커천

헤드렌치

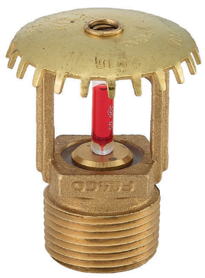
상향



하향

K160 유리벌브

물류창고 또는 플랜트 현장 등 화재위험성이 높은 장소에 사용되는 제품입니다.
고유량 제품으로 방수량은 160 Liter/min(0.1 MPa)입니다.



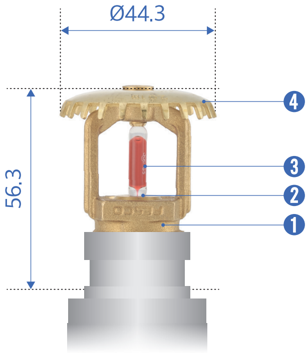
모델명	설치방향	반응속도	작동온도(°C)	최고 주위온도(°C)
FH510	상향	표준	57 / 68 / 79 / 93 / 141	38 / 38 / 65 / 66 / 107
FH511	상향	조기	57 / 68 / 79 / 93 / 141	38 / 38 / 65 / 66 / 107
FH520	하향	표준	57 / 68 / 79 / 93 / 141	38 / 38 / 65 / 66 / 107
FH521	하향	조기	57 / 68 / 79 / 93 / 141	38 / 38 / 65 / 66 / 107

사양

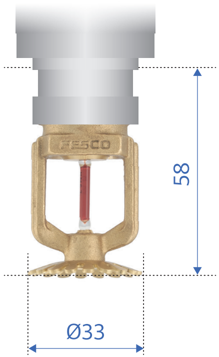
도금사양	미도금, Ni-Cr도금, 흰색도장, 블랙 테프론코팅
접합부 나사규격	20A (PT 3/4", NPT 3/4")
구경(Orifice Size)	Ø 13.4 mm
시험압력	2.5 MPa
방수량	160 LPM (0.1 MPa)
중량	7 kg / 상자
단위포장수량	100 개

	부품명	재질
1	프레임	황동단조
2	벌브캡	황동
3	유리벌브	-
4	디플렉터	황동

상향



하향

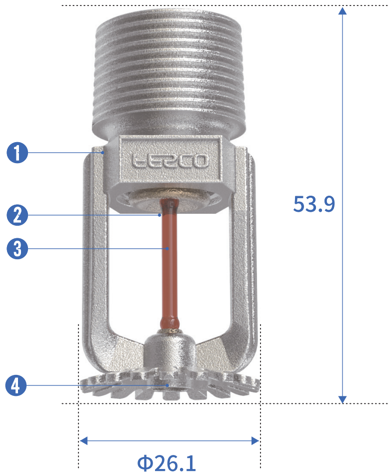


클린룸 헤드

모델명	설치방향	반응속도	작동온도(℃)	최고 주위온도도(℃)
FH510	상향	표준	57 / 68 / 93	38 / 38 / 66

사양

도금사양	미도금,
접합부 나사규격	15A(PT ½", NPT ½")
구경(Orifice Size)	Φ11.2 mm
시험압력	3.5 Mpa
방수량	80LPM (0.1 MPa)
중량	7 kg / 상자
단위포장수량	100 개



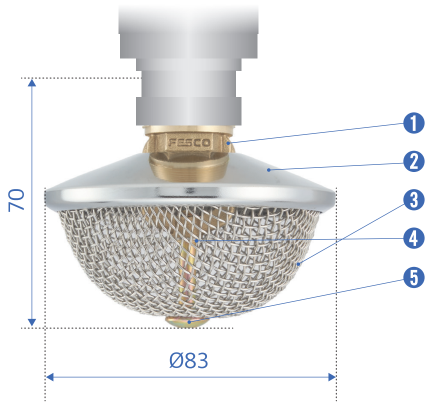
	부품명	재질
1	프레임	황동단조
2	벌브캡	-
3	유리벌브	인청동
4	디플렉터	동

에어폼헤드

포소화설비에 사용되는 제품입니다.

	부품명	재질
❶	프레임	황동단조
❷	커버	황동
❸	망	STS
❹	디플렉터	STS
❺	볼트	STS

하향



모델명	설치방향
AF520	하향
AF550	하향

사양

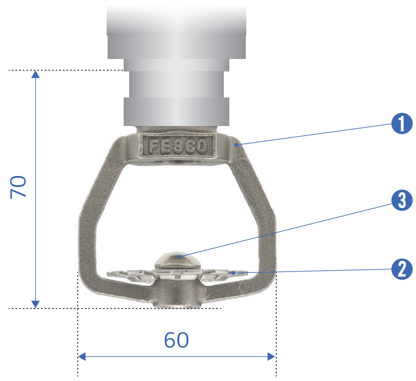
접합부 나사규격	FH520 : 15A (PT ½”) FH550 : 20A (PT ¾”)
방수량	FH520 : 35/68 LPM (0.1 MPa) FH550 : 80 LPM (0.1 MPa)
표준방사압력	0.3 MPa
중량	7 kg / 상자
단위포장수량	50 개

연결살수헤드

지하상가 또는 지하층의 연결살수설비에 사용되는 제품입니다.

	부품명	재질
❶	프레임	STS
❷	디플렉터	STS
❸	리벳	STS

하향



모델명	설치방향
FFSN-15	하향
FFSN-20	하향

사양

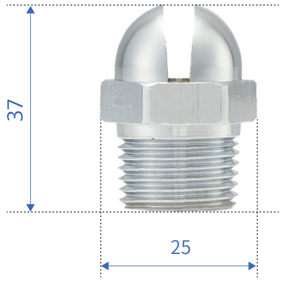
접합부 나사규격	FFSN-15 : 15A (PT ½”) FFSN-20 : 20A (PT ¾”)
방수량	180 LPM (0.5 MPa)
내열온도	1,000℃
중량	FFSN-15 : 6.2 kg / 상자 FFSN-20 : 8.4 kg / 상자
단위포장수량	50 개

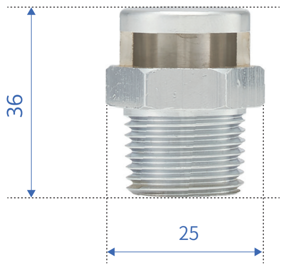
드렌처헤드

건축물의 외벽, 창, 추녀 (처마) 및 지붕 등 드렌처설비에 사용되는 제품입니다.

수직

수평





모델명	설치방향
FHDH-H	수평
FHDH-V	수직

사양

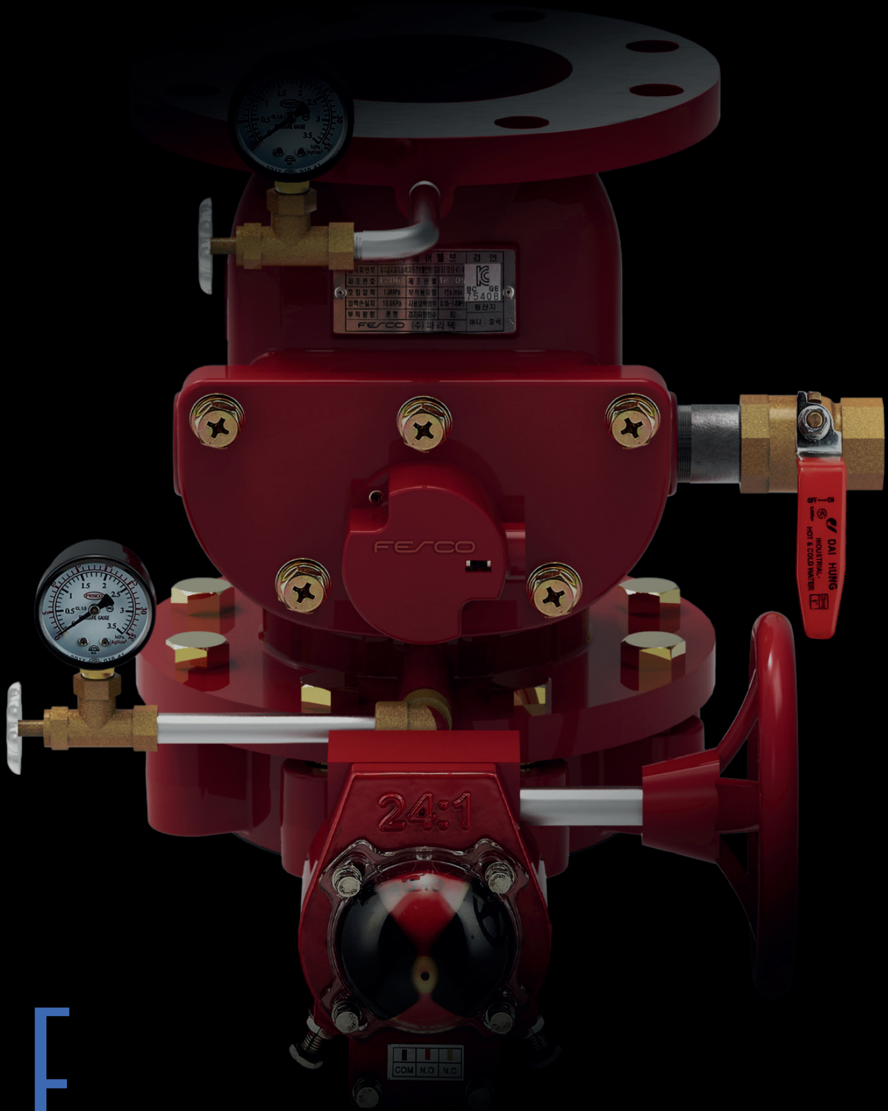
접합부 나사규격	15A (PT ½")
방수량	80 LPM (0.1 MPa)
중량	FHDH-H : 6.2 kg / 상자 FHDH-V : 8.4 kg / 상자
분사각도	FHDH-H : 5˚× 170˚ FHDH-V : 5˚× 120˚
단위포장수량	100 개

스프링클러 취급시 주의사항

CAUTION

1. 설치 시 전용렌치 이외의 공구를 사용하지 마십시오.
2. 스프링클러에서 60cm 이내에는 살수에 지장을 주는 시설을 설치하지 마십시오.
3. 테프론테이프 권장 감김 횟수 : 일반스프링클러 8~10회 / 건식스프링클러 10~12회
   (과도한 감김 횟수는 테이프가 나사산에 밀착되지 않고 밀림현상이 발생하여 기밀력을 감소시킵니다.)
4. 권장 체결 토크(Torque) 일반스프링클러 250~350kgf·cm / 건식스프링클러 600~700kgf·cm
   (과도한 체결 토크는 제품에 변형을 일으켜 누수의 주 원인이 될 수 있습니다.)
5. 포장박스를 5단 이하로 적재 하십시오.
6. 제품 운반 시 낙하 및 충격에 주의하십시오.
7. 제품 보관 시 직사광선을 피하십시오.


by PARATECH
SPRINKLER



VALVE

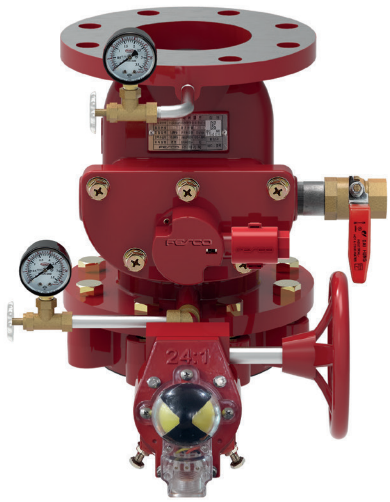
밸브

3

PARATECH
GENERAL
CATALOGUE

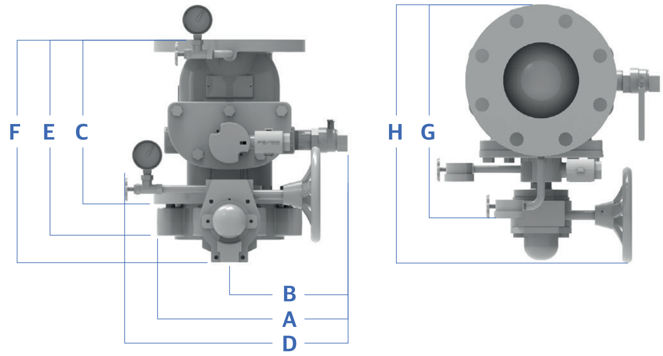
알람밸브 플랜지 기본/기본일체형

습식 스프링클러설비에 사용되는 제품입니다.



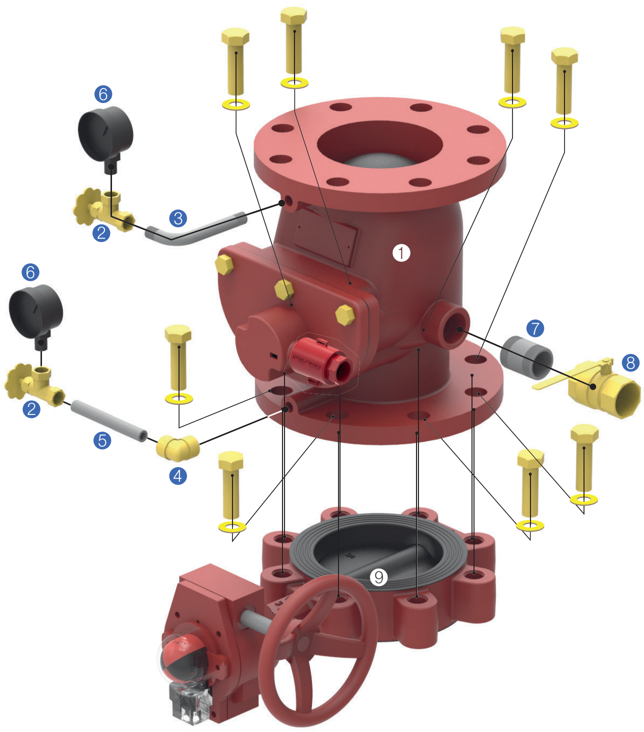
사양

호칭	65A, 80A, 100A, 125A, 150A
최고사용압력	1.4 MPa
시험압력	2.0 MPa
설치방향	종형
플랜지 규격	KS B1511 10K



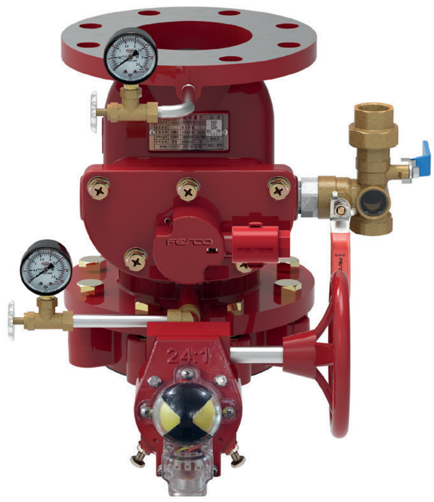
	모델명	규격	A	B	C	D	E	F	G	H	중량(kg)
기본형	A2B-65	65A	255	167	200	-	-	-	285	-	11.7
	A2B-80	80A	270	177	220	-	-	-	295	-	12.3
	A2B-100	100A	290	185	230	-	-	-	315	-	15.5
	A2B-125	125A	315	185	270	-	-	-	360	-	27.0
	A2B-150	150A	360	220	280	-	-	-	390	-	32.0
기본 일체형	A2B-BFV-65-G	65A	255	167	200	348	248	287	285	295	20.8
	A2B-BFV-80-G	80A	270	177	220	353	270	307	295	305	21.8
	A2B-BFV-100-G	100A	290	185	230	366	285	317	315	335	26.8
	A2B-BFV-125-G	125A	315	185	270	373	323	367	360	425	45.6
	A2B-BFV-150-G	150A	360	220	280	400	333	377	390	450	48.4

	부품명	재질	규격
1	본체 조립품	GCD450	-
2	니들밸브	-	8A
3	엘보니플	SPPS	8A-40L-100L
4	서비스엘보	C3604	8A
5	니플	SPPS	8 A-100L
6	압력게이지	-	PT 1/4"
7	니플	SPPS	25A-42L
8	볼밸브	-	25A
9	버터플라이밸브	-	-



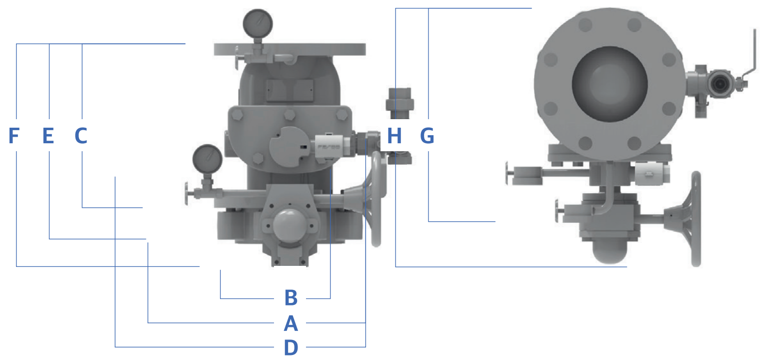
알람밸브 플랜지 복합/복합일체형

습식 스프링클러설비에 사용되는 제품입니다.
U드레인 밸브(사이트 글라스)를 적용하였습니다.



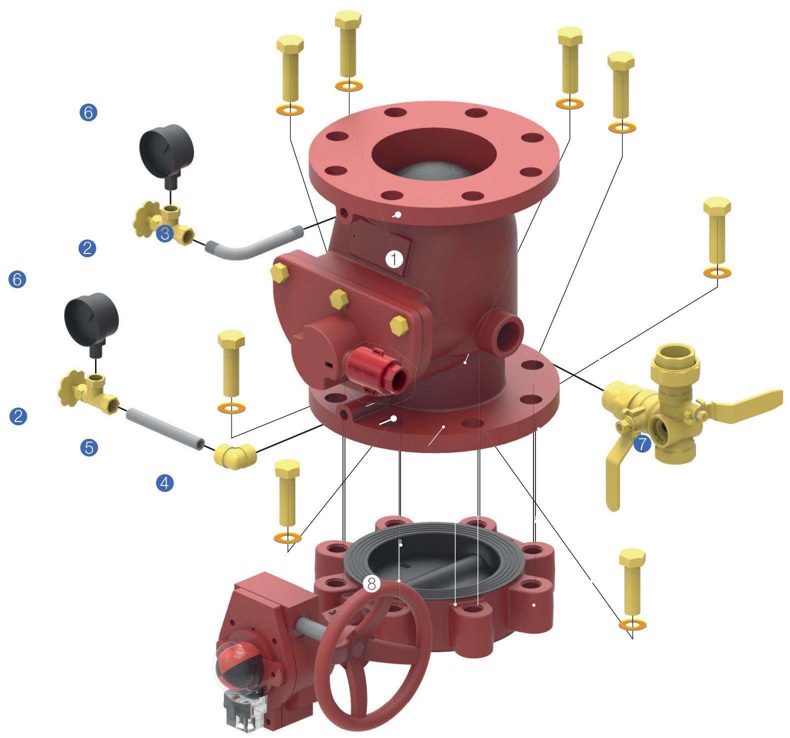
사양

호칭	65A, 80A, 100A, 125A, 150A
최고사용압력	1.4 MPa
시험압력	2.0 MPa
설치방향	종형
플랜지 규격	KS B1511 10K



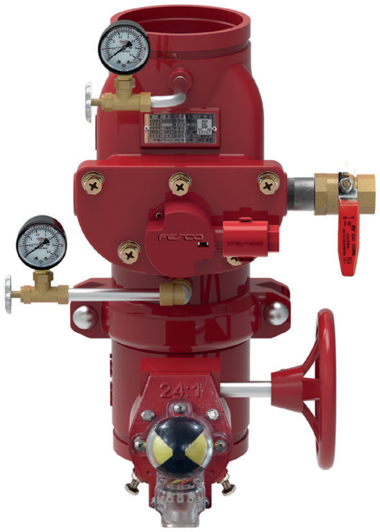
	모델명	규격	A	B	C	D	E	F	G	H	중량(kg)
복합형	A2B-65U	65A	310	168	200	-	-	-	285	-	12.5
	A2B-80U	80A	315	173	220	-	-	-	295	-	13.1
	A2B-100U	100A	340	186	230	-	-	-	315	-	16.3
	A2B-125U	125A	365	196	270	-	-	-	360	-	27.8
	A2B-150U	150A	415	221	280	-	-	-	390	-	32.8
복합 일체형	A2B-BFV-65U-G	65A	310	168	200	365	248	287	285	295	21.6
	A2B-BFV-80U-G	80A	315	173	220	375	270	307	295	305	22.6
	A2B-BFV-100U-G	100A	340	186	230	395	285	317	315	335	27.6
	A2B-BFV-125U-G	125A	365	196	270	439	323	367	360	425	46.4
	A2B-BFV-150U-G	150A	415	221	280	467	333	377	390	450	49.2

	부품명	재질	규격
❶	본체 조립품	GCD450	-
❷	니들밸브	-	8A
❸	엘보니플	SPPS	8A-40L-100L
❹	서비스엘보	C3604	8A
❺	니플	SPPS	8A-100L
❻	압력게이지	-	PT 1/4"
❼	U드레인밸브	-	25A
❽	버터플라이밸브	-	-



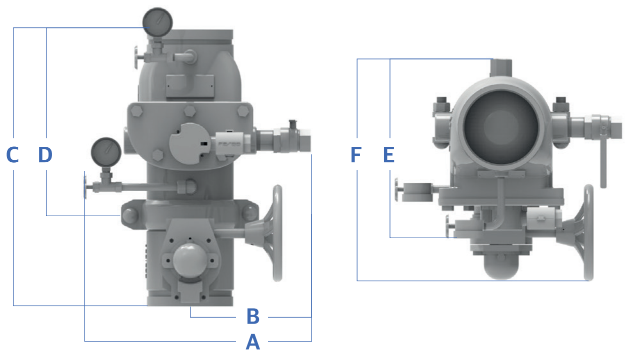
알람밸브 그루브 기본/기본일체형

습식 스프링클러설비에 사용되는 제품입니다.



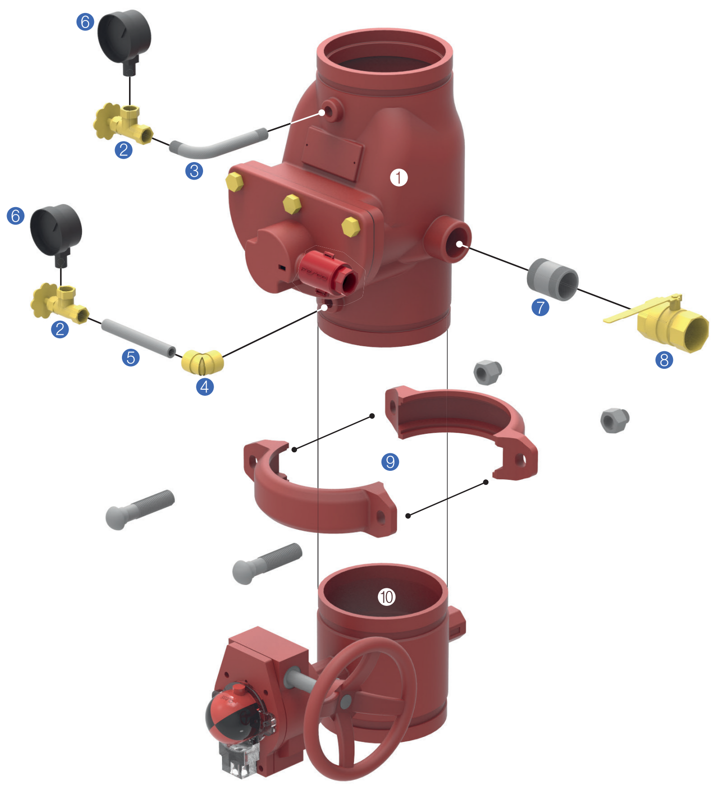
사양

호칭	65A, 80A, 100A, 125A, 150A
최고사용압력	1.4 MPa
시험압력	2.0 MPa
설치방향	종형
그루브 규격	KS B1507 10K



	모델명	규격	A	B	C	D	E	F	중량(kg)
기본형	A2B-G-65	65A	255	167	-	240	250	-	5.7
	A2B-G-80	80A	265	177	-	250	265	-	6.0
	A2B-G-100	100A	290	185	-	260	280	-	7.6
	A2B-G-125	125A	310	185	-	300	305	-	16.0
	A2B-G-150	150A	345	220	-	310	335	-	16.4
기본 일체형	A2B-G-BFV-65-G	65A	255	167	337	-	-	282	13.9
	A2B-G-BFV-80-G	80A	265	177	347	-	-	300	14.8
	A2B-G-BFV-100-G	100A	290	185	376	-	-	332	17.5
	A2B-G-BFV-125-G	125A	310	185	440	-	-	355	26.7
	A2B-G-BFV-150-G	150A	345	220	458	-	-	395	29.0

	부품명	재질	규격
1	본체 조립품	GCD450	-
2	니들밸브	-	8A
3	엘보니플	SPPS	8A-40L-100L
4	서비스엘보	C3604	8A
5	니플	SPPS	8A-100L
6	압력게이지	-	PT 1/4"
7	니플	SPPS	25A-42L
8	볼밸브	-	25A
9	그루브커플링	-	-
10	버터플라이밸브		-

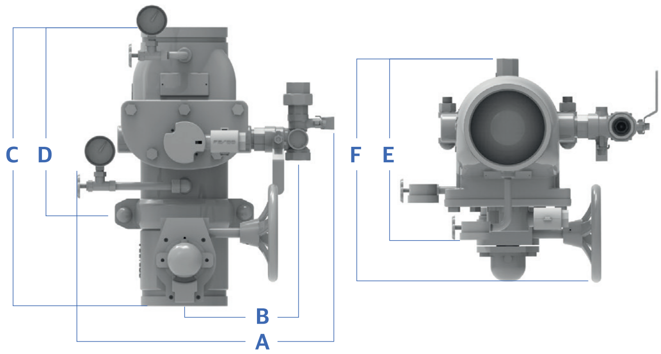


알람밸브 그루브 복합/복합일체형

습식 스프링클러설비에 사용되는 제품입니다.
U드레인 밸브(사이트 글라스)를 적용하였습니다.

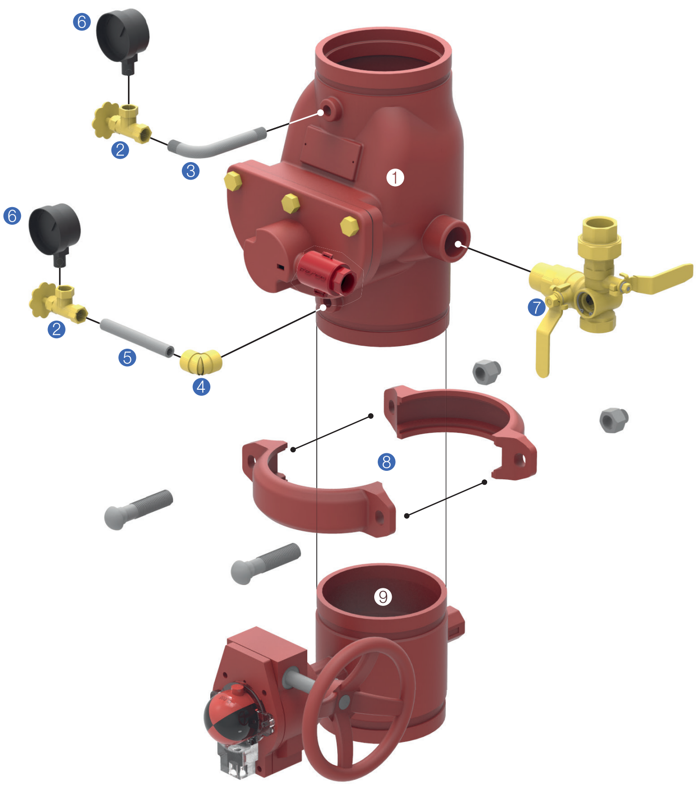
사양

호칭	65A, 80A, 100A, 125A, 150A
최고사용압력	1.4 MPa
시험압력	2.0 MPa
설치방향	종형
그루브 규격	KS B1507 10K



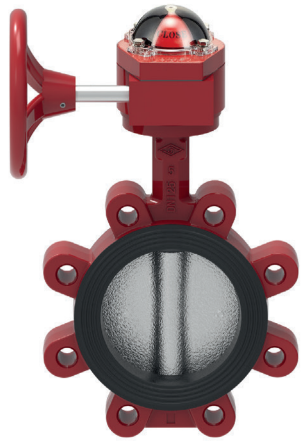
	모델명	규격	A	B	C	D	E	F	중량(kg)
복합형	A2B-G-65U	65A	356	150	-	240	250	-	6.5
	A2B-G-80U	80A	356	150	-	250	265	-	6.8
	A2B-G-100U	100A	392	186	-	260	280	-	8.4
	A2B-G-125U	125A	390	188	-	300	265	-	16.8
	A2B-G-150U	150A	422	216	-	310	335	-	17.2
복합 일체형	A2B-G-BFV-65U-G	65A	396	150	337	-	-	282	14.7
	A2B-G-BFV-80U-G	80A	396	150	347	-	-	300	45.6
	A2B-G-BFV-100U-G	100A	432	186	376	-	-	332	18.3
	A2B-G-BFV-125U-G	125A	430	188	440	-	-	355	27.5
	A2B-G-BFV-150U-G	150A	462	216	458	-	-	395	29.8

	부품명	재질	규격
①	본체 조립품	GCD450	-
②	니들밸브	-	8A
③	엘보니플	SPPS	8A-40L-100L
④	서비스엘보	C3604	8A
⑤	니플	SPPS	8A-100L
⑥	압력게이지	-	PT 1/4"
⑦	U드레인밸브	-	25A
⑧	그루브커플링	-	-
⑨	버터플라이밸브	-	-



버터플라이밸브 러그드

스프링클러설비의 세팅 또는 유지보수 시, 배관을 개방 및 폐쇄할때 사용되는 제품입니다.

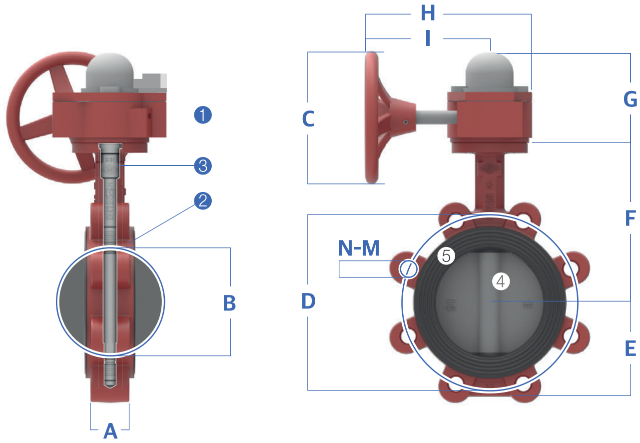


사양

호칭	65A, 80A, 100A, 125A, 150A
최고사용압력	1.4 MPa
시험압력	2.0 MPa
설치방향	양방향
타입	기어

	모델명	규격	A	B	C	D	E	F	G	H	I	N-M
러그드 기어	FBVB-65G	65A	45.5	68.5	142	140	72	153	77.5	204	153	4-M16
	FBVB-80G	80A	46	79.9	142	150	86	157.5	77.5	204	153	8-M16
	FBVB-100G	100A	52	105	142	180	100	176	77.5	204	153	8-M16
	FBVB-125G	125A	55	120	142	210	112	191	77.5	204	153	8-M20
	FBVB-150G	150A	55	146	142	240	128	202.5	77.5	204	153	8-M20

	부품명	재질
1	기어박스	-
2	바디	GCD450
3	스템	STS
4	디스크	GCD450
5	디스크시트	EPDM



버터플라이밸브 그루브

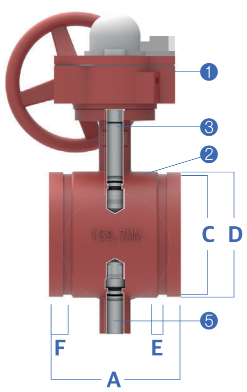
스프링클러설비의 세팅 또는 유지보수 시, 배관을 개방 및 폐쇄할때 사용되는 제품입니다.

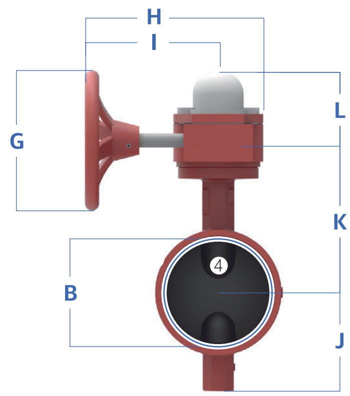
사양

호칭	65A, 80A, 100A, 125A, 150A
최고사용압력	1.4 MPa
시험압력	2.0 MPa
설치방향	양방향
타입	기어

	모델명	규격	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
그루브 기어	FBVG-65G	65A	98.5	65.6	72.3	76.3	8.7	16	142	204	153	71	102	77.5
	FBVG-80G	80A	88.5	76	85	89.1	8.7	16	142	204	153	81	108.5	77.5
	FBVG-100G	100A	116	98.5	110	114.3	8.7	16	142	204	153	95	128	77.5
	FBVG-125G	125A	148	121	135	140	8.7	16	142	204	153	111	141	77.5
	FBVG-150G	150A	148	146	160.8	165.1	8.7	16	142	204	153	133	153	77.5

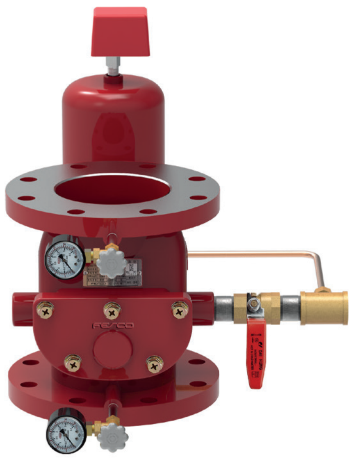
	부품명	재질
1	기어박스	-
2	바디	GCD450
3	스템1	STS
4	디스크	GCD450+EPDM
5	스템2	STS

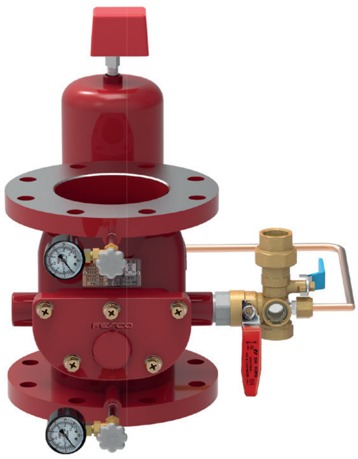




알람밸브 리타딩챔버형

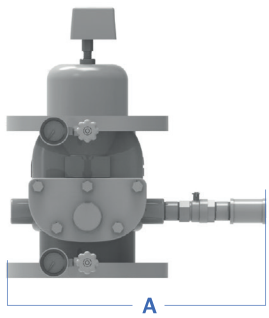
습식 스프링클러설비에 사용되는 제품입니다.
리타딩챔버에 의해, 기계적 작동하도록 개발하여 신뢰성을 향상시켰습니다.



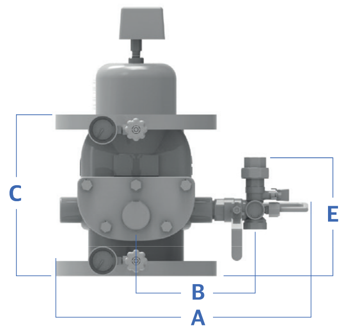


사양

호칭	100A, 150A
최고사용압력	1.4 MPa, 2.2 Mpa
시험압력	2.0 MPa, 3.2 Mpa
설치방향	종형
플랜지 규격	KS B1511 10K, 16K

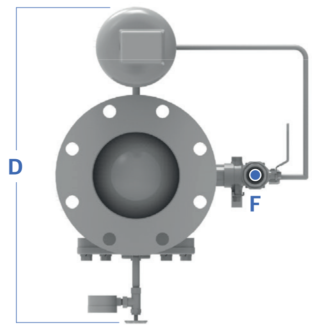


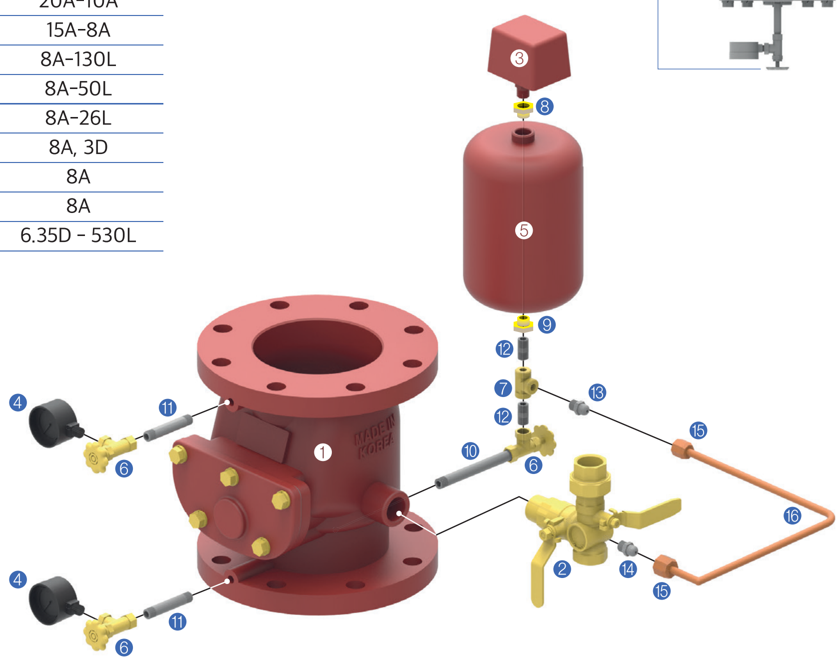
	모델명	규격	A	B	C	D	E	F	중량(kg)
기본형	A2-RC-100-10K	100A	380	-	230	490	-	-	18.0
	A2-RC-150-10K	150A	440	-	280	550	-	-	34.4
	A2-RC-150-16K	150A	440	-	280	550	-	-	40.4
복합형	A2-RC-100U-10K	100A	380	175	230	490	295	25A	18.3
	A2-RC-150U-10K	150A	450	215	280	550	205	25A	34.3
	A2-RC-150U-16K	150A	450	215	280	550	205	25A	40.3



	부품명	재질	규격
①	본체 조립품	GCD450	-
②	U드레인밸브	-	25A
③	알람스위치	-	-
④	압력게이지	-	PT 1/4"
⑤	리타딩챔버	SPPS	0.9L
⑥	니들밸브	-	8A
⑦	티	C3604	8A
⑧	부싱	C3604	20A-10A
⑨	부싱	C3604	15A-8A
⑩	니플	SPPS	8A-130L
⑪	니플	SPPS	8A-50L
⑫	니플	SPPS	8A-26L
⑬	리스트릭션	C3604	8A, 3D
⑭	슬립니플	C3604	8A
⑮	슬립너트	C3604	8A
⑯	동관	C1220	6.35D - 530L

*리타딩챔버 2.8L 별도주문가능





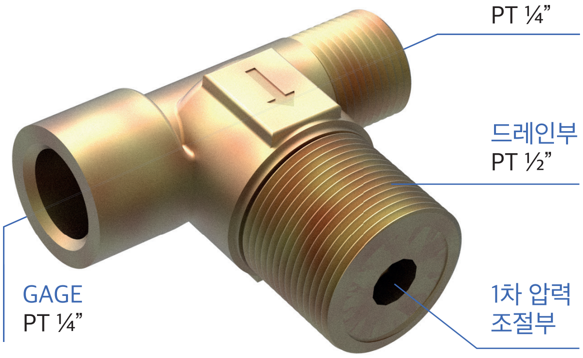
릴리프밸브 과압방지장치

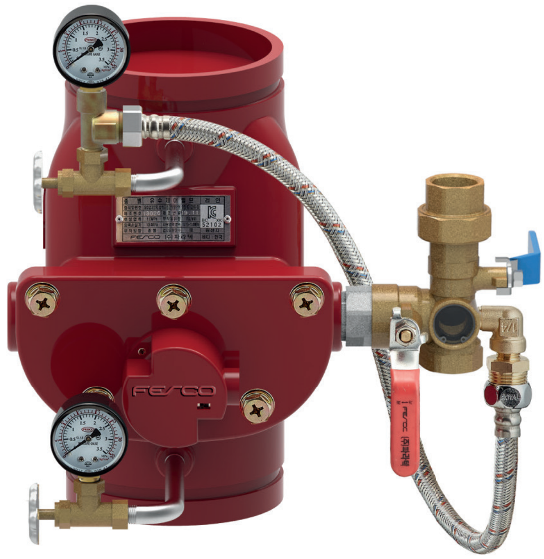
스프링클러설비는 펌프의 간헐적인 작동으로
2차측 배관의 압력이 일정기준 이상으로 상승될 수 있으며,
이로 인해, 스프링클러 및 배관이 손상될 가능성이 있습니다.
과압방지장치는 2차측 배관의 압력을 기준압력 이하로 유지하여,
스프링클러설비 및 유수제어밸브의 신뢰성을 향상시킵니다.

스프링클러설비의 화재안전기준(NFSC103) 제5조 가압송수장치의
정격토출압력은 하나의 헤드선단에 0.1 Mpa 이상 1.2 Mpa이하의
방수압력이 될 수 있게 하는 크기일 것.

사양

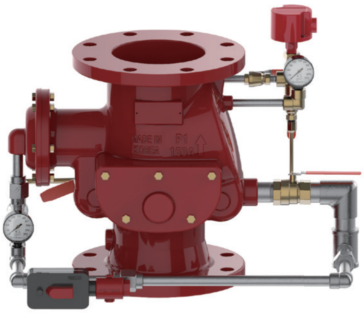
작동압력(2차측)	TRV-8-10 : 1.0 MPa TRV-8-12 : 1.2 MPa
시험압력	2.0 MPa
부착방향	종형 / 횡형
적용밸브	알람밸브
나사규격	Inlet: PT ¼" / Outlet: PT ½"
호스길이	600 mm (800 mm option)

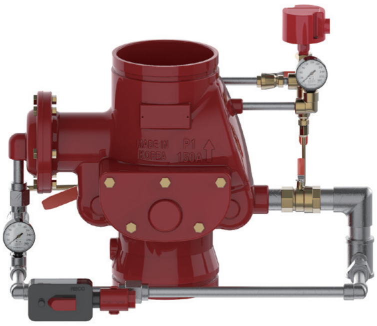




프리액션밸브 개방형 10K

준비작동식 스프링클러설비에 사용되는 제품입니다.

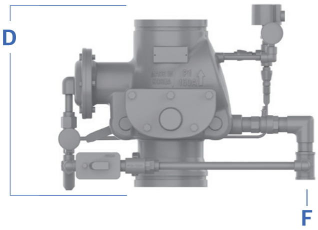


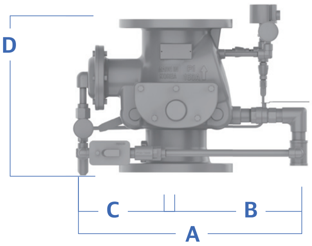


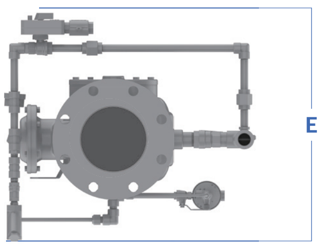
사양

호칭	플렌지	80A, 100A, 150A
	그루브	80A, 100A, 125A, 150A
최고사용압력	1.4 MPa	
최저사용압력	0.15 MPa	
시험압력	2.0 MPa	
연결사양	플렌지	KS B1511
	그루브	KS B1507

	모델명	규격	A	B	C	D	E	F	중량(kg)
플렌지	P1-F-80A-10K	80A	470	270	200	304	470	25A	30.3
	P1-F-100A-10K	100A	470	270	200	304	470	25A	31.1
	P1-F-150A-10K	150A	520	290	230	374	470	25A	48.1
그루브	P1-G-80A-10K	80A	470	270	200	304	470	25A	25.4
	P1-G-100A-10K	100A	470	270	200	304	470	25A	26.2
	P1-G-125A-10K	125A	520	290	230	374	470	25A	34.5
	P1-G-150A-10K	150A	520	290	230	374	470	25A	35.8

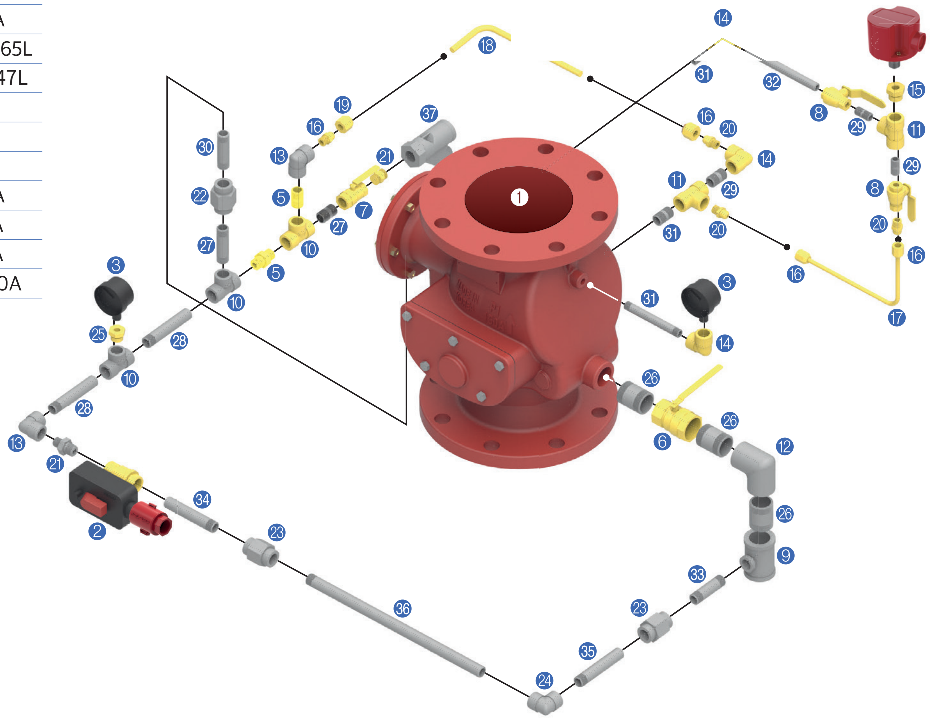






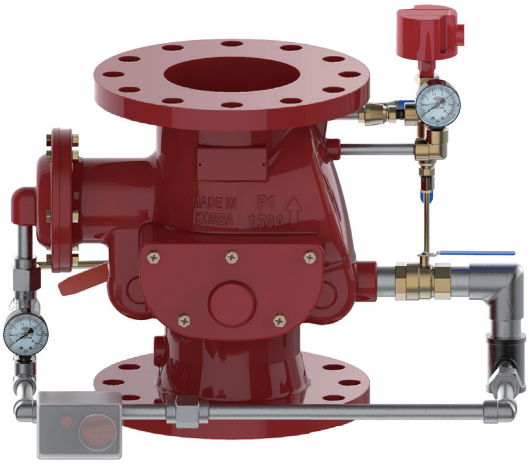
	부품명	재질	규격
1	본체 조립품	GCD450	-
2	전기개방밸브	-	15A
3	압력게이지	-	-
4	알람스위치	-	-
5	판체크밸브	-	10A
6	볼밸브	-	25A
7	볼밸브	-	10A
8	볼밸브	-	8A
9	이경티	GC200	25A-15A
10	티	GC200	10A
11	티	C3604	8A
12	엘보	GC200	25A
13	엘보	GC200	10A
14	엘보	C3604	8A
15	부싱	C3604	8A-10A
16	슬립너트	C3604	10A
17	동관	C1220	9.5D-165L
18	동관	C1220	9.5-247L
19	슬립니플	C3604	-
20	슬립니플	C3604	-
21	이경니플	C3604	-
22	유니온	STS304	10A
23	유니온	STS304	15A
24	엘보	GC200	15A
25	부싱	C3604	8A-10A

	부품명	재질	규격
26	니플	SPPS	-
27	니플	SPPS	-
28	니플	SPPS	-
29	니플	SPPS	-
30	니플	SPPS	-
31	니플	SPPS	-
32	니플	SPPS	-
33	니플	SPPS	-
34	니플	SPPS	-
35	니플	SPPS	-
36	니플	SPPS	-
37	스트레이너	SCS13	15A



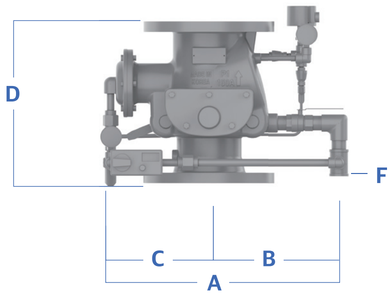
프리액션밸브 개방형 16K

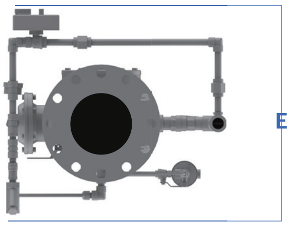
준비작동식 스프링클러설비에 사용되는 제품입니다.



사양

호칭	플렌지 100A, 150A
최고사용압력	2.2 MPa
최저사용압력	0.15 MPa
시험압력	3.2 MPa
플렌지규격	KS B1511 16K

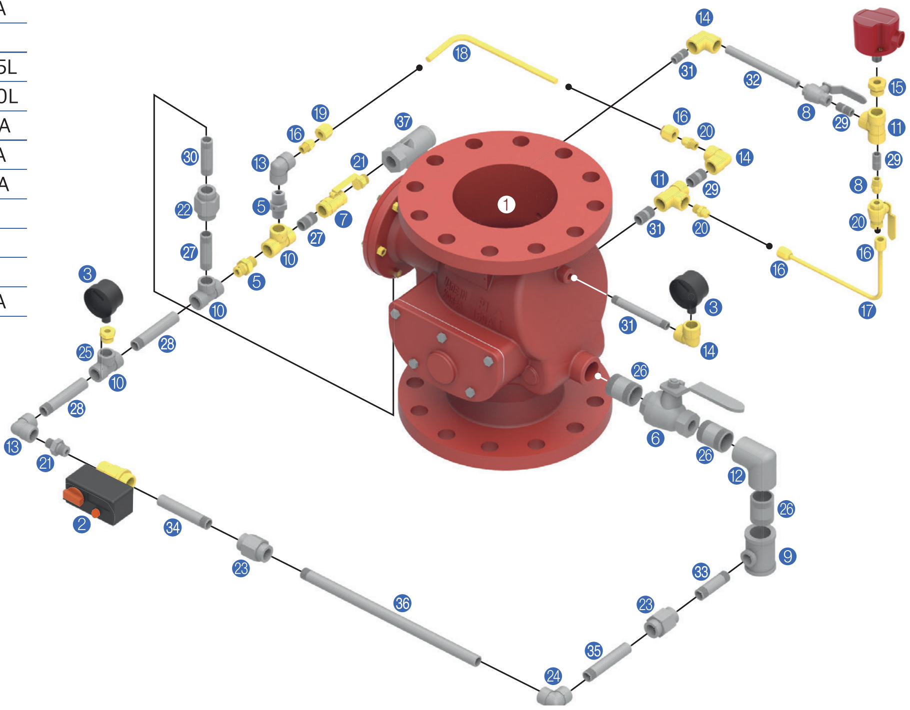




	모델명	규격	A	B	C	D	E	F	중량(kg)
플렌지	P1-F-100A-16K	100A	470	270	200	304	470	25A	34.5
	P1-F-150A-16K	150A	520	290	230	374	470	25A	54.7

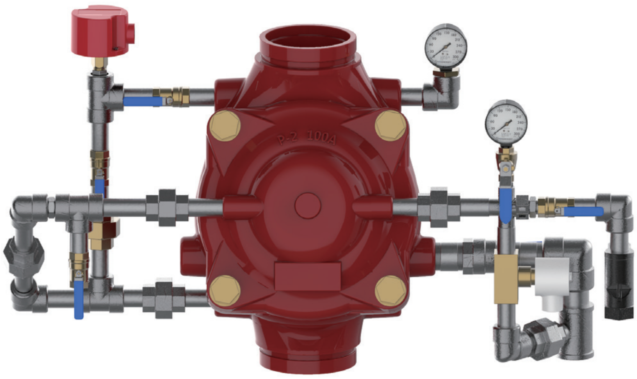
	부품명	재질	규격
1	본체 조립품	GCD450	-
2	전기개방밸브	-	15A
3	압력게이지	-	-
4	알람스위치	-	-
5	판체크밸브	-	10A
6	볼밸브	-	25A
7	볼밸브	-	10A
8	볼밸브	-	8A
9	이경티	GC200	25A-15A
10	티	GC200	10A
11	티	C3604	8A
12	엘보	GC200	25A
13	엘보	GC200	10A
14	엘보	C3604	8A
15	부싱	C3604	8A-10A
16	슬립너트	C3604	10A
17	동관	C1220	9.5D-165L
18	동관	C1220	9.5D-210L
19	슬립니플	C3604	10A-10A
20	슬립니플	C3604	10A-8A
21	이경니플	C3604	15A-10A
22	유니온	STS304	10A
23	유니온	STS304	15A
24	엘보	GC200	15A
25	부싱	C3604	8A-10A

	부품명	재질	규격
26	니플	SPPS	25A-42L
27	니플	SPPS	10A-28L
28	니플	SPPS	10A-75L
29	니플	SPPS	8A-25L
30	니플	SPPS	10A-65L
31	니플	SPPS	8A-5 L
32	니플	SPPS	8A-60L
33	니플	SPPS	15A-50L
34	니플	SPPS	15A-40L
35	니플	SPPS	15A-90L
36	니플	SPPS	15A-300L
37	스트레이너	SCS13	15A



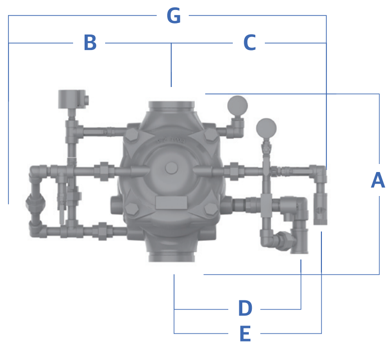
프리액션밸브 개폐형 10K/16K

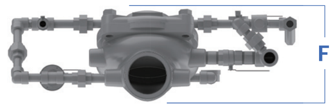
준비작동식 스프링클러설비에 사용되는 제품입니다.
다이어프램이 자동적으로 복구할 수 있게 개발하여, 유지보수시 편리합니다.
밸브의 동작시간 감소를 통해, 수격현상 시 최대압력을 최소화하였습니다.



사양

호칭	플렌지 10K	100A, 150A
	플렌지 16K	100A, 150A
	그루브 16K	100A, 150A
최고사용압력	1.4 MPa / 2.2 MPa	
최저사용압력	0.15 MPa	
시험압력	2.0 MPa / 3.2 MPa	
연결사양	플렌지 KS B1511 10K, 16K	
	그루브 KS B1507 16K	

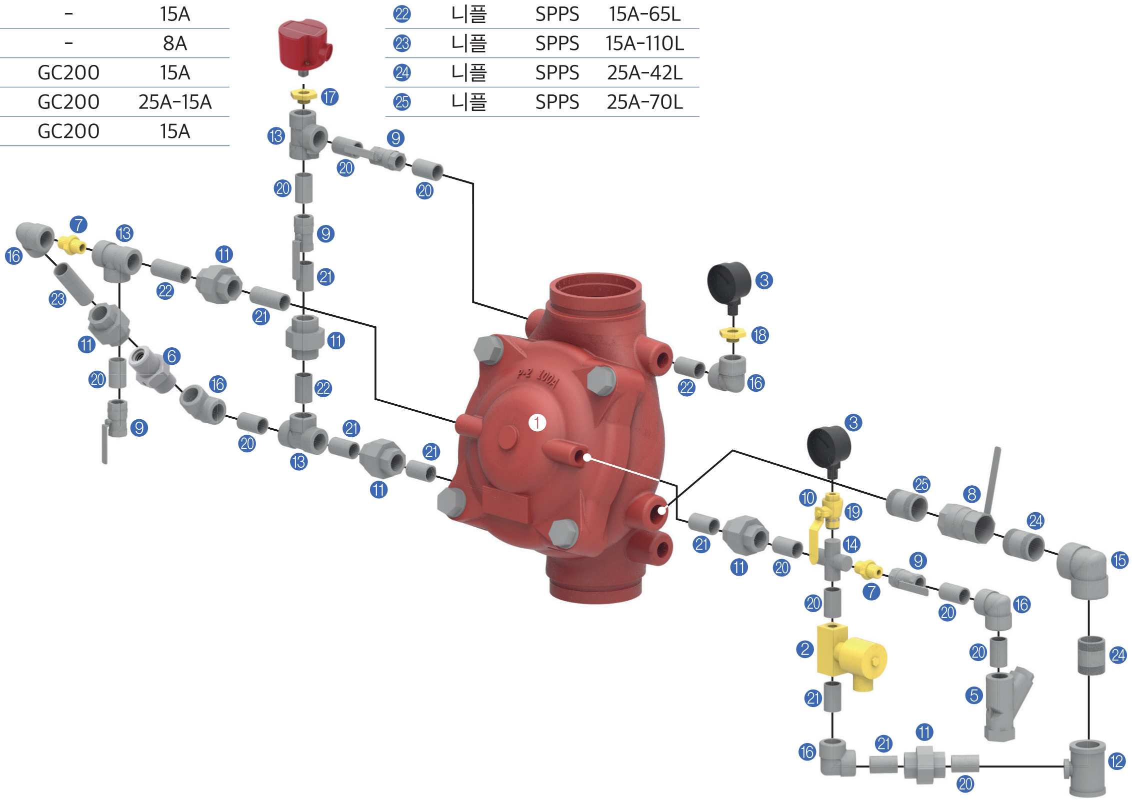




	모델명	규격	A	B	C	D	E	F	G	중량(kg)
플렌지	P2-F-100A-10K	100A	365	345	375	330	365	320	720	51.7
	P2-F-100A-16K	100A	365	345	375	330	365	320	720	58.2
	P2-F-150A-10K	150A	483.5	360	410	360	400	360	770	73.9
	P2-F-150A-16K	150A	483.5	360	410	360	400	360	770	81.7
그루브	P2-G-100A-16K	100A	395	345	375	330	365	320	720	43.8
	P2-G-150A-16K	150A	533	360	410	360	400	360	770	52.7

	부품명	재질	규격
1	본체조립품	GCD450	-
2	솔레노이드백브	-	-
3	압력게이지	-	PT 1/4"
4	압력스위치	-	-
5	스트레이너	SCS13	15A
6	판체크밸브	C3604	15A
7	리스트릭션	C3604	15A
8	볼밸브	-	25A
9	볼밸브	-	15A
10	볼밸브	-	8A
11	유니온	GC200	15A
12	이경티	GC200	25A-15A
13	티	GC200	15A

	부품명	재질	규격
14	크로스	GC200	15A
15	엘보	GC200	25A
16	엘보	GC200	15A
17	부싱	C3604	15A-10A
18	부싱	C3604	15A-8A
19	이경니플	C3604	15A-8A
20	니플	SPPS	15A-34L
21	니플	SPPS	15A-50L
22	니플	SPPS	15A-65L
23	니플	SPPS	15A-110L
24	니플	SPPS	25A-42L
25	니플	SPPS	25A-70L

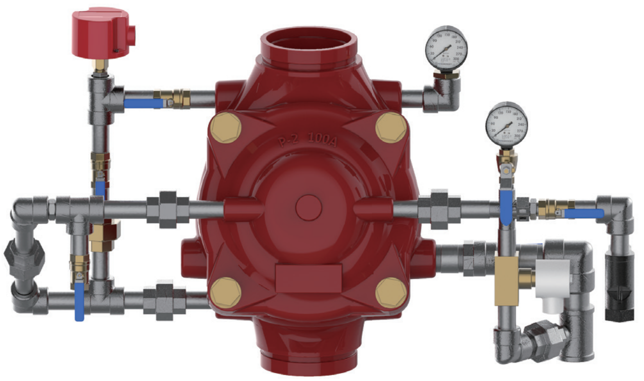


일제개방밸브

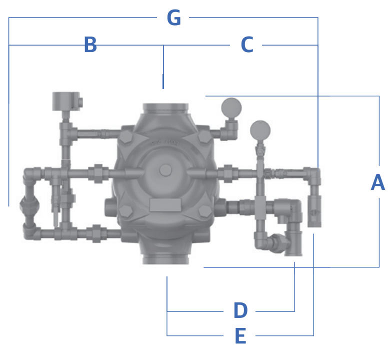
일제살수식 스프링클러 설비에 사용되는 제품입니다.
다이어프램이 자동적으로 복구할 수 있게 개발하여, 유지보수시 편리합니다.
밸브의 동작시간 감소를 통해, 수격현상 시 최대압력을 최소화하였습니다.

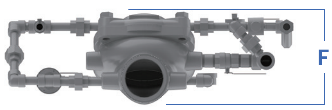
사양

호칭	그루브 10K /100A, 150A
	그루브 16K /100A
최고사용압력	1.4MPa / 2.2MPa
최저사용압력	0.15MPa
시험압력	2.0 Mpa / 3.2 MPa
연결사양	그루브KS B 1507 10K / 16K



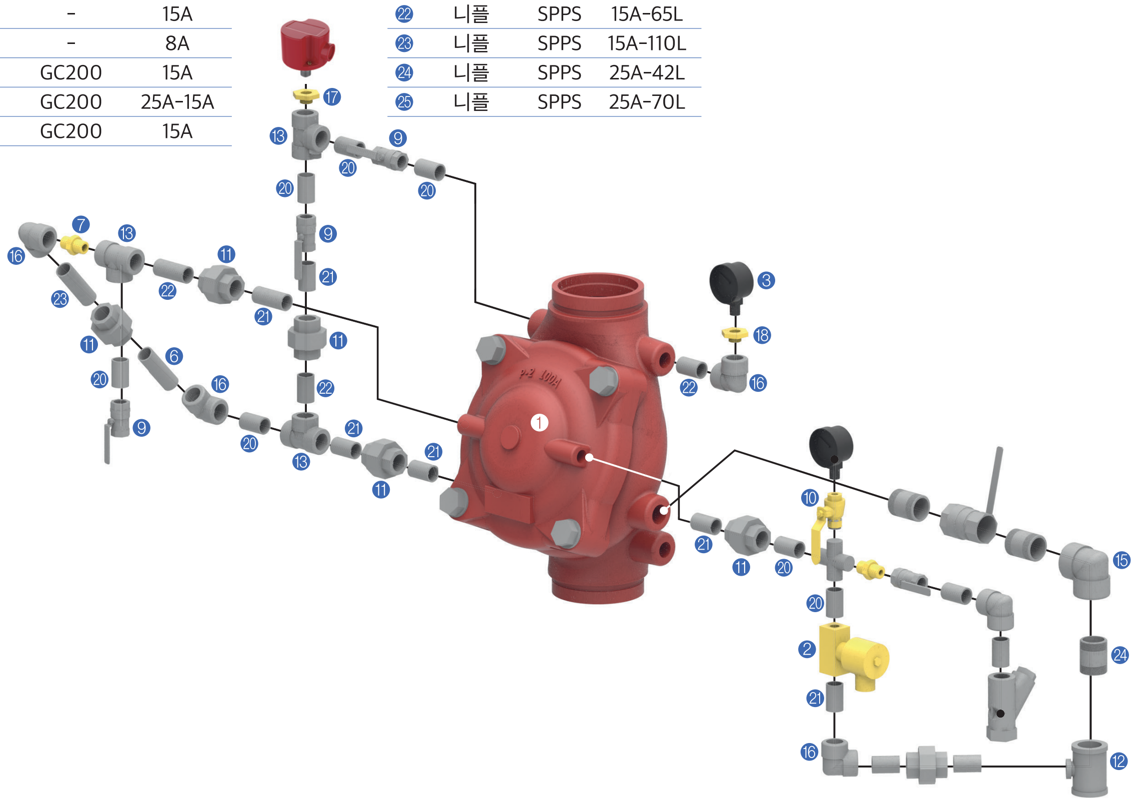
모델명	규격	A	B	C	D	E	F	G	중량(kg)
P2D-G-100A-10K	100A	395	345	375	330	365	320	720	43.8kg
P2D-G-150A-10K P2D-G-150A-16K	150A	533	280	310	270	288	323	590	81.7kg





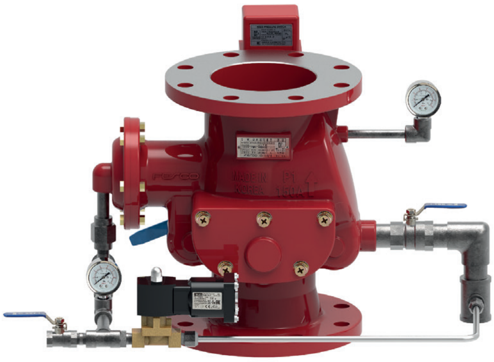
	부품명	재질	규격
1	본체조립품	GCD450	-
2	솔레노이드백브	-	-
3	압력게이지	-	PT 1/4"
4	압력스위치	-	-
5	스트레이너	SCS13	15A
6	판체크밸브	C3604	15A
7	리스트릭션	C3604	15A
8	볼밸브	-	25A
9	볼밸브	-	15A
10	볼밸브	-	8A
11	유니온	GC200	15A
12	이경티	GC200	25A-15A
13	티	GC200	15A

	부품명	재질	규격
14	크로스	GC200	15A
15	엘보	GC200	25A
16	엘보	GC200	15A
17	부싱	C3604	15A-10A
18	부싱	C3604	15A-8A
19	이경니플	C3604	15A-8A
20	니플	SPPS	15A-34L
21	니플	SPPS	15A-50L
22	니플	SPPS	15A-65L
23	니플	SPPS	15A-110L
24	니플	SPPS	25A-42L
25	니플	SPPS	25A-70L



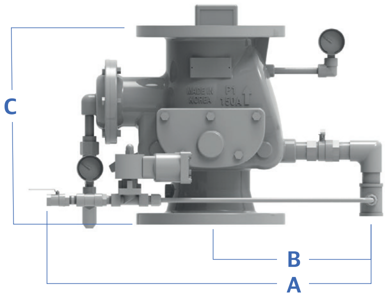
프리액션밸브 방폭형

준비작동식 스프링클러설비에 사용되는 제품입니다.
방폭인증을 취득하여, 외부의 물 또는 오염물질의 유입을 방지합니다.

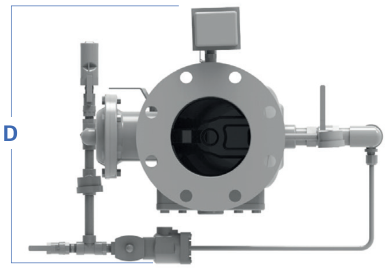


사양

호칭	80A, 100A, 150A
최고사용압력	1.4 MPa
최저사용압력	0.15 MPa
시험압력	2.0 MPa
플렌지규격	KS B1511 10K

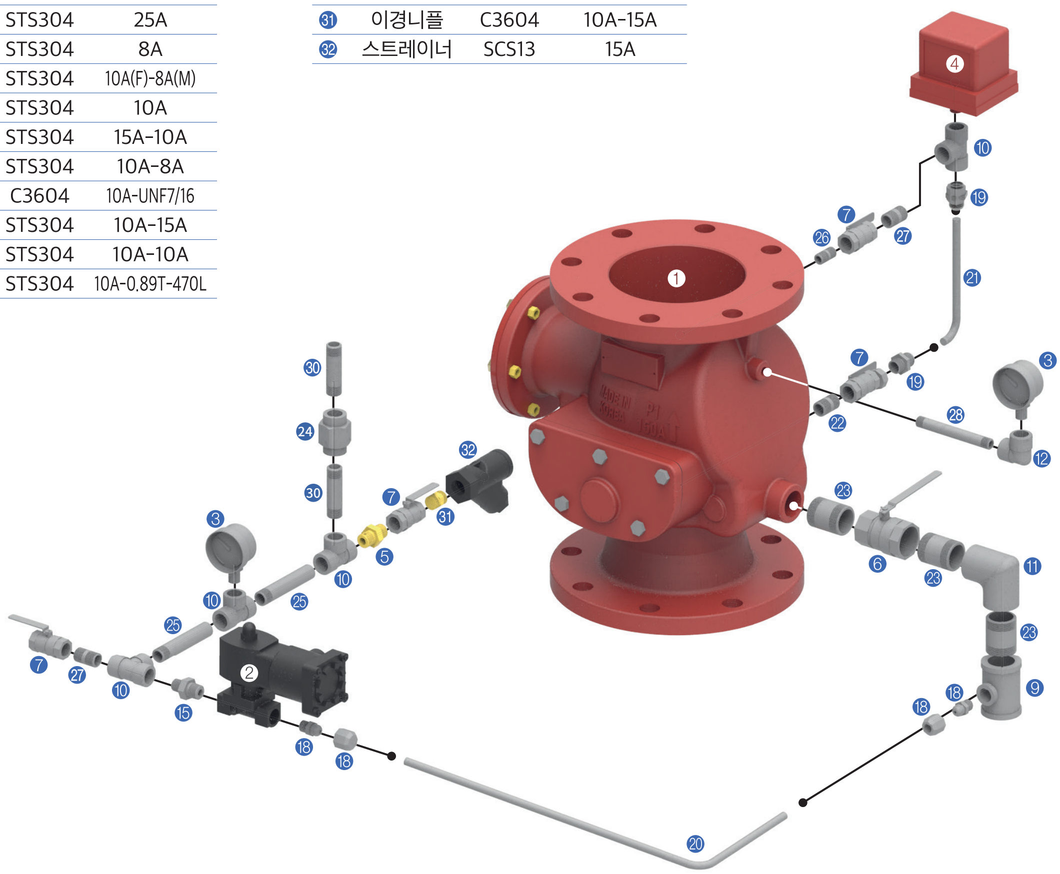


모델명	규격	A	B	C	D	중량(kg)
P1(E)-10K-80	80A	560	280	304	500	30.0
P1(E)-10K-100	100A	560	280	304	500	31.0
P1(E)-10K-150	150A	610	310	374	530	48.0



	부품명	재질	규격
1	본체조립품	GCD450	-
2	솔레노이드밸브	-	-
3	압력게이지	-	PT1/4"
4	압력스위치	-	-
5	판체크밸브	C3604	10A
6	볼밸브	STS304	25A
7	볼밸브	STS304	10A
8	볼밸브	STS304	8A
9	이경티	STS304	25A-15A
10	티	STS304	10A
11	엘보	STS304	25A
12	엘보	STS304	8A
13	레듀싱부싱	STS304	10A(F)-8A(M)
14	유니온	STS304	10A
15	부싱	STS304	15A-10A
16	부싱	STS304	10A-8A
17	부싱	C3604	10A-UNF7/16
18	메일컨넥터	STS304	10A-15A
19	메일컨넥터	STS304	10A-10A
20	스텐관	STS304	10A-0.89T-470L

	부품명	재질	규격
21	스텐관	STS304	10A-0.89T-180L
22	이경니플	STS304	10A-8A
23	니플	STS304	25A-42L
24	니플	STS304	10A-28L
25	니플	STS304	10A-75L
26	니플	STS304	10A-50L
27	니플	STS304	10A-34L
28	니플	STS304	8A-100L
29	니플	STS304	8A-26L
30	니플	STS304	10A-65L
31	이경니플	C3604	10A-15A
32	스트레이너	SCS13	15A

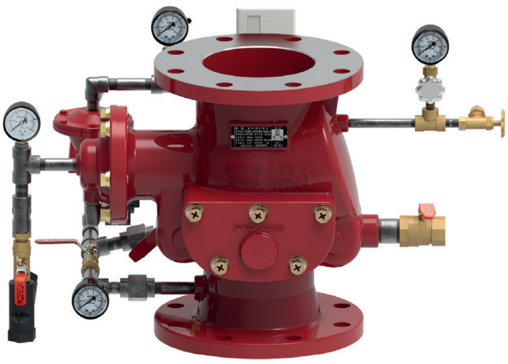


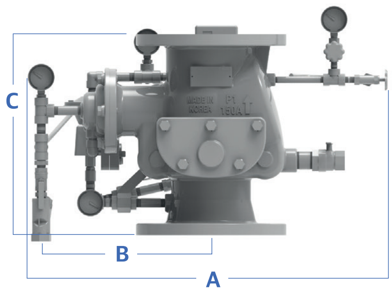
프리액션밸브 더블인터록

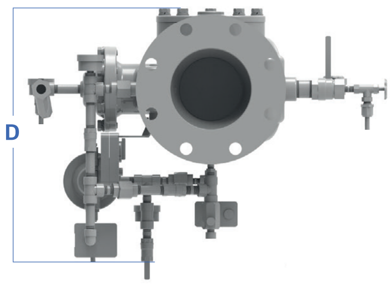
준비작동식 스프링클러설비에 사용되는 제품입니다.
이중잠금시스템을 적용하여 개발되었습니다.
스프링클러설비의 오동작으로 인한 피해를 최소화시킬 수 있습니다.

사양

호칭	150A
최고사용압력	1.4 MPa
최저사용압력	0.15 MPa
시험압력	2.0 MPa
플렌지규격	KS B1511 10K



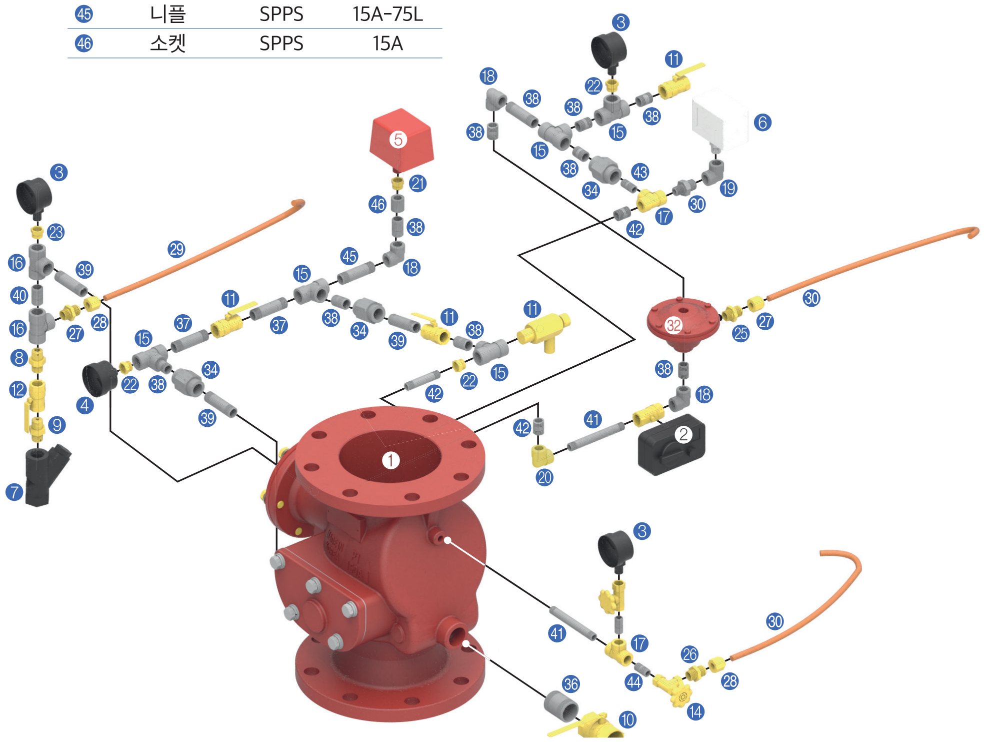




모델명	규격	A	B	C	D	중량(kg)
DI-P1-10K-150	150A	650	300	374	560	51.1

	부품명	재질	규격
1	본체조립품	GCD450	-
2	전기개방밸브	-	15A
3	압력게이지	-	PT 1/4"
4	압력게이지	-	PT 1/4"
5	압력스위치	-	-
6	압력스위치	-	-
7	스트레이너	GC200	15A
8	볼체크밸브	-	10A
9	리스트릭션	C3604	10A
10	볼밸브	-	25A
11	볼밸브	-	15A
12	볼밸브	-	10A
13	볼밸브	-	8A
14	니들밸브	-	8A
15	티	GC200	15A
16	티	GC200	10A
17	티	C3604	8A
18	엘보	GC200	15A
19	엘보	GC200	10A
20	엘보	C3604	8A
21	부싱	C3604	15A-10A
22	부싱	C3604	15A-8A
23	부싱	C3604	10A-8A
24	부싱	C3604	10A-UNF 7/16
25	슬립니플	C3604	10A
26	슬립니플	C3604	8A

	부품명	재질	규격
27	슬립너트	C3604	10A
28	슬립너트	C3604	8A
29	동관	C1220	9.5D-330L
30	동관	C1220	6.35D-330L
31	드립체크밸브	-	-
32	액추에이터	-	-
33	체크밸브	-	15A
34	유니온	-	15A
35	이경니플	C3604	10A-8A
36	니플	SPPS	25A-42L
37	니플	SPPS	15A-65L
38	니플	SPPS	15A-34L
39	니플	SPPS	15A-50L
40	니플	SPPS	15A-28L
41	니플	SPPS	8A-100L
42	니플	SPPS	8A-60L
43	니플	SPPS	8A-50L
44	니플	SPPS	8A-26L
45	니플	SPPS	15A-75L
46	소켓	SPPS	15A

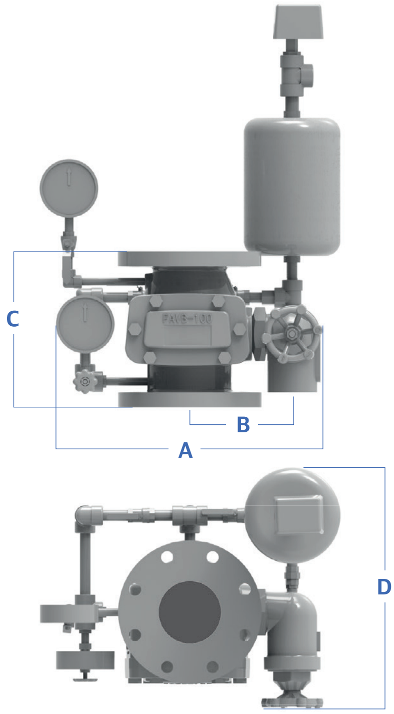


알람밸브 플랜지 UL/FM

습식 스프링클러설비에 사용되는 제품입니다.
UL(Underwriters Laboratories) 인증과
FM(FM Approvals) 승인을 취득한 제품입니다.

사양

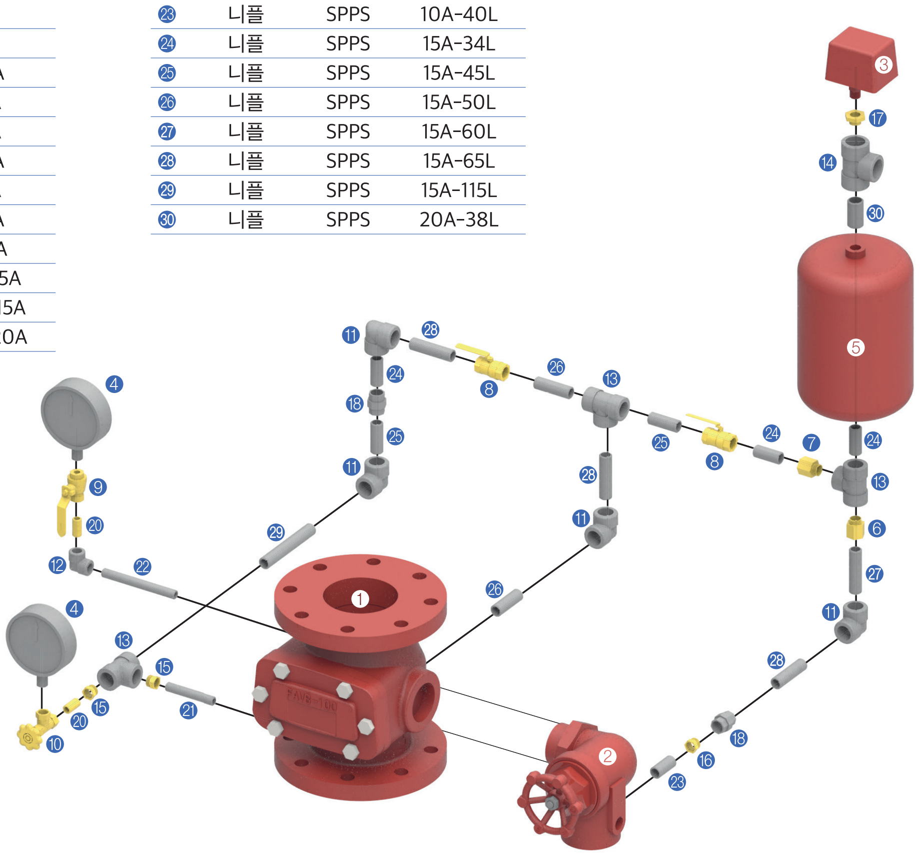
호칭	100A, 150A
최고사용압력	175 psi / 300 psi
시험압력	350 psi / 600 psi
리타팅챔버	2.8 L
설치방향	종형
플렌지규격	ANSI B16.1 FF Class 150



모델명	규격	A	B	C	D	중량(kg)
FAVB-100R-UL/FM	100A	394	169	250	353	35.0
FAVB-150R-UL/FM	150A	459	199	280	378	53.7
FAVB-100H-UL/FM	100A	394	169	250	353	46.4
FAVB-150H-UL/FM	150A	459	199	280	378	70.5

	부품명	재질	규격
1	본체조립품	GCD450	-
2	드레인밸브	-	-
3	압력스위치	-	-
4	압력게이지	-	-
5	리타딩챔버	SPCC	2.8L
6	리스트릭션 OUT	C3604	-
7	리스트릭션 IN	C3604	-
8	볼밸브	-	15A
9	볼밸브	-	8A
10	니들밸브	-	8A
11	엘보우	SPPS	15A
12	엘보우	SPPS	8A
13	티	SPPS	15A
14	티	SPPS	20A
15	부싱	SPPS	8A-15A
16	부싱	SPPS	10A-15A
17	부싱	SPPS	15A-20A

	부품명	재질	규격
18	유니온	SPPS	15A
19	플러그	SPPS	20A
20	니플	SPPS	8A-26L
21	니플	SPPS	8A-75L
22	니플	SPPS	8A-115L
23	니플	SPPS	10A-40L
24	니플	SPPS	15A-34L
25	니플	SPPS	15A-45L
26	니플	SPPS	15A-50L
27	니플	SPPS	15A-60L
28	니플	SPPS	15A-65L
29	니플	SPPS	15A-115L
30	니플	SPPS	20A-38L

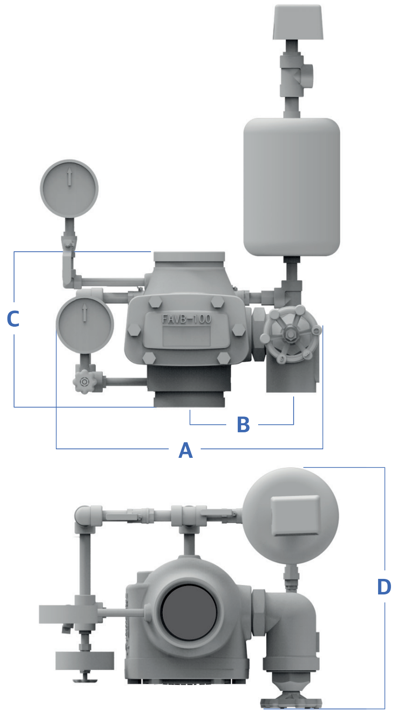


알람밸브 그루브 UL/FM

습식 스프링클러설비에 사용되는 제품입니다.
UL(Underwriters Laboratories) 인증과
FM(FM Approvals) 승인을 취득한 제품입니다.

사양

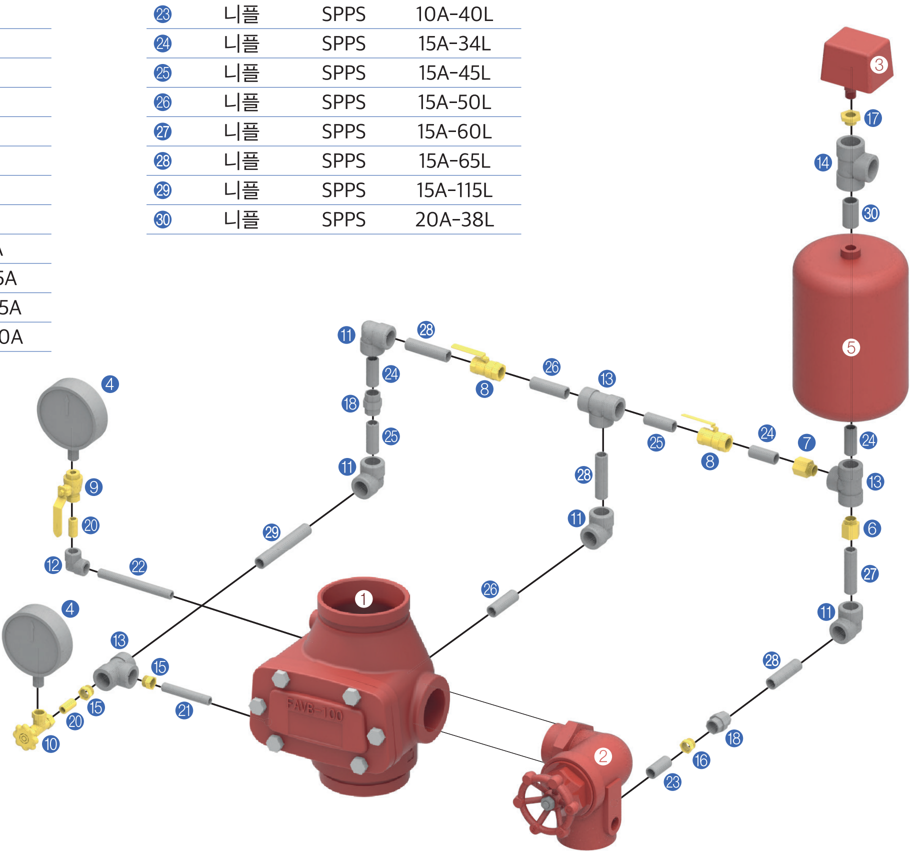
호칭	100A, 150A, 200A
최고사용압력	250 psi / 300 psi
시험압력	500 psi / 600 psi
리타팅챔버	3.8 L
설치방향	종형
그루브규격	ANSI/AWWA C606-15



모델명	규격	A	B	C	D	중량(kg)
FAVB-G-100H-UL/FM	100A	394	169	250	353	24.1
FAVB-G-150H-UL/FM	150A	459	199	280	378	39.5
FAVB-G-200R-UL/FM	200A	650	255	350	500	57.6

	부품명	재질	규격
1	본체조립품	GCD450	-
2	드레인밸브	-	-
3	압력스위치	-	-
4	압력게이지	-	-
5	리타딩챔버	SPCC	3.8L
6	리스트릭션 OUT	C3604	-
7	리스트릭션 IN	C3604	-
8	볼밸브	-	15A
9	볼밸브	-	8A
10	니들밸브	-	8A
11	엘보우	SPPS	15A
12	엘보우	SPPS	8A
13	티	SPPS	15A
14	티	SPPS	20A
15	부싱	SPPS	8A-15A
16	부싱	SPPS	10A-15A
17	부싱	SPPS	15A-20A

	부품명	재질	규격
18	유니온	SPPS	15A
19	플러그	SPPS	20A
20	니플	SPPS	8A-26L
21	니플	SPPS	8A-75L
22	니플	SPPS	8A-115L
23	니플	SPPS	10A-40L
24	니플	SPPS	15A-34L
25	니플	SPPS	15A-45L
26	니플	SPPS	15A-50L
27	니플	SPPS	15A-60L
28	니플	SPPS	15A-65L
29	니플	SPPS	15A-115L
30	니플	SPPS	20A-38L

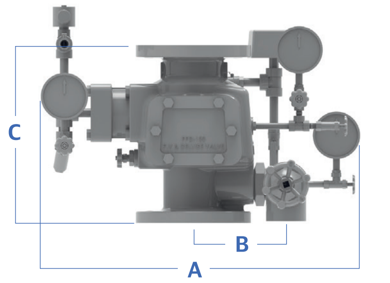


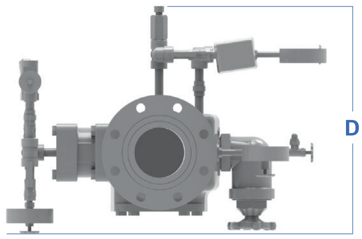
프리액션밸브 UL/FM

준비작동식 스프링클러설비에 사용되는 제품입니다.
UL(Underwriters Laboratories) 인증과 FM(FM Approvals) 승인을
취득한 제품입니다.

사양

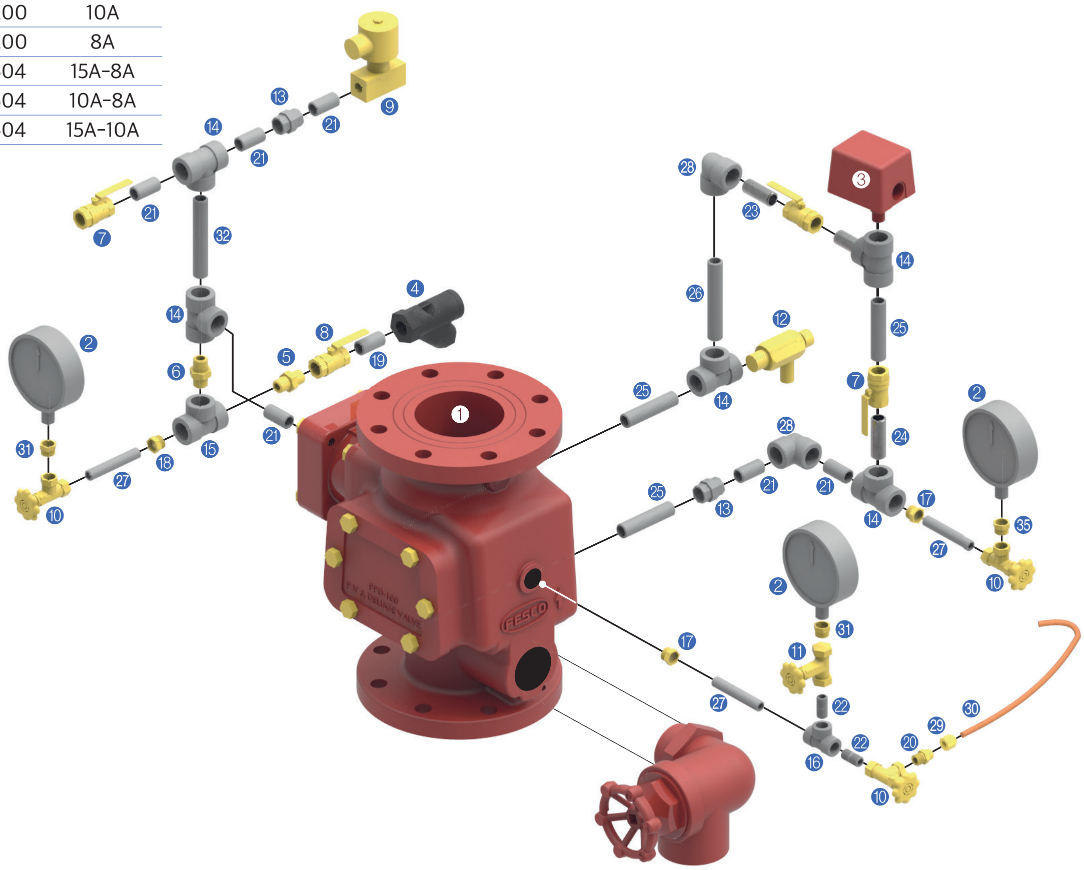
호칭	100A, 150A
최고사용압력	175 psi
시험압력	350 psi
설치방향	종형
플렌지규격	ANSI B16.1 FF Class 150





모델명	규격	A	B	C	D	중량(kg)
PPD100	100A	394	169	250	353	35.0
PPD150	150A	459	199	280	378	53.7

	부품명	재질	규격
1	본체조립품	GCD450	-
2	압력게이지	-	-
3	압력스위치	-	-
4	스트레이너	GC200	15A
5	볼체크밸브	-	10A
6	리스트릭션	C3604	15A-10A
7	볼밸브	-	15A
8	볼밸브	-	10A
9	솔레노이드밸브	-	-
10	니들밸브	-	8A
11	니들밸브	-	8A
12	드립체크밸브	-	15A
13	유니온	SPPS	15A
14	티	GC200	15A
15	티	GC200	10A
16	티	GC200	8A
17	부싱	C3604	15A-8A
18	부싱	C3604	10A-8A
19	이경니플	C3604	15A-10A
20	슬립니플	C3604	8A
21	니플	SPPS	15A-34L
22	니플	SPPS	8A-26L
23	니플	SPPS	15A-42L
24	니플	SPPS	15A-50L
25	니플	SPPS	15A-75L
26	니플	SPPS	15A-100L
27	니플	SPPS	8A-75L
28	엘보	GC200	15A
29	슬립너트	C3604	8A
30	동관	C1220	6.5D-420L
31	연결부싱	SPPS	15A-90L
32	니플	C3604	PT 1/4"-NPT 1/4"

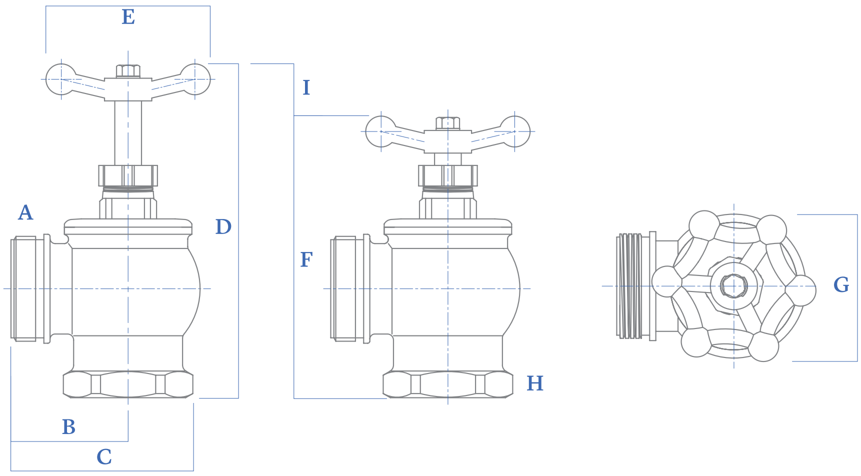


옥내소화전 방수구 INDOOR HYDRANT VALVE

옥내소화전설비에서 배관과 소방호스를
연결하기 위해 사용되는 제품입니다.

사양

모델명	FFIH-H4	FFIH-H6
호칭	40A 나사식	65A 나사식
인증규격	KFI	KFI
시트 압력(kg/㎠)	50	50
시험 압력(kg/㎠)	20	20
설치방향	종형	종형
연결부 규격 입구/출구	FE 40 / PT 1 ½	FE 65 / PT 2 ½
중량(kg)	1.3	3
단위포장(개)	10	4



모델	A	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (Inch)	I max (mm)
FFIH-H4	FE40(9山)	57	92	162	80	136	70	PT 1 ½	25
FFIH-H6	FE65(7.5山)	85	138	225	100	180	105	PT 2 ½	44

알람밸브 주의사항

CAUTION

1 원활한 작동을 위해서는 DC 24V 전원 공급이 필요합니다.
2 DC 24V 전원 공급이불가능한 경우(외산중계기, DC 5V)에는 리타딩 챔버형 알람밸브를 사용하십시오.
3 기타 사항은 당사로 문의하시기 바랍니다.

Flexible Hose

신축배관

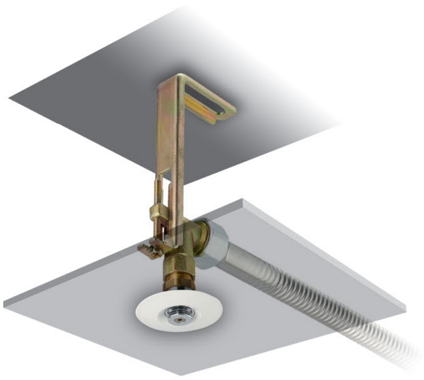
4

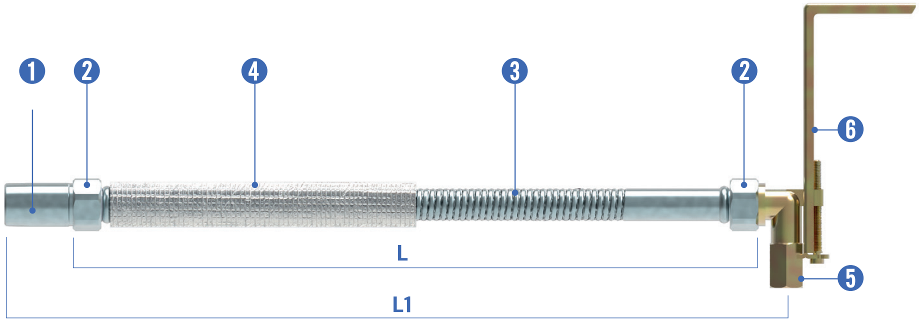
PARATECH
GENERAL
CATALOGUE

SP-Joint - 나관 Unbraided

공동주택 및 상가용 건축물에서 스프링클러와 배관을 연결하기 위해 사용되는 제품입니다.
일반강관, CPVC, 황동 및 스테인리스스틸 등의 가지배관과 연결할 수 있도록 다양한 옵션을 제공합니다.
포스코의 스테인리스스틸을 사용하여 신뢰성을 향상시켰습니다.
UL(Underwriters Laboratories) 인증을 취득한 제품입니다.

아파트용

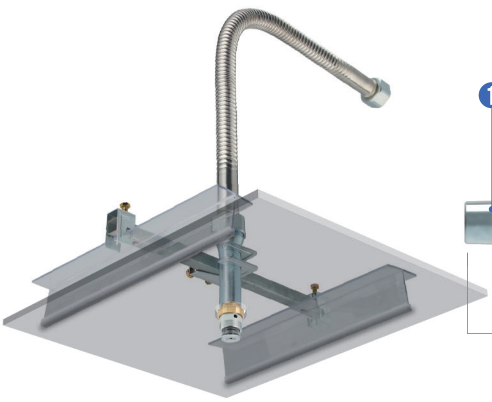


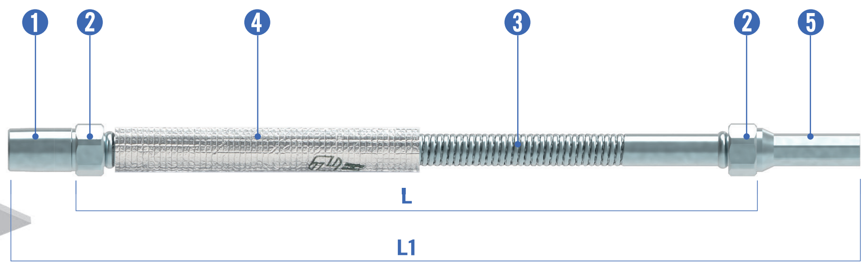


❶ 일반니플 ❷ 슬립너트 ❸ 주름관 ❹ 보온재 ❺ 레듀사 ❻ 브라켓

모델	슬립너트 (1)	슬립너트 (2)	레듀사	제품길이 (L)													인증
				L1	500	600	700	800	900	1,000	1,100	1,200	1,500	1,800	2,100	2,300	
U-01	Steel	Steel	아파트	L	430	530	630	730	830	930	1,030	1,130	1,430	1,658	1,958	2,158	KFI
U-02	황동	황동	아파트	L	460	560	660	760	860	960	1,060	1,160	1,460	1,658	1,958	2,158	KFI
U-03	Steel/STS	Steel/STS	아파트	L	430	530	630	730	830	930	1,030	1,130	1,430	1,658	1,958	2,158	KFI
U-04	황동/STS	황동/STS	아파트	L	460	560	660	-	-	960	-	1,160	1,460	1,658	1,958	2,158	KFI
U-05	Steel/황동	CPVC	아파트	L	480	580	680	780	880	980	1,080	1,180	-	-	-	-	KFI

상가용





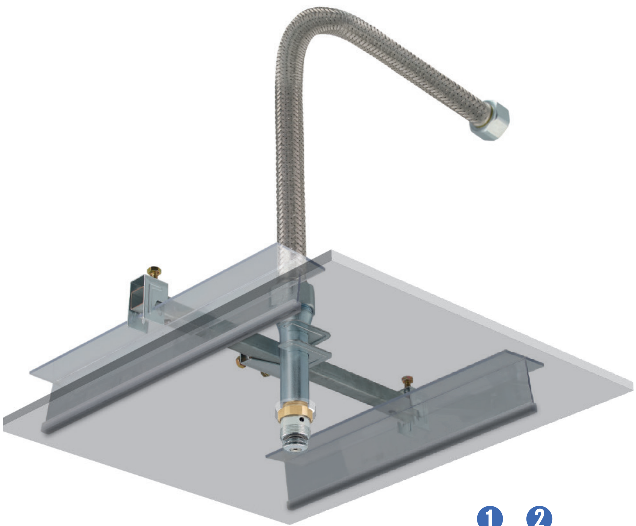
❶ 일반니플 ❷ 슬립너트 ❸ 주름관 ❹ 보온재 ❺ 레듀사

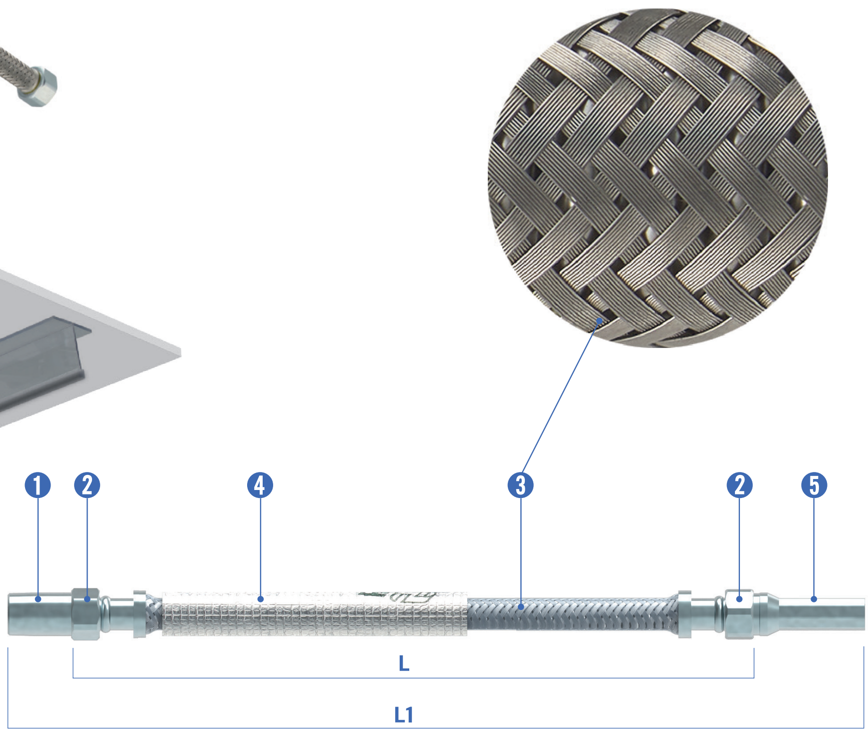
모델	슬립너트 (1)	슬립너트 (2)	레듀사	제품길이 (L)													인증
				L1	700	800	1,000	1,100	1,200	1,500	1,800	2,100	2,300	2,500	2,800	3,100	
U-06	Steel	Steel	상가	L	-	630	-	930	-	1,328	1,658	1,958	2,158	2,358	2,658	2,958	KFI
U-07	황동	황동	상가	L	-	630	-	930	-	-	-	-	-	-	-	-	KFI
U-08	Steel/STS	Steel/STS	상가	L	-	630	-	930	-	1,358	1,658	1,958	2,158	2,358	2,658	2,958	KFI
U-09	Steel	Steel	상가	L	510	-	810	-	1,010	1,310	1,610	-	-	-	-	-	KFI / UL

SP-Joint - 편조 Braided

공동주택 및 상가용 건축물에서 스프링클러와 배관을 연결하기 위해 사용되는 제품입니다.
일반강관, CPVC, 황동 및 스테인리스스틸 등의 가지배관과 연결할 수 있도록 다양한 옵션을 제공합니다.
포스코의 스테인리스스틸을 사용하여 신뢰성을 향상시켰습니다.
UL(Underwriters Laboratories) 및 FM(FM Approvals) 인증을 취득한 제품입니다.

상가용



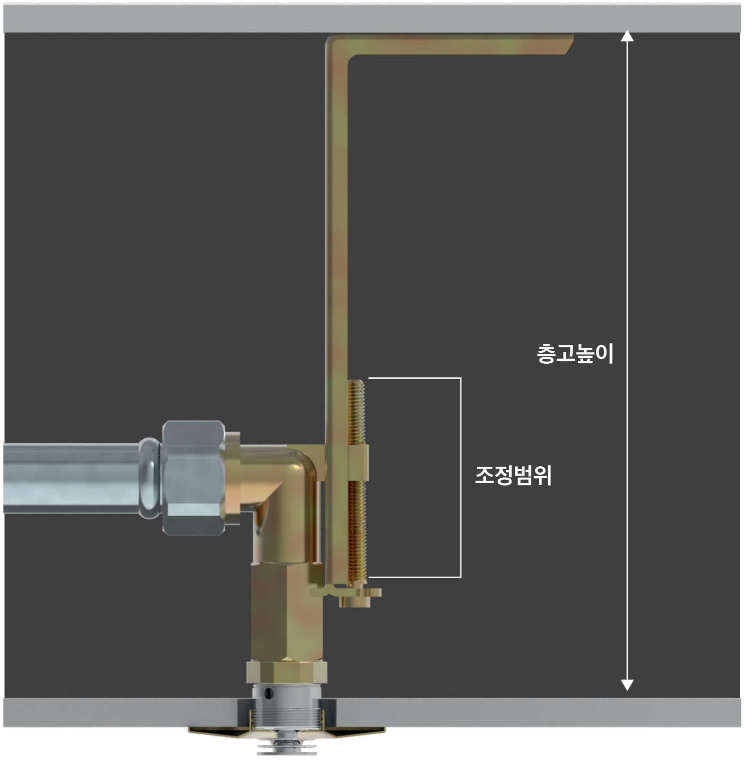


❶ 일반니플
❷ 슬립너트
❸ 주름관
❹ 보온재
❺ 레듀사

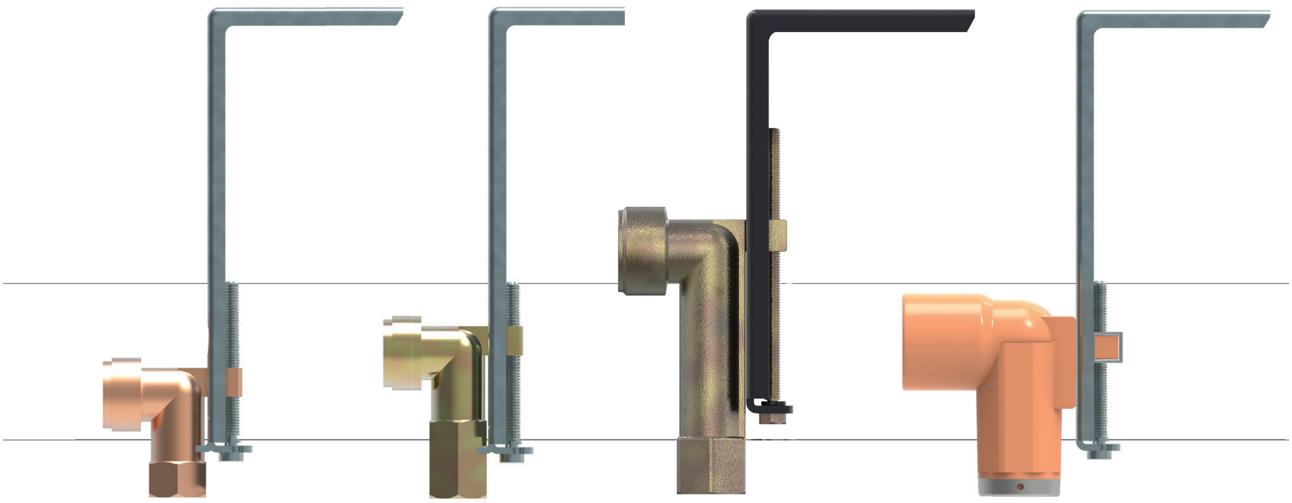
모델	슬립너트 (1)	슬립너트 (2)	레듀사	제품길이 (L)												인증
				L1	500	700	1,000	1,200	1,500	1,800	2,100	2,300	2,500	2,800	3,100	
B-01	Steel	Steel	상가	L	358	558	858	1,058	1,358	1,658	1,958	2,158	2,358	2,658	2,958	KFI
B-02	Steel	Steel	상가	L	-	510	810	1,010	1,310	1,610	-	-	-	-	-	KFI / UL
B-03	Steel	Steel	상가	L	-	510	810	1,010	1,310	1,610	-	-	-	-	-	KFI / FM
B-04	황동	황동	상가	L	-	528	828	1,028	-	-	-	-	-	-	-	KFI

SP-Joint - 아파트용 레듀사 및 브라켓

아파트 및 오피스텔 등 공동주택에서 스프링클러와 신축배관을 연결하기 위해 사용하는 제품입니다.
천장과 반자사이의 층고높이에 맞게 조절이 가능합니다.
일반 철제, 합성수지 및 황동 등 다양한 옵션을 제공합니다.



층고높이 (mm)*v	주거형 브라켓길이 L(mm)	품명	
		정방향	역방향(R)
100	50		BR100R
110	60		BR110R
120	70		BR120R
130	80		BR130R
140	90		BR140R
150형	100	BR150	BR150R
160형	110	BR160	BR160R
170형	120	BR170	BR170R
180형	130	BR180	BR180R
190형	140	BR190	BR190R
200형	150	BR200	BR200R
210형	160	BR210	BR210R
220형	170	BR220	BR220R
230형	180	BR230	BR230R
240형	190	BR240	BR240R
250형	200	BR250	BR250R
260형	210	BR260	BR260R
270형	220	BR270	BR270R
280형	230	BR280	BR280R
290형	240	BR290	BR290R
300형	250	BR300	BR300R



	R-060	(기본사양) R-075	R-102	R-100
①	C3604(황동)	Steel(철제)	Steel(철제)	CPVC(합성수지)
②	±20 mm	±20 mm	±40 mm	-10 mm / +15 mm
③	150-1,100	150-1,100	150-1,100	150-1,100

① 재질 **② 조정범위** **③ 층고높이** *층고높이=헤드 높이 30mm + 니플 20mm + 브라켓 높이

SP-Joint - 상가용 레듀샤/니플류/브라켓/사각바

상가용 건축물의 스프링클러와 신축배관을 연결하기 위해 사용하는 제품입니다.
천정 구조물에 맞게 다양한 브라켓을 제공합니다.

상가용 레듀샤


모델명	C-100	E-105
길이	100 mm	
Sprinkler	PT ½”	PT ½”
SP-Joint	PF 1”	PF 1”

상가용 니플류



모델명	일반 니플	용접 니플	연결 니플
길이	60 mm	60 mm	60 mm
Sprinkler	PT 1”	PT 1”	PF 1”
SP-Joint	PF 1”	PF 1”	PF 1”

상가용 브라켓

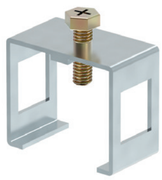
브라켓(대)
Center bracket


CB-001

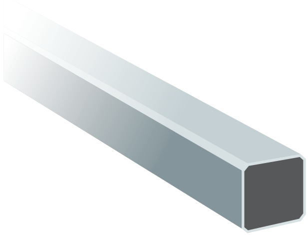

CB-002

브라켓(소)
Side Bracket


SB-001


SB-002 (Power bar용)

사각바

모델명	S-800	S-1000	S-1200	S-1500
길이	800 mm	1,000 mm	1,200 mm	1,500 mm

몰드바 (Mould bar)

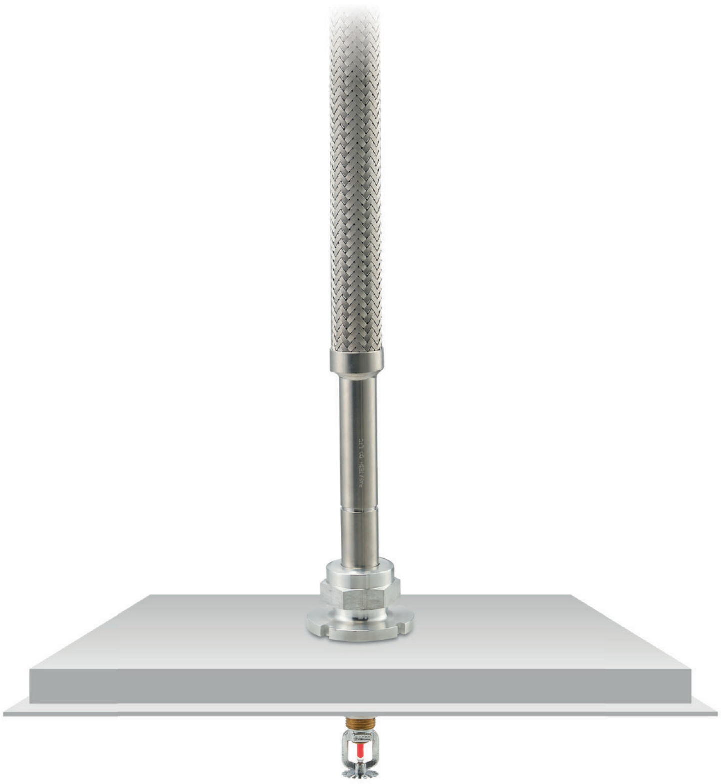
반도체현장의 천정 내부 몰드바구조물에 설치할 수 있는 제품입니다.
현장조건에 따라 다양한 옵션을 제공합니다. FM(FM Approvals) 승인을 취득한 제품입니다.

Model	D	E	M	D10	E10	M10
Sprinkler	PT ½" / NPT ½"	PT ½" / NPT ½"	PT ½" / NPT ½"	PT ¾" / NPT ¾"	PT ¾" / NPT ¾"	PT ¾" / NPT ¾"
일반니플	STS	STS	SPPS	STS	STS	SPPS
일반니플 연결방법	용접	나사	나사	용접	나사	나사

제품길이	1,000, 1,100, 1,200, 1,300, 1,400, 1,500, 1,600, 1,700, 1,800 mm
레듀샤 길이	150, 300, 400, 500, 600 mm
O-Ring(1) 위치	32.0 mm ~ 90.0 mm (0.5 mm 단위)
브라켓 형상	A Type, B Type
브라켓 위치	50.0 mm ~ 170.0 mm (1.0 mm 단위)

고정유니트 (SGP Panel)

반도체현장의 SGP 패널에 설치할 수 있는 제품입니다.
현장조건에 따라 다양한 옵션을 제공합니다. FM(FM Approvals) 승인을 취득한 제품입니다.

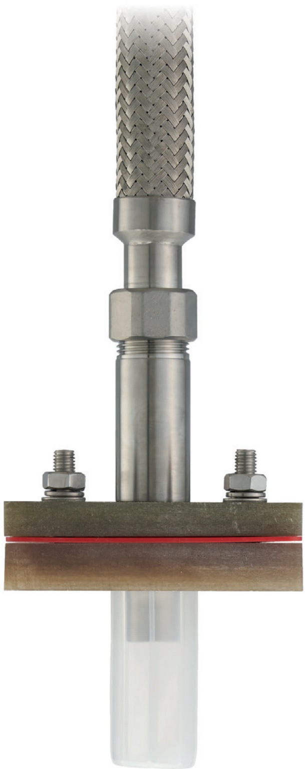


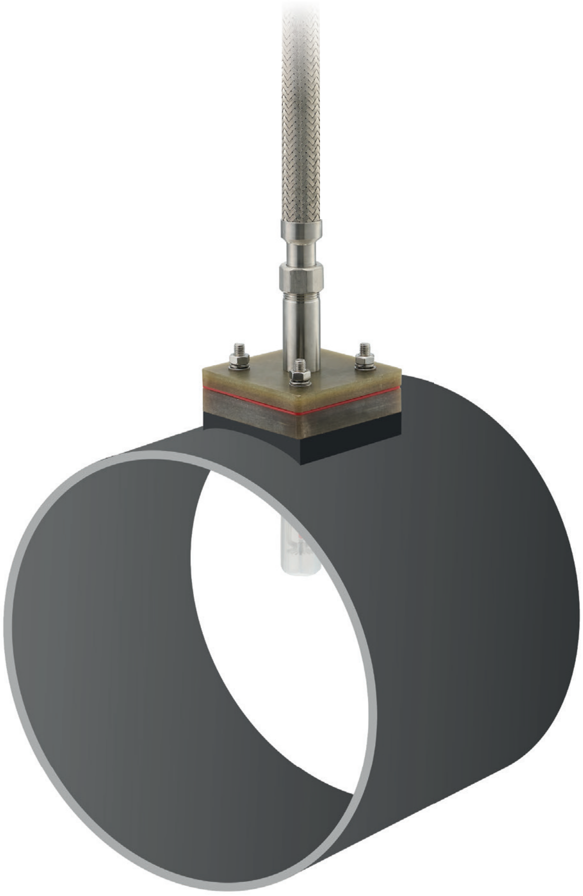
Model	C	A	A1	H	G	G2	H10	G10	G11
Sprinkler	PT ½" NPT ½"	PT ½" NPT ½"	PT ½" NPT ½"	PT ½" NPT ½"	PT ½" NPT ½"	PT ½" NPT ½"	PT ¾" NPT ¾"	PT ¾" NPT ¾"	PT ¾" NPT ¾"
레듀샤	외나사	외나사	외나사	고정유니트	고정유니트	고정유니트	고정유니트	고정유니트	고정유니트
일반니플	STS	STS	SPPS	STS	STS	SPPS	STS	STS	SPPS
일반니플 연결방법	용접	나사	나사	용접	나사	나사	용접	나사	나사

제품길이	1,000, 1,100, 1,200, 1,300, 1,400, 1,500, 1,600, 1,700, 1800 mm
외나사 / 고정너트 재료	황동, 철
O-Ring(1) 위치	50~80 mm

흄덕트 (Fume duct)

반도체현장의 흄덕트에 설치할 수 있는 제품입니다.
현장조건에 따라 다양한 옵션을 제공합니다. FM(FM Approvals) 승인을 취득한 제품입니다.





Model	N (Old)	O (Old)	O1 (Old)	N (New)	O (New)	O1 (New)
Sprinkler	PT ½" / NPT ½"	PT ½" / NPT ½"	PT ½" / NPT ½"	PT ½" / NPT ½"	PT ½" / NPT ½"	PT ½" / NPT ½"
일반니플	STS	STS	SPPS	STS	STS	SPPS
일반니플 연결방법	용접	나사	나사	용접	나사	나사
Flange 재료	STS, PVC	STS, PVC	STS, PVC	FRP	FRP	FRP
Fumeduct 형상	-	-	-	사각, 원형	사각, 원형	사각, 원형

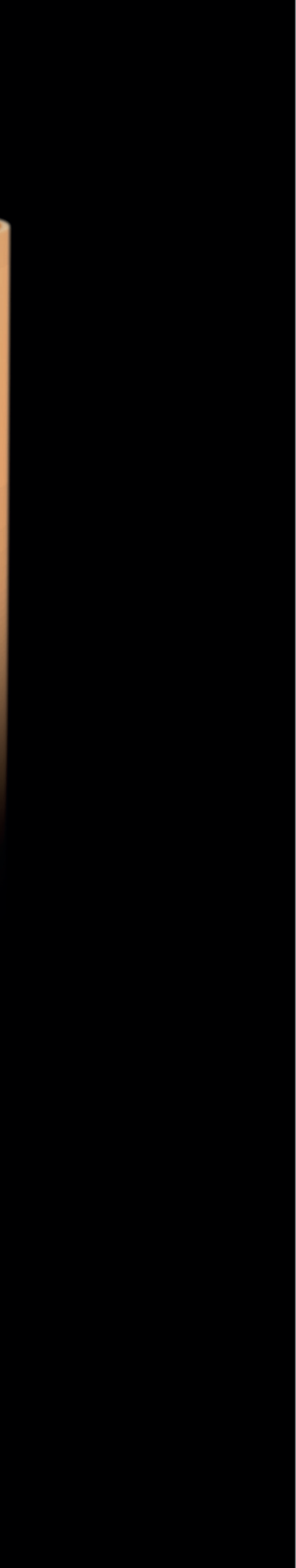
제품길이	1,000, 1,100, 1,200, 1,300, 1,400, 1,500, 1,600, 1,700, 1,800 mm

SP JOINT

by PARATECH

CPVC

소방용 합성수지배관



5

PARATECH
GENERAL
CATALOGUE

제품 특징

더 **안전**하게

높은 자기소화력
CPVC는 다른 플라스틱 배관보다 자기소화력이 우수하며, 높은 LOI(한계산소요구량)로 배관 내부를 보호하고, 화염 전파를 방지합니다

화재내구성

용접이 필요 없습니다
용접작업으로 인한 화재 및 폭발사고, 운반 및 양중 작업 시 발생 가능한 낙하물 사고에 대한 위험이 사라집니다

EASY

안전/편의성

높은 내부식성
(corrosion resistance)

플라스틱 재질이라 녹이 슬지 않습니다

내부식성

결빙 걱정 없이
열전도율이 다른 금속배관보다 현격히 낮으므로 보온, 보냉의 효과가 뛰어나고, 배관 내의 결빙현상을 지연시킬 수 있습니다

낮은 열전도율

더 **저렴**하게

중량 감소

₩

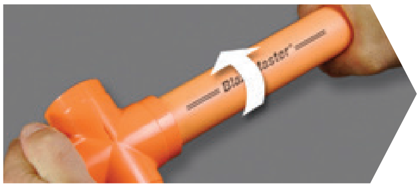
원가절감

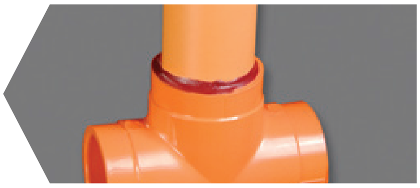
고층건축물(34층)을 대상으로, 합성수지배관과 일반 강관을 비교한 결과,

- 자체 중량 및 배관직경 감소를 통해, 약 45,000 kg의 중량감소
- 건축재료비의 약 99,507,684원의 원가가 절감
- 2,380 MANDAY 단축으로 인건비 절감

더 **신속**하게

시공 편리성
위험하고 힘든 용접은 필요 없습니다.
전용 접착제를 발라 돌려서 끼우고
기다리기만 하면 시공 끝 !





시공기간 단축
시공 절차가 간편하기 때문에
시공 기간도 줄어듭니다

UL 인증

국내 유일 원재료도, 제품도 UL 인증

- 세계적인 품질의 루브리졸社, BlazeMaster® FIRE PROTECTION SYSTEMS 사용
- 국내 CPVC 배관 중 유일하게 UL 인증 보유

왜 UL인증 제품을 선택해야 할까?

관련 인증 서비스를 제공하는 안전 과학 전문 기업으로
UL 인증을 얻기 위해서는 높은 수준의 시험을
통과해야 합니다. 해당 시험에는
국내 KFI 기준에는 없는 노출배관 화재시험이 있습니다

**파라텍의 합성수지배관 및 이음관은
KFI, UL로부터 인증받은 제품으로써
UL1821 시험기준에 따라 노출배관 상태에서
실화재 내구성능이 검증된 제품입니다**

**따라서, 파라텍의 합성수지배관은 NFPA13이 반영되고 있는
북미, 중동지역에서 노출배관으로 설치가 가능합니다**

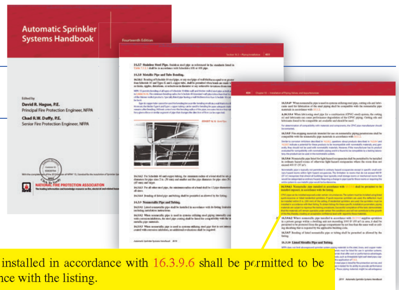
c UL US

대한민국

[스프링클러설비의 화재안전기준]
제1항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 장소에는 소방청장이 정하여 고시한 「소방용합성수지배관의 성능인증 및 제품검사의 기술기준」에 적합한 소방용 합성수지배관으로 설치할 수 있다.
1. 배관을 지하에 매설하는 경우
2. 다른 부분과 내화구조로 구획된 덕트 또는 피트의 내부에 설치하는 경우
3. 천장(상층이 있는 경우에는 상층바닥의 하단을 포함한다. 이하 같다)과 반자를 불연재료 또는 준불연재료로 설치하고 소화배관 내부에 항상 소화수가 채워진 상태로 설치하는 경우

[합성수지배관의 성능인증 시험기준]
14. 화재시험
1. 모형 모양 : 0.7×0.7×0.3(m), 두께 : 0.6(㎜)
2. 받침대 모양 : 1.0×1.0×0.8(m), 두께 : 0.6(㎜)
3. 화재원 : 헵탄(24ℓ)
4. 시험장 : 9.0×9.0×4.6(m)이상으로 통기가 잘되는 장소
5. 천 정 : 3.7×7.3(m), 높이 2.4(m)
6. 배관내 수압력 : 0.7 ㎫ (7 ㎏/㎠), 1.1 ㎫ (11 ㎏/㎠)
7. 스프링클러헤드 작동 후 배관내 물의 유속 : 1.4 ℓ/s
8. 시험시간 : 10분

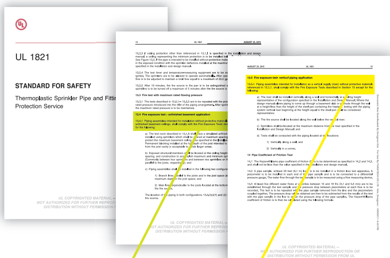
미국



[NFPA13D/R/Light hazard]
16.3.9.6. ORDINARY HAZARD 구역에는 보통 설치가 허용되지 않으나, LIGHT HAZARD 구역 안의 작은 구역에는 설치 허용된다. 이때 작은ORDINARY HAZARD 구역의 기준은 37㎡ 미만의 공간이다.
16.3.9.6.1. 위 상황에서의 경우, 인증 받은 제품에 한해 노출되어 설치될 수 있다. 시스템은 QR과 주거형 헤드를 사용해서 설치해야만 한다. QR헤드의 경우 디프렉터는 천장에서 8인치 이내에 설치해야한다. 주거형 헤드의 경우 인증절차를 거친 후 설치해야한다. 이러한 특정설치를 하려면 화재테스트 절차를 거쳐야한다.
5.2.2.3. Multipurpose piping systems과 Passive purge systems에 사용된 Nonmetallic pipe는 옥외소화전에 연결되지 않은 경우49도에서 9Bar이상의 작동 압력을 견딜수 있어야 한다.

16.3.9.6.1 Nonmetallic pipe installed in accordance with 16.3.9.6 shall be permitted to be installed exposed, in accordance with the listing.

CPVC pipe can be installed exposed under certain circumstances. The system must be installed using listed quick-response or listed residential sprinklers. If quick-response sprinklers are used, the deflectors must be installed within 8 in. (200 mm) of the ceiling. If residential sprinklers are used, the sprinklers must be installed in accordance with their listing. To obtain listings for these specific installation parameters, piping materials are subject to rigorous fire-testing procedures. Successful completion of the tests demonstrates that the materials will remain operable under certain fire conditions and will not contribute to the growth of the fire, thereby creating an acceptable confidence level with regard to those materials.



[UL1821]
13.2 Fire test with low flowing pressure - pressure = 7~8.4 kgf/cm^2
배관 내 내수압력 7~8.4kgf/cm^2 하의 화재시험
13.3 Fire test with maximum rated flowing pressure - pressure = working pressure(12 kgf/cm^2) * 0.9
13.4 Fire exposure test - unfinished basement application
노출배관 지하실 화재시험
13.5 Fire exposure test - vertical piping application
수직 노출배관 화재시험

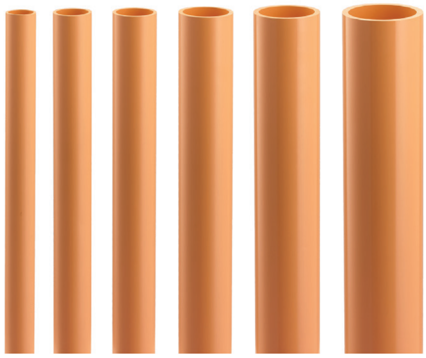
13.4 Fire exposure test - unfinished basement application

13.4.1 Piping assemblies intended for installation without protective materials referenced in 13.1.1 and in unfinished basement ceilings, shall comply with the Fire Exposure Tests described in Section 13 except for the following:

13.5 Fire exposure test- vertical piping application

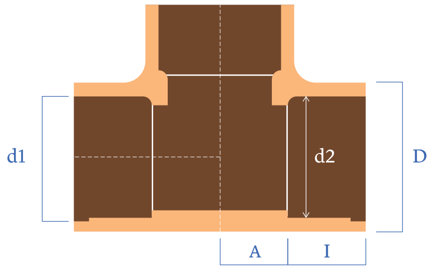
13.5.1 Piping assemblies intended for installation as a vertical supply (riser) without protective materials referenced in 13.1.1, shall comply with the Fire Exposure Tests described in Section 13 except for the following:

파이프 Pipe



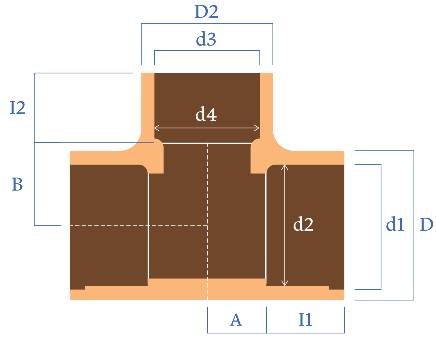
호칭치수	평균외경 (mm)	최소두께 (mm)	중량 (kg/본)	포장단위 (본/Bag)	UL인증
20	26.7	1.98	1.04	12	○
25	33.4	2.46	1.64	8	○
32	42.2	3.12	2.48	6	○
40	48.2	3.58	3.28	5	○
50	60.3	4.47	5.04	3	○
65	73.0	5.41	7.36	2	○
80	88.9	6.58	10.84	1	○

티 Tee



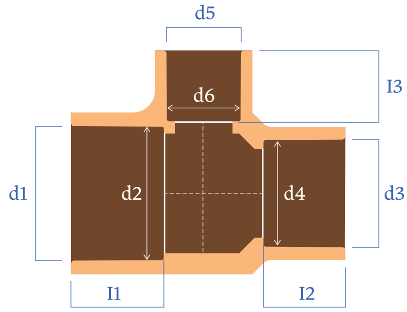
호칭치수	Schedule	D	d1	d2	A	I	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
20	40	33.8	26.87	26.57	14.4	21	55	200	○
25	40	41.9	33.66	33.27	18	23	90	120	○
32	40	50.4	42.42	42.04	23	27	140	80	○
40	80	60	48.56	48.11	26	37	245	40	○
50	80	73	60.63	60.17	32	42	400	30	○
65	80	89	73.38	72.85	40	47	750	17	○
80	80	106	89.31	88.70	48	50	1120	12	○

이경티 Reducing Tee



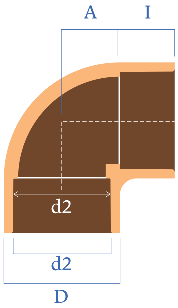
호칭치수	Schedule	D	d1	d2	D2	d3	d4	A	B	I1	I2	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
25×20	40	42	33.66	33.27	33.8	26.87	26.57	15.4	18.0	23	21	80	120	○
32×20	40	50.4	42.42	42.04	33.8	26.87	26.57	16.4	23.0	27	21	115	80	○
32×25	40	50.4	42.42	42.04	41.2	33.27	33.27	18.0	22.5	27	23	120	80	○
40×20	80	60	48.56	48.11	35	26.57	26.57	17.3	26.0	37	27	210	50	○
40×25	80	60	48.56	48.11	44	33.27	33.27	18.0	26.0	37	32	220	50	○
40×32	80	60	48.56	48.11	53.4	42.04	42.04	23.0	25.7	37	35	255	40	○
50×20	80	73	60.63	60.17	35	26.57	26.57	16.3	32.0	42	27	290	45	○
50×25	80	73	60.63	60.17	44	33.27	33.27	18.0	32.5	42	32	310	45	○
50×32	80	73	60.63	60.17	53.4	42.04	42.04	23.0	32.7	42	35	340	35	○
50×40	80	73	60.63	60.17	60	48.11	48.11	26	33.2	42	37	365	35	○
65×25	80	89	73.38	72.85	44	33.27	33.27	18	37.7	47	32	465	30	○
65×32	80	89	73.38	72.85	53.4	42.04	42.04	23	38.2	48	35	540	25	○
65×40	80	89	73.38	72.85	60	48.11	48.11	26	38.7	47	37	570	25	○
65×50	80	89	73.38	72.85	73	60.17	60.17	32	38.7	47	42	634	19	○
80×50	80	106	89.31	88.70	73	60.17	60.17	32	48	50	42	840	14	○
80×65	90	106	89.31	88.70	89	72.85	72.85	40	48	50	47	1,000	12	○

삼경티 Three Holed Reducing Tee



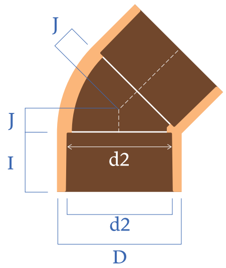
호칭치수	Schedule	d1	d2	d3	d4	d5	d6	I1	I2	I3	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
32×25×25	40	42.42	42.04	33.66	33.27	33.66	33.27	27	23	23	135	80	○
40×32×25	80	48.56	48.11	42.42	42.04	33.66	33.27	37	35	32	235	50	○
50×40×25	80	60.63	60.17	48.56	48.11	33.66	33.27	42	37	32	315	30	○
65x50x25	80	73.38	72.85	60.63	60.17	33.66	33.27	47	42	32	579	20	-
65x50x32	80	73.38	72.85	60.63	60.17	42.42	42.04	47	42	35	596	20	-
65x50x40	80	73.38	72.85	60.63	60.17	48.56	48.11	47	42	37	611	18	-

엘보우 90도 90° Elbow



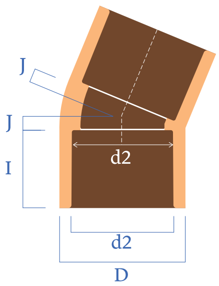
호칭 치수	Schedule	D	d1	d2	A	I	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
20	40	33.8	26.87	26.57	14.4	21	45	300	○
25	40	41.2	33.66	33.27	18	23	65	200	○
32	40	50.5	42.42	42.04	23	27	115	120	○
40	80	59.9	48.56	48.11	26	37	205	60	○
50	80	73.0	60.63	60.17	32	42	305	45	○
65	80	88.9	73.38	72.85	40	47	585	25	○
80	80	106.0	89.31	88.70	53	50	910	15	○

엘보우 45도 45° Elbow



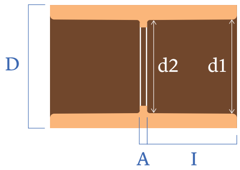
호칭 치수	Schedule	D	d1	d2	J	I	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
20	40	33.8	26.87	26.57	8	21	35	300	○
25	40	42	33.66	33.27	9	23	55	200	○
32	40	51	42.42	42.04	11	27	85	120	○
40	80	60	48.56	48.11	12	37	170	80	○
50	80	73	60.63	60.17	16	42	255	45	○
65	80	88	73.38	72.85	18	47	400	30	○
80	80	105	89.31	88.70	21	50	580	20	○

엘보우 22.5도 22.5° Elbow



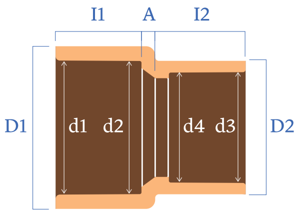
호칭 치수	Schedule	D	d1	d2	I	J	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
40	80	60	48.56	48.11	37	7	147	80	○

소켓 Socket



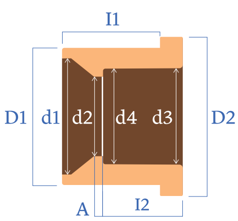
호칭 치수	Schedule	D	d1	d2	A	I	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
20	40	33.9	26.87	26.57	2.6	21	30	400	○
25	80	44	33.66	33.27	2.6	32	70	200	○
32	80	53.4	42.42	42.04	4	35	100	120	○
40	80	60	48.56	48.11	5	37	125	100	○
50	80	73	60.63	60.17	6	42	190	75	○
65	80	89	73.38	72.85	6	47	325	40	○
80	80	106	89.31	88.70	6	50	450	30	○

이경소켓 Reducing Socket



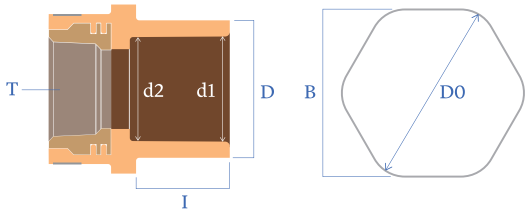
호칭치수	Schedule	D1	d1	d2	D2	d3	d4	A	I1	I2	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
25×20	40	42	33.66	33.27	33.8	26.87	26.57	2.6	23	21	35	300	○
32×25	80	53.4	42.42	42.04	44	33.66	33.27	4	35	32	80	150	○
40×25	80	60	48.56	48.11	44	33.66	33.27	5	37	32	105	120	○
40×32	80	60	48.56	48.11	53.4	42.42	42.04	5	37	35	115	100	○
50×25	80	73	60.63	60.17	44	33.66	33.27	10	42	32	172	100	○
50×32	80	73	60.63	60.17	53.4	42.42	42.04	6	42	35	165	120	○
50×40	80	73	60.63	60.17	60	48.56	48.11	6	42	37	165	60	○
65×40	80	89	73.38	72.85	60	48.56	48.11	4.8	47	37	271	50	-
65×50	80	89	73.38	72.85	73	60.63	60.17	15	47	42	290	45	○
80×50	80	106	89.31	88.70	73	60.63	60.17	20	50	42	390	40	○
80×65	80	106	89.31	88.70	89	73.38	72.85	20	50	47	465	30	○

이경 부싱 Reducing Bushing



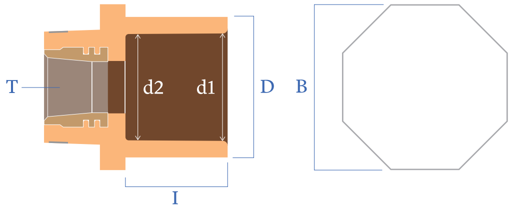
호칭치수	Schedule	D	d1	d2	D2	d3	d4	A	I1	I2	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
25×15	40	33.4	27.8	18.2	40	21.54	21.23	2.6	32	18.5	31	300	-
25×20	40	33.4	27.8	22.7	40	26.87	26.57	2.6	32	21	23	300	○
32×25	40	42.2	34.9	28	50	33.66	33.27	2.5	35	32	41	200	○
40×25	80	48.2	40.2	28	56	33.66	33.27	2.9	37	32	71	200	○
40×32	80	48.2	40.2	35	56	42.42	42.04	4	37	35	43	200	○
50×25	80	60.33	51.10	28	70	33.66	33.27	2.9	43	32	160	100	○
50×32	80	60.33	51.10	35	70	42.42	42.04	4.0	43	35	130	100	○
50×40	80	60.33	51.10	40	70	48.56	48.11	5.0	43	37	100	100	○

샤소켓 F - 황동 Adapter Female - Brass



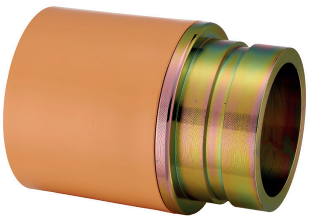
호칭치수	Schedule	DO	D	d1	d2	T	B	I	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
25×PT25 (F)	80	54.1	44.0	33.66	33.27	PT 1″	50	32	150	100	○
32×PT32 (F)	80	64	54	42.42	42.04	PT 1-1/4″	60	35	230	60	○
40×PT40 (F)	80	73.5	60	48.56	48.11	PT 1-1/2″	70	38	280	45	○
50×PT50 (F)	80	90	73	60.63	60.17	PT 2″	86.5	42	420	30	○

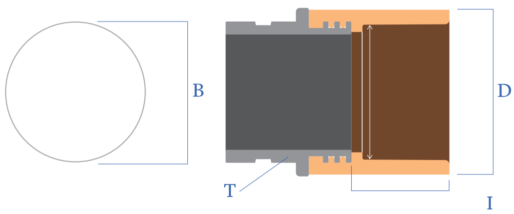
샤소켓 F 스프링클러 헤드용
Sprinkler Head Adapter Female



호칭치수	Schedule	D	d1	d2	T	B	I	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
20×PT15	40	33.8	26.87	26.57	PT 1/2″	38	21	80	100	○
25×PT15	80	44	33.66	33.27	PT 1/2″	50	32	110	100	○

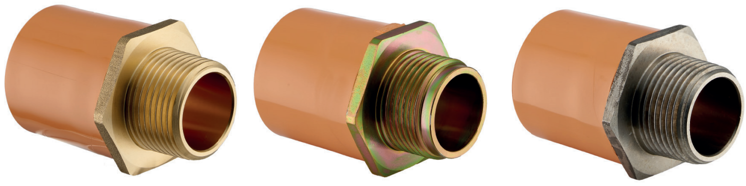
샤소켓 그루브 커플링 어답터
Steel / STS Grooved Coupling Adapter

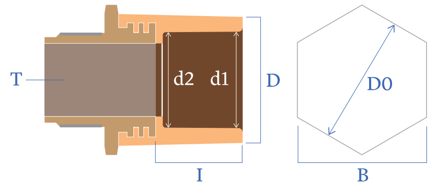




재질	호칭치수	Schedule	D	d1	d2	T	B	I	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
STEEL	50	80	73	60.63	60.17	KS B 1507	80	42	696	20	-
STEEL	65	80	89	73.38	72.85	KS B 1507	91	47	838	15	-
STEEL	80	80	106	89.28	88.67	KS B 1507	116	50	1,497	12	-
STS	50	80	73	60.63	60.17	KS B 1507	80	42	696	20	-
STS	65	80	89	73.38	72.85	KS B 1507	91	47	838	15	-
STS	80	80	106	89.28	88.67	KS B 1507	116	50	1,497	12	-

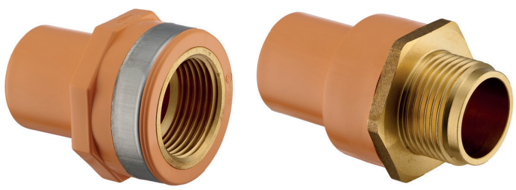
샤소켓 M Adapter Male

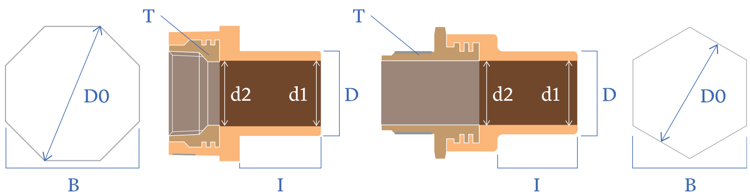




	호칭치수	Schedule	D0	D	d1	d2	T	B	I	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
황동	25×PF25 (M)	40	52.6	44	33.66	32.27	PF 1″	46.6	28	210	100	○
	25×PT25 (M)	40	52.6	44	33.66	33.27	PT 1″	46.6	28	215	100	○
	32×PT32 (M)	80	60	54	42.42	42.04	PT 1-1/4″	56	35	285	60	-
	40×PT40 (M)	80	66	60	48.56	48.11	PT 1-1/2″	63	37	360	50	○
	50×PT50 (M)	80	82	73	60.63	60.17	PT 2″	77	42	580	25	○
스틸	25×PF25 (M)	40	52.6	44	33.66	33.27	PF 1″	46.6	28	205	100	-
STS	25×PT25 (M)	40	52.6	44	33.66	33.27	PT 1″	46.6	28	215	100	○
	32×PT32 (M)	80	60	54	42.42	42.04	PT 1-1/4″	56	35	285	60	○
	40×PT40 (M)	80	66	60	48.56	48.11	PT 1-1/2″	63	37	360	50	○
	50×PT50 (M)	80	82	73	60.63	60.17	PT 2″	77	42	580	25	○
	65×PT65 (M)	80	98	89	73.38	72.85	PT 2-1/2″	93	47	980	20	-

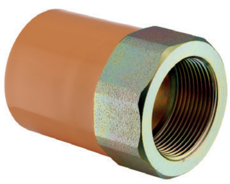
스피곳 샤소켓 F / M Spigot Adapter Female/Male

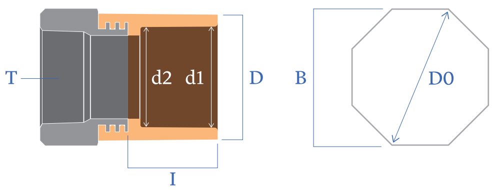




호칭치수	Schedule	D	d1	d2	T	B	I	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
25×PT25 (F)	80	33.4	25.8	25.8	PT 1″	50	32	140	100	○
25xPF25 (M)	80	33.4	25.8	25.8	PF 1″	46.6	32	210	100	○

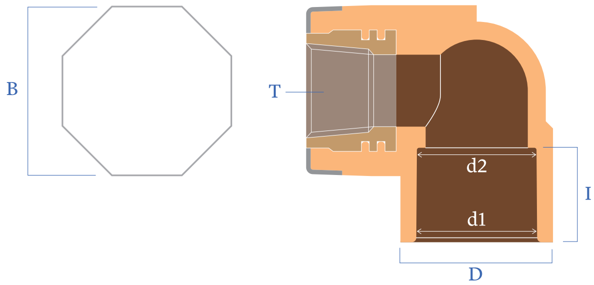
샤소켓 F - 스틸 Adapter Female - Steel





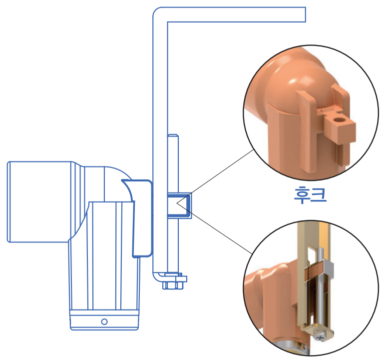
호칭치수	Schedule	D0	D	d1	d2	T	B	I	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
40×PT40 (F)	80	66	60	48.56	48.11	PT 1-1/2″	63	37	670	30	○
50×PT50 (F)	80	82	73	60.63	60.17	PT 2″	77	42	790	25	○
65×PT65 (F)	80	98	89	73.38	72.85	PT 2-1/2″	93	98	1,226	15	-

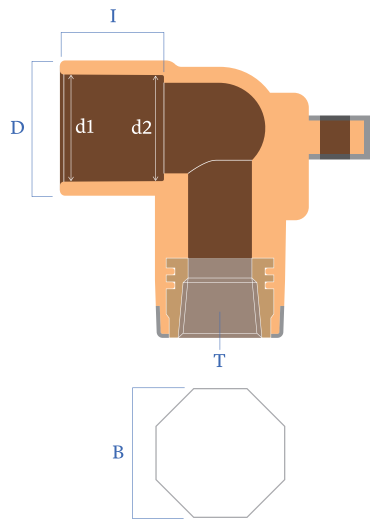
샤소켓 F 엘보우 Female Adapter Elbow



호칭치수	Schedule	D	d1	d2	T	B	I	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
20×PT15	40	33.9	26.87	26.57	PT 1/2″	38	21	109	100	○
25×PT15	40	41.3	33.66	33.27	PT 1/2″	38	23	123	80	○

샤소켓 F 엘보우 주거용 브라켓트
Residential Bracket Female Adapter Elbow

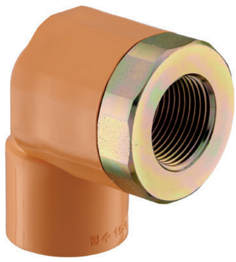


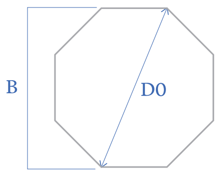


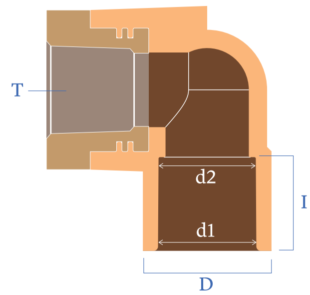
호칭치수	Schedule	D	d1	d2	T	B	I	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
25×PT15	80	44	33.66	33.27	PT1/2”	40	32	400	50	-

*층고높이 :150-1,100 mm
*조정범위 : -10 mm / +15 mm

샤소켓 F 스틸 엘보우 드라이펜던트용
Female SHA Elbow Steel - Dry Pendant

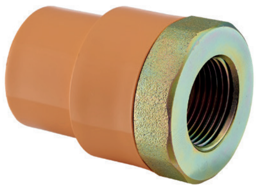


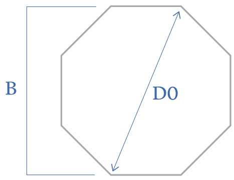


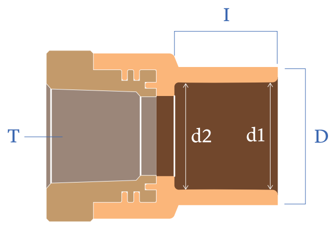


호칭치수	Schedule	D0	D	d1	d2	T	B	I	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
25×PT25	80	56.5	44	33.66	33.27	PT1"	54.5	32	425	50	-

샤소켓 F 스틸 드라이펜던트용 Female SHA Steel - Dry Pendant

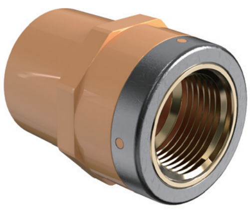


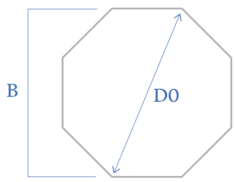


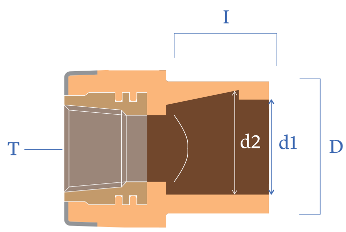


호칭치수	Schedule	D0	D	d1	d2	T	B	I	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
25×PT25	80	56.5	44	33.66	33.27	PT1"	54.5	32	425	50	-

샤소켓 F 황동 드라이펜던트용 Female SHA Brass - Dry Pendant

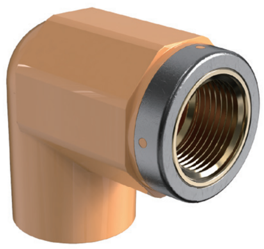


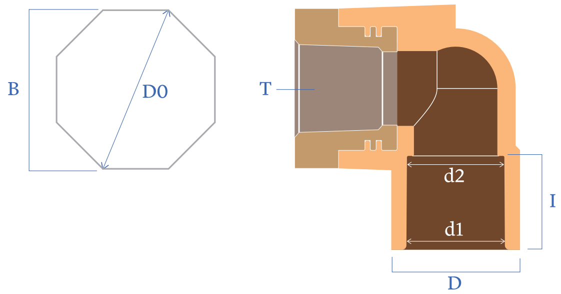




호칭치수	Schedule	D0	D	d1	d2	T	B	I	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
20×PT15	80	53.5	44.06	33.66	33.27	PT25	50	32	154	80	-

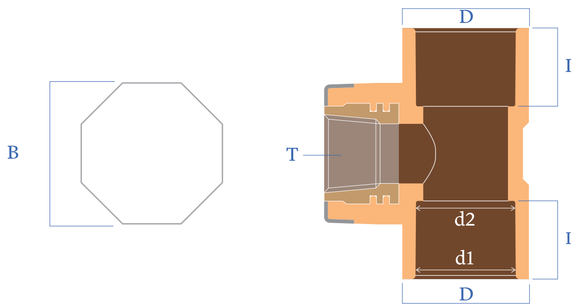
샤소켓 F 황동 엘보우 드라이펜던트용
Female SHA Elbow Brass - Dry Pendant





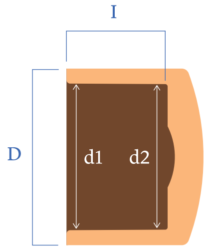
호칭치수	Schedule	D0	D	d1	d2	T	B	I	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
25×PT25	80	56.5	44	33.66	33.27	PT25	50.5	32	302	35	-

샤소켓 티 Female Adapter Tee



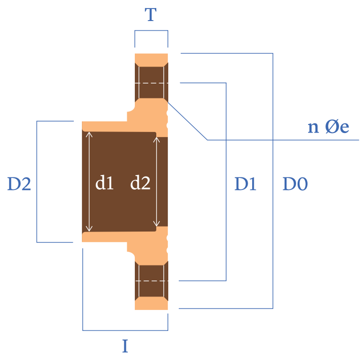
호칭치수	Schedule	D	d1	d2	T	B	I	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
20×PT15	40	33.9	26.87	26.57	PT 1/2”	38	21	116	100	○
25×PT15	40	41.9	33.66	33.27	PT 1/2”	38	23	136	80	○
32×PT15	40	50.9	42.42	42.04	PT 1/2”	38	27	163	60	○

캡 Cap



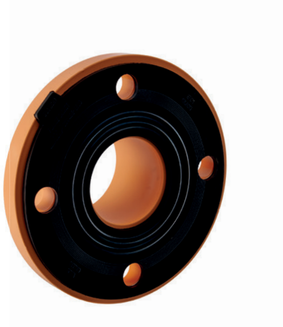
호칭치수	Schedule	D	d1	d2	I	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
20	40	33.8	26.87	26.57	21	20	500	○
25	80	22	33.66	33.27	32	45	400	○
32	80	53.4	42.42	42.04	35	75	200	○
40	80	60	48.56	48.11	37	100	150	○
50	80	73	60.63	60.17	42	155	100	○

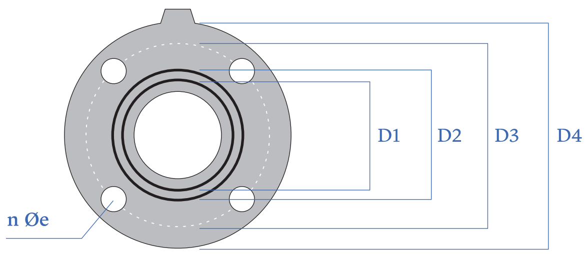
플렌지 Flange



호칭치수	Schedule	D0	D1	D2	d1	d2	I	T	n	Øe	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)	UL인증
50	80	155	120	73	60.63	60.17	45	20	4	19	520	20	-
65	80	185	140	92	73.38	72.85	70	22	4	18	900	20	-
80	80	200	150	110	89.31	88.70	72	25	8	19	1,130	15	○

가스켓 EPDM Gasket





호칭치수	Schedule	D1	D2	D3	D4	n	Øe	중량 (g/ea)	포장단위 (ea/Box)
50	68	83	120	120	153	4	19	70	10
65	86	101	145	140	173	4	19	90	10
80	98	112	150	150	183	8	19	100	10

CPVC 전용 접착제 Solvent Cement

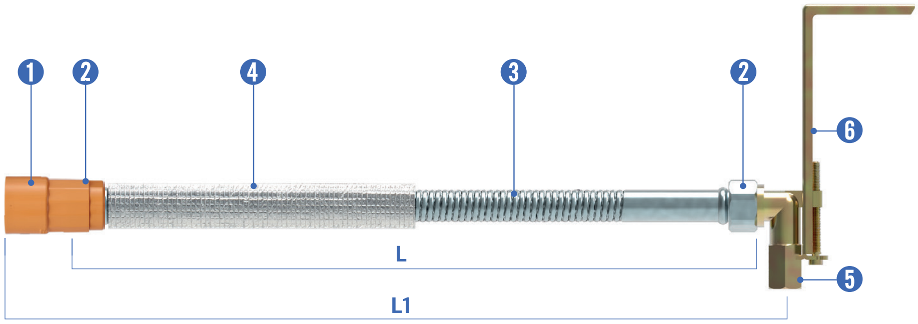
Pint
용량 473㎖ / 중량 500g

Quart
용량 946㎖ / 중량 1kg

신축배관 - 나관 Unbraided

KFI

포스코의 스테인레스스틸을 사용하여, 신뢰성 확보
일반 강관, CPVC, 황동 및 스테인리스의
가지배관에 연결할 수 있는 다양한 옵션 제공



❶ 일반니플 ❷ 슬립너트 ❸ 주름관 ❹ 보온재 ❺ 레듀사 ❻ 브라켓

모델	슬립너트 (1)	슬립너트 (2)	레듀사	제품길이 (L)								인증
				L1	500	600	700	800	900	1,000	1,200	
U-03	Steel/C3771	CPVC	아파트	L	480	580	680	780	880	980	1,180	KFI

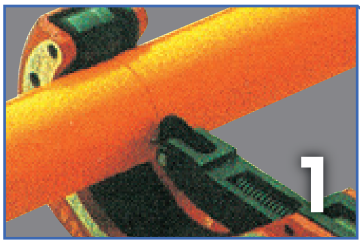
CPVC 적용대상

1 아파트, 호텔, 오피스텔, 다세대 주택 등의 천정과 반자를 준불연재 (난연 2급) 이상으로 설치하고 그 내부에 습식으로 배관을 설치하는 경우

2 다른 부분과 내화구조로 구획된 덕트 또는 피트의 내부에 설치하는 경우 (국가화재안전기준)

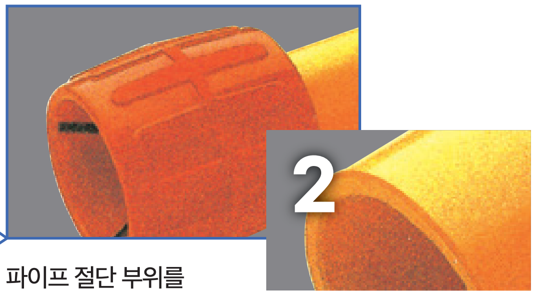
CPVC 시공방법

파이프 절단



- 손상된 부분이 있는 파이프는 사용 금지
- 절단부위를 비스듬히 절단 하여서는 안된다. (수직으로 절단)

절단면 청소



파이프 절단 부위를
면취 처리한다.

접착제 도포 (파이프)

- 파이프 외경의 1/2정도 넓이로 골고루 바른다
- 파이프 끝부위는 두껍게 바른다.
- 접착제는 붓이나 브러쉬로 2~3회 바른다

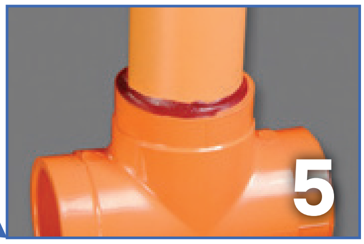
접착제 도포 (부속품)

- 부속품 내부를 청결히 하고 습기를 제거한다.
- 붓이나 브러쉬 등으로 2~3회 골고루 바른다

조립 (결합)

- 파이프를 부속품에 삽입 할 때 1/4~1/2바퀴 돌리면서 삽입하고, 10~20초 동안 그대로 유지 한다
- 결합된 부분에 접착제의 기포현상을 확인하여야 한다
- 암수나사 결합 시, 수나사 에 테프론 테이프를 감아서 적절하게 조여준다

경화시간 준수



경화될 때까지 외부 충격이나
내부 압력을 가하지 않는다.

규격별 경화 시간

Pipe Size	16~49℃	4~15℃	-18~4℃
25	1.5시간	4시간	48시간
32, 40	3시간	32시간	10일
50	8시간	48시간	"주의" 참조
65, 80	24시간	96시간	"주의" 참조

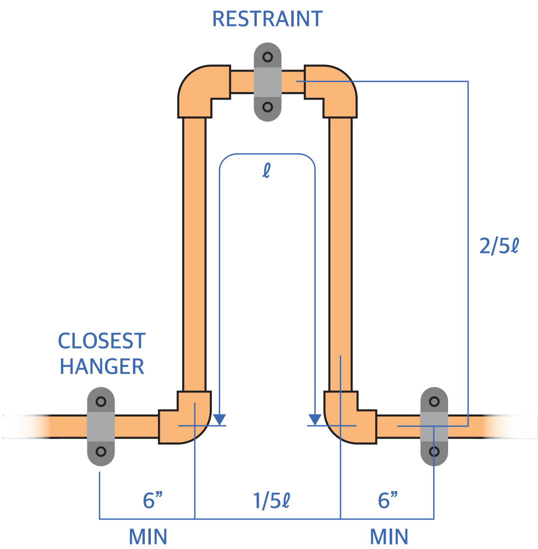
※ 주의

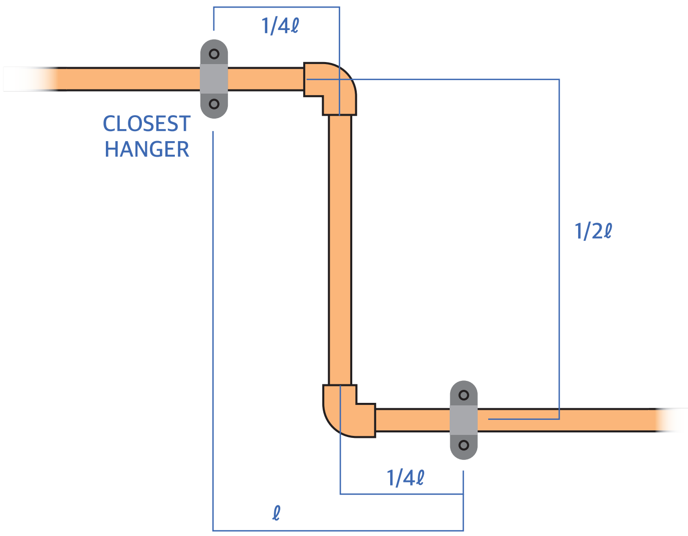
이 규격에 대해 Cement를 4.4℃ 이하에서 사용될 수 있으나, 상기 압력을 준수하는 조건에서 스프링클러 System의 온도가 4.4℃ 이상이어야만 함.

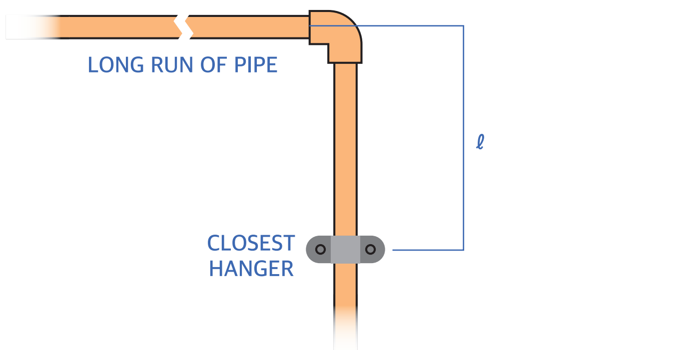
규격별 행거 설치 간격

파이프 호칭 치수	행거설치 최대간격(m)
25	1.8
32	2.0
40	2.1
50	2.4
65	2.7
80	3.0

열 팽창 및 수축에 의한 신축 처리







주의사항

준수사항

- 제조업체의 시방서에 따라 제품을 설치하십시오.
- 제시된 안전작업 지침에 따르시오.
- 나사용 씰란트(록타이트, 캔록 등), 가스켓용 윤활유, 또는 방화용 자재들이 CPVC와 사용에 부합되는지 확인하십시오.
- 페인팅이 요구되면, 라텍스계통의 페인트만 사용하십시오.
- 파이프와 피팅은 사용전까지 최초 포장상태로 보관하십시오.
- 파이프와 피팅은 야외 보관시 타포린 천막으로 덮으십시오.
- 적절한 취급 절차서에 따르십시오.
- 공구는 반드시 사용하고, 그것의 사용법에 따르십시오.
- 전용접착제를 반드시 사용하고 그것의 사용법에 따르십시오.
- 시공시 내장 마감재를 보호하기 위해 천으로 덮으십시오.
- 파이프는 반드시 수직으로 자르십시오.
- 접착제를 바르기 전에 파이프의 바리제거와 면취 처리를 하십시오.
- 파이프를 피팅 끝까지 밀어 넣고 1/4바퀴 돌리십시오.
- 피팅과 파이프속에 접착제의 덩어리가 생기지 않도록 하십시오.
- 접착제가 파이프로 흘러가 스프링클러 헤드노즐을 막지 않을지 확인하십시오.
- 수압시험전에 제작자가 제시한 경화시간을 지키십시오.
- 수압시험전에 물은 서서히 채우고 계내의 공기를 빼내십시오.
- 수압이 찼을때 스프링클러 헤드가 천장속으로 들려지지 않도록 적절한 써포트를 설치하십시오.
- 파이프의 1.6mm내에 나사가 난 막대형 써포트를 설치하십시오.
- 결빙 방지를 위해서는 보온이나 글리세린과 물의 혼합액만을 사용하십시오.
- 열 팽창과 수축에 의한 변형이 가능하도록 하십시오.

금지사항

- 가스켓용 윤활유로 Crisco같은 식용유를 사용하지 마십시오.
- 석유 또는 솔벤트계 페인트, 씰란트(록타이트, 캔록 등), 윤활유 또는 방화 자재들을 사용하지 마십시오.
- 부동액으로 글리콜 계통의 용액을 사용하지 마십시오.
- 오염된 용기속에서 글리세린과 물을 섞지 마십시오.
- 테프론 테이프와 나사용 씰란트(록타이트, 캔록 등)를 동시에 사용하지 마십시오.
- 접착제는 유효기간이 지난 것, 변색 또는 겔 상태로 된 것을 사용하지 마십시오. (용제로 희석은 절대 불가함)
- 접착제가 스프링클러 헤드의 노즐을 막지 않도록 하십시오.
- 딱딱한 금속 연결구로 CPVC와 홈 연결을 하지 마십시오.
- 열원, 화염근처 또는 흡연시에는 접착제 사용을 하지 마십시오.
- 제시된 경화시간전에는 수압시험을 하지 마십시오.
- 파이프를 자를 때 무디거나 손상된 날은 사용하지 마십시오.
- 덮개 없이 야외에 보관하여 색이 바랜 CPVC 파이프는 사용하지 마십시오.
- 나사형 막대 써포트가 파이프에 직접 닿지 않도록 하십시오.
- 추운 곳에서도 반드시 열팽창을 고려하여 설치하십시오.

※ 주 : 본 지침서는 완전한 시방서로 갈음될 수 없습니다.

고려사항

- 시공은 주 배관을 먼저하고 가지배관은 나중에 하십시오.
- 접착제를 바르기 전에 피팅을 파이프에 끼워 맞는지 확인하십시오.
- 파이프 절단시 남는 부분의 활용처를 고려하십시오.

설치시 주의사항

- CPVC파이프 및 이음관을 옥외에서 보관할 경우, 직사광선을 피하고 열기를 받지 않도록 천막을 덮는 등의 보호하십시오.
- 이음관에는 직접 나사가공을 하지 않도록 하십시오.
- 아세톤, 신나, 크레오소트, 살충제 등 관의 재질에 나쁜 영향을 주는 물질을 뿌리거나 도포하지 않도록 하십시오.
- 운반중에 떨어지거나 설치중에 공구 등으로 흠이 나지 않도록 주의하시고 특히 동절기에는 충격강도가 저하됨으로 신중하게 다루십시오.

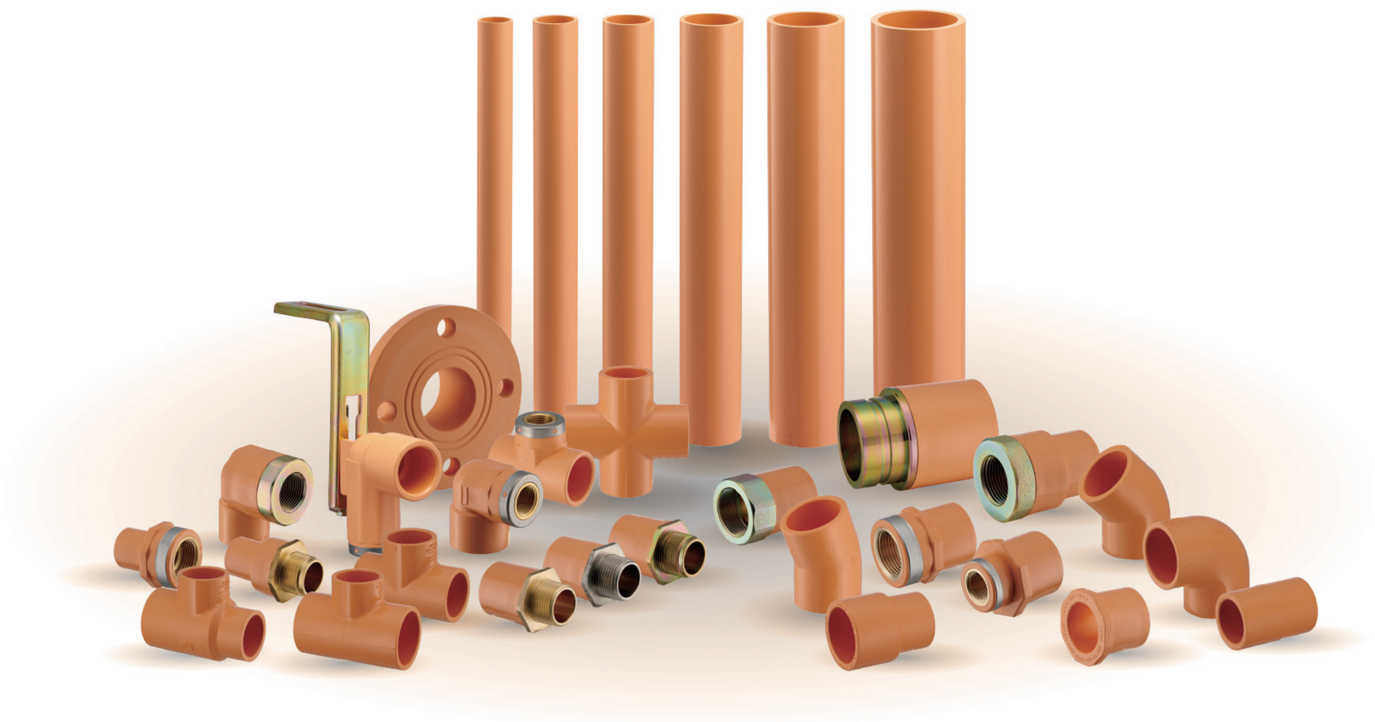
현장에서의 열가공을 절대 하지 마십시오.

CPVC파이프의 열가공은 일반 PVC파이프에 비해 상당량의 고온이 필요하므로
배관 현장에서의 가공은 파이프의 표면이 타면서 물성이 저하되기 때문에 슬리브나 밴드류를 열가공시
반드시 본사와 의논한 후 사용하십시오.

접착제 사용시 주의사항

- CPVC파이프 및 이음관은 반드시 CPVC용 접착제를 사용하십시오.
- 제품은 항상 청결하고, 수분을 제거한 상태에서 접착제를 바르십시오.
- 접착제를 과다하게 사용하지 마십시오.
- 유효기간 2년이 지나거나 변질된 접착제는 사용하지 마십시오.
- 전기 스파크 및 불꽃에 주의하십시오.
- 사용 후, 용기덮개를 꼭 닫으십시오.
- 파이프 및 이음관을 접착(조립) 후, 최소 경화 시간을 준수한 후, 수압시험을 하십시오.
- 사용시, 솔벤트 냄새가 나는 관계로 밀폐된 공간에서는 사용을 피하십시오.

by PARATECH



Automatic Fire Extinguisher

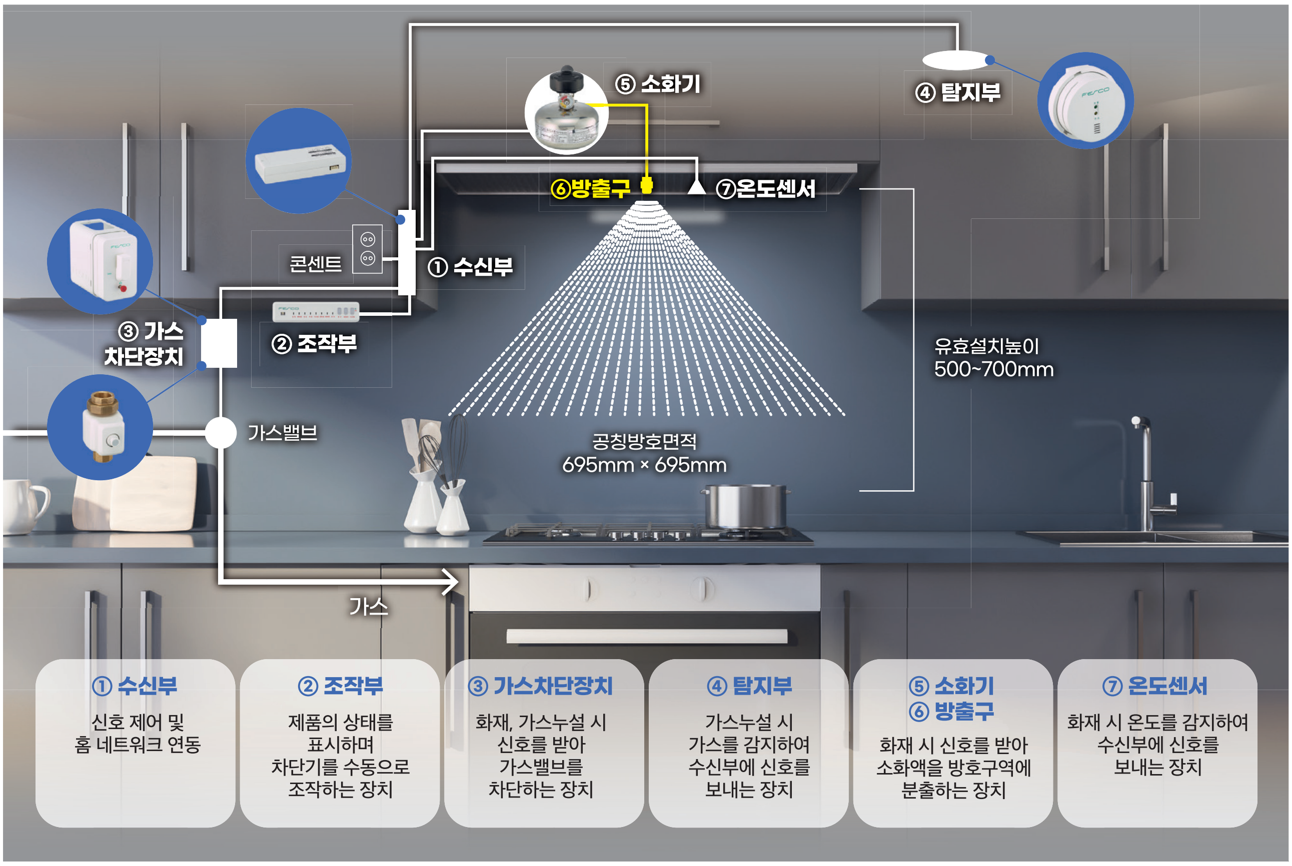
주거용 주방자동소화장치

6 PARATECH GENERAL CATALOGUE

주거용 주방자동소화장치 - 가스조리식

공동주택 주방의 가스레인지 후드에 설치되는 제품입니다.
조리시설에 적합한 제품을 선택할 수 있도록 다양한 제품 라인업을 확보하였습니다.

모델명	U1	U2	T2
사용처	가스레인지	가스레인지	가스레인지
차단방식	기계식차단기	기계식차단기	전자식차단기
홈 네트워크	불가	가능	가능



설치 위치

①	수신부	가스렌지로부터 측면으로 0.5~1.0 m
②	조작부	가스렌지로부터 측면으로 0.5~1.0 m
③	가스차단장치	가스밸브로부터 2 m 이내
④	탐지부	LNG : 천장으로부터 0.3 m 이내
⑤	소화기	설치개념도 참조
⑥	방출구	가스사용장소 중앙부 (유효설치높이 : 0.5 ~ 0.7 m)
⑦	온도센서	가스사용장소 중앙부 (유효설치높이 : 0.5 ~ 0.7 m)

방출구 및 온도센서는 유효설치높이 범위 내 가스사용장소 중앙에 위치하도록 설치하십시오.
단, 별도로 형식승인을 받은 경우에는 그 성능 인정범위 내에서 설치할 수 있습니다.

소화기

용기 재질	스테인레스
내용적	1,030ml
규격(mm)	외경 140 mm, 높이 170 mm (작동장치포함)
소화약제	소화기용 강화액 0.7 L (주요성분:탄산칼륨)
작동방식	질소충압식(0.98 MPa) 강화액 분출 방식
중량(g)	1.6 kg (작동 장치 포함)

수신부 / 홈 네트워크 통신모듈

수신부	정격전압	AC 220V, 60 Hz
	예비전원	DC 12V, 300 mA (Ni-Cd)
	규격(mm)	H: 165 mm, W: 70 mm, D: 35 mm
	네트워크	RS-485/PLC
	중량(g)	430
홈 네트워크 통신모듈	부착방식	수신부 내장형
	호환 프로토콜	RS-485/PLC
	연결 커넥트	3 pin

방출구 (동관직결형)

*방출구는 화구의
중앙에 위치할 수 있도록 설치함

타입	동관직결형
방호면적(mm²)	695×695
유효설치높이(m)	0.5 ~ 0.7
타공홀 치수(mm)	외경 12

조작부 (일반형)

기능	상태표시 및 차단기 원격제어
규격(mm)	H: 29 mm, W: 120 mm, D: 18 mm
고정방식	브라켓 일체형
중량(g)	52

가스탐지부

전원사양	DC 12V
감시가스 범위	LNG용 (0.06 ~ 1.25 %)
검출방식	접촉연소식(즉시형), 백금촉매소자
고정방식	브라켓 고정식
규격(mm)	탐지부 W: 60 mm, D: 24 mm / 브라켓 W: 68 mm, D: 12.6 mm
중량(g)	탐지부: 55 g, 브라켓: 8.6 g

온도센서

*온도센서는 화구의 중앙에 위치할 수 있도록 설치함

종류	온도센서형
온도감시 범위	1차 동작: 예비화재 100°C (경보, 가스차단)
	2차 동작: 화재 138°C (소화기 동작)
재질 및 외형	스테인레스 CAP형
고정방식	실리콘 패킹 삽입식 (Plug-in Type)
중량(g)	7
타공홀치수(mm)	외경 14

기계식 가스차단기

구동 제어 방식	모터구동 기어 작동식
차단 속도	10초 이내
사용압력	저압용 (0.01 MPa 미만)
내구성	6,000 회 이상
개폐방식	수동/원격 개폐
규격	20A (볼 밸브 직결형)
정격 전압	DC 12V
중량(g)	차단기: 173 g

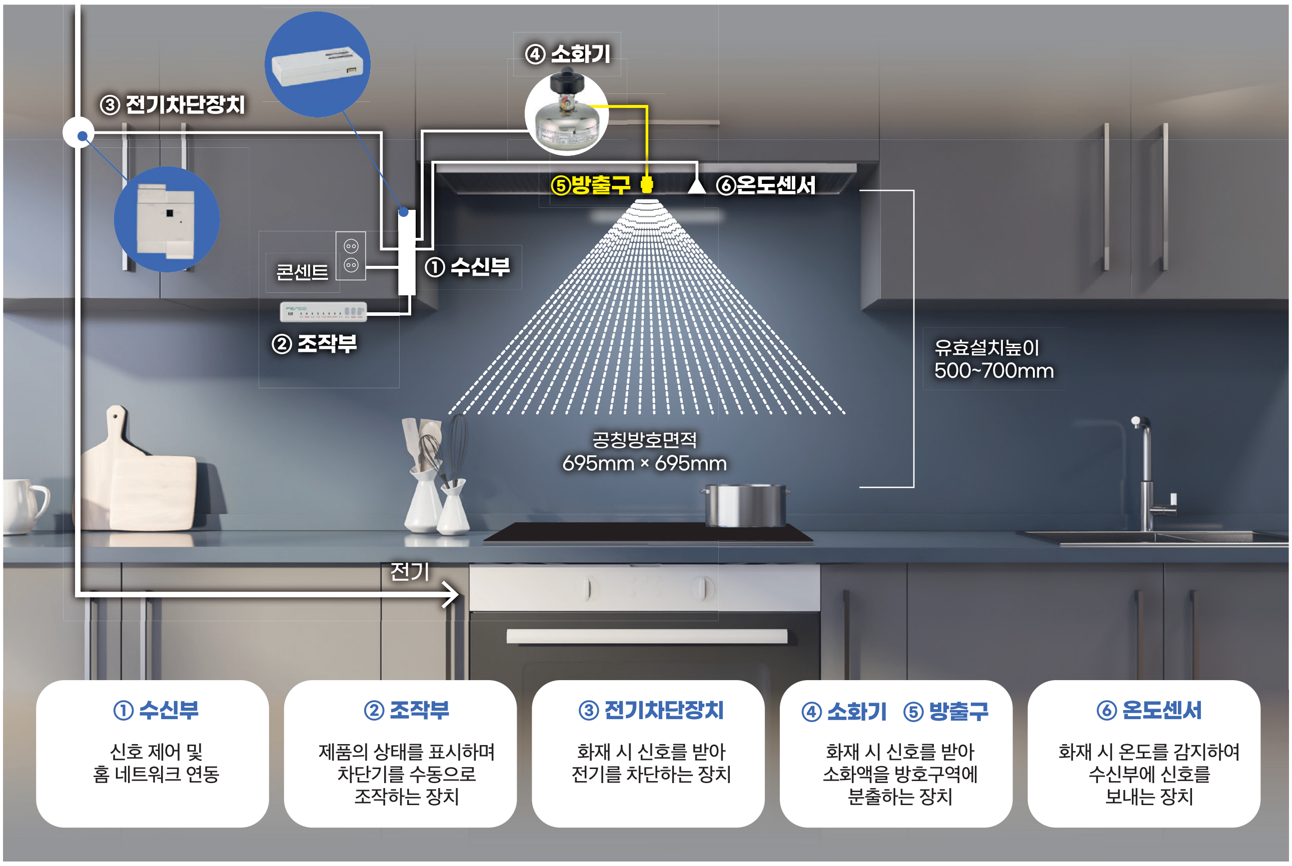
전자식 가스차단기

구동 제어 방식	전자밸브식
차단 속도	10초 이내
사용압력	저압용 (0.01 MPa 미만)
내구성	60,000 회 이상
개폐방식	수동/원격 개폐
규격	입구 : 20A / 출구 : 20A, 15A
정격 전압	DC 12V
중량(g)	차단기: 453 g

주거용 주방자동소화장치 - 전기조리식

공동주택 주방의 전기레인지 후드에 설치되는 제품입니다.
조리시설에 적합한 제품을 선택할 수 있도록 다양한 제품 라인업을 확보하였습니다.

모델명	E1
사용처	전기레인지
차단방식	전기차단기
홈 네트워크	가능



설치 위치

①	수신부	전기조리기구로부터 측면으로 0.5~1.0 m
②	조작부	전기조리기구부터 측면으로 0.5~1.0 m
③	전기차단장치	설치개념도 참조
④	소화기	설치개념도 참조
⑤	방출구	전기조리기구 사용장소 중앙부 (유효설치높이 : 0.5 ~ 0.7 m)
⑥	온도센서	전기조리기구 사용장소 중앙부 (유효설치높이 : 0.5 ~ 0.7 m)

방출구 및 온도센서는 유효설치높이 범위 내 전기조리기구사용장소 중앙에 위치하도록 설치하십시오.
단, 별도로 형식승인을 받은 경우에는 그 성능 인정범위 내에서 설치할 수 있습니다.

소화기

용기 재질	스테인레스
내용적	1,030 ml
규격(mm)	외경 140 mm, 높이 170 mm (작동장치포함)
소화약제	소화기용 강화액 0.7 L (주요성분:탄산칼륨)
작동방식	질소충압식(0.98 MPa) 강화액 분출 방식
중량(g)	1.6 kg (작동 장치 포함)

수신부 / 홈 네트워크 통신모듈

수신부	정격전압	AC 220V, 60 Hz
	예비전원	DC 12V, 300 mA (Ni-Cd)
	규격(mm)	H: 186.6 mm, W: 97 mm, D: 38 mm
	네트워크	RS-485/PLC
	중량(g)	207
홈 네트워크 통신모듈	부착방식	수신부 내장형
	호환 프로토콜	RS-485/PLC
	연결 커넥트	3 pin

방출구 (동관직결형)

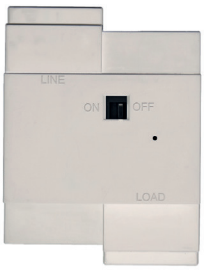
*방출구는 열원의 중앙에 위치할 수 있도록 설치함

타입	동관직결형
방호면적(mm²)	695×695
유효설치높이(m)	0.5 ~ 0.7
타공홀 치수(mm)	외경 12

조작부 (일반형)

기능	상태표시 및 차단기 원격제어
규격(mm)	H: 29 mm, W: 120 mm, D: 18 mm
고정방식	브라켓 일체형
중량(g)	52

전기차단기



정격전압	AC 220V / 60 Hz
정격전류	16 A
동작전압	DC 12V

온도센서

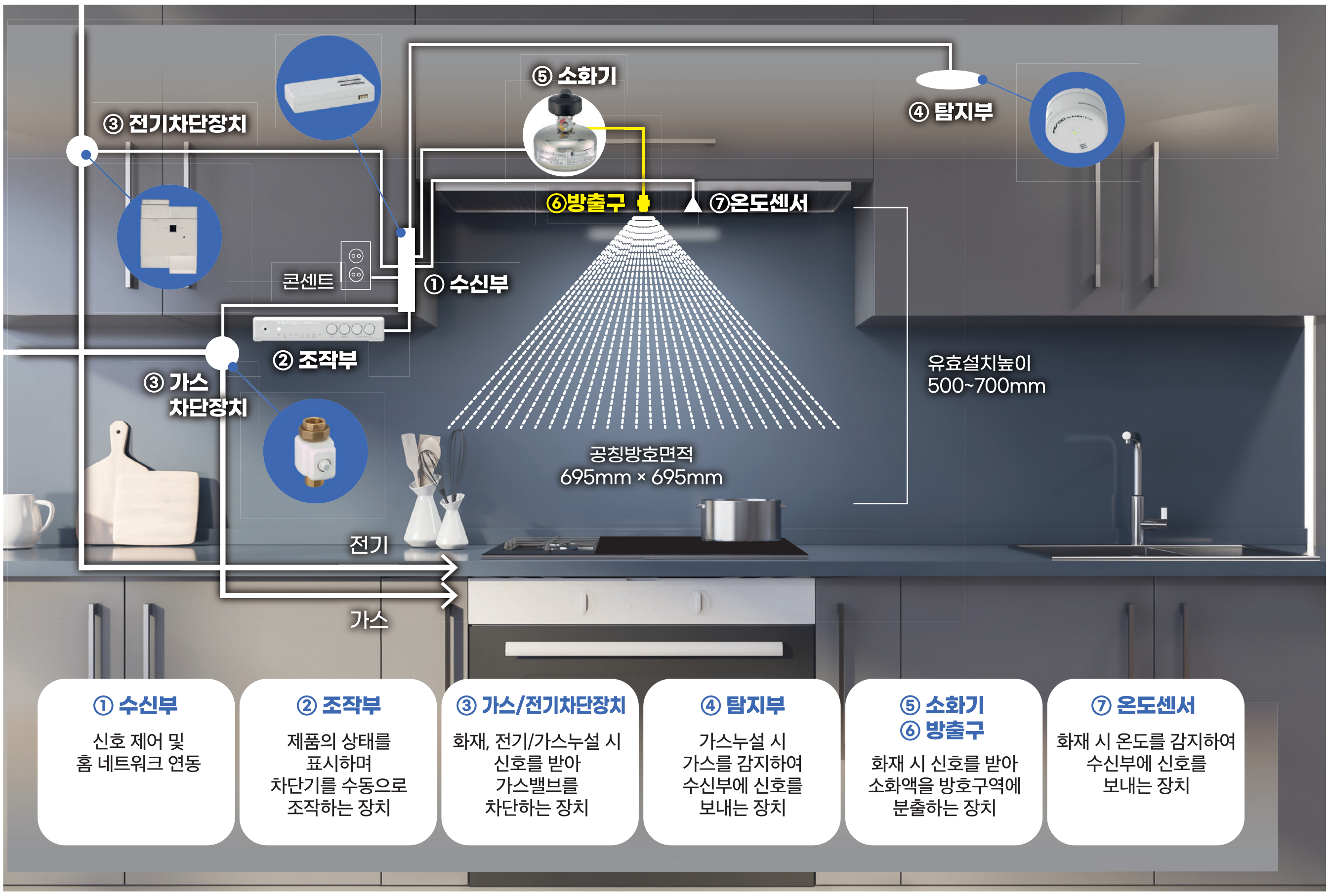
*온도센서는 열원의 중앙에 위치할 수 있도록 설치함

종류	온도센서형
온도감시 범위	1차 동작: 예비화재 100℃ (경보, 전기차단)
	2차 동작: 화재 138℃ (소화기 동작)
재질 및 외형	스테인레스 CAP형
고정방식	실리콘 패킹 삽입식 (Plug-in Type)
중량(g)	7
타공홀치수(mm)	외경 14

주거용 주방자동소화장치 - 하이브리드

공동주택 주방의 가스/전기레인지 후드에 설치되는 제품입니다.
조리시설에 적합한 제품을 선택할 수 있도록 다양한 제품 라인업을 확보하였습니다.

모델명	W4
사용처	전기레인지 + 가스레인지
차단방식	전기 차단기 / 전자식 가스 차단기
홈 네트워크	가능



설치 위치

①	수신부	조리기구로부터 측면으로 0.5~1.0 m
②	조작부	조리기구로부터 측면으로 0.5~1.0 m
③	전기/가스차단장치	가스밸브로부터 2 m 이내
④	탐지부	LNG : 천장으로부터 0.3 m 이내
⑤	소화기	설치개념도 참조
⑥	방출구	조리기구 사용장소 중앙부 (유효설치높이 : 0.5 ~ 0.7 m)
⑦	온도센서	조리기구 사용장소 중앙부 (유효설치높이 : 0.5 ~ 0.7 m)

방출구 및 온도센서는 유효설치높이 범위 내 가스/전기조리기구 사용장소 중앙에 위치하도록 설치하십시오.
단, 별도로 형식승인을 받은 경우에는 그 성능 인정범위 내에서 설치할 수 있습니다.

소화기

용기 재질	스테인레스
내용적	1,030 ml
규격(mm)	외경 140 mm, 높이 170 mm (작동장치포함)
소화약제	소화기용 강화액 0.7 L (주요성분:탄산칼륨)
작동방식	질소충압식(0.98 MPa) 강화액 분출 방식
중량(g)	1.6 kg (작동 장치 포함)

수신부 / 홈 네트워크 통신모듈

수신부	정격전압	AC 220V, 60 Hz
	예비전원	DC 12V, 300 mA (Ni-Cd)
	규격(mm)	H: 186.6 mm, W: 97 mm, D: 38 mm
	네트워크	RS-485/PLC
	중량(g)	207
홈 네트워크 통신모듈	부착방식	수신부 내장형
	호환 프로토콜	RS-485/PLC
	연결 커넥트	3 pin

방출구 (동관직결형)

*방출구는 화구/열원의
중앙에 위치할 수 있도록 설치함

타입	동관직결형
방호면적(mm²)	695×695
유효설치높이(m)	0.5 ~ 0.7
타공홀 치수(mm)	외경 12

조작부 (일반형)

기능	상태표시 및 차단기 원격제어
규격(mm)	H: 29 mm, W: 156.6 mm, D: 18 mm
고정방식	브라켓 일체형
중량(g)	52

가스탐지부

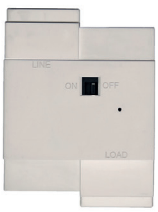
전원사양	DC 12V
감시가스 범위	LNG용 (0.06 ~ 1.25 %)
검출방식	접촉연소식(즉시형), 백금촉매소자
고정방식	브라켓 고정식
규격(mm)	탐지부 W: 60 mm, D: 24 mm / 브라켓 W: 60 mm, D: 12.6 mm
중량(g)	탐지부: 55 g, 브라켓: 8.6 g

온도센서

*온도센서는 화구/열원의
중앙에 위치할 수 있도록 설치함

종류	온도센서형
온도감시 범위	1차 동작: 예비화재 100°C (경보, 가스/전기차단)
	2차 동작: 화재 138°C (소화기 동작)
재질 및 외형	스테인레스 CAP형
고정방식	실리콘 패킹 삽입식 (Plug-in Type)
중량(g)	7
타공홀치수(mm)	외경 14

전기차단기



정격전압	AC 220V / 60 Hz
정격전류	16 A
동작전압	DC 12V

전자식 가스차단기

구동 제어 방식	전자밸브식
차단 속도	10초 이내
사용압력	저압용 (0.01 MPa 미만)
내구성	60,000 회 이상
개폐방식	수동/원격 개폐
규격	입구 : 20A / 출구 : 15A
정격 전압	DC 12V
중량(g)	차단기: 453 g

Fire Extinguisher

소화기

7

PARATECH
GENERAL
CATALOGUE

일반소화기

공동주택, 상가용 건축물, 반도체 건설현장 및 자동차 등에 설치되는 제품입니다.
다양한 소화능력단위에 맞게 제품 라인업을 확보하였습니다.

사양

모델명	PI 0.7K (차량겸용)	PI 1.5K	PI 2.5K (차량겸용)	PI 3.3K (차량겸용)
사용압력 범위	0.7~0.9 MPa	0.77~0.96 MPa	0.77~0.96 MPa	0.77~0.96 MPa
사용온도 범위	-20~40℃	-20~40℃	-20~40℃	-20~40℃
소화능력 단위	A1B1C	A2B3C	A2B4C	A3B5C
약제 주성분	제 1 인산암모늄($NH_4H_2PO_4$)	제 1 인산암모늄($NH_4H_2PO_4$)	제 1 인산암모늄($NH_4H_2PO_4$)	제 1 인산암모늄($NH_4H_2PO_4$)
총 중량	1.37 kg	2.63 kg	3.9 kg	5.0 kg
소화약제량	0.7 kg	1.5 kg	2.5 kg	3.3 kg
방사시간	8 s	9 s	9 s	11 s
방사거리	2~4 m	3~4 m	4~5 m	4~6 m
높이	296 mm	342 mm	377 mm	401 mm
직경(Ø)	83	110	130	144

차륜식소화기

강력한 소화능력

소화약제 중량 20kg로서 일반분말소화기(3.3kg)의 약 7배

임시소방시설 역할

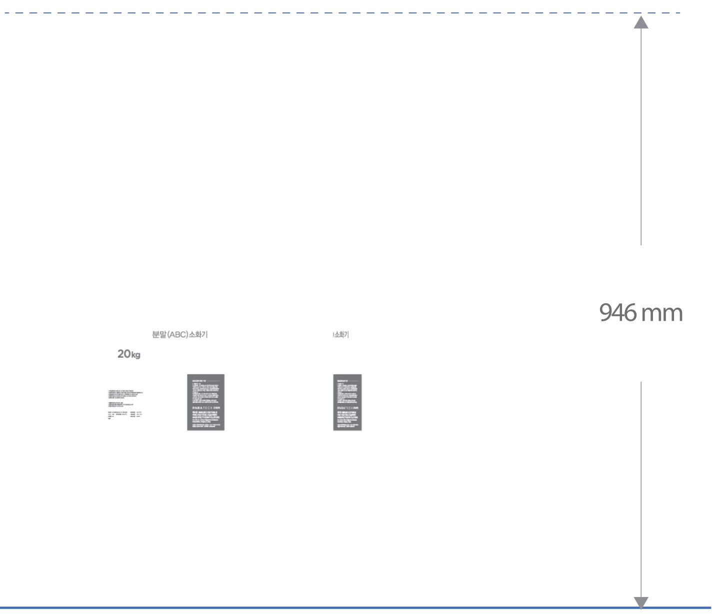
소방차량 진입이 어려운 주거취약지역의 화재진압 가능

차륜식

바퀴가 달려 있어 이동이 용이함

사양

모델명	분말(ABC) 20kg (N_2 축압식, 철제)
사용압력 범위	0.77~0.96 MPa
사용온도 범위	-20~40℃
소화능력 단위	A10B20C
약제 주성분	제 1 인산암모늄($NH_4H_2PO_4$)
총 중량	36.5 kg
소화약제량	20 kg
방사시간	34 s
방사거리	5~7 m
높이	1,010 mm
직경(Ø)	284



디자인소화기

공동주택, 상가용 건축물, 반도체 건설현장 및 자동차 등에 설치되는 제품입니다.
다양한 소화능력단위에 맞게 제품 라인업을 확보하였습니다.
고객의 이미지에 맞는 디자인 커스터마이징 서비스를 제공합니다.
2018년 우수산업디자인 상품으로 선정되었습니다.

CUSTOMIZING DESIGN

2018 우수산업디자인 상품 선정

Certificate of Good Design Selection 2018

사양

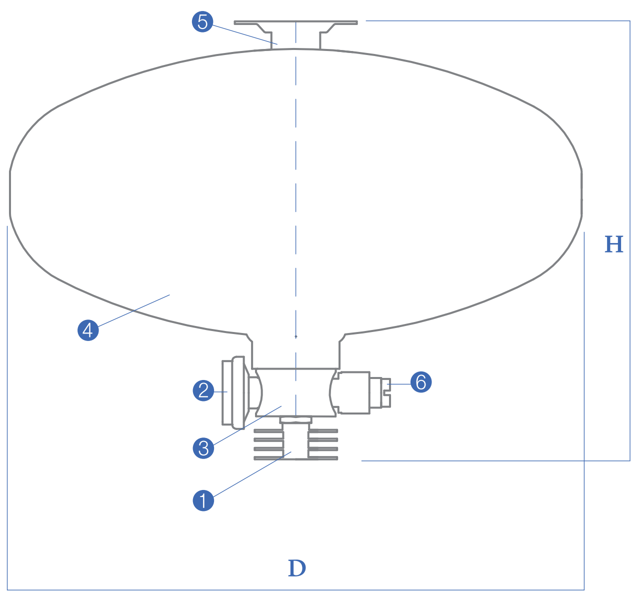
모델명	PI 1.5K(D)	PI 2.5K(D)	PI 3.3K(D)
사용압력 범위	0.77~0.96 MPa	0.77~0.96 MPa	0.77~0.96 MPa
사용온도 범위	-20~40℃	-20~40℃	-20~40℃
소화능력 단위	A1B1C	A2B4C	A3B5C
약제 주성분	제 1 인산암모늄($NH_4H_2PO_4$)	제 1 인산암모늄($NH_4H_2PO_4$)	제 1 인산암모늄($NH_4H_2PO_4$)
총 중량	2.63 kg	4.1 kg	5.1 kg
소화약제량	1.5 kg	2.5 kg	3.3 kg
방사시간	9 s	9 s	11 s
방사거리	3~4 m	4~5 m	4~6 m
높이	342 mm	380 mm	401 mm
직경(Ø)	110	130	144

자동확산소화기

공동주택의발코니 또는 베란다 등에 설치되는 제품입니다

사양

모델명	자동확산소화기 3.0
사용압력범위	0.77~0.96 Mpa
공칭작동온도	72℃
약제 주성분	제 1 인산암모늄 ($NH_4H_2PO_4$)
총중량	4.8 kg
소화약제량	3.0 kg
방사시간	10 s
설치높이	2.5 m
공칭방호면적	1 ㎡
직경(D)	Ø 252
높이(H)	180 mm



	부품명	재질
1	노즐 및 감열체 조립품	C3604
2	지시압력계	STS304
3	밸브조립품	A6061
4	용기조립품	SPCC
5	용기고정브라켓	SPCC
6	가스주입구 조립품	A6061

FIRE EXTINGUISHER

by PARATECH

PARATECH (주)파라텍

본사 / 공장

경기도 부천시 원미구 길주로 425번길 30-21

대표전화 032-675-2288 팩스 032-875-6297 고객지원 1666-4188

서울사무소

서울특별시 영등포구 의사당대로 8 9층

대표전화 02-795-2300 팩스 02-797-1052

서산공장

충청남도 서산시 수석로 41 (수석동 1169)

대표전화 041-664-5400 팩스 041-664-6151

www.paratech.co.kr