



# Quick Selection 2012

## Automatic controls, electronic controls, compressors and BPHE

편리함

다양한 제품들 하나의 카다로그에

다양한 댄포스 제품군을 하나의 카다로그에 포함하여  
편리하게 제품군을 찾아 볼 수 있습니다.



# 목 차

<b>1. 팽창밸브</b>				
<b>온도식 팽창밸브</b>				
온도식 팽창밸브.....	T2, TE 2.....	4	필터 드라이어.....	DCR.....
온도식 팽창밸브.....	TU, TC .....	8	양방향 필터 드라이어 .....	DMB.....
온도식 팽창밸브.....	TGE / TRE.....	14	콤비 필터 드라이어.....	DMC.....
온도식 팽창밸브.....	TE5-55.....	18	번 이웃 필터 드라이어.....	DAS.....
온도식 팽창밸브.....	PHT .....	22		
인젝션 밸브.....	TXI .....	26		
<b>전자식 팽창밸브</b>				
전자식 팽창밸브.....	AKV .....	28	필터 .....	FIA, FIA-SS .....
전자식 팽창밸브 .....	ETS 12.5~400.....	32	액면계.....	LLG .....
<b>2. 솔레노이드 밸브 및 코일</b>				
솔레노이드 밸브 및 코일 .....	EVR/EVRH .....	36	체크밸브 .....	NRVA .....
솔레노이드 밸브(암모니아용).....	EVRA 및 EVRAT .....	38	스톱밸브.....	STC .....
<b>3. 압력 스위치 및 온도 조절기</b>				
압력 및 온도 스위치.....	KP .....	40	스톱밸브.....	FA .....
압력 및 온도 스위치.....	RT.....	42	조절밸브.....	SVA .....
오일 압력 차압 스위치.....	MP .....	46		REG 및 REG-SS .....
<b>4. 압력 조절밸브</b>				
증발압력 조절밸브 .....	KVP .....	48		132
응축압력 조절밸브 .....	KVR 및 NRD .....	50		
흡입압력 조절밸브 .....	KVL.....	52		
수액기 압력 조절밸브 .....	KVD .....	54		
용량 조절밸브.....	KVC .....	56		
전자식 증발압력 조절밸브 .....	KVS.....	58		
용량 조절밸브.....	CPCE .....	60		
모터 밸브.....	ICM.....	62		
압력 조절용 서보밸브 .....	ICS .....	66		
서보형식의 파일럿 밸브.....	CVP/CVT/CVQ/CVH/ EVM.....	72		
밸브 스테이션.....	ICF .....	74		
<b>5. 절수밸브</b>				
압력식 절수밸브.....	WVFX .....	80		
온도식 절수밸브.....	AVTA .....	82		
감온식 절수밸브.....	WVS/WVTS .....	84		
<b>6. 배관부품 – 상업용</b>				
Shut-off 밸브.....	BM .....	86		
볼 밸브 .....	GBC .....	88		
체크밸브.....	NRV 및 NRVH.....	90		
유분리기.....	OUN .....	92		
열교환기.....	HE .....	94		
싸이트 글라스.....	SGN/H, SGR, SGRN.....	96		
R22, R134a, R404A/R507, R407C .....	SGI, SGRI.....	98		
R410A.....	SG+/SGH/SGRH.....	100		
필터 드라이어.....	DML .....	104		
<b>7. 배관용 부품 – 산업용</b>				
필터 .....	FIA, FIA-SS .....	116		
액면계.....	LLG .....	118		
체크밸브 .....	NRVA .....	120		
스톱밸브.....	STC .....	124		
스트레이너 .....	FA .....	126		
스톱밸브.....	SVA .....	128		
조절밸브.....	REG 및 REG-SS .....	132		
<b>8. 냉매용 가스 누설 감지기</b>				
가스 감지기.....	GD .....	134		
<b>9. 전자식 제어장치</b>				
전자식 증발압력 컨트롤러.....	EKC316 .....	136		
컨트롤러 인터페이스.....	EKC366 .....	138		
용량 제어용 컨트롤러 .....	EKC 331T .....	140		
용량 제어용 컨트롤러 .....	AK-PC 530.....	142		
온도조절 컨트롤러 .....	EKC 102 .....	144		
냉동 컨트롤러.....	EKC 202 .....	146		
범용 냉동 컨트롤러.....	AK-CC 210.....	148		
냉동/냉장 기기용 컨트롤러 .....	AK-CC 450.....	150		
비포장식품용 온도제어 컨트롤러 .....	EKC 368 .....	152		
기기제어용 컨트롤러.....	AK-CC 550.....	154		
증발기용 컨트롤러 .....	AK-CC 750.....	156		
전자식 팽창밸브 컨트롤러.....	EKC 315A .....	158		
Water chiller 증발기 컨트롤러.....	EKC 316A .....	160		
Water chiller 증발기 컨트롤러 .....	EKD316.....	162		
액 레벨 제어 컨트롤러.....	EKC 347 .....	164		
시스템 관리용 컨트롤러.....	AK-SM 350.....	166		
<b>10. 센서 및 트랜스미터</b>				
레벨 트랜스미터.....	AKS 4100/AKS 4100U/ AKS 38.....	168		
센서 및 트랜스미터 .....		170		
<b>11. 컴프레셔</b>				
컴프레셔 .....		172		
BD 컴프레셔 .....		174		
왕복동 컴프레셔-가정용 및 소형 상업용.....		176		
왕복동 컴프레셔.....		183		
스크롤 컴프레셔.....		187		
Heatpump 전용 컴프레셔.....	PSH & HHP.....	200		
인버터 컴프레셔.....	VTZ & VSH.....	205		
<b>12. 판형 열 교환기</b>				
판형 열 교환기 .....	BPHE .....	212		



## T2 / TE2 : 온도식 팽창밸브

온도식 팽창밸브는 냉동, 냉장장치 및 공조장치에서 증발기로 보내는 냉매액량을 제어합니다.

냉매액 공급은 과열도에 의해 비례제어 됩니다. 따라서, 증발기 출구의 과열도는 증발기의 부하에 비례하여 '건식' 증발기의 liquid 인젝션에 적합합니다.

### 특징

스테인리스 스틸 재질의 레이저  
용접한 파워 소자  
- 다이아프램 수명 연장  
- 높은 입력 공차 및 작동 압력  
- 고 내식성

스테인리스 스틸 모세관  
(capillary tube) 및 벌브(bulb) :  
- 고 내식성  
- 고 강도 및 내진성

플레이어 또는 슬더

레이저 각인 레이블

방진 필터가 있는  
교체 가능한 오리피스  
어셈블리

간편한 과열도 조절

플레이어 가공한 입구.  
슬더 어댑터(solder adaptor)는 옵션

응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"><li>기존 방식의 냉동</li><li>히트 펌프 시스템</li><li>공조기</li><li>액체 냉각기</li><li>제빙기</li><li>차량 냉동</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>넓은 온도 범위. 냉동, 냉장 및 공기 조화 분야에 동일하게 적용 가능</li><li>교체 가능한 오리피스 어셈블리</li><li>간편한 재고관리</li><li>간편한 용량 매칭</li><li>보관 및 보수가 용이한 구조</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>최대 작동 압력 (Max. Operating Pressure : MOP) 으로 공급 가능 정상 작동시 과도한 증발압력으로부터 컴프레셔 모터의 과부하를 보호</li><li>특정 온도 범위용 밸브 제공 가능</li><li>플레이어 / 슬더 어댑터 제공 가능</li></ul>

# 기술 자료 및 주문

## 감온 소자(밸브 스트랩 있음 / 오리피스, 필터 콘 및 너트 없음)

플레이어 X 플레이어 연결

냉매	밸브 형식	균압 방식 플레이어	모세관 길이	연결		코드 번호					
				입구 × 출구		범위 N -40 ~ +10°C		범위 NM -40 ~ -5°C		범위 NL -40 ~ -15°C	
				m	in. x in.	mm x mm	MOP 없음	MOP +15°C	MOP 0°C	MOP -10°C	MOP 없음
R22/R407C	TX 2	-	1.5	3/8 x 1/2	10 x 12	068Z3206	068Z3208	068Z3224	068Z3226	068Z3207	068Z3228
	TEX 2	1/4 in.	1.5	3/8 x 1/2	10 x 12	068Z3209	068Z3211	068Z3225	068Z3227	068Z3210	068Z3229
R407C	TZ 2	-	1.5	3/8 x 1/2	10 x 12	068Z3496	068Z3516				
	TEZ 2	1/4 in.	1.5	3/8 x 1/2	10 x 12	068Z3501	068Z3517				
R134a	TN 2	-	1.5	3/8 x 1/2	10 x 12	068Z3346	068Z3347	068Z3393	068Z3369		
	TEN 2	1/4 in.	1.5	3/8 x 1/2	10 x 12	068Z3348	068Z3349	068Z3392	068Z3370		
R404A/R507	TS 2	-	1.5	3/8 x 1/2	10 x 12	068Z3400	068Z3402	068Z3406	068Z3408	068Z3401	068Z3410
	TES 2	1/4 in.	1.5	3/8 x 1/2	10 x 12	068Z3403	068Z3405	068Z3407	068Z3409	068Z3404	068Z3411

## 감온 소자(밸브 스트랩 있음 / 오리피스, 필터 콘 및 너트 없음)

플레이어 X 슬더 연결

냉매	밸브 형식	균압 방식 슬더	모세관 길이	연결		코드 번호					
				입구 플레이어	출구 ODF 슬더	범위 N -40 ~ +10°C		범위 NL -40 ~ -15°C		범위 B -60 ~ -25°C	
						MOP 없음	MOP +15°C	MOP -10°C	MOP 없음	MOP -20°C	
R22/R407C	TX 2	-	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3281	068Z3287		068Z3357	068Z3319	
	TX 2	-	1.5	10 mm	12 mm	068Z3302	068Z3308	068Z3366	068Z3361		
R407C	TEX 2	1/4 in.	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3284	068Z3290		068Z3359		
	TEX 2	6 mm.	1.5	10 mm	12 mm	068Z3305	068Z3311	068Z3367	068Z3363	068Z3277	
R134a	TZ 2	-	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3329					
	TZ 2	-	1.5	10 mm	12 mm	068Z3502	068Z3514				
R134a	TEZ 2	1/4 in.	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3446	068Z3447				
	TEZ 2	6 mm.	1.5	10 mm	12 mm	068Z3503	068Z3515				
R134a	TN 2	-	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3383	068Z3387				
	TN 2	-	1.5	10 mm	12 mm	068Z3384	068Z3388				
R134a	TEN 2	1/4 in.	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3385	068Z3389				
	TEN 2	6 mm.	1.5	10 mm	12 mm	068Z3386	068Z3390				
R404A/R507	TS 2	-	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3414	068Z3416	068Z3429	068Z3418	068Z3420	
	TS 2	-	1.5	10 mm	12 mm	068Z3435	068Z3423	068Z3436	068Z3425	068Z3427	
R404A/R507	TES 2	1/4 in.	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3415	068Z3417	068Z3430	068Z3419	068Z3421	
	TES 2	6 mm.	1.5	10 mm	12 mm	068Z3422	068Z3424	068Z3437	068Z3426	068Z3428	

## 오리피스 어셈블리

오리피스 번호	범위 N : -40 ~ +10°C						범위 B : -60 ~ -25°C				코드 번호	
	정격 용량 (톤: ton)(TR)			정격 용량 (kW)			정격 용량(톤:ton)(TR)		정격 용량 (kW)		플레이어 × 플레이어 버전	슬더 어댑터 버전
	R22	R407C	R134a	R404A R507	R22	R407C	R134a	R404A R507	R22	R404A R507	R22	R404A R507
OX	0.15	0.16	0.11	0.11	0.50	0.50	0.40	0.38	0.15	0.11	0.50	0.38
00	0.30	0.30	0.25	0.21	1.0	1.1	0.90	0.70	0.20	0.21	0.70	0.70
01	0.70	0.80	0.50	0.45	2.5	2.7	1.8	1.6	0.30	0.45	1.0	1.6
02	1.0	1.1	0.80	0.60	3.5	3.8	2.6	2.1	0.60	0.60	2.1	2.1
03	1.5	1.6	1.3	1.2	5.2	5.6	4.6	4.2	0.80	1.0	2.8	3.5
04	2.3	2.5	1.9	1.7	8.0	8.6	6.7	6.0	1.2	1.4	4.2	4.9
05	3.0	3.2	2.5	2.2	10.5	11.3	8.6	7.7	1.5	1.7	5.2	6.0
06	4.5	4.9	3.0	2.6	15.5	16.7	10.5	9.1	2.0	1.9	7.0	6.6

정격 용량은 증발 온도  $t_e = +5^\circ\text{C}$  (범위 N) 및  $t_e = -30^\circ\text{C}$  (범위 B), 증축 온도  $t_c = +32^\circ\text{C}$ , 팽창변 직선의 액온도  $t_l = +28^\circ\text{C}$ 를 기준으로 합니다.

## 오리피스 어셈블리가 없는 슬더 어댑터

### 필터

필터 형식	코드번호
플레이어 연결용	068-0003
슬더 어댑터용	068-0015

어댑터는 온도식 팽창 밸브 T2 및 TE2와 함께 사용합니다. 어댑터가 올바로 결합된 경우 DIN 8964의 밀봉 요구사항을 만족합니다.

오리피스 필터를 슬더 어댑터용 필터로 교체하면 T2 및 TE2의 플레이어 오리피스를 슬더 어댑터와 함께 사용할 수 있습니다. 이 경우에만 DIN 8964의 밀봉 요구사항을 만족할 수 있습니다. 필터 드라이어용 슬더 어댑터(FSA)는 T2 입구에 사용해서는 안됩니다.

## 밸브 스트랩(밸브와 함께 포장) 및 악세서리

형식	길이	흡입라인 최대길이		코드번호	
		T2 / TE2			
		110 mm	1 1/8" (28 mm)		
악세서리	190 mm	2" (50 mm)		067N3508	

온도식 팽창 밸브 - T2, TE2

## 용량

R22

R134a

R404A/R507

R407C

밸브 형식/ オリフィス	응축 온도 <sup>3)</sup> [°C]	용량 [kW]																			
		증발 온도 [°C]					증발 온도 [°C]					증발 온도 [°C]					증발 온도 [°C]				
		-35	-30	-10	0	5	-30	-10	-5	0	5	-40	-35	-30	-10	0	-10	-5	0	5	10
T2 / 0X	25	0.49	0.51	0.55	0.54	0.51	0.35	0.40	0.41	0.41	0.40	0.33	0.35	0.37	0.42	0.41	0.59	0.59	0.59	0.58	0.55
		0.95	1.00	1.1	1.1	1.1	0.61	0.73	0.75	0.77	0.77	0.61	0.66	0.70	0.85	0.88	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2
		1.6	1.7	2.4	2.7	2.7	0.88	1.3	1.5	1.6	1.6	0.96	1.1	1.2	1.8	2.1	2.5	2.7	2.9	3.1	3.2
		2.2	2.5	3.5	3.9	3.9	1.2	1.9	2.0	2.1	2.2	1.3	1.5	1.7	2.6	3.0	3.7	4.0	4.3	4.5	4.6
		3.9	4.3	6.2	6.9	7.0	2.2	3.3	3.6	3.8	4.0	2.4	2.7	3.1	4.7	5.4	6.6	7.1	7.6	8.1	8.3
		5.7	6.4	9.1	10.2	10.5	3.2	4.8	5.2	5.6	5.9	3.5	4.0	4.6	7.0	8.0	9.8	10.6	11.4	12.0	12.5
		7.3	8.0	11.6	13.0	13.3	4.0	6.1	6.6	7.1	7.5	4.5	5.1	5.8	8.9	10.2	12.4	13.4	14.4	15.2	15.7
T2 / 06	35	8.9	9.8	14.1	15.9	16.3	4.9	7.5	8.2	8.7	9.1	5.5	6.2	7.1	10.8	12.4	15.1	16.4	17.6	18.6	19.2
		0.53	0.55	0.60	0.61	0.60	0.37	0.44	0.45	0.45	0.46	0.32	0.34	0.36	0.42	0.43	0.61	0.62	0.63	0.63	0.62
		1.0	1.1	1.2	1.3	1.3	0.64	0.79	0.83	0.86	0.88	0.59	0.64	0.69	0.86	0.92	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4
		1.7	1.8	2.6	3.0	3.2	0.93	1.4	1.6	1.7	1.9	0.92	1.1	1.2	1.8	2.2	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5
		2.3	2.6	3.8	4.4	4.7	1.3	2.0	2.2	2.4	2.6	1.2	1.4	1.7	2.7	3.2	3.9	4.3	4.6	5.0	5.3
		4.1	4.6	6.8	7.9	8.4	2.3	3.6	4.0	4.4	4.7	2.2	2.6	3.0	4.8	5.7	7.0	7.6	8.3	8.9	9.4
		6.1	6.8	10.1	11.8	12.5	3.4	5.3	5.8	6.4	6.9	3.3	3.9	4.5	7.1	8.5	10.3	11.3	12.3	13.3	14.2
T2 / 06	45	7.7	8.6	12.8	14.9	15.8	4.2	6.7	7.4	8.1	8.8	4.3	4.9	5.6	9.0	10.7	13.0	14.3	15.6	16.7	17.8
		9.5	10.5	15.6	18.2	19.3	5.2	8.2	9.1	9.9	10.7	5.2	6.0	6.9	11.0	13.1	15.9	17.4	19.0	20	22
		0.55	0.57	0.64	0.65	0.64	0.38	0.45	0.47	0.48	0.49	0.29	0.31	0.33	0.40	0.42	0.62	0.63	0.64	0.64	0.64
		1.0	1.1	1.3	1.4	1.4	0.65	0.82	0.86	0.90	0.94	0.55	0.60	0.64	0.83	0.90	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4
		1.7	1.9	2.8	3.2	3.4	0.96	1.5	1.7	1.8	2.0	0.85	0.98	1.1	1.8	2.1	2.7	2.9	3.2	3.4	3.7
		2.4	2.7	4.0	4.8	5.1	1.3	2.1	2.4	2.6	2.8	1.1	1.3	1.5	2.6	3.2	3.9	4.3	4.7	5.2	5.6
		4.3	4.8	7.2	8.5	9.2	2.3	3.8	4.2	4.7	5.1	1.9	2.3	2.7	4.6	5.7	7.0	7.7	8.5	9.2	9.9
T2 / 06	55	6.3	7.1	10.7	12.7	13.7	3.4	5.6	6.2	6.9	7.6	3.0	3.5	4.1	6.9	8.4	10.4	11.5	12.6	13.8	14.9
		8.0	9.0	13.6	16.1	17.3	4.3	7.0	7.8	8.7	9.6	3.8	4.4	5.2	8.7	10.6	13.2	14.5	15.9	17.3	18.7
		9.8	11.0	16.6	19.6	21	5.3	8.6	9.6	10.7	11.7	4.7	5.5	6.4	10.6	12.9	16.0	17.7	19.4	21	23
		0.56	0.58	0.65	0.67	0.67	0.38	0.45	0.47	0.49	0.50	0.26	0.28	0.30	0.37	0.39	0.60	0.61	0.62	0.63	0.63
		1.1	1.1	1.3	1.4	1.4	0.63	0.81	0.86	0.90	0.95	0.48	0.53	0.57	0.75	0.82	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3
		1.7	1.9	2.8	3.3	3.6	0.95	1.5	1.7	1.9	2.0	0.74	0.86	1.0	1.7	2.0	2.6	2.9	3.1	3.4	3.6
		2.3	2.6	4.1	5.0	5.4	1.2	2.1	2.4	2.7	2.9	0.82	1.0	1.3	2.4	2.9	3.8	4.2	4.7	5.1	5.6
		4.3	4.8	7.4	8.9	9.6	2.2	3.8	4.3	4.8	5.3	1.5	1.8	2.2	4.2	5.3	6.8	7.5	8.3	9.1	9.9
T2 / 06	55	6.4	7.2	11.0	13.3	14.4	3.4	5.7	6.4	7.2	7.9	2.4	2.9	3.5	6.3	7.8	10.1	11.3	12.4	13.7	14.9
		8.1	9.1	14.0	16.7	18.1	4.2	7.0	8.0	9.0	10.0	3.0	3.7	4.4	7.9	9.9	12.8	14.2	15.7	17.2	18.7
		9.9	11.1	17.0	20	22	5.2	8.7	9.8	11.0	12.1	3.8	4.6	5.4	9.7	12.1	15.6	17.3	19.1	21	23

### 3) 포점에서의 응축 온도.

## 보정 계수

냉매	과냉도 [K]										
	2	4	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R22	0.98	1	1.06	1.11	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35	1.39	1.44
R134a	0.98	1	1.08	1.13	1.19	1.25	1.31	1.37	1.42	1.48	1.54
R404A/R507	0.96	1	1.10	1.20	1.29	1.37	1.46	1.54	1.63	1.70	1.78
R407C	0.97	1	1.08	1.14	1.21	1.27	1.33	1.39	1.45	1.51	1.57

## 제품 개요

댄포스 온도식 팽창밸브

### 교환 가능한 오리피스용

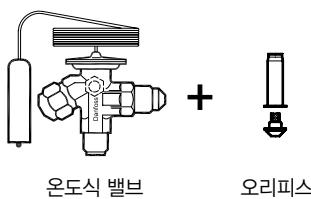
형식	정격용량 kw ( N 범위)					연결
	R22	R134a	R404A / R507	R407C	R410A	
<b>T 2 / TE 2</b>	0.5 - 15.5	0.4 - 10.5	0.38 - 9.1	0.5 - 16.7	-	플레이어 x 플레이어 및 플레이어 x 솔더 솔더 x 솔더(솔더 어댑터)
<b>TUA / TUAЕ</b>	0.6 - 16	0.45 - 12	0.45 - 12	0.63 - 17	1.3 - 26	솔더 바이메탈(스테인레스 스틸/구리)
<b>TCAE</b>	17.5 - 26.5	12 - 18	13.5 - 20	19.0 - 28.5	23 - 34	솔더 바이메탈(스테인레스 스틸/구리)
<b>TE 5 - TE 55</b>	19.7 - 356	12.9 - 220	13 - 197	21.3 - 385	-	플레이어/솔더/솔더 플랜지
<b>PHT</b>	105 - 1890	55 - 1083	99 - 1623	117 - 2020	-	솔더 또는 용접 플랜지

### 고정식 오리피스용

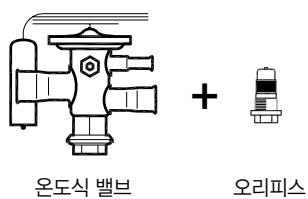
형식	정격용량 kw ( N 범위)					연결
	R22	R134a	R404A / R507	R407C	R410A	
<b>TUB / TUBE</b>	0.9 - 16	0.7 - 12	0.7 - 12	0.92 - 17	1.3 - 26	솔더 바이메탈(스테인레스 스틸/구리)
<b>TCBE</b>	17.5 - 26.5	12 - 18	13.5 - 20	19.0 - 28.5	23 - 34	솔더 바이메탈(스테인레스 스틸/구리)
<b>TGE</b>	10 - 134	6 - 87	7 - 92	9 - 121	12 - 161	플레이어/솔더(구리)
<b>TRE 10 - TRE 80</b>	28 - 245	18 - 196	21 - 187	28 - 245	28 - 350	솔더 바이메탈(스테인레스 스틸/구리)
<b>TDE / TDEB</b>	10.5 - 140	5.7 - 79	8.4 - 109	10.5 - 140	-	솔더(구리)

### 온도식 팽창밸브 부품 프로그램

#### T 2 및 TE 2



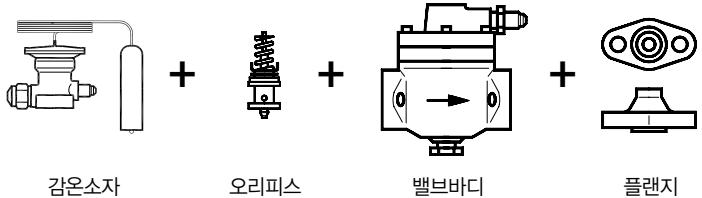
#### TUA/TUAЕ 및 TCAE



#### TE 5 - TE 55



#### PHT



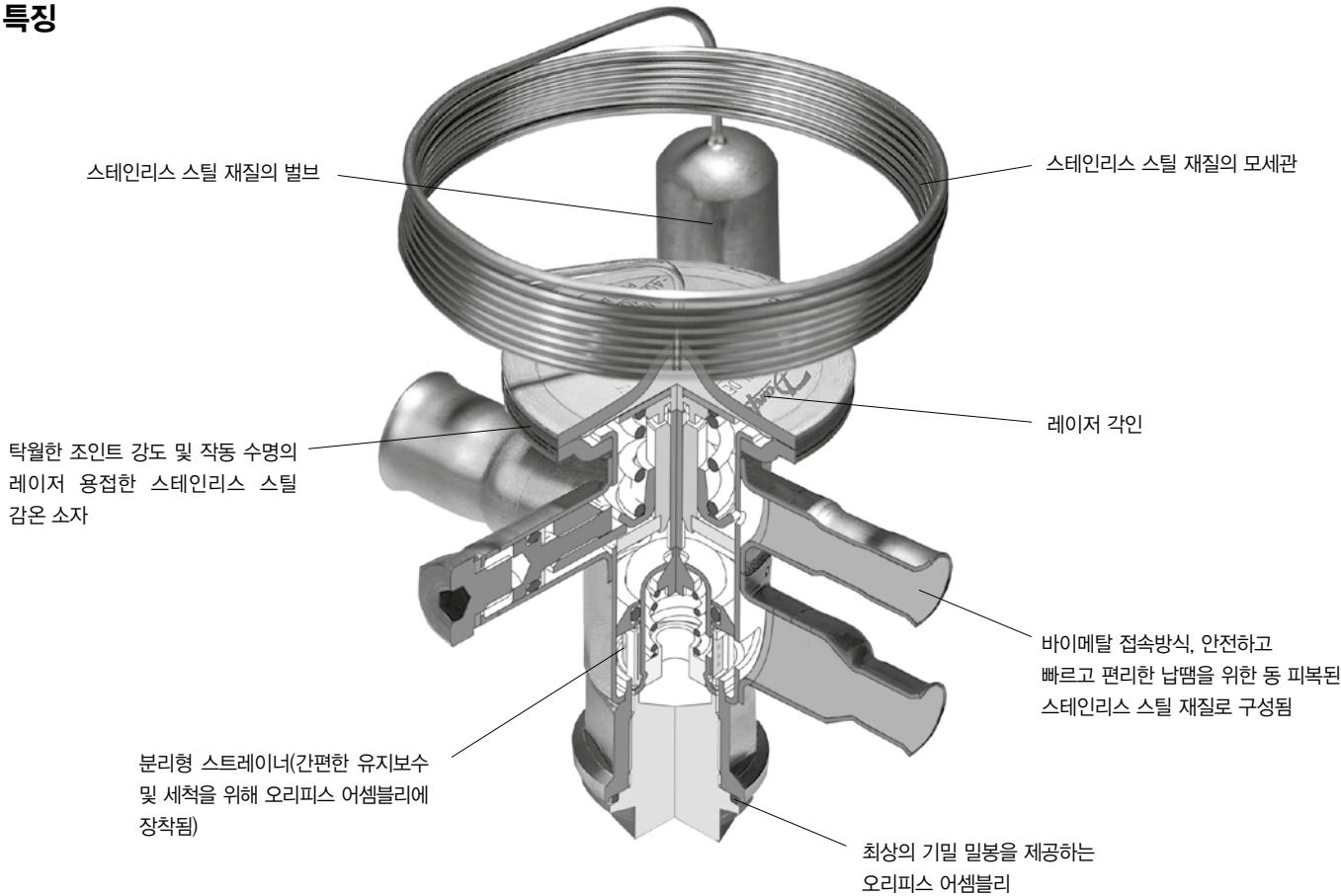
온도식 팽창 밸브 - T2, TE2



## TU / TC : 온도식 팽창 밸브

온도식 팽창 밸브의 기능은 3개의 기본 압력인 밸브 압력, 증발 압력 및 스프링 압력에 의해 결정 됩니다. 팽창 밸브가 조절 시, 다이아프램 한 쪽의 [밸브 압력]과 다른 한 쪽의 [증발 압력 + 스프링 압력] 간에 평형이 형성됩니다. 스프링은 과열도를 설정하기 위해 사용됩니다.

### 특징



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"><li>기존 방식의 냉동</li><li>히트 펌프 시스템</li><li>공조기</li><li>액체 냉각기</li><li>제빙기</li><li>차량 냉동</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>스테인리스 스틸의 사용으로 밸브의 무게가 가볍고 강도가 높습니다.</li><li>안전하고, 빠르고, 편리한 솔더링(soldering)을 위한 바이메탈 연결</li><li>탁월한 강도 및 연성의 스테인리스 스틸 모세관</li><li>알렌 키 과열도 설정 나사는 대부분의 기존 밸브에 사용되는 표준 스크루드라이버 조절에 비해 편리하고 공간을 적게 차지합니다.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>최대 작동 압력(Max. Operating Pressure: MOP) 기능 가능 컴프레셔 모터의 과부하 보호</li><li>특정 온도 범위용 밸브 제공 가능</li><li>열림 과열도 4K 설정</li><li>바이 플로우(bi-flow) 기능</li></ul>

# 기술 자료 및 주문 : TUA / TUAE

감온 소자 (오리피스 및 필터 없음 / 벌브 스트랩 있음) <sup>1)</sup>

R134a, R404A/R507, R407C, R410A, R22

냉매	형식	균압방식	연결 입구 × 출구		코드 번호				
					범위 N -40 ~ +10°C		범위 NM -40 ~ -5°C	범위 B -60 ~ -25°C	
			in.	mm	MOP 없음	MOP +15°C	MOP 0°C	MOP 없음	MOP -20°C
R22/R407C	TUA	Int.	1/4 × 1/2	6 × 12	068U2234				
	TUA	Int.	3/8 × 1/2		068U2230				
	TUA	Int.	3/8 × 1/2	10 × 12	068U2235				
	TUA	Int.	3/8 × 1/2		068U2231				
	TUAE	Ext. 1/4 in.	1/4 × 1/2	10 × 12	068U2236				
	TUAE	Ext. 1/4 in.	3/8 × 1/2		068U2237				
R134a	TUA	Ext. 6 mm	Ext. 1/4 in.	6 × 12	068U2233	068U2245			
	TUA	Ext. 6 mm	Ext. 6 mm		068U2201				
	TUA	Int.	1/4 × 1/2	10 × 12	068U2204	068U2212			
	TUA	Int.	3/8 × 1/2		068U2200				
	TUA	Int.	3/8 × 1/2	10 × 12	068U2205	068U2208			
	TUA	Int.	3/8 × 1/2		068U2201				
R404A/R507	TUAE	Ext. 1/4 in.	1/4 × 1/2	6 × 12	068U2206	068U2214			
	TUAE	Ext. 6 mm	Ext. 6 mm	10 × 12	068U2202				
	TUAE	Ext. 1/4 in.	3/8 × 1/2	6 × 12	068U2207	068U2215			
	TUAE	Ext. 6 mm	Ext. 6 mm		068U2203				
	TUA	Int.	1/4 × 1/2	10 × 12	068U2284	068U2292	068U2300	068U2308	068U2316
	TUA	Int.	3/8 × 1/2		068U2280				
R407C	TUA	Int.	1/4 × 1/2	6 × 12	068U2285	068U2293	068U2296	068U2312	068U2317
	TUA	Int.	3/8 × 1/2		068U2281				
	TUAE	Ext. 1/4 in.	1/4 × 1/2	6 × 12	068U2286	068U2295	068U2303	068U2318	068U2319
	TUAE	Ext. 6 mm	Ext. 6 mm	10 × 12	068U2282				
	TUAE	Ext. 1/4 in.	3/8 × 1/2	6 × 12	068U2287				
	TUAE	Ext. 6 mm	Ext. 6 mm		068U2283				
R410A	TUA	Int.	1/4 × 1/2	6 × 12	068U2324	068U2332			
	TUA	Int.	3/8 × 1/2		068U2320				
	TUAE	Ext. 1/4 in.	1/4 × 1/2	10 × 12	068U2325	068U2333			
	TUAE	Ext. 6 mm	Ext. 6 mm		068U2321				
	TUA	Int.	3/8 × 1/2	6 × 12	068U2326	068U2330			
	TUA	Int.	3/8 × 1/2		068U2322				
	TUA	Int.	3/8 × 1/2	10 × 12	068U2327	068U2335			
	TUA	Int.	3/8 × 1/2		068U2323				

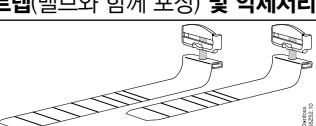
## 필터 및 가스켓이 있는 오리피스 어셈블리

오리피스 번호	범위 N : -40 ~ +10°C								범위 B : -60 ~ -25°C								코드 번호	
	정격 용량 kW <sup>2)</sup>				정격 용량 (톤 : ton)(TR) <sup>2)</sup>				정격 용량 kW <sup>2)</sup>				정격 용량 (톤 : ton)(TR) <sup>2)</sup>					
	R22/ R407C	R134a	R404A/ R507	R407C	R410A	R22/ R407C	R134a	R404A/ R507	R407C	R410A	R22/ R407C	R404A/ R507	R407C	R22/ R407C	R404A/ R507	R407C		
0	0.60	0.47	0.45	0.63	-	0.17	0.13	0.13	0.18	-	0.52	0.36	0.46	0.15	0.10	0.13	068U1030	
1	0.9	0.7	0.7	0.92	1.3	0.25	0.19	0.19	0.26	0.4	0.68	0.50	0.58	0.19	0.14	0.16	068U1031	
2	1.3	1.0	1.0	1.4	2.1	0.36	0.28	0.28	0.38	0.6	0.85	0.64	0.70	0.24	0.18	0.20	068U1032	
3	1.8	1.4	1.4	1.9	2.9	0.50	0.39	0.39	0.53	0.8	1.2	0.89	1.0	0.34	0.25	0.28	068U1033	
4	2.6	2.1	2.1	2.8	4.5	0.75	0.59	0.6	0.80	1.3	1.8	1.3	1.4	0.50	0.37	0.41	068U1034	
5	3.5	2.7	2.8	3.8	5.9	1.00	0.78	0.79	1.1	1.7	2.3	1.8	1.9	0.66	0.50	0.55	068U1035	
6	5.3	4.1	4.2	5.7	9.0	1.5	1.2	1.2	1.6	2.5	3.5	2.7	2.9	1.0	0.75	0.82	068U1036	
7	7.0	5.5	5.6	7.5	12.0	2.0	1.6	1.6	2.1	3.4	4.7	3.5	3.9	1.3	1.0	1.1	068U1037	
8	11.0	8.2	8.4	11.0	18.0	3.0	2.3	2.4	3.2	5.0	7.1	5.3	5.8	2.0	1.5	1.6	068U1038	
9	16.0	12.0	12.0	17.0	26.0	4.5	3.5	3.5	4.8	7.5	10.4	7.8	8.5	2.9	2.2	2.4	068U1039	

1) 모세관 길이 1.5 m.

2) 정격 용량은 증발 온도  $t_e = +5^{\circ}\text{C}$ (범위 N) 및  $t_e = -30^{\circ}\text{C}$ (범위 B), 응축 온도  $t_c = +32^{\circ}\text{C}$ , 팽창변 직전의 액온도  $t_l = +28^{\circ}\text{C}$ , 및 열림 과열도  $OS = 4\text{ K}$ 를 기준으로 합니다.

## 벌브 스트랩(밸브와 함께 포장) 및 악세서리

형식	길이		흡입라인 최대길이		코드 번호	
	TUA / TUAE		1 1/8" (28 mm)			
	악세서리		2" (50 mm)			
	110 mm		1 1/8" (28 mm)		068U3507	
	190 mm		2" (50 mm)		067N3508	

# 기술 자료 및 주문 : TCAE

감온 소자(오리피스 및 필터 없음 / 벌브 스트렙 있음) <sup>3)</sup>

R134a, R404A/R507, R407C, R410A, R22

냉매	형식	균압방식	연결 입구 × 출구		코드 번호			
			범위 N -40 ~ +10°C		범위 NM -40 ~ -5°C		범위 B -60 ~ -25°C	
			in.	mm	MOP 없음	MOP 있음	MOP 0°C	MOP 없음
R22/R407C	TCAE	ext.	$3/8 \times 5/8$		068U4280			
	TCAE	$1/4$ in.	$1/2 \times 5/8$		068U4281	068U4283		
	TCAE	6 mm		12 × 16			068U4291	
R134a	TCAE	ext.	$3/8 \times 5/8$		068U4292			
	TCAE	$1/4$ in.	$1/2 \times 5/8$		068U4293	068U4295		
	TCAE	ext.		10 × 16	068U4296			
	TCAE	6 mm		12 × 16	068U4297	068U4299		
R404A/R507	TCAE	ext.	$3/8 \times 5/8$		068U4304			
	TCAE	$1/4$ in.	$1/2 \times 5/8$		068U4305	068U4307	068U4313	068U4319
	TCAE	ext.		10 × 16	068U4308	068U4310	068U4314	068U4322
	TCAE	6 mm		12 × 16	068U4309		068U4315	068U4321
R407C	TCAE	ext.	$3/8 \times 5/8$		068U4324	068U4326	068U4332	
	TCAE	$1/4$ in.	$1/2 \times 5/8$		068U4325	068U4327		
R410A	TCAE	ext.		10 × 16	068U4328	068U4330		
	TCAE	$1/4$ in.		12 × 16	068U4329	068U4331		
	TCAE	ext.	$3/8 \times 5/8$		068U4336			
	TCAE	$1/4$ in.	$1/2 \times 5/8$		068U4337	068U4339		
R410A	TCAE	ext.		10 × 16				
	TCAE	6 mm		12 × 16	068U4341	068U4343		

## 필터 및 가스켓이 있는 오리피스 어셈블리

오리피스 번호	범위 N : -40 ~ +10°C										코드 번호	
	정격 용량 kW <sup>4)</sup>					정격 용량 (톤 : ton)(TR) <sup>4)</sup>						
	R22/ R407C	R134a	R404A R507	R407C	R410A	R22/ R407C	R134a	R404A R507	R407C	R410A	블리드 없음	15% 블리드 있음
01	17.5	12.0	13.5	19.0	23.0	5.0	3.5	3.8	5.4	6.5	068U4100	068U4097
02	21.0	14.5	16.0	23.0	27.5	6.0	4.1	4.5	6.5	7.8	068U4101	068U4098
03 <sup>5)</sup>	26.5	18.0	20.0	28.5	34.0	7.5	5.2	5.7	8.1	9.8	068U4102	068U4099

<sup>3)</sup> 모세관 길이 1.5 m.

<sup>4)</sup> 정격 용량은 증발 온도  $t_e = +5^\circ\text{C}$ , 응축 온도  $t_c = +32^\circ\text{C}$ , 팽창변 직전의 액온도  $t_l = +28^\circ\text{C}$ , 및 열림 과열도  $OS = 4\text{ K}$ 를 기준으로 합니다.

<sup>5)</sup> 오리피스 번호가 3인 TCAE는 바이 플로우 작동에 사용할 수 없습니다.

## 벌브 스트렙(밸브와 함께 포장) 및 악세서리

	형식	길이	흡입라인 최대길이	코드 번호
	TCAE	110 mm	1 1/8"(28 mm)	068U3507
	악세서리	190 mm	2"(50 mm)	067N3508



# 용량

## R22 R134a R404A/R507 R407C

밸브 형식/ 오리피스	응축 온도 <sup>7)</sup> [°C]	용량 [kW]																			
		증발 온도 [°C]					증발 온도 [°C]					증발 온도 [°C]					증발 온도 [°C]				
		-35	-30	-10	0	5	-30	-10	-5	0	5	-40	-35	-30	-10	0	-10	-5	0	5	10
TU / 00	25	0.38	0.41	0.53	0.55	0.54	0.27	0.38	0.40	0.41	0.42	0.25	0.28	0.31	0.40	0.43	0.54	0.58	0.61	0.61	0.58
TU / 01		0.44	0.50	0.72	0.79	0.79	0.31	0.52	0.57	0.60	0.62	0.28	0.33	0.38	0.56	0.62	0.75	0.80	0.85	0.88	0.89
TU / 02		0.51	0.59	0.94	1.1	1.1	0.35	0.67	0.75	0.83	0.89	0.33	0.4	0.5	0.7	0.9	0.96	1.1	1.2	1.3	1.3
TU / 03		0.73	0.84	1.3	1.5	1.5	0.49	0.94	1.0	1.1	1.2	0.5	0.5	0.6	1.1	1.2	1.3	1.5	1.6	1.7	1.8
TU / 04		1.1	1.2	1.9	2.2	2.3	0.72	1.4	1.6	1.7	1.8	0.7	0.8	0.9	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8
TU / 05		1.4	1.6	2.6	3.0	3.1	0.99	1.9	2.1	2.3	2.4	0.9	1.1	1.3	2.1	2.5	2.7	3.0	3.2	3.5	3.7
TU / 06		2.1	2.4	3.9	4.5	4.7	1.4	2.8	3.1	3.5	3.7	1.4	1.6	1.9	3.1	3.7	4.0	4.4	4.9	5.3	5.6
TU / 07		2.8	3.2	5.2	6.0	6.3	1.9	3.7	4.2	4.6	4.9	1.8	2.1	2.5	4.2	4.9	5.3	5.9	6.5	7.0	7.4
TU / 08		4.2	4.9	7.8	9.0	9.3	2.9	5.6	6.3	6.9	7.3	2.8	3.3	3.8	6.3	7.3	8.0	8.9	9.7	10.5	11.0
TU / 09		6.2	7.1	11.6	13.4	14.0	4.3	8.2	9.3	10.2	10.9	4.0	4.8	5.6	9.3	11.0	11.8	13.2	14.5	15.6	16.5
TC / 01		9.7	10.9	14.9	15.7	15.6	5.9	8.9	9.5	9.9	10.1	5.8	6.6	7.4	10.4	11.3	14.7	15.6	16.2	16.7	16.7
TC / 02		11.5	12.9	17.7	18.9	18.8	7.2	11.1	11.9	12.5	12.7	7.2	8.2	9.3	13.2	14.3	18.5	19.6	20.5	21.0	21.0
TC / 03		14.9	16.6	22.4	23.6	23.4	9.6	14.5	15.5	16.1	16.3	9.6	10.9	12.2	16.9	18.2	23.8	25.1	26.1	26.6	26.4
TU / 00	35	0.40	0.44	0.57	0.61	0.62	0.28	0.41	0.44	0.46	0.47	0.24	0.27	0.30	0.40	0.44	0.56	0.61	0.64	0.66	0.65
TU / 01		0.46	0.53	0.78	0.88	0.91	0.32	0.56	0.62	0.66	0.70	0.26	0.32	0.37	0.57	0.64	0.77	0.84	0.90	0.94	0.98
TU / 02		0.53	0.62	1.0	1.2	1.3	0.37	0.72	0.83	0.94	1.0	0.3	0.4	0.4	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.4	1.5
TU / 03		0.75	0.88	1.4	1.7	1.8	0.52	1.0	1.2	1.3	1.4	0.4	0.5	0.6	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	1.9	2.1
TU / 04		1.1	1.3	2.1	2.6	2.8	0.76	1.5	1.7	1.9	2.1	0.6	0.8	0.9	1.6	1.9	2.1	2.4	2.6	2.9	3.1
TU / 05		1.5	1.7	2.8	3.4	3.7	1.0	2.0	2.3	2.6	2.9	0.9	1.0	1.2	2.1	2.6	2.8	3.1	3.5	3.8	4.2
TU / 06		2.2	2.6	4.2	5.1	5.5	1.5	3.0	3.5	3.9	4.3	1.3	1.5	1.8	3.2	3.9	4.2	4.7	5.2	5.8	6.3
TU / 07		2.9	3.4	5.7	6.9	7.4	2.1	4.0	4.6	5.2	5.8	1.7	2.1	2.4	4.3	5.2	5.6	6.3	7.0	7.7	8.4
TU / 08		4.4	5.1	8.5	10.2	11.0	3.1	6.1	6.9	7.8	8.5	2.6	3.1	3.7	6.3	7.7	8.4	9.4	10.5	11.5	12.4
TU / 09		6.5	7.5	12.6	15.3	16.4	4.5	8.9	10.2	11.5	12.8	3.7	4.5	5.3	9.4	11.6	12.4	13.9	15.5	17.1	18.6
TC / 01		10.3	11.5	16.3	17.9	18.3	6.2	9.7	10.5	11.2	11.7	5.4	6.3	7.2	10.6	11.9	15.4	16.5	17.4	18.2	18.8
TC / 02		12.2	13.7	19.5	21.5	22.1	7.7	12.2	13.2	14.1	14.8	6.9	7.9	9.1	13.4	15.1	19.4	20.9	22.1	23.1	23.8
TC / 03		15.9	17.8	24.7	26.9	27.5	10.2	15.9	17.1	18.2	19.0	9.3	10.6	12.0	17.3	19.2	25.1	26.8	28.2	29.3	29.9
TU / 00	45	0.40	0.45	0.60	0.65	0.67	0.28	0.43	0.46	0.48	0.51	0.21	0.24	0.27	0.38	0.43	0.56	0.61	0.65	0.67	0.68
TU / 01		0.47	0.54	0.82	0.94	0.98	0.32	0.58	0.64	0.70	0.75	0.23	0.28	0.34	0.54	0.6	0.77	0.84	0.91	0.96	1.0
TU / 02		0.54	0.63	1.1	1.3	1.5	0.37	0.75	0.87	0.99	1.1	0.3	0.3	0.4	0.7	0.9	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6
TU / 03		0.75	0.89	1.5	1.8	2.0	0.52	1.1	1.2	1.4	1.5	0.4	0.4	0.5	1.0	1.3	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2
TU / 04		1.1	1.3	2.2	2.8	3.0	0.77	1.6	1.8	2.1	2.3	0.5	0.7	0.8	1.5	1.9	2.1	2.4	2.7	3.0	3.3
TU / 05		1.5	1.7	3.0	3.7	4.0	1.0	2.1	2.4	2.8	3.1	0.7	0.9	1.1	2.0	2.6	2.8	3.2	3.6	4.0	4.4
TU / 06		2.2	2.6	4.5	5.5	6.1	1.5	3.1	3.6	4.1	4.7	1.1	1.4	1.7	3.0	3.8	4.2	4.8	5.4	6.0	6.6
TU / 07		3.0	3.5	6.0	7.4	8.1	2.1	4.2	4.9	5.5	6.2	1.5	1.8	2.2	4.1	5.1	5.6	6.4	7.2	8.0	8.9
TU / 08		4.5	5.3	9.0	11.1	12.1	3.1	6.3	7.3	8.3	9.3	2.3	2.8	3.3	6.1	7.6	8.4	9.6	10.7	11.9	13.1
TU / 09		6.6	7.7	13.3	16.5	18.0	4.5	9.3	10.8	12.3	13.8	3.1	3.9	4.8	9.0	11.4	12.4	14.1	15.9	17.8	19.6
TC / 01		10.5	11.9	17.2	19.3	20.1	6.3	10.1	11.1	11.9	12.7	4.8	5.7	6.6	10.2	11.7	15.6	16.8	17.9	18.9	19.8
TC / 02		12.6	14.2	20.7	23.3	24.3	7.9	12.8	14.0	15.2	16.2	6.2	7.2	8.4	12.9	14.9	19.8	21.4	22.8	24.1	25.2
TC / 03		16.6	18.7	26.4	29.3	30.3	10.6	16.8	18.2	19.6	20.7	8.5	9.9	11.3	16.8	19.0	25.8	27.6	29.3	30.7	31.7
TU / 00	55	0.41	0.45	0.62	0.68	0.70	0.27	0.43	0.46	0.49	0.52	0.17	0.20	0.24	0.35	0.39	0.54	0.59	0.63	0.66	0.67
TU / 01		0.47	0.54	0.84	0.98	1.0	0.31	0.58	0.65	0.71	0.77	0.18	0.23	0.28	0.48	0.6	0.75	0.82	0.89	0.95	1.0
TU / 02		0.53	0.63	1.1	1.4	1.6	0.37	0.75	0.87	1.0	1.2	0.20	0.3	0.3	0.7	0.9	1.00	1.1	1.3	1.5	1.6
TU / 03		0.73	0.88	1.6	1.9	2.1	0.50	1.1	1.3	1.4	1.6	0.2	0.3	0.4	0.9	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2
TU / 04		1.1	1.3	2.3	2.9	3.2	0.75	1.6	1.8	2.1	2.4	0.4	0.5	0.6	1.4	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.3
TU / 05		1.5	1.7	3.1	3.8	4.3	0.96	2.1	2.4	2.8	3.2	0.5	0.7	0.9	1.8	2.4	2.7	3.1	3.6	4.0	4.5
TU / 06		2.2	2.6	4.7	5.8	6.4	1.4	3.2	3.7	4.3	4.9	0.9	1.1	1.4	2.8	3.6	4.2	4.8	5.4	6.1	6.8
TU / 07		2.9	3.5	6.2	7.7	8.5	2.0	4.2	4.9	5.7	6.4	1.1	1.5	1.8	3.7	4.8	5.4	6.2	7.1	8.0	9.0
TU / 08		4.4	5.2	9.2	11.5	12.7	3.0	6.3	7.4	8.5	9.6	1.8	2.2	2.8	5.5	7.1	8.2	9.4	10.7	12.0	13.3
TU / 09		6.5	7.7	13.7	17.2	19.0	4.3	9.3	10.9	12.5	14.3	2.2	3.0	3.8	8.1	10.5	12.1	13.9	15.8	17.8	19.9
TC / 01		10.6	12.1	17.8	20.2	21.2	6.2	10.3	11.3	12.3	13.2	3.8	4.7	5.6	9.3	10.9	15.3	16.6	17.9	19.0	20.1
TC / 02		12.8	14.5	21.6	24.5	25.8	7.9	13.1	14.4	15.7	16.8	5.1	6.1	7.3	11.9	14.0	19.6	21.3	22.9	24.3	25.6
TC / 03		17.1	19.3	27.6	30.9	32.2	10.7	17.2	18.8	20.3	21.7	7.2									

# 용량

## R410A

밸브 형식/ オリフィス	온도 <sup>7)</sup> [°C]	용량 [kW]				
		증발 온도 [°C]				
		-10	-5	0	5	10
25	TU / 00	0.77	0.78	0.78	0.76	0.71
	TU / 01	1.11	1.15	1.17	1.16	1.11
	TU / 02	1.60	1.7	1.8	1.9	1.9
	TU / 03	2.2	2.4	2.6	2.6	2.6
	TU / 04	3.3	3.6	3.9	4.0	4.0
	TU / 05	4.4	4.8	5.1	5.3	5.3
	TU / 06	6.7	7.3	7.8	8.1	8.0
	TU / 07	8.9	9.7	10.3	10.7	10.7
	TU / 08	13.3	14.5	15.3	15.8	15.7
	TU / 09	19.9	21.6	23.0	23.9	23.7
	TC / 01	17.3	18.2	18.7	18.7	17.9
	TC / 02	21.9	23.0	23.7	23.7	22.8
	TC / 03	28.4	29.6	30.3	30.2	28.8
	TU / 00	0.80	0.83	0.84	0.85	0.83
	TU / 01	1.16	1.22	1.27	1.30	1.30
	TU / 02	1.7	1.9	2.0	2.2	2.3
	TU / 03	2.4	2.6	2.8	3.0	3.1
35	TU / 04	3.6	3.9	4.3	4.6	4.8
	TU / 05	4.7	5.2	5.7	6.1	6.3
	TU / 06	7.1	7.9	8.6	9.2	9.7
	TU / 07	9.5	10.5	11.4	12.2	12.9
	TU / 08	14.2	15.6	16.9	18.0	18.8
	TU / 09	21.1	23.3	25.4	27.1	28.5
	TC / 01	18.5	19.7	20.7	21.3	21.6
	TC / 02	23.5	25.0	26.2	27.1	27.5
	TC / 03	30.4	32.2	33.6	34.5	34.8
	TU / 00	0.80	0.83	0.86	0.87	0.87
	TU / 01	1.17	1.23	1.29	1.34	1.4
	TU / 02	1.7	1.9	2.1	2.3	2.4
	TU / 03	2.4	2.7	2.9	3.1	3.3
	TU / 04	3.6	4.0	4.4	4.8	5.1
	TU / 05	4.8	5.3	5.8	6.3	6.8
	TU / 06	7.2	8.0	8.9	9.6	10.3
	TU / 07	9.6	10.7	11.7	12.8	13.7
	TU / 08	14.3	15.9	17.4	18.8	20.1
	TU / 09	21.3	23.7	26.1	28.3	30.3
	TC / 01	18.8	20.1	21.4	22.4	23.1
	TC / 02	23.9	25.6	27.2	28.5	29.5
	TC / 03	31.1	33.1	34.9	36.3	37.2
45	TU / 00	0.77	0.80	0.83	0.85	0.86
	TU / 01	1.12	1.19	1.26	1.31	1.3
	TU / 02	1.67	1.9	2.1	2.2	2.4
	TU / 03	2.3	2.6	2.9	3.1	3.3
	TU / 04	3.4	3.9	4.3	4.7	5.1
	TU / 05	4.7	5.2	5.7	6.3	6.8
	TU / 06	6.9	7.8	8.7	9.5	10.4
	TU / 07	9.2	10.4	11.5	12.6	13.7
	TU / 08	13.8	15.5	17.1	18.6	20.1
	TU / 09	20.5	23.0	25.5	28.0	30.3
	TC / 01	18.3	19.7	21.0	22.2	23.2
	TC / 02	23.3	25.2	26.9	28.4	29.7
	TC / 03	30.5	32.6	34.5	36.1	37.4
55	TU / 00	0.77	0.80	0.83	0.85	0.86
	TU / 01	1.12	1.19	1.26	1.31	1.3
	TU / 02	1.67	1.9	2.1	2.2	2.4
	TU / 03	2.3	2.6	2.9	3.1	3.3
	TU / 04	3.4	3.9	4.3	4.7	5.1
	TU / 05	4.7	5.2	5.7	6.3	6.8
	TU / 06	6.9	7.8	8.7	9.5	10.4
	TU / 07	9.2	10.4	11.5	12.6	13.7
	TU / 08	13.8	15.5	17.1	18.6	20.1
	TU / 09	20.5	23.0	25.5	28.0	30.3
	TC / 01	18.3	19.7	21.0	22.2	23.2
	TC / 02	23.3	25.2	26.9	28.4	29.7
	TC / 03	30.5	32.6	34.5	36.1	37.4

과냉도 ≠ 4 K 인경우 :

1. 공장용량/계수 = 표값

예 :

$Q_{nom} = 10 \text{ kW}$

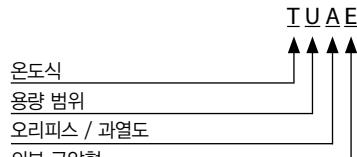
$t_e = -10^\circ\text{C}$

$t_c = 55^\circ\text{C}$

$\Delta t_{sub} = 25 \text{ K}$

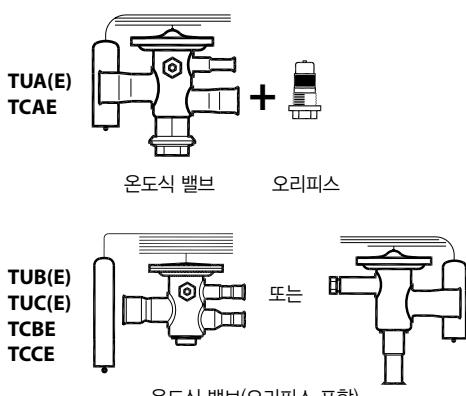
선택 :

1.  $10 \text{ kW} / 1.25 = 8 \text{ kW} \rightarrow \text{TU, 오리피스 09}$



오리피스 / 과열도		
	교체 가능	조절 가능
A	예	예
B	아니오	예
C	아니오	아니오

$N = -40^\circ\text{C} \rightarrow +10^\circ\text{C}$   
 $NM = -40^\circ\text{C} \rightarrow -5^\circ\text{C}$  (MOP 있음)  
 $NL = -40^\circ\text{C} \rightarrow -15^\circ\text{C}$  (MOP 있음)  
 $B = -60^\circ\text{C} \rightarrow -25^\circ\text{C}$  (MOP 있음)



밸브 형식 TUB(E)/TUC(E) 및 TCBE/TCCE는 TUA(E) 및 TCAE 형식으로 교체 가능

## 보정 계수

냉매	과냉도 [K]										
	2	4	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R22	0.98	1	1.06	1.11	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35	1.39	1.44
R134a	0.98	1	1.08	1.13	1.19	1.25	1.31	1.37	1.42	1.48	1.54
R404A / R507	0.96	1	1.10	1.20	1.29	1.37	1.46	1.54	1.63	1.70	1.78
R407C	0.97	1	1.08	1.14	1.21	1.27	1.33	1.39	1.45	1.51	1.57
R410A	0.97	1	1.08	1.15	1.21	1.27	1.33	1.39	1.45	1.50	1.56

## 제품 개요

댄포스 온도식 팽창밸브

### 교환가능한 오리피스용

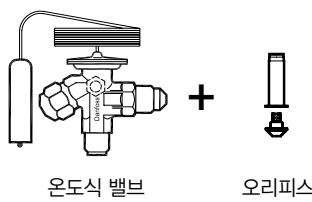
형식	정격용량 kw ( N 범위)					연결
	R22	R134a	R404A / R507	R407C	R410A	
<b>T 2 / TE 2</b>	0.5 - 15.5	0.4 - 10.5	0.38 - 9.1	0.5 - 16.7	-	플레이어 x 플레이어 및 플레이어 x 솔더 솔더 x 솔더(솔더 어댑터)
<b>TUA / TUAЕ</b>	0.6 - 16	0.45 - 12	0.45 - 12	0.63 - 17	1.3 - 26	솔더 바이메탈(스테인레스 스틸/구리)
<b>TCAE</b>	17.5 - 26.5	12 - 18	13.5 - 20	19.0 - 28.5	23 - 34	솔더 바이메탈(스테인레스 스틸/구리)
<b>TE 5 - TE 55</b>	19.7 - 356	12.9 - 220	13 - 197	21.3 - 385	-	플레이어/솔더/솔더 플랜지
<b>PHT</b>	105 - 1890	55 - 1083	99 - 1623	117 - 2020	-	솔더 또는 용접 플랜지

### 고정식 오리피스용

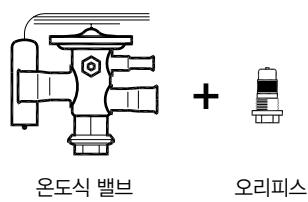
형식	정격용량 kw ( N 범위)					연결
	R22	R134a	R404A / R507	R407C	R410A	
<b>TUB / TUBE</b>	0.9 - 16	0.7 - 12	0.7 - 12	0.92 - 17	1.3 - 26	솔더 바이메탈(스테인레스 스틸/구리)
<b>TCBE</b>	17.5 - 26.5	12 - 18	13.5 - 20	19.0 - 28.5	23 - 34	솔더 바이메탈(스테인레스 스틸/구리)
<b>TGE</b>	10 - 134	6 - 87	7 - 92	9 - 121	12 - 161	플레이어/솔더(구리)
<b>TRE 10 - TRE 80</b>	28 - 245	18 - 196	21 - 187	28 - 245	28 - 350	솔더 바이메탈(스테인레스 스틸/구리)
<b>TDE / TDEB</b>	10.5 - 140	5.7 - 79	8.4 - 109	10.5 - 140	-	솔더(구리)

### 온도식 팽창밸브 부품 프로그램

#### T 2 및 TE 2



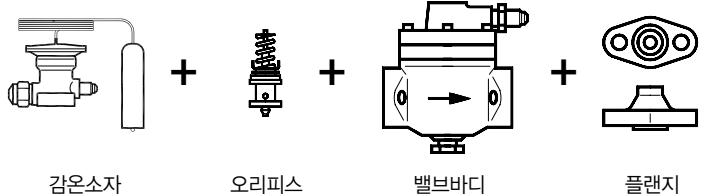
#### TUA/TUAЕ 및 TCAE



#### TE 5 - TE 55



#### PHT



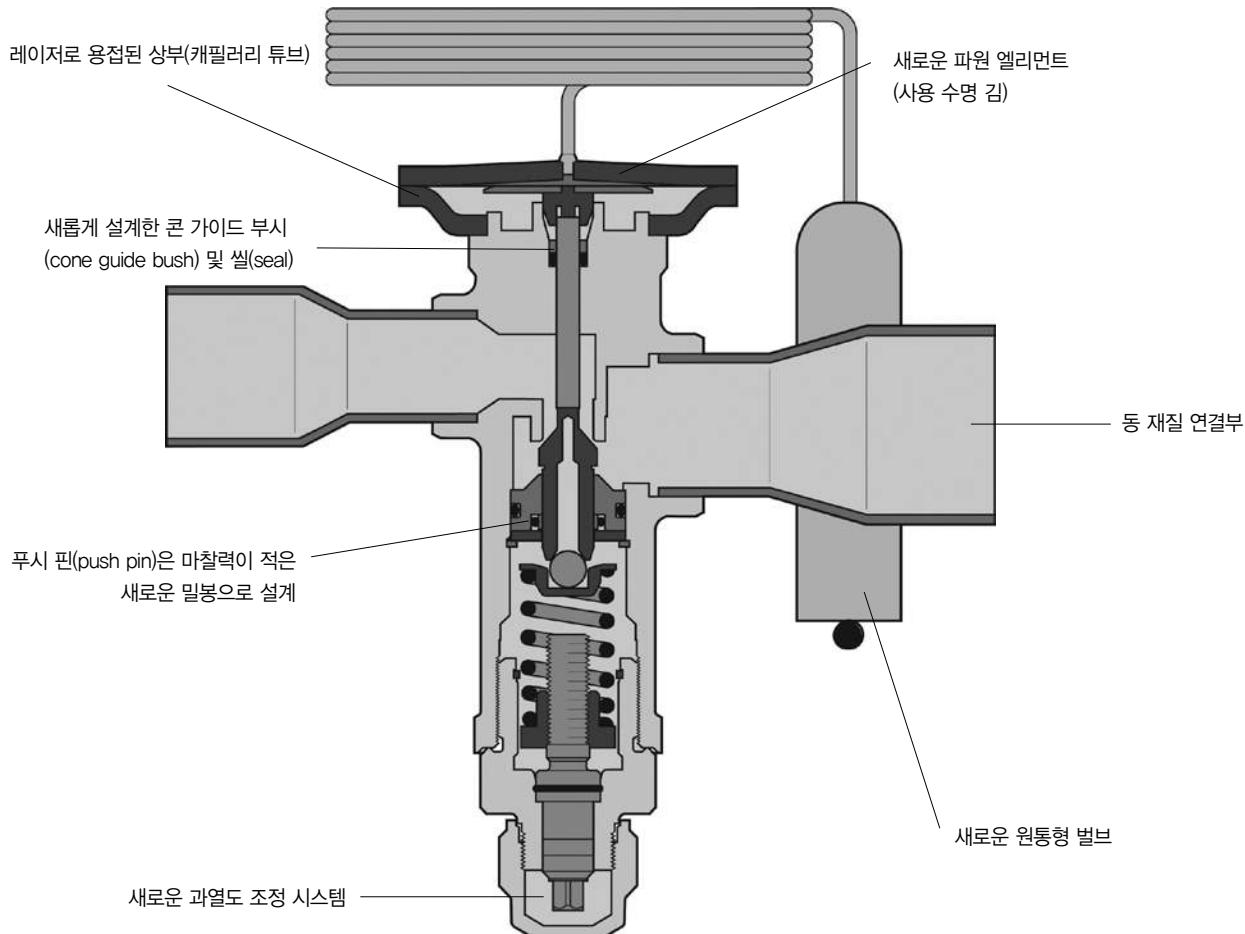
온도식 팽창 밸브 – TUA, TUAЕ 및 TCAE



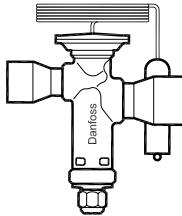
## TGE/TRE : 온도식 팽창밸브

TGE는 R410A를 포함한 모든 일반 냉매에 사용 가능하며 기술적 혁신을 이루한 새로운 온도식 팽창 밸브입니다.

### 특징



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"> <li>공기조화 시스템</li> <li>히트 펌프</li> <li>냉각기(water chiller)</li> <li>냉동 컨테이너</li> <li>전형적인 일반 냉동 시스템</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R410A에 적용 가능한 압력 범위 MWP – TGE 46 bar – TRE 42 bar</li> <li>히트 펌프 시스템을 위한 사용 수명 개선</li> <li>양 방향 팽창밸브</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>용량 TGE 4-50TR(14kw-175kw, R410A) TRE 55-100TR(193kw-351kw, R410A)</li> <li>개방구 과열도 최대 4°C</li> <li>완전 밀폐형 온도식 팽창밸브</li> <li>R22, R134a, R404A, R407C, R410A 사용</li> <li>나사 연결부(플레이어, M10) 사용 가능</li> </ul>



범위 N = -40 → +10°C OS = 4 K

형식 및 정격 용량 Q <sub>nom.</sub> <sup>2)</sup> TR	정격 용량 Q <sub>nom.</sub> <sup>2)</sup> kW	Inch 버전			mm 버전		
		연결 솔더 ODF × ODF <sup>1)</sup> in.	코드 번호 멀티 팩	코드 번호 산업용 포장	연결 솔더 ODF × ODF <sup>1)</sup> mm	코드 번호 멀티 팩	코드 번호 산업용 포장

**TGEX 10**

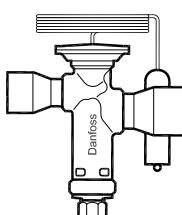
TGEX 3	10	$\frac{3}{8} \times \frac{5}{8}$	067N2150	067N2170	10 × 16	067N2190	
TGEX 3	10	$\frac{1}{2} \times \frac{5}{8}$	067N2151	067N2171	12 × 16	067N2191	
TGEX 4	14	$\frac{1}{2} \times \frac{7}{8}$	067N2152	067N2172	12 × 22	067N2192	067N2212
TGEX 6	20	$\frac{1}{2} \times \frac{5}{8}$	067N2153	067N2173	12 × 16	067N2193	067N2213
TGEX 6	20	$\frac{1}{2} \times \frac{7}{8}$	067N2154	067N2174	12 × 22	067N2194	
TGEX 6	20	$\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$	067N2155	067N2175	16 × 22	067N2195	067N2215
TGEX 7.5	27	$\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$	067N2156	067N2176	16 × 22	067N2196	067N2216
TGEX 11	38	$\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$	067N2157	067N2177	16 × 22	067N2197	067N2217
TGEX 11	38	$\frac{5}{8} \times 1\frac{1}{8}$	067N2158	067N2178	16 × 28	067N2198	067N2218

**TGEX 20**

TGEX 12	43	$\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$	067N2159	067N2179	16 × 22	067N2199	067N2219
TGEX 12	43	$\frac{5}{8} \times 1\frac{1}{8}$	067N2160	067N2180	16 × 28	067N2200	067N2220
TGEX 15	54	$\frac{5}{8} \times 1\frac{1}{8}$	067N2161	067N2181	16 × 28	067N2201	067N2221
TGEX 15	54	$\frac{7}{8} \times 1\frac{1}{8}$	067N2162	067N2182	22 × 28	067N2202	
TGEX 18	63	$\frac{7}{8} \times 1\frac{1}{8}$	067N2163	067N2183	22 × 28	067N2203	067N2223
TGEX 18	63	$\frac{7}{8} \times 1\frac{3}{8}$	067N2164	067N2184	22 × 35	067N2204	067N2224

**TGE 40**

TGE 26	92	$\frac{7}{8} \times 1\frac{3}{8}$	067N2165	067N2185	22 × 35	067N2205	067N2225
TGE 26	92	$1\frac{1}{8} \times 1\frac{3}{8}$	067N2166	067N2186	28 × 35	067N2206	
TGE 30	104	$\frac{7}{8} \times 1\frac{3}{8}$	067N2167	067N2187	22 × 35	067N2207	
TGE 30	104	$1\frac{1}{8} \times 1\frac{3}{8}$	067N2168	067N2188	28 × 35	067N2208	067N2228
TGE 38	134	$1\frac{1}{8} \times 1\frac{3}{8}$	067N2169	067N2189	28 × 35	067N2209	067N2229



범위 N = -40 → +10°C OS = 4 K

형식 및 정격 용량 Q <sub>nom.</sub> <sup>2)</sup> TR	정격 용량 Q <sub>nom.</sub> <sup>2)</sup> kW	Inch 버전			mm 버전		
		연결 솔더 ODF × ODF <sup>1)</sup> in.	코드 번호 멀티 팩	코드 번호 산업용 포장	연결 솔더 ODF × ODF <sup>1)</sup> mm	코드 번호 멀티 팩	코드 번호 산업용 포장

**TGEN 10**

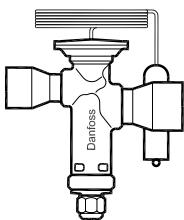
TGEN 1.5	6	$\frac{3}{8} \times \frac{5}{8}$	067N5150		10 × 16	067N5190	
TGEN 1.5	6	$\frac{1}{2} \times \frac{5}{8}$	067N5151		12 × 16	067N5191	
TGEN 2.5	8	$\frac{1}{2} \times \frac{7}{8}$	067N5152		12 × 22	067N5192	
TGEN 3.5	12	$\frac{1}{2} \times \frac{5}{8}$	067N5153	067N5173	12 × 16	067N5193	067N5213
TGEN 3.5	12	$\frac{1}{2} \times \frac{7}{8}$	067N5154	067N5174	12 × 22	067N5194	
TGEN 3.5	12	$\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$	067N5155		16 × 22	067N5195	
TGEN 4.5	17	$\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$	067N5156	067N5176	16 × 22	067N5196	
TGEN 7	24	$\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$	067N5157	067N5177	16 × 22	067N5197	067N5217
TGEN 7	24	$\frac{5}{8} \times 1\frac{1}{8}$	067N5158		16 × 28	067N5198	

**TGEN 20**

TGEN 8	29	$\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$	067N5159	067N5179	16 × 22	067N5199	067N5219
TGEN 8	29	$\frac{5}{8} \times 1\frac{1}{8}$	067N5160	067N5180	16 × 28	067N5200	
TGEN 10	37	$\frac{5}{8} \times 1\frac{1}{8}$	067N5161	067N5181	16 × 28	067N5201	
TGEN 10	37	$\frac{7}{8} \times 1\frac{1}{8}$	067N5162	067N5182	22 × 28	067N5202	067N5222
TGEN 12	44	$\frac{7}{8} \times 1\frac{1}{8}$	067N5163	067N5183	22 × 28	067N5203	067N5223
TGEN 12	44	$\frac{7}{8} \times 1\frac{3}{8}$	067N5164	067N5184	22 × 35	067N5204	067N5224

**TGEN 40**

TGEN 17	61	$\frac{7}{8} \times 1\frac{3}{8}$	067N5165	067N5185	22 × 35	067N5205	067N5225
TGEN 17	61	$1\frac{1}{8} \times 1\frac{3}{8}$	067N5166	067N5186	28 × 35	067N5206	
TGEN 20	70	$\frac{7}{8} \times 1\frac{3}{8}$	067N5167		22 × 35	067N5207	
TGEN 20	70	$1\frac{1}{8} \times 1\frac{3}{8}$	067N5168		28 × 35	067N5208	
TGEN 25	87	$1\frac{1}{8} \times 1\frac{3}{8}$	067N5169	067N5189	28 × 35	067N5209	067N5229



범위 N = -40 → +10°C OS = 4 K

형식 및 정격 용량 Q <sub>nom.</sub> <sup>2)</sup> TR	정격 용량 Q <sub>nom.</sub> <sup>2)</sup> kW	Inch 버전			mm 버전		
		연결 솔더 ODF × ODF <sup>1)</sup> in.	코드 번호 멀티 팩	코드 번호 산업용 포장	연결 솔더 ODF × ODF <sup>1)</sup> mm	코드 번호 멀티 팩	코드 번호 산업용 포장

## TGEZ 10

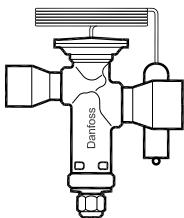
TGEZ 2.5	9	3/8 × 5/8		067N4170	10 × 16	067N4190	067N4210
TGEZ 2.5	9	1/2 × 5/8	067N4151	067N4171	12 × 16	067N4191	
TGEZ 3.5	13	1/2 × 7/8	067N4152	067N4172	12 × 22	067N4192	067N4212
TGEZ 5	19	1/2 × 5/8	067N4153	067N4173	12 × 16	067N4193	067N4213
TGEZ 5	19	1/2 × 7/8	067N4154	067N4174	12 × 22	067N4194	
TGEZ 5	19	5/8 × 7/8	067N4155	067N4175	16 × 22	067N4195	067N4215
TGEZ 7	25	5/8 × 7/8	067N4156	067N4176	16 × 22	067N4196	067N4216
TGEZ 10	36	5/8 × 7/8	067N4157	067N4177	16 × 22	067N4197	067N4217
TGEZ 10	36	5/8 × 1 1/8	067N4158	067N4178	16 × 28	067N4198	067N4218

## TGEZ 20

TGEZ 12	42	5/8 × 7/8	067N4159	067N4179	16 × 22	067N4199	067N4219
TGEZ 12	42	5/8 × 1 1/8	067N4160	067N4180	16 × 28	067N4200	
TGEZ 15	53	5/8 × 1 1/8	067N4161	067N4181	16 × 28	067N4201	067N4221
TGEZ 15	53	7/8 × 1 1/8	067N4162	067N4182	22 × 28	067N4202	067N4222
TGEZ 18	62	7/8 × 1 1/8	067N4163	067N4183	22 × 28	067N4203	067N4223
TGEZ 18	62	7/8 × 1 3/8	067N4164		22 × 35	067N4204	

## TGEZ 40

TGEZ 24	84	7/8 × 1 3/8	067N4165	067N4185	22 × 35		067N4225
TGEZ 24	84	1 1/8 × 1 3/8	067N4166	067N4186	28 × 35	067N4206	
TGEZ 27	95	7/8 × 1 3/8	067N4167	067N4187	22 × 35	067N4207	067N4227
TGEZ 27	95	1 1/8 × 1 3/8	067N4168	067N4188	28 × 35	067N4208	
TGEZ 34	121	1 1/8 × 1 3/8	067N4169	067N4189	28 × 35	067N4209	067N4229



범위 N = -40 → +10°C OS = 4 K

형식 및 정격 용량 Q <sub>nom.</sub> <sup>2)</sup> TR	정격 용량 Q <sub>nom.</sub> <sup>2)</sup> kW	Inch 버전			mm 버전		
		연결 솔더 ODF × ODF <sup>1)</sup> in.	코드 번호 멀티 팩	코드 번호 산업용 포장	연결 솔더 ODF × ODF <sup>1)</sup> mm	코드 번호 멀티 팩	코드 번호 산업용 포장

## TGEL 10

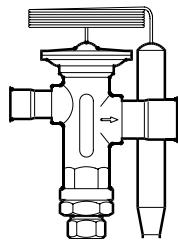
TGEL 3.5	12	3/8 × 5/8	067N3150	067N3170	10 × 16	067N3190	
TGEL 3.5	12	1/2 × 5/8	067N3151	067N3171	12 × 16	067N3191	
TGEL 4.5	16	1/2 × 7/8	067N3152	067N3172	12 × 22	067N3192	
TGEL 6.5	24	1/2 × 5/8	067N3153	067N3173	12 × 16	067N3193	
TGEL 6.5	24	1/2 × 7/8	067N3154	067N3174	12 × 22	067N3194	
TGEL 6.5	24	5/8 × 7/8	067N3155	067N3175	16 × 22	067N3195	
TGEL 9	32	5/8 × 7/8	067N3156	067N3176	16 × 22	067N3196	067N3216
TGEL 13	45	5/8 × 7/8	067N3157	067N3177	16 × 22	067N3197	067N3217
TGEL 13	45	5/8 × 1 1/8	067N3158	067N3178	16 × 28	067N3198	067N3218

## TGEL 20

TGEL 15	54	5/8 × 7/8	067N3159	067N3179	16 × 22	067N3199	067N3219
TGEL 15	54	5/8 × 1 1/8	067N3160	067N3180	16 × 28	067N3200	
TGEL 19	68	5/8 × 1 1/8	067N3161	067N3181	16 × 28	067N3201	
TGEL 19	68	7/8 × 1 1/8	067N3162	067N3182	22 × 28	067N3202	067N3222
TGEL 23	79	7/8 × 1 1/8	067N3163	067N3183	22 × 28	067N3203	067N3223
TGEL 23	79	7/8 × 1 3/8	067N3164	067N3184	22 × 35	067N3204	

## TGEL 40

TGEL 31	110	7/8 × 1 3/8	067N3165	067N3185	22 × 35	067N3205	
TGEL 31	110	1 1/8 × 1 3/8	067N3166	067N3186	28 × 35	067N3206	067N3226
TGEL 35	125	7/8 × 1 3/8		067N3187	22 × 35	067N3207	
TGEL 35	125	1 1/8 × 1 3/8		067N3188	28 × 35	067N3208	067N3228
TGEL 46	161	1 1/8 × 1 3/8	067N3169	067N3189	28 × 35	067N3209	067N3229



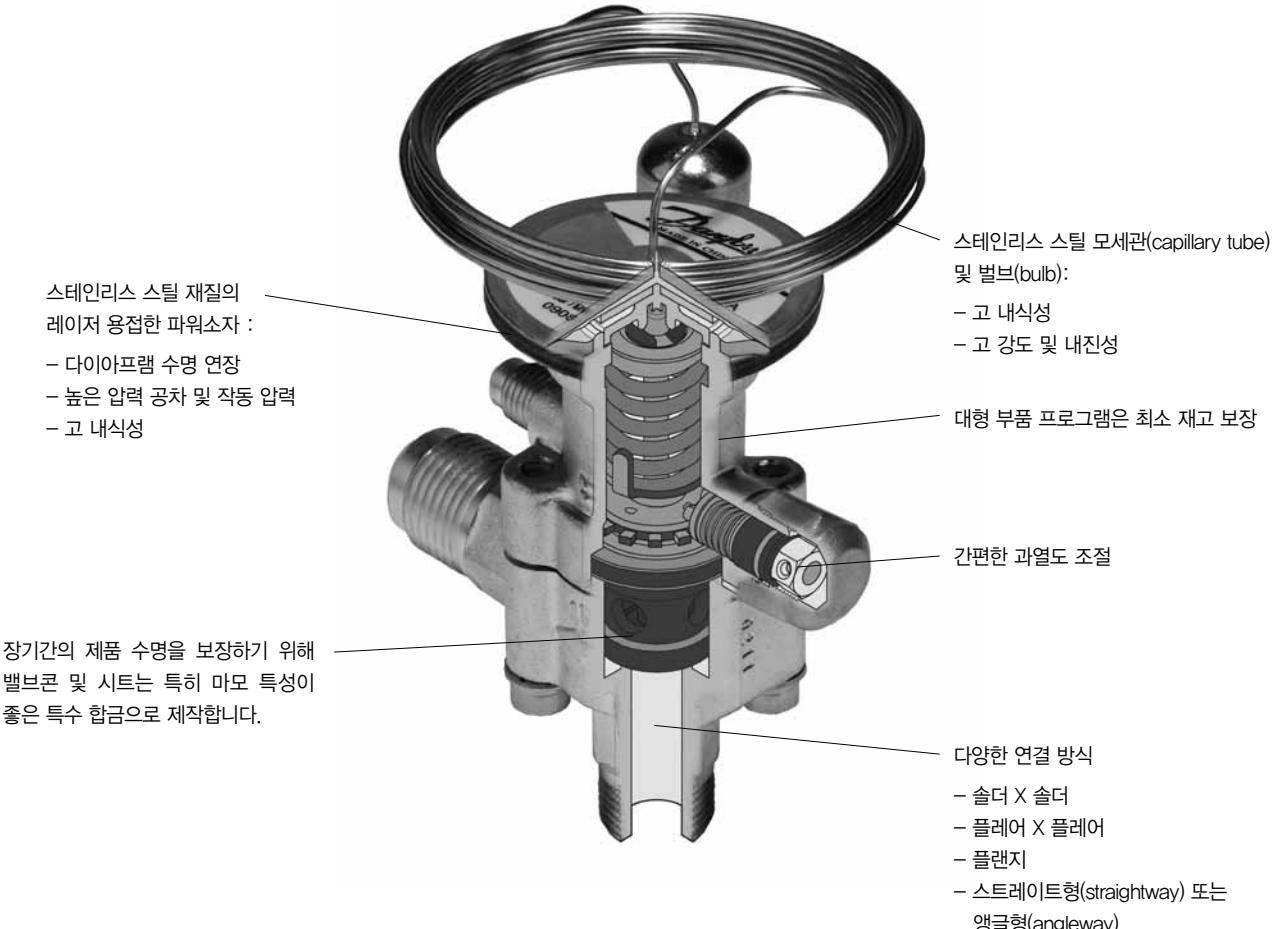
냉매	형식	정격용량	연결 ODF 솔더		범위 K -15° / +50°F MOP 60°F -25° / +10°C MOP 15°C		범위 N -40° / +50°F -40° / +10°C	
			입구	출구	코드번호	코드번호	코드번호	코드번호
	Q <sub>nom.</sub> <sup>1)</sup>	Q <sub>nom.</sub> <sup>1)</sup>	in.	in.	멀티 팩 <sup>2)</sup>	산업용 포장 <sup>2)</sup>	멀티 팩 <sup>2)</sup>	산업용 포장 <sup>2)</sup>
R22	TRE80-40X	40	1 1/8	1 3/8		067L4060	067L3160	067L4160
	TRE80-55X	55	1 1/8	1 3/8	067L3063	067L4063	067L3163	067L4163
	TRE80-70X	70	1 1/8	1 5/8		067L4066	067L3166	067L4166
R410A	TRE80-55L	55	1 1/8	1 1/8	067L3069		067L3169	
	TRE80-55L	55	1 1/8	1 3/8	067L3070	067L4070	067L3170	067L4170
	TRE80-80L	80	1 1/8	1 3/8	067L3073	067L4073		067L4173
	TRE80-80L	80	1 1/8	1 5/8		067L4074	067L3174	067L4174
	TRE80-80L	80	1 3/8	1 3/8	067L3075	067L4075	067L3175	067L4175
	TRE80-100L	100	1 1/8	1 5/8	067L3078	067L4078	067L3178	067L4178
	TRE80-100L	100	1 3/8	1 5/8	067L3079	067L4079	067L3179	067L4179
R407C	TRE80-40Z	40	1 1/8	1 3/8	067L3082	067L4082		067L4182
	TRE80-55Z	55	1 1/8	1 3/8	067L3085	067L4085	067L3185	067L4185
	TRE80-70Z	70	1 1/8	1 5/8	067L3088	067L4088	067L3188	067L4188
R134A	TRE80-25Z	25	1 1/8	1 1/8	067L3091		067L3191	
	TRE80-35Z	35	1 1/8	1 3/8	067L3094	067L4094	067L3194	067L4194
	TRE80-45Z	45	1 1/8	1 5/8	067L3097	067L4097	067L3197	067L4197



## TE5-55 : 온도식 팽창밸브

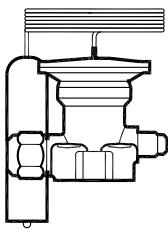
온도식 팽창 밸브 TE5-55는 중간 규모의 플랜트에서 증발기로의 냉매액량을 제어합니다(정격 용량 : 19 – 210kW (R404A, R507). 냉매액 공급은 냉매 과열도에 의해 제어됩니다. 따라서 이 밸브는 증발기 출구의 과열도가 증발기 부하에 비례하는 "건식" 증발기에서의 liquid 인젝션에 적합합니다.

### 특징



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"><li>기존 방식의 냉동</li><li>공조기</li><li>제빙기</li><li>냉동기(water chiller)</li></ul>	<p>다음 용도로 설계된 교환 가능한 오리피스 어셈블리 :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>간편한 조립 및 장착</li><li>최적화된 용량 매칭</li><li>평형 포트(TE55만 해당)</li><li>넓은 온도 범위 <math>-60 \sim +10^{\circ}\text{C}</math></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>최대 작동 압력 (Max. Operating Pressure: MOP) 기능 가능. 컴프레셔 모터의 고부하 보호</li><li>정격 용량 :</li><li>냉매 : R134a, R404A/R507 및 R407C</li><li>최대 작동 압력 : 28 bar</li></ul>

## 기술 자료 및 주문 : 오리피스 어셈블리



감온 소자(밸브 스트랩 있음)

**R407C**

밸브 형식	균압 방식	모세관 길이	코드 번호	
			범위 N -40 ~ +10°C	
			MOP 없음	MOP+15°C
TEZ 5	Ext.	3	067B3278	067B3277
TEZ 12	Ext.	3	067B3366	067B3367
TEZ 20	Ext.	3	067B3371	067B3372
TEZ 55	Ext.	3	067G3240	067G3241

감온 소자(밸브 스트랩 있음)

**R134a**

밸브 형식	균압 방식	모세관 길이	코드 번호		
			범위 N -40 ~ +10°C		범위 NM -40 ~ -5°C
			MOP 없음	MOP+15°C	MOP 0°C
TEN 5	Ext.	3	067B3297	067B3298	067B3360
TEN 12	Ext.	3	067B3232	067B3233	
TEN 12	Ext.	5	067B3363		
TEN 20	Ext.	3	067B3292	067B3293	
TEN 20	Ext.	5	067B3370		
TEN 55	Ext.	3	067G3222	067G3223	
TEN 55	Ext.	5	067G3230		

감온 소자(밸브 스트랩 있음)

**R404A/R507**

밸브 형식	균압 방식	모세관 길이	코드 번호					
			범위 N -40 ~ +10°C		범위 NM -40 ~ -5°C	범위 NL -40 ~ -15°C	범위 B -60 ~ -25°C	
			MOP 없음	MOP+15°C	MOP 0°C	MOP -10°C	MOP 없음	MOP -20°C
TES 5	Ext.	3	067B3342		067B3357	067B3358	067B3344	067B3343
TES 12	Ext.	3	067B3347		067B3345	067B3348		067B3349
TES 12	Ext.	5	067B3346					067B3350
TES 20	Ext.	3	067B3352		067B3351	067B3353		067B3354
TES 20	Ext.	5	067B3356					067B3355
TES 55	Ext.	3	067G3302		067G3303	067G3304		067G3305
TES 55	Ext.	5	067G3301					067G3306

감온 소자(밸브 스트랩 있음)

**R22/R407C**

밸브 형식	균압 방식	모세관 길이	코드 번호					
			범위 N -40 ~ +10°C		범위 NM -40 ~ -5°C	범위 NL -40 ~ -15°C	범위 B -60 ~ -25°C	
			MOP 없음	MOP+15°C	MOP 0°C	MOP -10°C	MOP 없음	MOP -20°C
TEX 5	Ext	3	067B3250	067B3267	067B3249	067B3253	067B3263	067B3251
TEX 12	Ext.	3	067B3210	067B3227	067B3207	067B3213		067B3211
TEX 12	Ext.	5	067B3209					067B3212
TEX 20	Ext.	3	067B3274	067B3286	067B3273	067B3275		067B3276
TEX 20	Ext.	5	067B3290					067B3287
TEX 55	Ext.	3	067G3205	067G3220	067G3206			067G3207
TEX 55	Ext.	5	067G3209					067G3217

### 밸브 스트랩

형식	길이	흡입라인 최대길이		코드 번호	
		TE5 및 TE12			
		225 mm	2 1/8"(54 mm)		
TE20 및 TE55	350 mm		3 1/2"(89 mm)	067N0555	

온도식 팽창 밸브 - TE5-55

# 기술 자료 및 주문



## 오리피스 어셈블리

밸브 형식	R22/R407C	R22/R407C	R407C	R134a	R404A/507	R404A/507	오리피스 번호	코드 번호
밸브 형식	정격용량 범위 N: -40°C ~ 10°C kW	정격용량 범위 B: -60°C ~ -25°C kW	정격용량 범위 N: -40°C ~ 10°C kW	정격용량 범위 N: -40°C ~ 10°C kW	정격용량 범위 N: -40°C ~ 10°C kW	정격용량 범위 B: -60°C ~ -25°C kW	오리피스 번호	코드 번호
TE 5	11.1	6.4	10.8	7.0	8.7	5.7	0.5	067B2788
TE 5	18.8	11.0	18.3	12.0	14.6	9.9	1	067B2789
TE 5	26.1	15.8	25.6	16.9	20.1	14.4	2	067B2790
TE 5	33.9	19.5	33.0	21.7	26.3	17.3	3	067B2791
TE 5	44.8	25.9	43.9	29.0	34.6	22.9	4	067B2792
TE 12	60.0	35.6	58.8	39.0	50.6	24.2	5	067B2708
TE 12	72.7	42.0	71.2	47.5	61.0	28.4	6	067B2709
TE 12	84.5	46.4	81.4	55.8	70.6	31.0	7	067B2710
TE 20	113.6	55.0	104.0	69.5	77.6	43.8	8	067B2771
TE 20	131.5	57.5	113.5	78.4	84.5	44.0	9	067B2773
TE 55	156.3	68.2	148.4	102.8	118.4	52.3	10	067G2701
TE 55	190.0	77.8	177.4	124.7	143.2	58.9	11	067G2704
TE 55	228.8	95.3	215.3	154.7	170.3	71.0	12	067G2707
TE 55	281.0	131.4	273.6	190.8	209.8	100.2	13	067G2710

정격용량은 다음을 기준으로 합니다.

증발온도

$t_e = +4^\circ\text{C}$  (범위 N) 및  $t_e = -30^\circ\text{C}$  범위 B

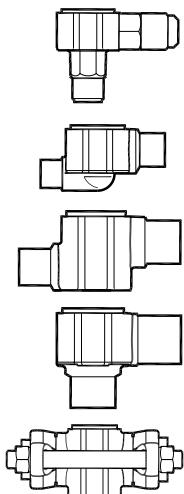
응축온도

$t_c = +38^\circ\text{C}$

밸브 직전 냉매온도

$t_i = +37^\circ\text{C}$

## 밸브 바디



형식	연결 입구 X 출구		코드 번호				
	in.	mm	플레이어 앵글형	솔더 앵글형	솔더 스트레이트형	솔더 플랜지	
TE 5	$1/2 \times 5/8$ $1/2 \times 7/8$ $5/8 \times 7/8$ $7/8 \times 1 1/8$		067B4013	067B4009 <sup>1)</sup> 067B4010 <sup>1)</sup> 067B4011 <sup>1)</sup> 067B4034 <sup>2)</sup>	067B4007 <sup>1)</sup> 067B4008 <sup>1)</sup> 067B4032 <sup>1)</sup> 067B4033 <sup>2)</sup>		
TE 5		12 x 16 12 x 22 16 x 22 22 x 28	067B4013	067B4004 <sup>1)</sup> 067B4005 <sup>1)</sup> 067B4012 <sup>1)</sup> 067B4037 <sup>2)</sup>	067B4002 <sup>1)</sup> 067B4003 <sup>1)</sup> 067B4035 <sup>1)</sup> 067B4036 <sup>2)</sup>		
TE 12	$5/8 \times 7/8$ $7/8 \times 1$ $7/8 \times 1 1/8$			067B4023 <sup>2)</sup>	067B4021 <sup>2)</sup>	067B4025 <sup>1)</sup> 067B4026 <sup>1)</sup>	
TE 12		16 x 22 22 x 25 22 x 28			067B4017 <sup>2)</sup>	067B4016 <sup>2)</sup>	067B4027 <sup>1)</sup> 067B4015 <sup>1)</sup>
TE 20	$7/8 \times 1 1/8$	22 x 28		067B4023 <sup>2)</sup> 067B4017 <sup>2)</sup>	067B4021 <sup>2)</sup> 067B4016 <sup>2)</sup>		
TE 55	$1 1/8 \times 1 3/8$	28 x 35		067G4004 <sup>3)</sup> 067G4002 <sup>3)</sup>	067G4003 <sup>3)</sup> 067G4001 <sup>3)</sup>		

<sup>1)</sup> ODF x ODF

<sup>2)</sup> ODF x ODM

<sup>3)</sup> ODM x ODM

ODF = 내경

ODM = 외경

## 과냉도 ≠ 4 K 인 경우:

1. 공장용량/계수 = 표값

예 :

냉매 = R404A

$Q_{\text{nom}} = 10 \text{ kW}$

$t_e = -10^\circ\text{C}$

$t_c = 45^\circ\text{C}$

$Dt_{\text{sub}} = 25 \text{ K}$

선택 :

$1.10 \text{ kW} / 1.46 = 6.85 \text{ kW} \rightarrow \text{TE5, 오리피스 01}$



감온소자 + 오리피스 + 밸브 바디

## Notes



## PHT : 온도식 팽창 밸브

PHT 온도식 팽창 밸브는 증발기로 냉매액량을 제어합니다. 냉매액 공급은 냉매 과열도에 의해 제어됩니다. 따라서 이 밸브는 증발기 출구의 과열도가 증발기 부하에 비례하는 "건식" 증발기에서의 급액에 특히 적합합니다.

### 특징

스테인리스 스틸 재질의  
모세관 및 센서.

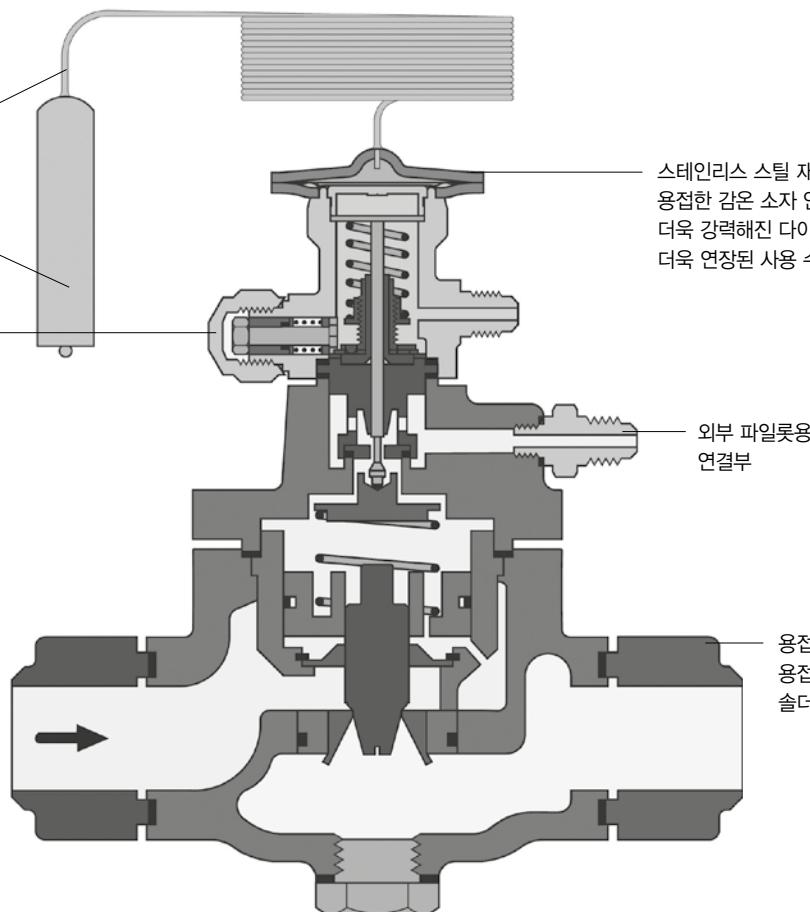
강력한 모세관로 인한  
진동 방지.

간편한 과열도 조절

스테인리스 스틸 재질의 레이저  
용접한 강온 소자 안전하고,  
더욱 강력해진 다이아프램 및  
더욱 연장된 사용 수명.

외부 파일럿용  
연결부

용접 또는 슬더 플랜지  
용접 : 1 – 2 in.  
슬더 : 1 1/8 in (28 mm) ~  
1 3/8 in. (35 mm)



### 응용 분야

- 기존의 냉장 및 냉동 분야
- 워터 쿨러 및 냉방분야

### 이점

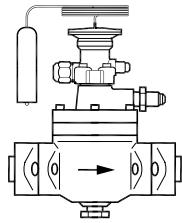
- 교환 가능한 오리피스 어셈블리
  - 간편한 재고관리
  - 간편한 용량 매칭
  - 정비 개선
- 기밀성이 우수한 메인 오리피스 솔레노이드  
밸브로도 사용 (PHT 300은 해당 없음)
- 과열도
 

정지 과열도(Static superheat : SS)는 설정  
스핀들로 조절 가능.

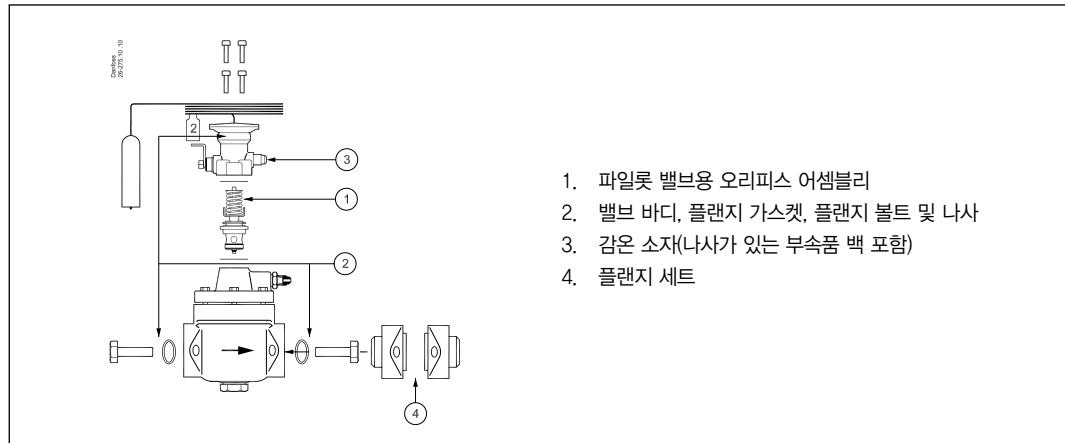
### 사양

- 허용 작동 압력
  - PHT 85 및 125 : PS / MWP = 28 bar
  - PHT 300 : PS / MWP = 20 bar
- 정격 용량 105 – 1890 kW(30 – 540 TR)  
(R22)
- 최대 작동 압력( MOP) 기능 가능.  
컴프레셔 모터의 과부하 보호
- 범위 : -40 ~ +50°C

# 기술 자료 및 주문

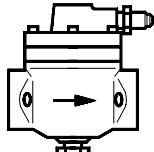


PHT 85  
솔더 또는 용접 플랜지



## 1. 파일럿 오리피스 어셈블리

형식	코드 번호
PHT	067B2790



## 2. 밸브 바디, 플랜지 가스켓, 플랜지 볼트 및 나사

형식	오리피스 번호	정격 용량 <sup>1)</sup> R134a				정격 용량 <sup>2)</sup> R404A / R507				정격 용량 <sup>2)</sup> R407C		코드 번호	
		범위 N : -40 ~ +10°C		범위 A : +10 ~ +50°C		범위 N : -40 ~ +10°C							
		TR	kW	TR	kW	TR	kW						
PHT 85	1	16	55	20	69	28	99	34	118	026H1160			
PHT 85	2	26	92	33	114	33	114	54	189	026H1161			
PHT 85	3	39	138	52	182	71	249	86	300	026H1162			
PHT 85	4	59	208	72	273	122	427	144	503	026H1163			
PHT 125	1	125	438	156	545	189	662	231	810	026H1164			
PHT 300	1	178	622	221	773	295	1031	357	1251	026H0165			
PHT 300	2	309	1083	351	1227	464	1624	579	2026	026H0166			

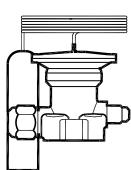
<sup>1)</sup> 오리피스 번호 5 및 오리피스 번호 4에 비해 용량이 +5 → +10%인 PHT 85를 주문할 수 있습니다. 코드 번호는 026H1187.

<sup>2)</sup> 범위 N의 정격 용량은 증발 온도 t = +5°C, 증축 온도 t = +32°C, 및 팽창변 직전의 액온도 t = +28°C를 기준으로 합니다.

범위 A의 정격 용량은 증발 온도 t = +5°C, 증축 온도 t = +42°C, 및 팽창변 직전의 액온도 t = +38°C를 기준으로 합니다.

다음 페이지의 확장된 용량 표 참조.

## 3. 감온 소자(부속품 백 포함)



범위	냉매	코드 번호	
		3 m 모세관	5 m 모세관
-40 ~ +10°C	R22/R407C	067B3303	067B3304
	R22/R407C, MOP 100 psig	067B3300	067B3306
	R407C	067B3314	067B3341
	R407C, MOP 95 psig	067B3311	
	R134a	067B3310	067B3315
	R134a, MOP 55 psig	067B3316	067B3317
	R404A / R507		067B3319
+10 ~ +50°C	R134a		067B3318

## 4. 플랜지 세트



밸브 플랜지	플랜지 형식	용접 플랜지		솔더 플랜지			
		in.	코드 번호	in.	코드 번호	mm	코드 번호
PHT 85	2	1	027N1025				
PHT 85	2			1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	027L1029	28	027L1028
PHT 85	2			1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	027L1035	35	027L1035
PHT 125	3 A	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	027N1032				
PHT 300	4 A	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	027N1040				
PHT 300	4 A	2	027N1050				

## 기술 자료 및 주문

밸브 형식/ 오리피스	응축 온도 [°C]	R22					R134a					R404A / R507					R407C				
		용량 [kW] 증발 온도 [°C]					용량 [kW] 증발 온도 [°C]					용량 [kW] 증발 온도 [°C]					용량 [kW] 증발 온도 [°C]				
		-35	-30	-10	0	5	-30	-10	-5	0	5	-40	-35	-30	-10	0	-10	-5	0	5	10
PHT85-1	25	42	49	79	90	93	17.8	38	43	48	51	34	40	47	76	87	85	94	101	108	111
PHT85-2		73	85	133	149	151	32	67	76	83	87	59	70	81	124	139	143	156	167	174	177
PHT85-3		110	128	205	234	240	47	101	114	125	132	90	105	122	193	220	221	242	262	277	285
PHT85-4		109	128	292	377	403	52	108	128	150	172	96	112	139	300	371	317	372	422	464	492
PHT125-1		357	407	609	653	642	160	322	360	391	411	283	324	371	562	614	655	700	730	739	719
PHT300-1		483	553	869	994	1025	224	445	500	547	580	391	454	522	809	921	930	1019	1099	1164	1203
PHT300-2		864	980	1472	1642	1671	411	788	877	952	1002	693	797	906	1334	1477	1573	1701	1811	1891	1926
PHT85-1	35	45	53	89	106	113	19.6	43	50	56	62	33	39	46	79	95	91	101	111	121	129
PHT85-2		79	92	149	173	181	35	75	86	96	104	57	68	80	129	150	153	168	182	194	203
PHT85-3		119	139	229	271	288	51	113	130	146	160	86	103	120	200	238	235	260	285	308	327
PHT85-4		121	144	331	438	484	58	125	150	181	215	93	110	139	314	402	341	402	461	515	560
PHT125-1		379	436	680	760	773	174	357	404	448	486	271	315	365	579	654	697	756	804	834	843
PHT300-1		521	599	962	1135	1205	245	495	563	628	686	380	445	516	833	985	982	1085	1185	1277	1356
PHT300-2		935	1064	1628	1867	1953	449	874	983	1085	1173	675	783	898	1373	1575	1660	1809	1946	2065	2158
PHT85-1	45	47	56	95	116	125	21	46	53	61	68	29	35	43	77	95	93	104	116	127	137
PHT85-2		83	97	159	188	201	36	80	92	104	115	51	62	74	127	151	155	172	188	202	214
PHT85-3		125	146	245	295	318	53	120	139	158	177	76	93	111	195	239	238	266	294	320	345
PHT85-4		129	155	357	478	532	61	135	164	199	241	80	99	128	310	404	350	413	476	535	589
PHT125-1		384	448	729	838	870	179	376	429	481	529	240	285	338	563	651	712	783	843	890	919
PHT300-1		548	631	1024	1224	1316	255	524	600	675	748	341	406	478	807	978	995	1105	1214	1318	1416
PHT300-2		985	1122	1730	2008	2124	469	922	1044	1161	1270	613	723	839	1334	1564	1681	1839	1988	2124	2241
PHT85-1	55	48	57	99	122	133	21	47	55	63	72	22	28	36	71	90	91	103	115	127	139
PHT85-2		84	99	166	198	212	36	82	95	108	121	40	51	63	117	143	153	170	186	201	215
PHT85-3		127	149	253	308	335	51	122	142	163	183	59	75	93	179	225	233	262	290	319	346
PHT85-4		134	162	373	500	560	61	138	169	208	254	59	77	106	287	383	345	409	473	534	589
PHT125-1		373	443	758	891	940	176	381	438	494	547	189	236	289	520	613	702	781	852	912	956
PHT300-1		561	647	1057	1273	1376	253	532	612	694	774	275	338	408	736	912	973	1085	1196	1306	1411
PHT300-2		1011	1154	1785	2083	2213	468	936	1063	1189	1308	508	616	731	1226	1465	1642	1801	1952	2093	2218

### 보정 계수

냉매	과냉도 [K]										
	2	4	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R22	0.98	1	1.06	1.11	1.15	1.2	1.25	1.3	1.35	1.39	1.44
R134a	0.98	1	1.08	1.13	1.19	1.25	1.31	1.37	1.42	1.48	1.54
R404A/507	0.96	1	1.1	1.2	1.29	1.37	1.46	1.54	1.63	1.7	1.78
R407C	0.97	1	1.08	1.14	1.21	1.27	1.33	1.39	1.45	1.51	1.57

### 과냉도 ≠ 4 K 인 경우 :

1) 표 값 x 계수 = 공장 용량

2) 공장 용량 : 계수 = 표 값

예 : Qo = 10 kW

to = -10°C

tc = 45°C

Δtu = 25 K

1. 130 kW : 1,25 = 104 kW = PHT, 오리피스 03 ✓

## 제품 개요

댄포스 온도식 팽창밸브

### 교환가능한 오리피스용

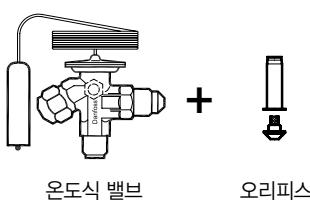
형식	정격용량 kw ( N 범위)					연결
	R22	R134a	R404A / R507	R407C	R410A	
<b>T 2 / TE 2</b>	0.5 - 15.5	0.4 - 10.5	0.38 - 9.1	0.5 - 16.7	-	플레이어 x 플레이어 및 플레이어 x 솔더 솔더 x 솔더(솔더 어댑터)
<b>TUA / TUAЕ</b>	0.6 - 16	0.45 - 12	0.45 - 12	0.63 - 17	1.3 - 26	솔더 바이메탈(스테인레스 스틸/구리)
<b>TCAE</b>	17.5 - 26.5	12 - 18	13.5 - 20	19.0 - 28.5	23 - 34	솔더 바이메탈(스테인레스 스틸/구리)
<b>TE 5 - TE 55</b>	19.7 - 356	12.9 - 220	13 - 197	21.3 - 385	-	플레이어/솔더/솔더 플랜지
<b>PHT</b>	105 - 1890	55 - 1083	99 - 1623	117 - 2020	-	솔더 또는 용접 플랜지

### 고정식 오리피스용

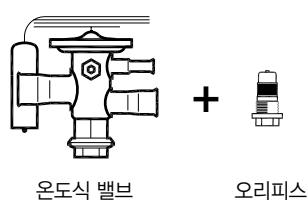
형식	정격용량 kw ( N 범위)					연결
	R22	R134a	R404A / R507	R407C	R410A	
<b>TUB / TUBE</b>	0.9 - 16	0.7 - 12	0.7 - 12	0.92 - 17	1.3 - 26	솔더 바이메탈(스테인레스 스틸/구리)
<b>TCBE</b>	17.5 - 26.5	12 - 18	13.5 - 20	19.0 - 28.5	23 - 34	솔더 바이메탈(스테인레스 스틸/구리)
<b>TGE</b>	10 - 134	6 - 87	7 - 92	9 - 121	12 - 161	플레이어/솔더(구리)
<b>TRE 10 - TRE 80</b>	28 - 245	18 - 196	21 - 187	28 - 245	28 - 350	솔더 바이메탈(스테인레스 스틸/구리)
<b>TDE / TDEB</b>	10.5 - 140	5.7 - 79	8.4 - 109	10.5 - 140	-	솔더(구리)

### 온도식 팽창밸브 부품 프로그램

#### T 2 및 TE 2



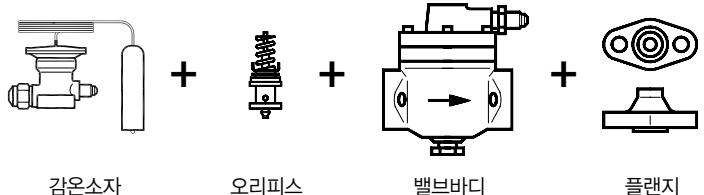
#### TUA/TUAЕ 및 TCAE



#### TE 5 - TE 55



#### PHT



온도식 팽창 밸브 - PHT



## TXI : 인젝션 밸브

Danfoss는 고온 가스 온도 및 중간 압력을 제어하여 시스템의 과열도를 낮추기 위해 R22용 인젝션 밸브, TXI를 개발하였습니다.



### 응용 분야

#### 예 1

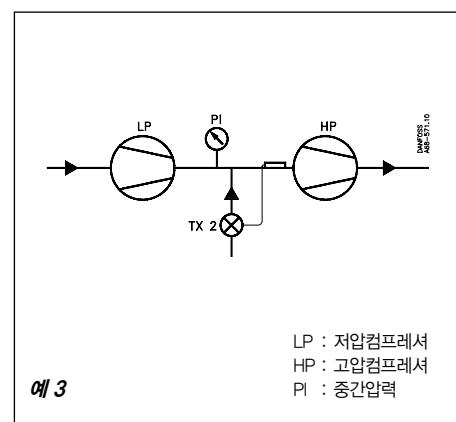
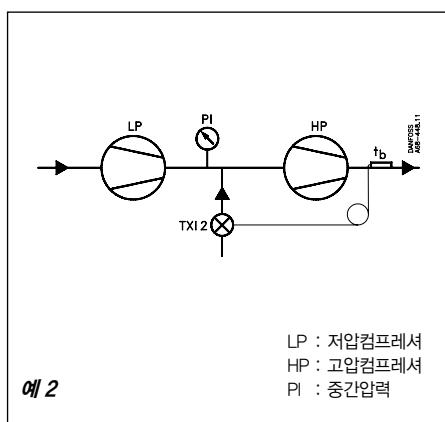
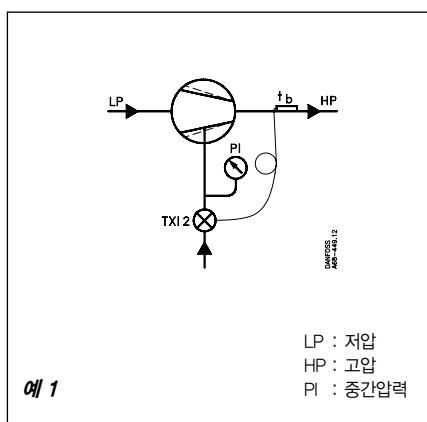
결합식 LP/HP 컴프레셔로 구성된 2단계 냉동 시스템. 이 경우 HP측 배출 가스 온도는 온도 신호로 사용되고, 중간 압력은 주입 밸브로의 압력 신호로 사용됨. 이 예에서는 TXI 2 주입 밸브가 사용됨(그림 1 참조).

#### 예 2

2개의 분리된 냉동 컴프레셔가 직렬로 구성된 2단계 냉동 시스템. 이 설정에서는 HP측 배출 가스 온도가 온도 신호로 사용되고 중간 압력이 주입 밸브로의 압력 신호로 사용되므로 주입 밸브 유형 TXI 2를 이용한 방법이 사용될 수 있음(그림 2 참조).

#### 예 3

2개의 분리된 냉동 컴프레셔가 직렬로 구성된 예 2에서와 동일한 설정. 이 설정에서는 압력과 온도가 일치하는 접근 가능한 제어 신호가 있기 때문에 상당히 과열된 상태의 냉매를 기준의 온도식 팽창 밸브(예: R22 냉도 시스템용 Danfoss 유형 TX 2)를 통해 조절 가능(그림 3 참조).



## 용량 (kW)

밸브 형식	오리피스 번호	증발 온도 -10°C							
		밸브 전반의 압력 강하 $\Delta p$ bar							
		2	4	6	8	10	12	14	16
TXI 2 - 0.2	00	0.79	0.96	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3
TXI 2 - 0.3	01	1.6	2.0	2.3	2.5	2.6	2.7	2.8	2.8
TXI 2 - 0.6	02	2.2	2.9	3.3	3.6	3.8	4.0	4.1	4.1
TXI 2 - 0.8	03	3.9	5.1	5.9	6.4	6.8	7.1	7.3	7.3
TXI 2 - 1.2	04	5.8	7.6	8.7	9.5	10.1	10.5	10.8	10.9
TXI 2 - 1.5	05	7.4	9.6	11.0	12.0	12.8	13.3	13.6	13.8
TXI 2 - 2.0	06	9.1	11.8	13.5	14.7	15.6	16.2	16.6	16.8

밸브 형식	오리피스 번호	증발 온도 -20°C							
		밸브 전반의 압력 강하 $\Delta p$ bar							
		4	6	8	10	12	14	16	
TXI 2 - 0.2	00		0.88	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2
TXI 2 - 0.3	01		17	1.9	2.0	2.2	2.3	2.3	2.3
TXI 2 - 0.6	02		2.4	2.7	2.9	3.1	3.2	3.3	3.3
TXI 2 - 0.8	03		4.2	4.8	5.2	5.5	5.8	5.9	6.0
TXI 2 - 1.2	04		6.2	7.1	7.7	8.2	8.5	8.7	8.8
TXI 2 - 1.5	05		7.9	9.0	9.8	10.3	10.8	11.0	11.2
TXI 2 - 2.0	06		9.6	11.0	11.9	12.6	13.1	13.5	13.7

밸브 형식	오리피스 번호	증발 온도 -25°C							
		밸브 전반의 압력 강하 $\Delta p$ bar							
		2	4	6	8	10	12	14	16
TXI 2 - 0.2	00	0.69	0.83	0.94	1.02	1.08	1.12	1.14	1.15
TXI 2 - 0.3	01	1.21	1.51	1.71	1.85	1.96	2.04	2.09	2.11
TXI 2 - 0.6	02	1.66	2.13	2.42	2.62	2.77	2.87	2.94	2.97
TXI 2 - 0.8	03	2.98	3.82	4.33	4.69	4.96	5.15	5.27	5.33
TXI 2 - 1.2	04	4.36	5.59	6.35	6.89	7.30	7.60	7.80	7.91
TXI 2 - 1.5	05	5.55	7.10	8.06	8.74	9.26	9.64	9.89	10.02
TXI 2 - 2.0	06	6.80	8.68	9.84	10.67	11.30	11.77	12.08	12.25

밸브 형식	오리피스 번호	증발 온도 -30°C							
		밸브 전반의 압력 강하 $\Delta p$ bar							
		4	6	8	10	12	14	16	
TXI 2 - 0.2	00		0.79	0.90	0.96	1.0	1.1	1.1	1.1
TXI 2 - 0.3	01		1.4	1.5	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9
TXI 2 - 0.6	02		1.9	2.2	2.7	2.5	2.6	2.6	2.7
TXI 2 - 0.8	03		3.4	3.9	4.2	4.4	4.6	4.7	4.8
TXI 2 - 1.2	04		5.0	5.7	6.2	6.5	6.8	7.0	7.1
TXI 2 - 1.5	05		6.4	7.2	7.8	8.3	8.6	8.8	9.0
TXI 2 - 2.0	06		7.8	8.8	9.6	10.1	10.5	10.8	11.0

밸브 형식	오리피스 번호	증발 온도 -40°C							
		밸브 전반의 압력 강하 $\Delta p$ bar							
		2	4	6	8	10	12	14	16
TXI 2 - 0.2	00	0.60	0.71	0.80	0.86	0.92	0.95	0.98	0.99
TXI 2 - 0.3	01	0.90	1.11	1.25	1.35	1.43	1.49	1.53	1.55
TXI 2 - 0.6	02	1.23	1.55	1.74	1.88	1.97	2.05	2.09	2.12
TXI 2 - 0.8	03	2.20	2.78	3.12	3.36	3.54	3.68	3.77	3.81
TXI 2 - 1.2	04	3.20	4.04	4.56	4.93	5.21	5.43	5.58	5.67
TXI 2 - 1.5	05	4.07	5.14	5.79	6.26	6.62	6.90	7.09	7.20
TXI 2 - 2.0	06	4.98	6.28	7.07	7.65	8.09	8.44	8.68	8.82

## 밸브 주문

형식	연결부 [in.]	온도 범위	압력 범위 (pi)	무게 kg	코드번호
TXI-2	$\frac{3}{8} \times \frac{1}{2}$ SAE 플레이어	+100 → +130°C	0 - 2 bar	0.3	068-3249
TXI-2	$\frac{3}{8} \times \frac{1}{2}$ SAE 플레이어	+100 → +130°C	1 - 5 bar	0.3	068-3258
TXI-2	$\frac{3}{8}$ SAE 플레이어 × $\frac{1}{2}$ 솔더	+100 → +130°C	1 - 5 bar	0.3	068-3343
TXI-2	$\frac{3}{8} \times \frac{1}{2}$ SAE 플레이어	+80 → +110°C	1 - 5 bar	0.3	068-3360

## 부속품 주문

오리피스 번호	코드 번호 TE 2
00	068-2003
01	068-2010
02	068-2015
03	068-2006
04	068-2007
05	068-2008
06	068-2009

## 플레이어 너트

기호	외부 캠이 있는 구리 투빙용 연결부 in.	외부 캠이 있는 구리 투빙용 리듀서 in.	코드번호
	6		011L1201
	10		011L1235
	12		011L1203
	10	1/4	011L1207
		6	



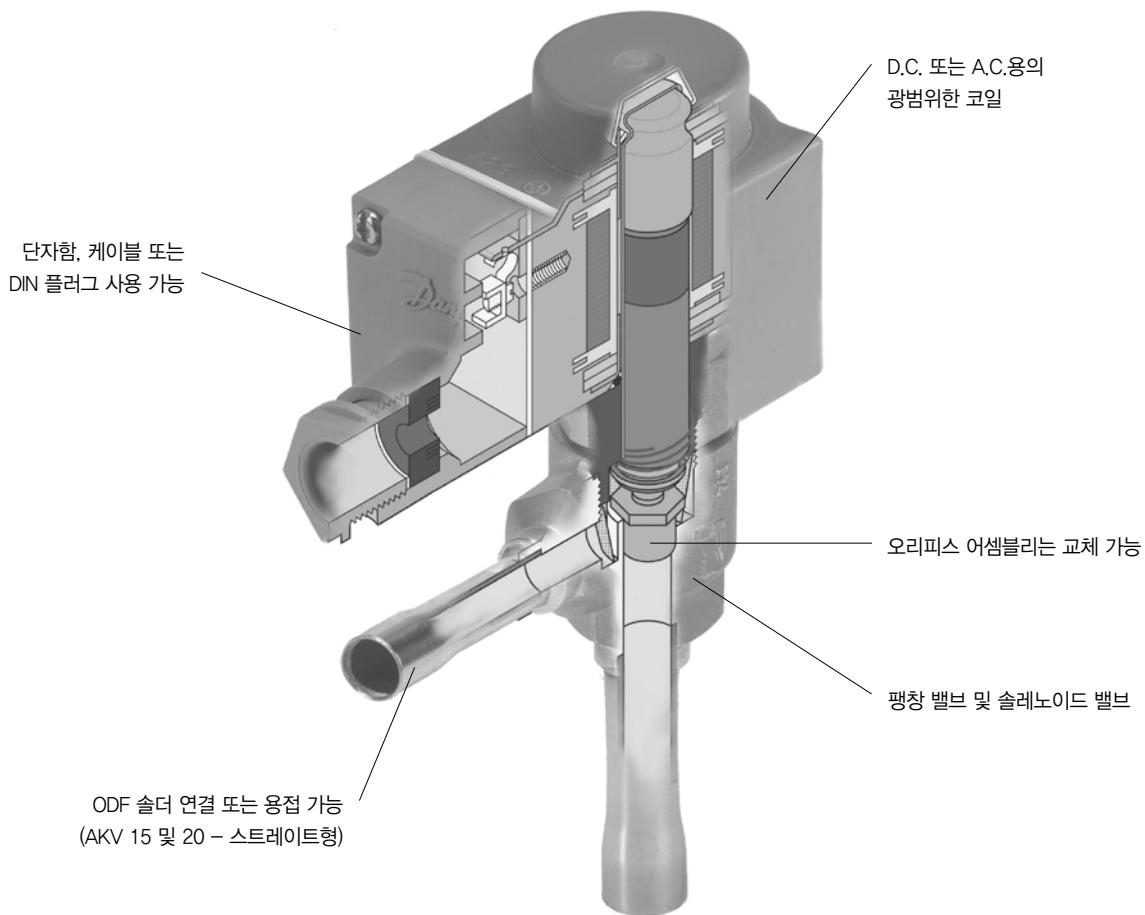
## AKV : 전자식 팽창밸브

AKV는 냉동 플랜트용으로 설계한 전자식 팽창 밸브입니다.

AKV 밸브는 일반적으로 Danfoss ADAP-KOOL 컨트롤러에 의해 작동됩니다.

이 밸브는 PWM에 의한 ON/OFF 제어를 통하여 최적의 일정한 과열도로 운전됩니다.

### 특징



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"><li>기존 방식의 냉동</li><li>냉동창고</li><li>냉동기(water chiller)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>AKV 밸브는 다음과 같이 구성품 프로그램으로 공급됩니다.</li><li>교체 가능한 오리피스를 포함하는 분리형 밸브</li><li>분리형 코일</li><li>MOP 설정의 유연성(조절기는 증발기의 압력이 설정값 아래로 떨어질 때 닫음).</li><li>밸브는 조절 불필요</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>AKV 10 밸브의 용량 범위는 1 kW–16 kW (R22)이며, 7개의 용량 범위로 구분됩니다.</li><li>AKV 15 밸브의 용량 범위는 25 kW–100 kW (R22)이며, 4개의 용량 범위로 구분됩니다.</li><li>AKV 20 밸브의 용량 범위는 100 kW–630 kW (R22)이며, 5개의 용량 범위로 구분됩니다.</li><li>AKV 밸브는 HCFC 및 HFC, R744 냉매용으로 사용할 수 있습니다.</li></ul>

## 기술 자료 및 주문

AKV 10

형식	정격 용량 kW <sup>1)</sup>				k <sub>v</sub> 값	연결			
	R22/ R407C	R134a	R404A/R507	R407C		입구 × 출구 in.	코드 번호	입구 × 출구 mm	코드 번호
AKV 10-1	1.0	0.9	0.8	1.1	0.010	¾ × ½	068F1161	10 × 12	068F1162
AKV 10-2	1.6	1.4	1.3	1.7	0.017	¾ × ½	068F1164	10 × 12	068F1165
AKV 10-3	2.6	2.1	2.0	2.5	0.025	¾ × ½	068F1167	10 × 12	068F1168
AKV 10-4	4.1	3.4	3.1	4.0	0.046	¾ × ½	068F1170	10 × 12	068F1171
AKV 10-5	6.4	5.3	4.9	6.4	0.064	¾ × ½	068F1173	10 × 12	068F1174
AKV 10-6	10.2	8.5	7.8	10.1	0.114	¾ × ½	068F1176	10 × 12	068F1177
AKV 10-7	16.3	13.5	12.5	17.0	0.162	½ × ¾	068F1179	12 × 16	068F1180

AKV 15

AKV 15-1	25.5	21.2	19.6	25.2	0.25	¾ × ¾	068F5000	18 × 18	068F5001
AKV 15-2	40.8	33.8	31.4	40.4	0.40	¾ × ¾	068F5005	18 × 18	068F5006
AKV 15-3	64.3	53.3	49.4	63.7	0.63	¾ × ¾	068F5010	22 × 22	068F5010
AKV 15-4	102	84.6	78.3	101	1.0	1½ × 1½	068F5015	28 × 28	068F5016

AKV 20

밸브 형식	정격 용량 kW <sup>1)</sup>				k <sub>v</sub> 값	연결				용접	
	R22/ R407C	R134A	R404A/R507	R407C		입구 × 출구 in.	코드 번호	입구 × 출구 mm	코드 번호		
AKV 20-1	102	84.6	78.3	101	1.0	1¾ × 1¾	042H2020	35 × 35	042H2020	1¼ × 1¼	042H2021
AKV 20-2	163	135	125	170	1.6	1¾ × 1¾	042H2022	35 × 35	042H2022	1¼ × 1¼	042H2023
AKV 20-3	255	212	196	252	2.5	1¾ × 1¾	042H2024	42 × 42	042H2025	1¼ × 1¼	042H2026
AKV 20-4	408	338	314	404	4.0	2½ × 2½	042H2027	54 × 54	042H2027	1½ × 1½	042H2028
AKV 20-5	643	533	494	637	6.3	2½ × 2½	042H2029	54 × 54	042H2029	2 × 2	042H2030

1) 정격 용량은 다음을 기준으로 합니다.

응축온도 t<sub>c</sub> = 32°C

액체온도 t<sub>l</sub> = 28°C

증발온도 t<sub>e</sub> = 5°C

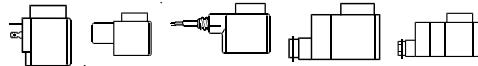
## 기술 자료

밸브 형식	AKV 10	AKV 15	AKV 20
코일 전압 공차	+10 / -15%	+10 / -15%	+10 / -15%
IEC 529에 의한 IP 보호등급	최대 IP 67	최대 IP 67	최대 IP 67
작동 원리(펄스 폭 변조(PWM))	PWM	PWM	PWM
권장 시간	6초	6초	6초
용량(404A/R507)	0.8 ~ 12 kW	20 ~ 78 kW	78 ~ 494 kW
조절 범위(용량 범위)	10 ~ 100%	10 ~ 100%	10 ~ 100%
연결	솔더	솔더	솔더 또는 용접
증발 온도	- 50 ~ 60°C	- 50 ~ 60°C	- 40 ~ 60°C
주변 온도	- 50 ~ 50°C	- 40 ~ 50°C	- 40 ~ 50°C
밸브 시트의 누출	k <sub>v</sub> -값의 <0.02%	k <sub>v</sub> -값의 <0.02%	k <sub>v</sub> -값의 <0.02%
MOPD	18 bar	22 bar	18 bar
필터(교체 가능)	내부 100 µm	외부 100 µm	외부 100 µm
최대 작동 압력	AKV10-1에서 6 PS=52 bar g AKV10-7 PS=42 bar g	AKV 15-1,2,3 PS 42 bar g AKV 15-4 PS 28 bar g	28 bar g

# 기술 자료 및 주문

## 주문

AKV 밸브 코일



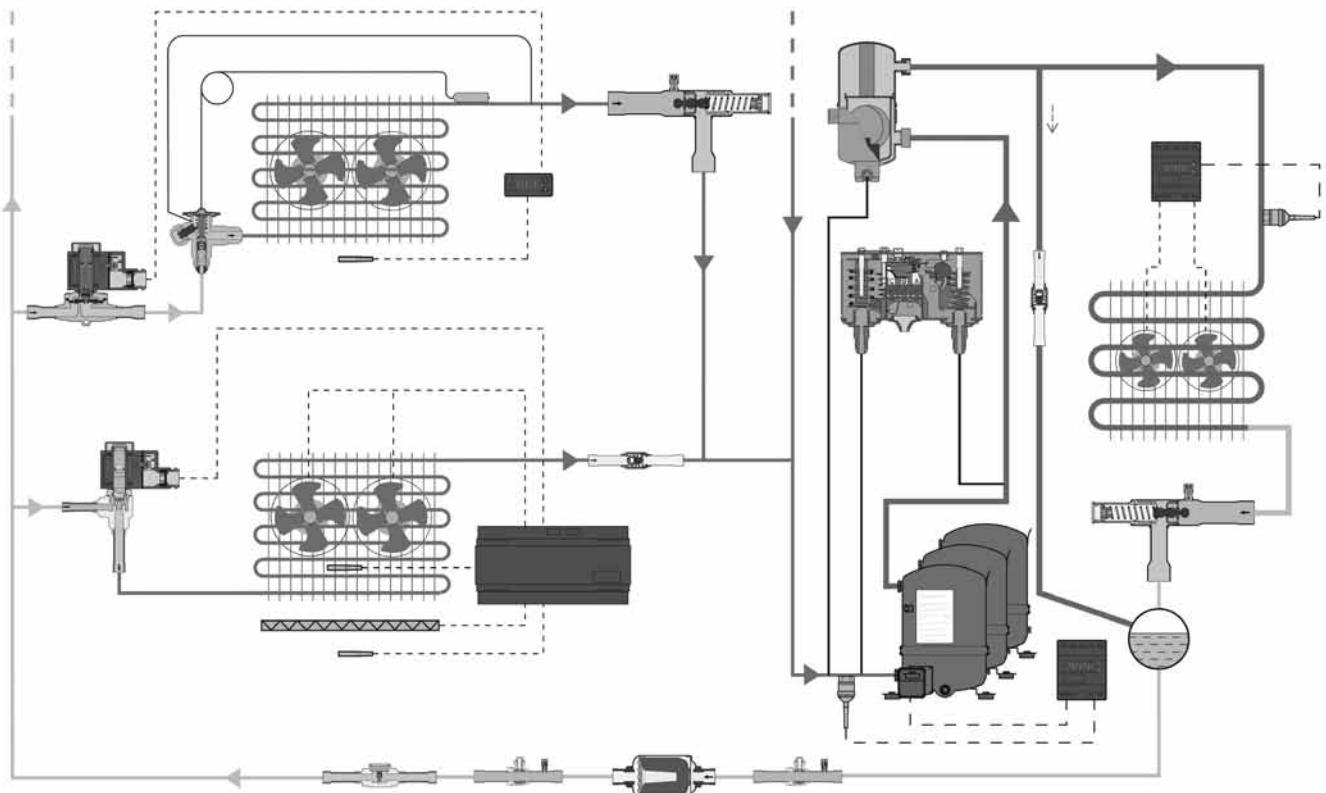
AKV	AKV	AKV	AKV	AKV	AKV
10-1	10-6	10-7	15-1	20-1	20-4
10-2			15-2	20-2	20-5
10-3			15-3	20-3	
10-4			15-4		
10-5					

D.C. 코일	코드 번호						
220 V d.c. 20 W, 표준 단자합 포함	018F6851	+	+	+	+	+	+
100 V d.c. 18 W, 특수 단자합 포함 DIN 플러그 포함	018F6780	+	+	+	+	+	+
230 V d.c. 18 W, 특수 단자합 포함 DIN 플러그 포함	018F6781 <sup>1)</sup> 018F6991 <sup>1)</sup>	+	+	+	+	+	+
230 V d.c. 18 W, 특수 2.5 m 케이블 포함 4.0 m 케이블 포함 8.0 m 케이블 포함	018F6288 <sup>1)</sup> 018F6278 <sup>1)</sup> 018F6279 <sup>1)</sup>	+	+	+	+	+	+

<sup>1)</sup> 상업용 냉동 플랜트용으로 권장

A.C. 코일	코드 번호						
240 V a.c. 10 W, 50 Hz 단자합 포함 DIN 플러그 포함	018F6702 018F6177	+	+	-	+	-	-
240 V a.c. 10 W, 60 Hz 단자합 포함 DIN 플러그 포함	018F6713 018F6188	+	+	-	+	-	-
240 V a.c. 12 W, 50 Hz 단자합 포함	018F6802	+	+	+	+	+	-
230 V a.c. 10 W, 50 Hz 단자합 포함 DIN 플러그 포함	018F6701 018F6176	+	+	-	+	-	-
230 V a.c. 10 W, 60 Hz 단자합 포함 DIN 플러그 포함	018F6714 018F6189	+	+	-	+	-	-
230 V a.c. 10 W, 50/60 Hz 단자합 포함 DIN 플러그 포함	018F6732 018F6193	+	+	-	+	-	-
230 V a.c. 12 W, 50 Hz 단자합 포함	018F6801	+	+	-	+	+	-
230 V a.c. 12 W, 60 Hz 단자합 포함	018F6814	+	+	-	+	+	-
115 V a.c. 10 W, 50 Hz 단자합 포함 DIN 플러그 포함	018F6711 018F6186	+	+	-	+	-	-
115 V a.c. 10 W, 60 Hz 단자합 포함 DIN 플러그 포함	018F6710 018F6185	+	+	-	+	-	-
110 V a.c. 12 W, 50 Hz 단자합 포함	018F6811	+	+	-	+	+	-
110 V a.c. 12 W, 60 Hz 단자합 포함	018F6813	+	+	-	+	+	-
110 V a.c. 20 W, 50 Hz 단자합 포함	018Z6904	+	+	+	+	+	+
24 V a.c. 10 W, 50 Hz 단자합 포함 DIN 플러그 포함	018F6707 018F6182	+	-	-	+	-	-
24 V a.c. 10 W, 60 Hz 단자합 포함 DIN 플러그 포함	018F6715 018F6190	-	-	-	+	-	-
24 V a.c. 12 W, 50 Hz 단자합 포함	018F6807	+	-	-	+	+	+
24 V a.c. 12 W, 60 Hz 단자합 포함	018F6815	+	-	-	+	+	+
24 V a.c. 20 W, 50 Hz 단자합 포함	018F6901	+	+	+	+	+	+
24 V a.c. 20 W, 60 Hz 단자합 포함	018F6902	+	+	+	+	+	+

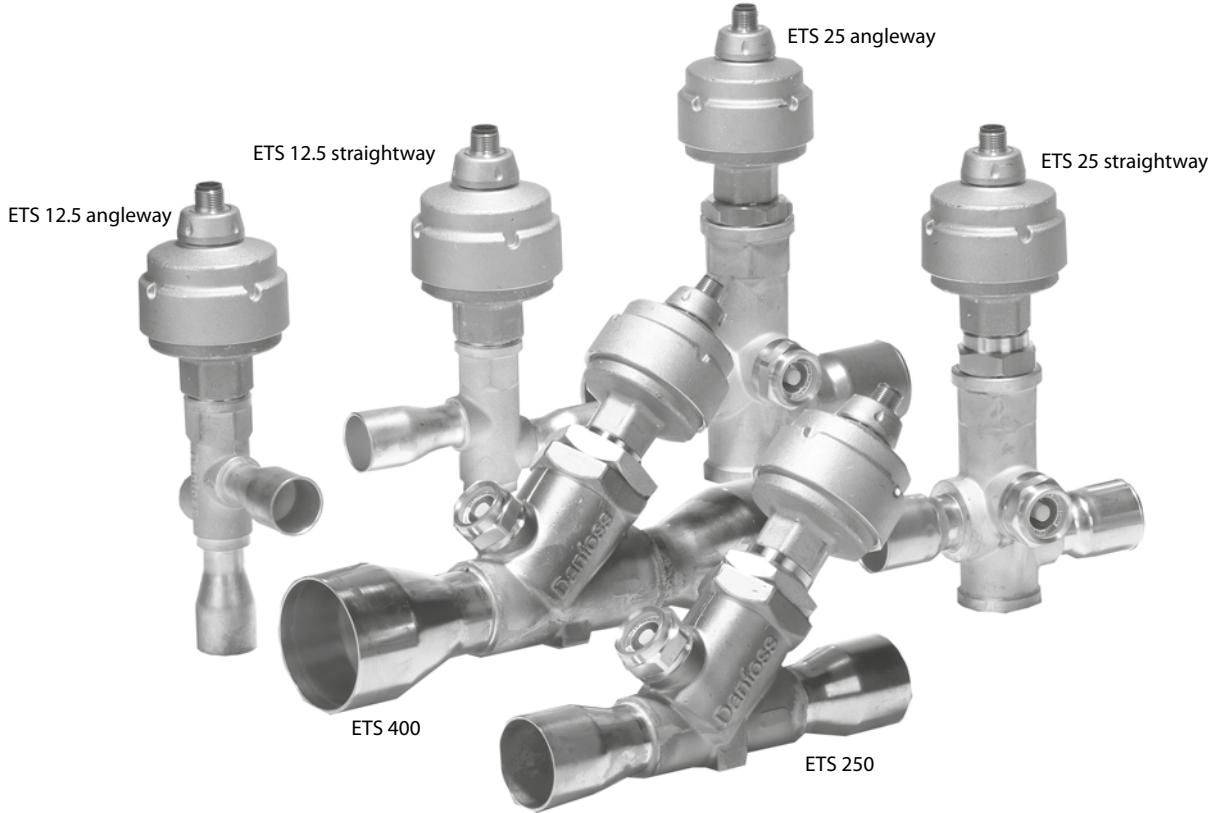
## 응용 예





## ETS 12.5 – 400 : 전자식 팽창밸브

ETS 는 공기조화 및 냉동 분야용 증발기 내에서의 정밀한 냉매량 조절을 위한 전자식 팽창 밸브 시리즈입니다. 밸브 디자인은 양방향 흐름 뿐만 아니라 양방향으로 솔레노이드 밸브와 같은 차단을 통한 기밀성 유지 기능을 가지고 있습니다.



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"><li>· 히트펌프</li><li>· 냉동</li><li>· 에어컨디셔닝</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· 리퀴드 인젝션 방식의 최적화된 정밀 제어</li><li>· 균형잡힌 설계로 바이 플로우 작동 및 MOPD 33 bar (478.6 psig)에서 양쪽 흐름 방향에서 솔레노이드 기밀 차단 기능 제공</li><li>· 낮은 에너지 소비량</li><li>· ETS 50에서 400은 싸이트 글라스 장착</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· ETS 12. &amp; 25, 50 및 ETS 100은 R410A를 포함한 HFC/HCFC 냉매에 사용되며 45.5bar(659.9 psig)의 작동압력을 가지고 있음.</li><li>· ETS 250 및 400은 HFC/HCFC 조건용으로 설계되었으며, 34 bar (493 psig)의 작동 압력을 제공.</li><li>· EKC316A, 312, EKD316은 ETS 밸브와 함께 쓰여 질수 있는 제품임.</li><li>· ETS 밸브의 수동작동 및 서비스를 위한 AST-g 서비스 드라이브 제공.</li></ul>

# 기술 자료

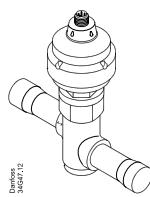
적용 가능한 냉매 종류	HFC, HCFC (i.e R410A, R407C, R404A, R134a, R22)										
냉매오일	모든 공유 및 에스테르 오일										
CE 표시	Yes										
최대 작동 압력 차	33 bar (478.6 psig)										
최대 작동 압력 (PS/MWP)	ETS 12.5 / ETS 25 / ETS 50 / ETS 100: 45.5 bar (659.9 psig) ETS 250 / ETS 400: 34 bar (493 psig)										
냉매 온도 범위	-40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)										
주변 온도	-40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)										
모터 외향	IP 67										
스테퍼 모터 타입	Bi-polar - permanent magnet										
스텝 모드	2 phase full step										
상 저항값	52 Ω ±10%										
상 인덕턴스	85 mH										
전류치	에플리케이션에 따름 최대 전류가능 (100% 둑티 사이클)										
스텝 엔글	7.5° (motor), 0.9° (lead screw), 기어비 비율 8.5:1. (38/13)²:1										
전압 사양	(정전류 운전) 12 V dc -4% +15%, 150 스텝/초										
상 전류	(초퍼드라이브 사용) 100 mA RMS -4% +15%,										
최대 전력량	전압/전류 운전 : 5.5 / 1.3 W (UL: NEC class 2)										
스텝 비율/속도	150 스텝/초 (정전압운전) 0-300 스텝/초 300 권유 (초퍼 전류 운전)										
총 스텝수	ETS 12.5, 25: 2625 [+160 / -0] steps ETS 100: 3530 [+160 / -0] steps ETS 250 and 400: 3810 [+160 / -0] steps										
총 이동 시간	ETS 12.5, 25, 50: 17 / 8.5 초(전압/전류) ETS 50: 17 / 8.5 초(전압/전류) ETS 100: 23 / 11.5 초(전압/전류) ETS 250 and 400: 25.4 / 12.7 초(전압/전류)										
길이	ETS 12.5, 25, 50: 13 mm (0.5 in.) ETS 100: 16 mm (0.6 in.) ETS 250-400: 17.2 mm (0.7 in.)										
영점 위치	완벽닫힘 상태에 대한 오버드라이브										
컨넥터 방식	M12 커넥터										

노트 : ETS 의 제품 수명은 정확한 오일이 시스템에 들어있을때 보장됩니다. 시스템에 오일이 들어있지 않을시에 ETS의 수명은 보장할 수 없습니다.

## 주문

### 액추에이터 포함

#### 단일포장

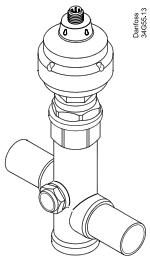


형식	정격 용량 <sup>1)</sup>										연결 방식			
	R410A		R407C		R22		R134a		R404A		ODF × ODF [in]	ODF × ODF [mm]	코드번호 Straight way	코드번호 Angle way
ETS 12.5	kW	TR	kW	TR	kW	TR	kW	TR	kW	TR	1/2 × 1/2	-	034G4209	034G4213
	70	20	63	18	57	16	45	13	43	12	-	12 × 12	034G4208	034G4212
											5/8 × 5/8	16 × 16	034G4210	034G4214
											7/8 × 7/8	22 × 22	034G4211	034G4215
ETS 25	144	41	129	37	117	34	93	27	88	25	1/2 × 1/2	-	034G4201	034G4205
											-	12 × 12	034G4200	034G4204
											5/8 × 5/8	16 × 16	034G4202	034G4206
											7/8 × 7/8	22 × 22	034G4203	034G4207

ETS 50 및 ETS 100 은 사이트 글라스 포함

### 액추에이터 포함

#### 단일포장



형식	정격 용량 <sup>1)</sup>										연결 방식		
	R410A		R407C		R22		R134a		R404A		ODF × ODF [in]	ODF × ODF [mm]	코드번호 단일포장
ETS 50	262.3	75.7	240.5	69.1	215	62	170	48.9	161.4	46.3	7/8 × 7/8	22 × 22	034G1708
											7/8 × 1 1/8	22 × 28	034G1705
											1 1/8 × 1 1/8	28 × 28	034G1706
											1 1/8 × 1 3/8	28 × 35	034G1704
ETS 100	488.4	140.9	447.8	128.7	400.4	115.4	316.5	91.2	300.5	86.6	1 1/8 × 1 1/8	28 × 28	034G0507
											1 1/8 × 1 3/8	28 × 35	034G0501
											1 3/8 × 1 3/8	35 × 35	034G0508
											1 5/8 × 1 5/8	-	034G0505

<sup>1)</sup> 정격 용량은 다음을 기준으로 합니다.

증발온도 : 5°C (40°F)

Liquid 온도 t<sub>l</sub> : 28°C (82°F)

응축온도 t<sub>c</sub> : 32°C (90°F)

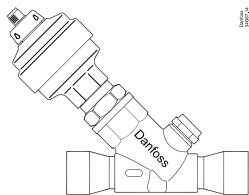
전 행정 개방.

ETS 50 및 ETS 100 은 사이트 글라스 포함

## 주문

### 액추에이터 포함

단일포장



ETS 250 및 400은 사이트 글래스 포함

형식	정격 용량 <sup>1)</sup>										연결 방식		
	R410A		R407C		R22		R134a		R404A		ODF × ODF [in.]	ODF × ODF [mm]	코드번호 단일포장
	kW	TR	kW	TR	kW	TR	kW	TR	kW	TR			
ETS 250	-	-	1212	349	1106	319	874	252	828	239	1 1/8 × 1 1/8	28 × 28	034G2600
											1 3/8 × 1 3/8	35 × 35	034G2601
											1 5/8 × 1 5/8	-	034G2602
ETS 400	-	-	1933	556	1764	509	1394	402	1320	381	1 5/8 × 1 5/8	-	034G3500
											2 1/8 × 2 1/8	54 × 54	034G3501

1) 정격 용량은 다음을 기준으로 합니다.

증발온도 : 5°C (40°F)

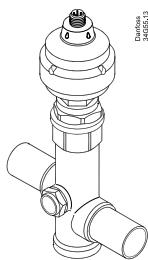
Liquid 온도  $t_l$  : 28°C (82°F)

응축온도  $t_c$  : 32°C (90°F)

전 행정 개방.

ETS 250 및 400은 사이트 글래스 포함

### CO<sub>2</sub> 애플리케이션용 ETS



CO<sub>2</sub> 애플리케이션용 ETS (MWP 45.5 bar / 660 psig)

형식	연결 방식	
	ODF × ODF [in.]	코드번호 단일포장
ETS 12.5	7/8 × 7/8 in	034G4220
ETS 25	7/8 × 7/8 in	034G4219
ETS 50	1 1/8 × 1 1/8 in	034G1714
ETS 100	1 1/8 × 1 1/8 in	034G0515

CO<sub>2</sub> 용 ETS는 팽창밸브 모드 및 가스 바이패스 모드용으로 사용될 수 있습니다.

자세한 용량은 댄포스로 문의주시기 바랍니다.

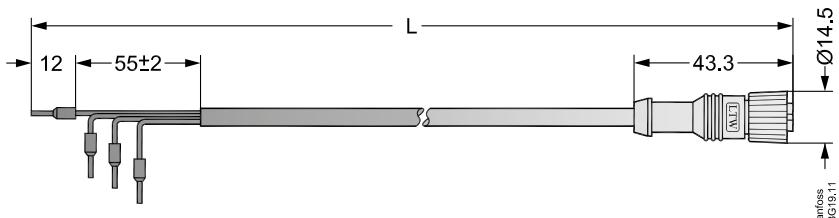
## 부속품

부속품 : M12 연결 케이블



- 1 - 적색
- 2 - 녹색
- 3 - 흰색
- 4 - 검정

### M12 연결 케이블



케이블	온도범위	케이블 길이		디자인	코드번호	
					단일포장	산업용포장 (20 pcs)
커버 : PVC 단열 : PVC	-50 / +80°C	2 m	6.6 ft	M12, 4 핀 액츄에이터, 컨트롤러 와이어 연결 방식	034G2201	034G2330
		8 m	26.2 ft		034G2200	034G2323
커버 : CPE 단열 : EPR	-40 / +80°C	2 m	6.6 ft		034G2202	034G2331

케이블 사양	커버	색깔	UV 저항	단열	연결	외부 지름	M12 커넥터	특징
PVC 케이블	Half Matt PVC	Black	Yes	SR-PVC	4 Wires (0.5 mm <sup>2</sup> (20 AWG))	5.0 mm	PU (펄리우레탄)	UL VW 1
CPE 케이블	CPE	Gray	Yes	EPR	4 Wires (0.34 mm <sup>2</sup> (22 AWG))	6.3 mm	PU (펄리우레탄)	기어 오일, 디젤, 에틸엔글리콜 프로필렌글리콜 저항

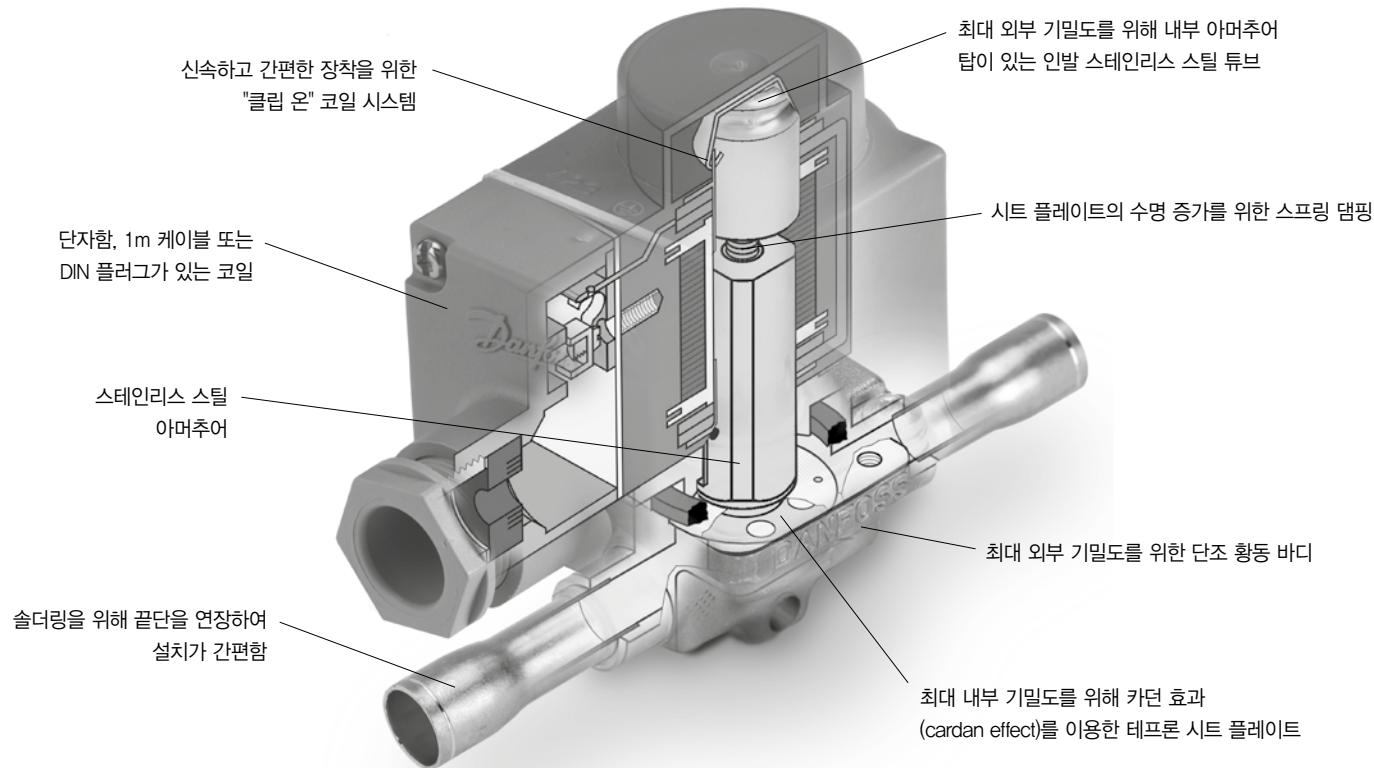
## Notes



## EVR/EVRH : 솔레노이드 밸브

EVR 밸브는 액배관, 흡입배관, 및 헛가스 배관의 냉매회로용으로 설계되어 있으며, 직동식, 써보형 다이어프램식, 써보형 피스톤식의 솔레노이드 밸브입니다. 이 밸브는 모든 냉장, 냉동 및 공기조화 분야의 응축 장치 및 파워 팩에 적합하며, R410A(EVRH) 등의 고압 냉매를 포함한 플루오르화 냉매(fluorinated refrigerant)에도 적합합니다. 이 밸브는 N.O (Normally open)/N.C (Normally closed) TYPE 밸브로서 공급될 수 있으며, 수동 작동을 포함하거나 포함하지 않을 수 있습니다.

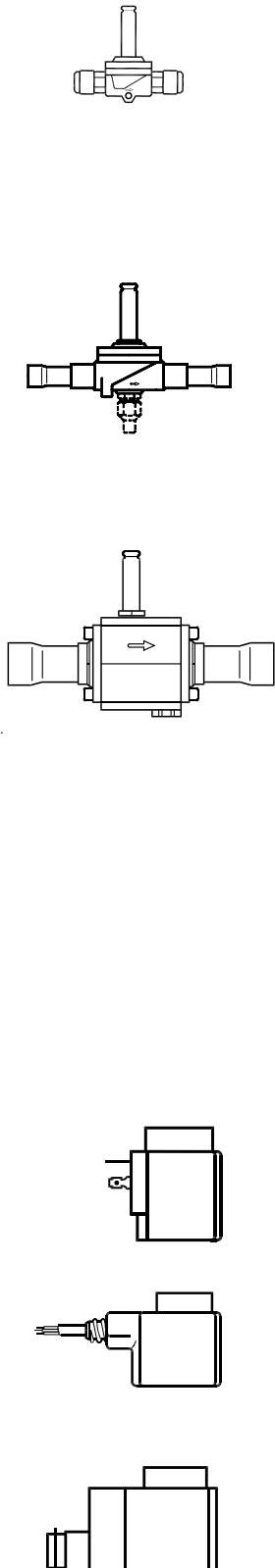
### 특징



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 방식의 냉동</li> <li>히트 펌프 시스템</li> <li>공조기</li> <li>액체 냉각기</li> <li>차량 냉동</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>모든 응용 분야의 밸브 및 코일의 완전한 프로그램</li> <li>광범위한 A.C. 및 D.C. 코일</li> <li>광범위한 연결 형식 및 크기</li> <li>Normally open(통전시 닫힘)/ Normally closed(통전시 열림) TYPE</li> <li>수동 작동 포함 또는 미포함</li> <li>최대 내부 및 외부 기밀도로 인한 높은 신뢰성 및 내구성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>모든 플루오르화 냉매 (CFC, HCFC 및 HFC)용으로 사용 가능</li> <li>온도 범위: -40 – 105°C</li> <li>최대 작동 압력(MWP) 32 bar (EVR 2–6, 45.2 bar / EVR 6–10, 35 bar / EVR 15–40, 32 bar/EVRH 10–20, 45.2)</li> <li>MOPD 최대 25 bar (12 W a.c. 코일)</li> <li>100% 기능-내부/외부 누출 및 전기 특성 시험</li> </ul>

# 기술 자료 및 주문

## 분리형 밸브 바디, 통전시 열림(NC)



형식	코일 타입	연결		코드 번호 밸브 바디(코일 미포함)				최대 작동 압력 bar	k <sub>v</sub> 값 <sup>1)</sup>	
		플레이어		슬더 ODF						
		in.	mm	in./mm	in.	mm	수동 작동 포함	수동 작동 미포함		
<b>EVR 2</b>	a.c.	1/4	6	032F8056	032F1201	032F1202			45.2	0.16
<b>EVR 3</b>	a.c./d.c.	1/4	6	032F8107	032F1206	032F1207			45.2	0.27
<b>EVR 6</b>		3/8	10	032F8116	032F1204	032F1208				
<b>EVR 10</b>		3/8	10	032F8072	032F1212	032F1213				
<b>EVR 15</b>		1/2	12	032F8079	032F1209	032F1236			45.2	0.8
		1/2	12	032F8095	032F1217	032F1218			35	1.9
		3/8	16	032F8098	032F1214	032F1214				
		3/8	16	032F8101	032F1228	032F1228				
<b>EVR 20</b>	a.c.	3/8	16	032F8100			032F1227		32	2.6
		3/8	22		032F1225	032F1225				
		7/8	22		032F1240	032F1240				
		7/8	22				032F1254			
<b>EVR 22</b>	a.c.	1 3/8	35		032F3267	032F3267			32	6.0
<b>EVR 25</b>	a.c./d.c.	1 1/8					032F2200	032F2201	32	10.0
			28				032F2205	032F2206		
<b>EVR 32</b>		1 1/8	35				032F2207	032F2208		
<b>EVR 40</b>		1 1/8	35				042H1105	042H1106	32	16.0
		1 1/8	42				042H1103	042H1104		
		1 1/8	42				042H1107	042H1108		
		2 1/8	54				042H1109	042H1110		
<b>EVRH 10</b>	a.c.	1/2	12	032G1054	032G1055				45.2	1.9
<b>EVRH 15</b>		3/8	16	032G1056	032G1056					
<b>EVRH 20</b>	a.c.	3/8	22	032G1057	032G1057				45.2	2.6
<b>EVRH 20</b>	d.c.	3/8	22	032G1058	032G1058					

## 장착 브래킷

장착 브래킷	EVR 2, 3, 6 및 10 장착용	032F0197
--------	----------------------	----------

## 코일 – 교류 a.c.

형식	전압 V	주파수 Hz	코드 번호				부록번호	소비전력
			1 m 3-코어 케이블 포함 IP 67	단자함포함 IP 67	DIN 플러그 및 보호용 캡 포함	DIN 플러그포함		
<b>EVR 2 → 40 (NC)</b>	12	50		018F6706	018F6181		15	유지 (Holding): 10 W 21 VA 돌입 (Inrush): 44 VA
	24	50	018F6257	018F6707	018F6182	018F7358	16	
	42	50		018F6708	018F6183		17	
	48	50		018F6709	018F6184		18	
	115	50	018F6261	018F6711	018F6186	018F7361	22	
	220-230	50	018F6251	018F6701	018F6176	018F7351	31	
	240	50	018F6252	018F6702	018F6177	018F7352	33	
	380-400	50	018F6253	018F6703	018F6178		37	
	420	50		018F6704	018F6179		38	
	24	60	018F6265	018F6715	018F6190		14	
	115	60	018F6260	018F6710	018F6185		20	
	220	60	018F6264	018F6714	018F6189		29	
	240	60	018F6263	018F6713	018F6188		30	
	110	50/60	018F6280	018F6730	018F6192	018F7360	21	
	220-230	50/60	018F6282	018F6732	018F6193	018F7363	32	

## LED등 표시기가 있는 단자함

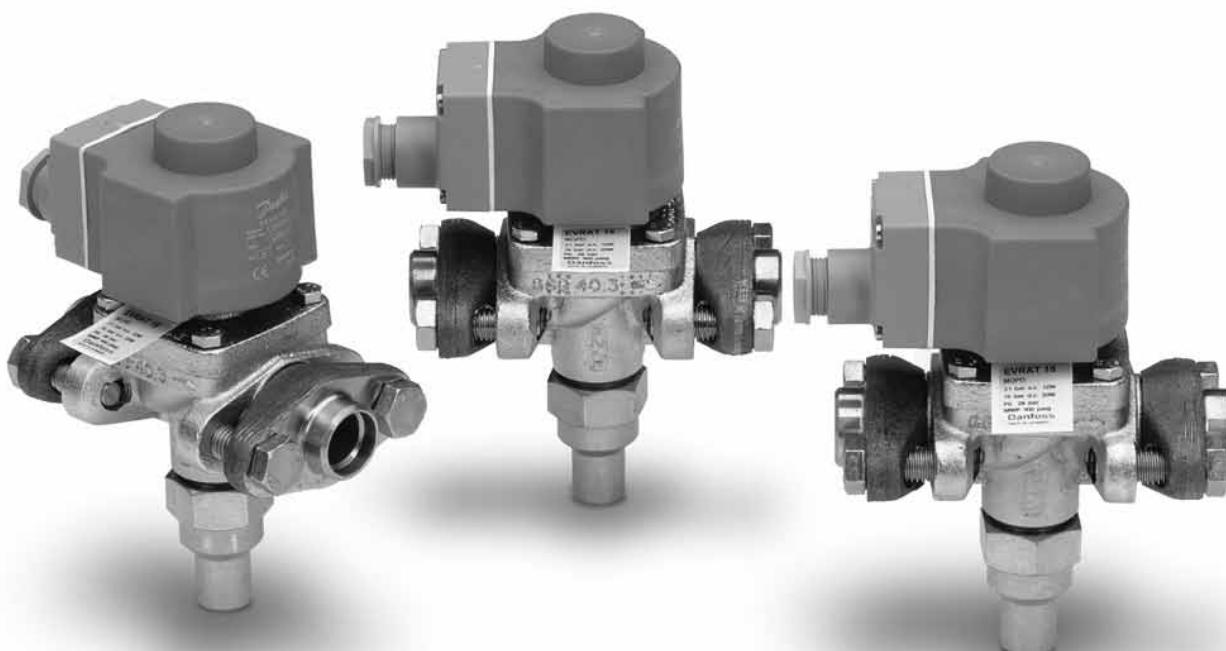
단자함	슬레노이드 밸브용 내장 발광 표시기 다이오드 포함	018Z0089
DIN 소켓		042N0156

<sup>1)</sup> 용량계수 k<sub>v</sub> 값은 밸브 전후의 압력 1 bar,  $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$ 에서의 물의 유량입니다.



## EVRA 및 EVRAT : 솔레노이드 밸브

EVRA는 암모니아 또는 플루오르화 냉매를 포함하는 액배관, 흡입배관, 핫가스배관의 냉매회로용이며, 직동식과 서보 작동식이 있습니다. EVRA 밸브는 완전한 밸브 형태 또는 구성품(즉, 밸브 바디, 플랜지 및 코일) 형태로 공급할 수 있습니다. EVRAT은 EVRA와 유사한 용량을 갖지만 개방 압력 차가 없는 것이 이점이며, 밸브를 통한 흐름이 없어도 열리며 개방된 상태를 유지합니다.



### 이점 및 특징

- R 717을 포함한 모든 불연성 냉매, 비부식성 기체/액체(올바른 재질의 씰을 사용한다고 가정할 경우)용으로 사용 가능
- 밸브 시트 전반에서 매우 높은 기밀도를 보장하는 테 프론 가스켓을 사용 가능
- EVRA 밸브는 낮은 압력 강하 특성
- EVRAT 밸브의 개방 압력차는 0(zero)
- DIN ANSI, SOC, SA 및 FPT 표준에 따라 광범위한 플랜지 연결 치수를 제공
- 광범위한 표준 Danfoss 코일과 함께 사용 가능
- 스트레이너 형식 FA은 EVRA 32 및 40을 제외한 밸브 바디에 직접 장착 가능
- 인증 : 제품 형식 승인을 포함하는 최신 목록이 필요한 경우 댄포스에 문의하시기 바랍니다.

### 연결

EVRA 3-25 및 EVRAT 10-20과 다음과 같은 광범위한 연결이 가능합니다.

- 맷대기 용접 DIN (2448)
  - 맷대기 용접 ANSI (3-8 – 11/2 in. B36.10 스케줄 80, 2 in. B36.10 스케줄 40)
  - 소켓 용접 ANSI (B 16.11)
  - 솔더 연결 DIN (2856)
  - 솔더 연결 ANSI (B 16.22)
  - FPT 내부 나사산, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)
- EVRA 32 및 40은 다음에 대해 통합 플랜지를 제공합니다.
- 용접 DIN (2448) 또는
  - 용접 ANSI (B 36.10)

# 기술 자료 및 코드 번호

## 기술 자료

형식	표준 코일을 사용할 경우의 개방 차압 $\Delta p$ bar				매체 온도 °C	최대 작동 압력 PB bar	k <sub>v</sub> 값 m <sup>3</sup> /h			
	최소	최대 (= MOPD) 액체 <sup>2)</sup>								
		10 W a.c.	12 W a.c.	20 W d.c.						
EVRA 3	0.00	21	25	14			0.23			
EVRA 10	0.05	21	25	18			1.5			
EV RAT 10	0.00	14	21	16			1.5			
EVRA 15	0.05	21	25	18			2.7			
EV RAT 15	0.00	14	21	16			2.7			
EVRA 20	0.05	21	25	13			4.5			
EV RAT 20	0.00	14	21	13			4.5			
EVRA 25	0.20	21	25	14			10.0			
EVRA 32	0.20	21	25	14			16.0			
EVRA 40	0.20	21	25	14			25.0			

<sup>1)</sup> 용량계수  $k_v$  값은 밸브 전후의 압력 1 bar,  $p = 1000 \text{ kg/m}^3$ 에서의 물의 유량입니다.

<sup>2)</sup> 기체 상태의 매체에 대한 최대작동차압(MOPD)은 액체 상태보다 약 1 bar 정도 더 높습니다.

## 코드 번호

### 전체 밸브(플랜지 제외)

	형식	연결	코드 번호 <sup>1)</sup>	
			1 m 케이블이 있는 10 W 코일	단자합이 있는 10 W 코일
밸브(수동 작동 포함)	EVRA 3	표 "플랜지/ 세트" 참조	032F3102	032F3103
	EVRA 10		032F6207	032F6208
밸브(수동 작동 포함)	EVRA 10	표 "플랜지/ 세트" 참조	032F6212	032F6213
	EVRA 15		032F6217	032F6218
	EVRA 20		032F6222	032F6223

<sup>1)</sup> 가스켓, 볼트 및 10 W a.c. 코일을 포함하는 밸브 바디, 코드 번호, 전압 및 주파수를 지정하십시오. 전압 및 주파수가 부록 번호 형식으로도 제공될 수 있습니다. EVR에서 표 "부록 번호"를 참조하십시오.

### 분리형 밸브 바디

	형식	연결	요구되는 코일 형식	코드 번호
				1 m 케이블이 있는 10 W 코일
밸브(수동 작동 포함)	EVRA 10	표 "플랜지/ 세트" 참조	a.c. / d.c.	032F6210
	EV RAT 10		a.c. / d.c.	032F6214
	EVRA 15		a.c. / d.c.	032F6215
	EV RAT 15		a.c. / d.c.	032F6216
	EVRA 20		a.c.	032F6220
	EVRA 20		d.c.	032F6221
	EV RAT 20		a.c. / d.c.	032F6219
	EVRA 25		a.c. / d.c.	032F6225
밸브(수동 작동 미포함)	EVRA 3	표 "플랜지/ 세트" 참조	a.c. / d.c.	032F3050
	EVRA 10		a.c. / d.c.	032F6211
	EVRA 25		a.c. / d.c.	032F6226

### 분리형 밸브 바디(맞대기 용접 연결 포함)

	형식	연결	맞대기 용접		
			크기	DIN 코드 번호	
밸브(수동 작동 포함)	EVRA 32	표 "플랜지/ 세트" 참조	1 1/4 in.	042H1126	
	EVRA 32		1 1/2 in.	042H1131	
	EVRA 40		1 1/2 in.	042H1128	
	EVRA 40		2 in.	042H1132	
042H1140					
042H1141					
042H1142					
042H1143					

### 플랜지 세트

		연결	코드 번호	
			mm	in.
EVRA 3, 10 및 15 EV RAT 10 및 15	맞대기 용접 DIN (2448), 텅(tongue) 플랜지 세트	10	3/8	027N1112
		15	1/2	027N1115
		20	5/8	027N1120
		25	11/16	027N2020
	맞대기 용접 ANSI B 36.10, 텅 플랜지 세트	15	1/2	027N2021
		20	5/8	027N2022
		25	11/16	027N2010
		32	11/16	027N2011
EVRA 20 및 25 EV RAT 20	소켓 용접 ANSI (B 16.11), 텅 플랜지 세트	16	1/2	027L1116
		22	5/8	027L1122
		28	7/8	027L1123
		32	11/16	027L1117
	솔더 DIN (2856), 텅 플랜지 세트	10	3/8	027N1116
		15	1/2	027N1122
		20	5/8	027N1123
		25	11/16	027N1124
	솔더 ANSI B 16.22, 텅 플랜지 세트	22	5/8	027N1125
		28	7/8	027N1126
		32	11/16	027N1127
		38	11/8	027N1128
	FPT 내부 나사판, NPT (ANSI / ASME B 1.20.1), 텅 플랜지 세트	20	5/8	027G1005
		25	11/16	027G1006
		32	11/16	027G1007
		38	11/8	027G1008

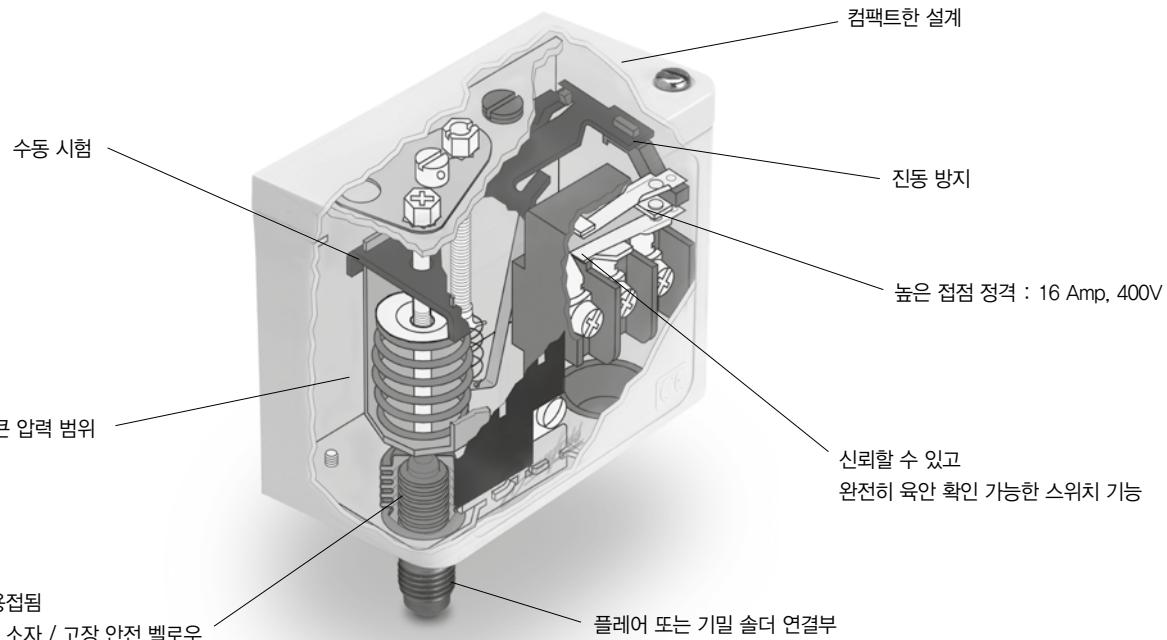


## KP : 압력 스위치/온도 스위치

KP 압력 제어장치는 과도하게 높은 토출 압력, 과도하게 낮은 흡입 압력으로부터 냉동 시스템을 보호하고, 컴프레셔를 기동/정지하거나 공랭식 응축기의 팬을 작동하도록 설계되었습니다. 흡수 충전 기능이 있는 KP 써모스탯은 칠러의 결빙 방지를 위한 최적의 선택입니다.

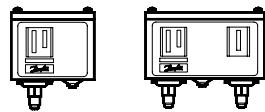
16 Amp용의 개선된 접점 시스템을 통해 접촉기를 사용하지 않고도 전동기를 최대 2 kW까지 직접 구동할 수 있습니다.

### 특징



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"><li>기존 방식의 냉동</li><li>히트 펌프 시스템</li><li>공조기</li><li>액체 냉각기</li><li>차량 냉동</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>육안으로 확인 가능한 눈금 표시판으로 취급이 편리한 컴팩트한 설계</li><li>특히 진동 및 충격에 강함</li><li>우수한 전자기계식 기능으로 정확하고 신뢰할 수 있는 컴프레셔 작동</li><li>접점 시스템의 수동 시험 기능을 통한 간편한 기능 점검(공구 불필요)</li><li>랙(rack) 장착이 가능한 설치 편리한 전기 연결부</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>모든 플루오르화 냉매에 사용 가능</li><li>승인 : CE 및 UL</li><li>플레이어, 솔더 또는 모세관 연결 시에 압력 제어 가능</li><li>모세관 센서, 공기 센서 또는 원통형 포켓 센서와 함께 사용 가능한 써모스탯</li><li>IP30 및 IP44 외함 사용 가능</li><li>비상 안전(fail-safe) 벨로우 소자가 있는 KP 6, 7 및 17</li></ul>

# 기술자료 및 주문



## 플루오드화 냉매용

압력	형식	저압 (LP)		고압 (HP)		재설정		접점 시스템	코드번호		
		조절범위 bar	복귀 폭 $\Delta p$ bar	조절범위 bar	복귀폭 $\Delta p$ bar	저압 LP	고압 HP		$\frac{1}{4}$ in. 6 mm 플레이어	$\frac{1}{4}$ in. ODF 솔더	6 mm ODF 솔더
Low	KP 1	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0			자동		SPDT	060-110191 <sup>3)</sup>	060-111266 <sup>3)</sup>	060-111066 <sup>3)</sup>
Low	KP 1	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0			자동			060-114166 <sup>1,3)</sup>		
Low	KP 1	-0.9 → 7.0	고정 0.7			Man.			060-110366	060-111166	060-110966
Low	KP 2	-0.2 → 5.0	0.4 → 1.5			자동			060-112066 <sup>3)</sup>		060-112366 <sup>3)</sup>
High	KP 5			8 → 32	1.8 → 6.0	자동			060-117191 <sup>3)</sup>	060-117966 <sup>3)</sup>	060-117766 <sup>3)</sup>
High	KP 5			8 → 32	고정 3	수동			060-117366	060-118066	060-117866
Dual	KP 15	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0	8 → 32	고정 4	자동	자동	SPDT + LP 신호	060-124166 <sup>3)</sup>	060-125466 <sup>3)</sup>	
Dual	KP 15	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0	8 → 32	고정 4	자동	수동		060-124366		
Dual	KP 15	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0	8 → 32	고정 4	자동	수동		060-114866 <sup>1)</sup>		
Dual	KP 15	-0.9 → 7.0	고정 0.7	8 → 32	고정 4	수동	수동		060-124566		
Dual	KP 15	-0.9 → 7.0	고정 0.7	8 → 32	고정 4	전환 <sup>2)</sup>	전환 <sup>2)</sup>		060-126166		
Dual	KP 15	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0	8 → 32	고정 4	자동	자동	SPDT+ LP 및 HP 신호	060-126566 <sup>3)</sup>	060-129966 <sup>3)</sup>	
Dual	KP 15	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0	8 → 32	고정 4	자동	수동		060-126466	060-128466	
Dual	KP 15	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0	8 → 32	고정 4	전환 <sup>2)</sup>	전환 <sup>2)</sup>		060-115466 <sup>3)</sup>	060-001066 <sup>3)</sup>	
Dual	KP 15	-0.9 → 7.0	고정 0.7	8 → 32	고정 4	전환 <sup>2)</sup>	전환 <sup>2)</sup>		060-122066		

1) 금판 접점 압력 조절장치

2) 변화 : 자동 운전 또는 수동 재설정

3) 밀도 : IP44

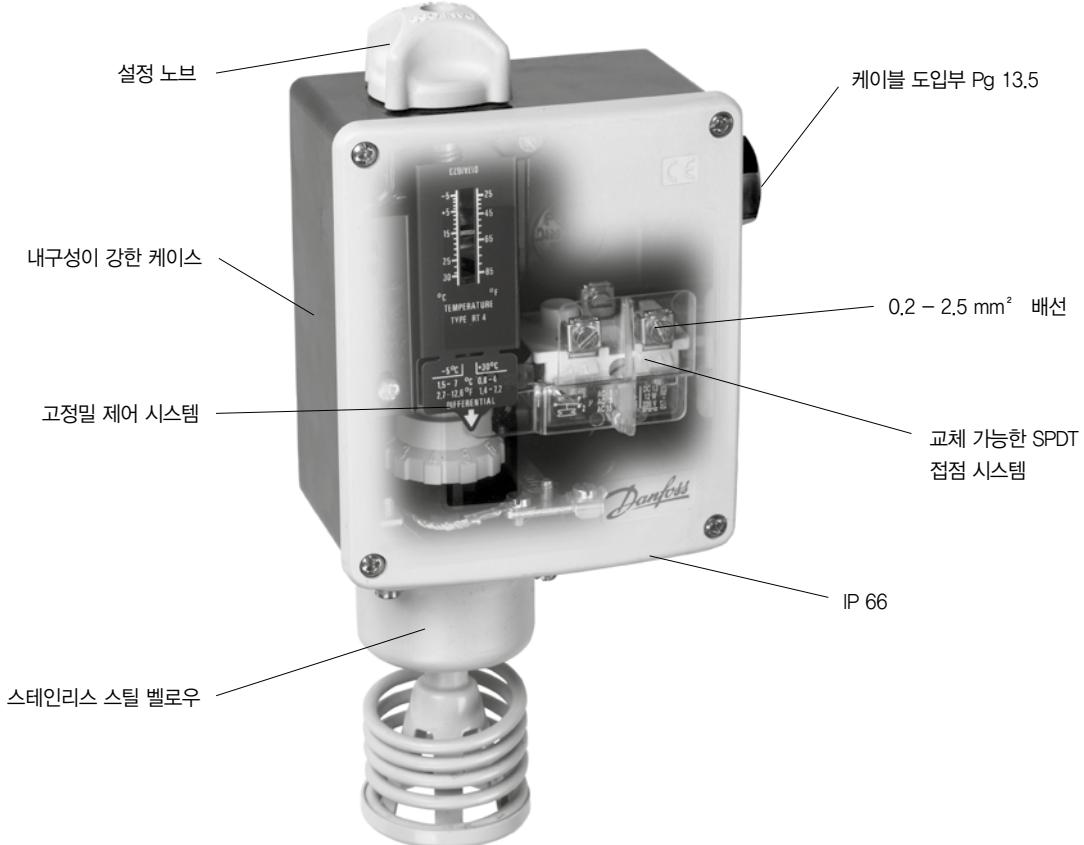
충전	형식	밸브 형식	셋팅범위 °C	온도차 $\Delta t$		재설정	최대 밸브 온도 °C	모세관 길이 m	코드번호
				최저온도 °C	최고 온도 °C				
증기 1)	KP 61	A	-30 → 15	5.5 → 23	1.5 → 7	자동	120	2	060L110066
	KP 61	A	-30 → 15	5.5 → 23	1.5 → 7	자동	120	5	060L110166
	KP 61	B	-30 → 13	4.5 → 23	1.2 → 7	자동	120	2	060L110266
	KP 61	B	-30 → 15	5.5 → 23	1.5 → 7	자동	120	2	060L110366 <sup>3)</sup>
	KP 61	B	-30 → 15	5.5 → 23	1.5 → 7	자동	120	2	060L112866 <sup>3)</sup> <sup>4)</sup>
	KP 61	A	-30 → 15	고정 6	고정 2	최소	120	5	060L110466
	KP 61	B	-30 → 15	고정 6	고정 2	최소	120	2	060L110566
	KP 62	C 1	-30 → 15	6.0 → 23	1.5 → 7	자동	120		060L110666
	KP 63	A	-50 → -10	10.0 → 70	2.7 → 8	자동	120	2	060L110766
	KP 63	B	-50 → -10	10.0 → 70	2.7 → 8	자동	120	2	060L110866
흡착 2)	KP 68	C 1	-5 → 35	4.5 → 25	1.8 → 7	자동	120		060L111166
	KP 69	B	-5 → 35	4.5 → 25	1.8 → 7	자동	120	2	060L111266
	KP 62	C 2	-30 → 15	5.0 → 20	2.0 → 8	자동	80		060L111066 <sup>3)</sup> <sup>4)</sup>
	KP 71	E 2	-5 → 20	3.0 → 10	2.2 → 9	자동	80	2	060L111366
	KP 71	E 2	-5 → 20	고정 3	고정 3	최소	80	2	060L111566
	KP 73	E 1	-25 → 15	12.0 → 70	8.0 → 25	자동	80	2	060L111766
	KP 73	D 1	-25 → 15	4.0 → 10	3.5 → 9	자동	80	2	060L111866 <sup>3)</sup>
	KP 73	D 1	-25 → 15	고정 3.5	고정 3.5	최소	80	2	060L113866
	KP 73	D 2	-20 → 15	4.0 → 15	2.0 → 13	자동	55	3	060L114066
	KP 73	D 1	-25 → 15	3.5 → 20	3.25 → 18	자동	80	2	060L114366
	KP 75	F	0 → 35	3.5 → 16	2.5 → 12	자동	110	2	060L112066
	KP 75	E 2	0 → 35	3.5 → 16	2.5 → 12	자동	110	2	060L113766
	KP 77	E 3	20 → 60	3.5 → 10	3.5 → 10	자동	130	2	060L112166
	KP 77	E 3	20 → 60	3.5 → 10	3.5 → 10	자동	130	3	060L112266
	KP 77	E 2	20 → 60	3.5 → 10	3.5 → 10	자동	130	5	060L116866
	KP 79	E 3	50 → 100	5.0 → 15	5.0 → 15	자동	150	2	060L112666
	KP 81	E 3	80 → 150	7.0 → 20	7.0 → 20	자동	200	2	060L112566
	KP 81	E 3	80 → 150	고정 8	고정 8	최대	200	2	060L115566
	KP 98	E 2	OIL: 60 → 120	OIL: 고정 14	OIL: 고정 14	최대	150	1	060L113166
		E 2	HT: 100 → 180	HT: 고정 25	HT: 고정 25	최대	250	2	



## RT : 압력 및 온도 스위치

RT 시리즈는 산업 및 선박 냉동 분야에서 전반적인 에플리케이션용 써모스탯 및 압력 제어장치를 포함합니다. RT 써모스탯에는 단극 전환 스위치가 장착됩니다. 접점 위치는 벌브 온도 및 설정 스케일 값에 따라 결정됩니다. RT 압력 제어장치는 압력 작동식 단극 전환 스위치를 포함하며, 이 스위치의 위치는 입구 연결에서의 압력 및 설정 스케일 값에 따라 결정됩니다.

### 특징



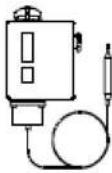
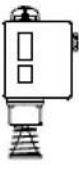
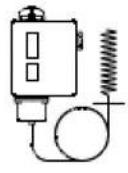
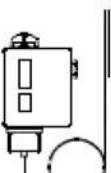
응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"><li>산업 및 선박 냉동 분야에서의 전반적인 에플리케이션</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>폭넓은 조절 범위</li><li>A.C. 및 D.C.에 적합</li><li>교체 가능한 접점 시스템</li><li>PLC 에플리케이션을 위해 접점 표면을 금도금한 특수 버전</li><li>중립대(neutral zone) 조절 버전</li><li>방수 버전, 외함 IP 66</li><li>높은 안정성 및 정확성</li><li>긴 작동 수명</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>외함: EN 60529 / IEC 60529에 따른 IP 66(IP 54에 따라 외부를 재설정한 버전 제외)</li><li>단락 보호, 퓨즈 10 Amp</li><li>방열 400 V</li><li>주변 온도: <math>-50 - +70^{\circ}</math> C(하우징)</li><li>케이블 연결: Pg 13.5.</li><li>케이블 직경: 6 – 14 mm.</li><li>플루오르화 냉매 및 R717(NH3) 압력 제어</li></ul>

## 기술 자료 및 주문 : RT 온도 제어장치

충전	형식	밸브 형식	조절 범위 °C	복귀폭 $\Delta t$		복귀동작	최대 밸브 온도 °C	모세관 길이 m	코드 번호
				최저 온도 설정 K	최고 온도 설정 K				
증기 <sup>3)</sup>	RT 10	A	-60 → -25	1.7 → 7.0	1.0 → 3.0	자동	150	2	017-507766
	RT 9	A	-45 → -15	2.2 → 10.0	1.0 → 4.5	자동	150	2	017-506666
	RT 3	A	-25 → +15	2.8 → 10.0	1.0 → 4.0	자동	150	2	017-501466
	RT 17	B	-50 → -15	2.2 → 7.0	1.5 → 5.0	자동	100		017-511766
	RT 11	B	-30 → 0	1.5 → 6.0	1.0 → 3.0	자동	66		017-508366
	RT 4	B	-5 → +30	1.5 → 7.0	1.2 → 4.0	자동	75		017-503666 017-503766 <sup>4)</sup>
흡수 <sup>2)</sup>	RT 13	A	-30 → 0	1.5 → 6.0	1.0 → 3.0	자동	150	2	017-509766
	RT 2	A	-25 → +15	5.0 → 18.0	6.0 → 20.0	자동	150	2	017-500866
	RT 8	A	-20 → +12	1.5 → 7.0	1.5 → 7.0	자동	145	2	017-506366
	RT 12	A	-5 → +10	1.0 → 3.5	1.0 → 3.0	자동	65	2	017-508966
	RT 23	A	+5 → +22	1.1 → 3.5	1.0 → 3.0	자동	85	2	017-527866
	RT 15	A	+8 → +32	1.6 → 8.0	1.6 → 8.0	자동	150	2	017-511566
	RT 24	A	+15 → +34	1.4 → 4.0	1.4 → 3.5	자동	105	2	017-528566
	RT 140	C	+15 → +45	1.8 → 8.0	2.5 → 11.0	자동	240	2	017-523666
	RT 102	D	+25 → +90	2.4 → 10.0	3.5 → 20.0	자동	300	2	017-514766
	RT 34	B	-25 → +15	2.0 → 10.0	2.0 → 12.0	자동	100		017-511866
	RT 7	A	-25 → +15	2.0 → 10.0	2.5 → 14.0	자동	150	2	017-505366
	RT 14	A	-5 → +30	2.0 → 8.0	2.0 → 10.0	자동	150	2	017-509966
	RT 101	A	+25 → +90	2.4 → 10.0	3.5 → 20.0	자동	300	2	017-500366
부분 <sup>3)</sup>	RT 107	A	+70 → +150	6.0 → 25.0	1.8 → 8.0	자동	215	2	017-513566

- 1) 센서는 써모스탯 하우징 및 모세관보다 차가운 곳에 위치해야 합니다.  
 2) 센서는 써모스탯 하우징보다 따뜻하거나 차가운 곳에 위치할 수 있습니다.  
 3) 센서는 써모 스텟 하우징 및 모세관보다 따뜻한 곳에 위치해야 합니다.  
 4) 히팅 코일 내장 – 열 차이를 줄여줍니다.

### 밸브 / 센서 형식

A	B	C	D
 원통형 원격 센서	 룸 센서	 덕트 센서	 캡필러리 튜브 센서

## RT 써모스탯 개요

-50	0	+50	+100	+150	+200	+250	+300°C	범위 °C	형식
								-60 → -25	RT 10
								-45 → -15	RT 9
								-30 → 0	RT 13
								-25 → +15	RT 3
								-25 → +15	RT 2,7
								-20 → +12	RT 8
								-5 → +10	RT 12
								-5 → +30	RT 14
								+5 → +22	RT 23
								+8 → +32	RT 15
								+15 → +34	RT 24
								+15 → +45	RT 140
								+25 → +90	RT 101, 102
								+70 → +150	RT 107
								-50 → -15	RT 17
								-30 → 0	RT 11
								-5 → +30	RT 4
								-25 → +15	RT 34
								-20 → +12	RT 8L
								-5 → +30	RT 14L
								+15 → +45	RT 140L
								0 → +38	RT 16L
								-30 → +40	RT 270
-50	0	+50	+100	+150	+200	+250	+300°C		

## 기술 자료 및 주문 : RT 압력 제어장치

EN 12263 / DIN 32733 승인을 받고 CE 마크가 부착된 부속품이 있는 안전 압력 제어장치. 압력기기 지침(Pressure Equipment Directive : PED)

압력	형식	조절 범위	복귀폭(고정) Δp	복귀동작	최대 작동 압력 PB	최대 시험 압력 p'	코드 번호			
							연결			
							1/4 in./ 6mm 플레이어	절단 링 Ø 6 mm	G 3/8 A <sup>1)</sup> + 용접 니플 Ø 6.5/10 mm	G1/2 A <sup>1)</sup>
고압	RT 36B <sup>2)</sup>	0 → 2.5	최대 0.2	수동	22	25	017-525866			
	RT 36S <sup>2)</sup>	0 → 2.5	최대 0.2	수동	22	25	017-525966			
고압	RT 6W <sup>2)</sup>	5 → 25	2.0 - 3.0	자동	34	38	017-503166			
	RT 6B <sup>2)</sup>	10 → 28	최대 1.0	수동	34	38	017-503466			
	RT 6S <sup>2)</sup>	10 → 28	최대 1.0	수동	34	38	017-507566			
고압	RT30AW <sup>3)</sup>	1 → 10	0.2 - 0.8	자동	22	25				017-518766
	RT30AB <sup>3)</sup>	1 → 10	최대 0.4	수동	22	25				017-518866
	RT30AS <sup>3)</sup>	1 → 10	최대 0.4	수동	22	25				017-519966
고압	RT6AW <sup>3)</sup>	5 → 25	2.0 - 3.0	자동	34	38		017-513166	017-503266	
	RT6AB <sup>3)</sup>	10 → 28	최대 1.5	수동	34	38		017-513366	017-503566	
	RT6AS <sup>3)</sup>	10 → 28	최대 1.5	수동	34	38		017-514666	017-507666	

<sup>1)</sup> BSP 외부 나사선, ISO 228/1.

<sup>2)</sup> 플루오르화 냉매용 압력 제어장치.

<sup>3)</sup> R 717(NH<sub>3</sub>) 및 플루오르화 냉매용 압력 제어장치.

# 기술 자료 및 주문 : RT 압력 제어장치

## 플루오르화 냉매용 압력 제어장치

압력	형식	조절범위 bar	복귀 폭 $\Delta p$ bar	재설정	최대 작동 압력 PB bar	최대 시험 압력 $p'$ bar	코드번호	
							연결	
							1/4 in. / 6 mm 플레이어	G 3/8 A 1)
저압	RT 1	-0.8 → 5	0.5 → 1.6	자동	22	25	017-524566	
	RT 1	-0.8 → 5	고정 0.5	수동	22	25	017-524666	
	RT 200	0.2 → 6	0.25 → 1.2	자동	22	25		017-523766
고압	RT 117L	10 → 30	1 → 4	수동	22	25		017-529566

1) BSP 외부 나사선, ISO 228/1.

## 안전장치- R 717(NH<sub>3</sub>) 및 플루오르화 냉매용 차압 제어장치

압력	형식	조절범위 bar	복귀 폭 $\Delta p$ bar	재설정	최대 작동 압력 PB bar	최대 시험 압력 $p'$ bar	코드번호	
							연결	
							1/4 in. / 6 mm 플레이어	G 3/8 A 1)
저압	RT 1A	-0.8 → 5	0.5 → 1.6	자동	22	25	017-501966	017-500166
		-0.8 → 5	고정 0.5	수동	22	25	017-502766	017-500266
		-0.8 → 5	1.3 → 2.4	자동	22	25		017-500766
고압	RT 5A	4 → 17	1.2 → 4	자동	22	25	017-505266	017-504666
		4 → 17	고정 1.2	수동	22	25	017-506166	017-504766

1) BSP 외부 나사선, ISO 228/1.

## R 717(NH<sub>3</sub>) 및 플루오르화 냉매에 대해 조절 가능한 사각지대가 있는 압력 조절장치

압력	형식	조절범위 bar	복귀 폭 $\Delta p$ bar	사각지대 NZ $\Delta p$ bar	최대 작동 압력 PB bar	최대 시험 압력 $p'$ bar	코드번호	
							연결	
							절단링 Ø 6 mm	G 3/8 A 1) + 용접니пп Ø 6.5/10 mm
저압	RT 1AL <sup>2)</sup>	-0.8 → 5	고정 0.2	0.2 → 0.9	22	25	017L001666	017L003366
	RT 200L <sup>3)</sup>	0.2 → 6	고정 0.25	0.25 → 0.7	22	25		017L003266
고압	RT 5AL <sup>2)</sup>	4 → 17	고정 0.35	0.35 → 1.4	22	25	017L001766 <sup>4)</sup>	017L004066 <sup>4)</sup>
	RT 117L <sup>3)</sup>	10 → 30	고정 1.0	1 → 3.0	42	47		017L004266 <sup>4)</sup>

1) BSP 외부 나사선, ISO 228/1.

2) R717 (NH<sub>3</sub>) 및 플루오르화 냉매용 압력제어장치

3) 플루오르화 냉매용 압력 조절장치

4) 나쁠없음

## R 717(NH<sub>3</sub>) 및 플루오르화 냉매용 차압 제어장치

형식	조절범위 bar	복귀 폭 $\Delta p$ bar	LP 벨로우 작동범위 bar	최대 작동 압력 PB bar	최대 시험 압력 $p'$ bar	코드번호	
						연결	
						절단링 Ø 6 mm	G 3/8 A 1) + 용접니пп Ø 6.5/10 mm
RT 260A	0.5 → 4	고정 0.3	-1 → 18	22	25	017D001466	017D002166
	0.5 → 4	고정 0.3	-1 → 18	22	25		017D002266 <sup>2)</sup>
	0.5 → 6	고정 0.5	-1 → 36	42	47	017D001566	017D002366
	1.5 → 11	고정 0.5	-1 → 31	42	47	017D001666	017D002466
RT 252A	0.1 → 1.5	고정 0.1	-1 → 9	22	13	017D001366	017D002566
RT 265 <sup>3)</sup>	1 → 6	고정 0.5	-1 → 36	42	47		017D007266

1) BSP 외부 나사선, ISO 228/1.

2) 수동 재설정

3) 필터 모니터 : Alarm  $\Delta p = 0.8$  bar, cut-out  $\Delta p = 1$  bar (factory setting).

## R 717(NH<sub>3</sub>) 및 플루오르화 냉매에 대해 조절 가능한 사각지대가 있는 차압 제어장치

형식	조절범위 bar	복귀 폭 $\Delta p$ bar	사각지대 NZ bar	LP 벨로우 작동범위 bar	최대 작동 압력 PB bar	최대 시험 압력 $p'$ bar	코드번호	
							연결	
							G 1/2 A 1) + 용접니пп Ø 6.5/10 mm	
RT 262 AL	0.1 → 1.5	고정 0.1	-1 → 0.33	-1 → 9	11	13	017D004366 <sup>2)</sup>	

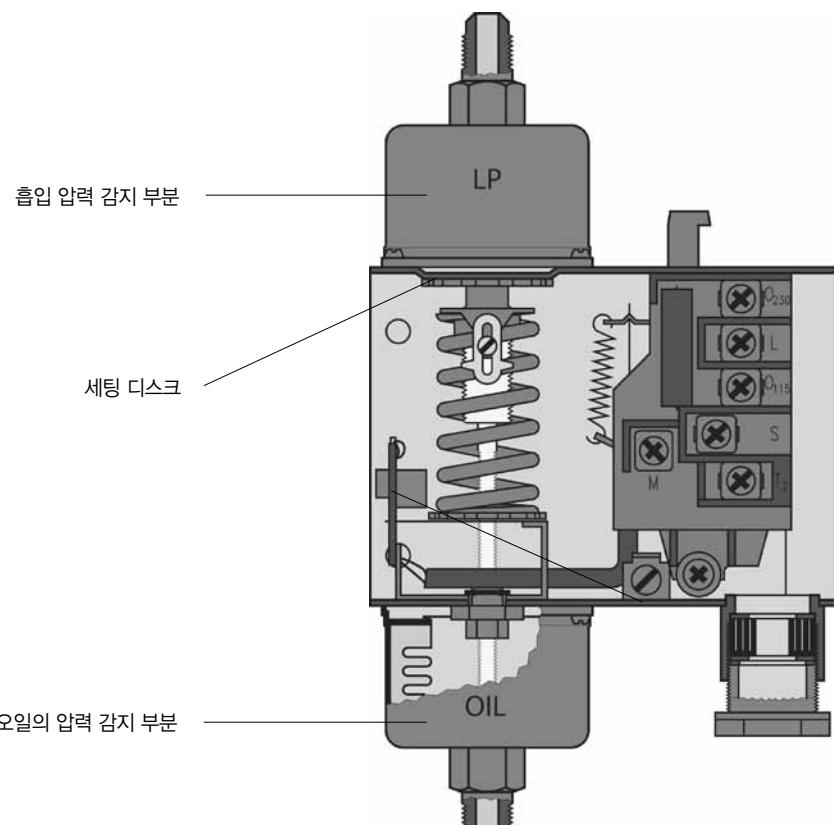
1) BSP 외부 나사선, ISO 228/1.

2) 플루오르화 냉매및 R 717(NH<sub>3</sub>) 용 차압제어장치



## MP : 오일 압력차압 스위치

MP 시리즈는 컴프레셔의 윤활을 위한 오일의 압이 일정 이하로 떨어질때 강제로 기동 정리를 하는 기능의 제품입니다.

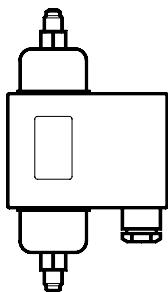


응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"><li>· 공기 조화 장치</li><li>· 냉동 및 냉각기</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· CE인증, 넓은 사용 범위, 오일 압을 측정하여 오일압에 차이가 발생하면 컴프레셔를 기동 중지 시켜 안전하게 작동하게 함.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· MP55/54 : 플로오르화 냉매용</li><li>· MP55A : 암모니아용</li></ul>

# 기술 자료 및 주문

## 주문

### 플로르와 냉매용



형식	차압수치	최대 차압 수치	저압측 작동 압력 범위	지연시간	컨택트 타입	코드번호		
						연결		
						1/4 in./6mm 플레이어	1m cap.tube 1/4 ODF 솔더	절단 링 6mm
MP 54	Fixed 0.65	0.2	-1 → +12	0 <sup>2)</sup>	B	060B029766		
	Fixed 0.65	0.2	-1 → +12	45	A	060B016666		
	Fixed 0.9	0.2	-1 → +12	60	A	060B016766		
	Fixed 0.65	0.2	-1 → +12	90	A	060B016866		
	Fixed 0.65	0.2	-1 → +12	120	A	060B016966 <sup>3)</sup>		
MP55	0.3 → 4.5	0.2	-1 → +12	45	A	060B017066	060B013366	
	0.3 → 4.5	0.2	-1 → +12	60	A	060B017166		060B018866
	0.3 → 4.5	0.2	-1 → +12	60	A	060B017866 <sup>1)</sup>		
	0.3 → 4.5	0.2	-1 → +12	90	A	060B017266		
	0.3 → 4.5	0.2	-1 → +12	120	A	060B017366	060B013666	
	0.3 → 4.5	0.2	-1 → +12	0 <sup>2)</sup>	B	060B029966		060B029566

### 플로르와 냉매, 암모니아용

형식	차압수치	최대 차압 수치	저압측 작동 압력 범위	지연시간	컨택트 타입	코드번호		
						연결		
						Ø6.5 / Ø10mm 용접 니플	절단 링 6mm	
MP 55A	0.3 → 4.5	0.2	-1 → +12	45	A	060B017466	060B018266	
	0.3 → 4.5	0.2	-1 → +12	60	A	060B017566	060B018366	
	0.3 → 4.5	0.2	-1 → +12	60	A	060B017966 <sup>1)</sup>		
	0.3 → 4.5	0.2	-1 → +12	90	A	060B017666	060B018466	
	0.3 → 4.5	0.2	-1 → +12	120	A	060B017766	060B018566	
	0.3 → 4.5	0.2	-1 → +12	0 <sup>2)</sup>	B	060B029866 <sup>2)</sup>	060B029666	

<sup>1)</sup> 정상 작동 시 불이 들어와 있음. (단 불이 꺼지게 되면 지연 시간 동안은 정지되어 있음)

<sup>2)</sup> 내부 타임 릴레이가 없으며 외부 타임 릴레이가 필요함.

<sup>3)</sup> 이 제품은 Copeland사양에 적합함. UL 인증 사양 공급 가능.

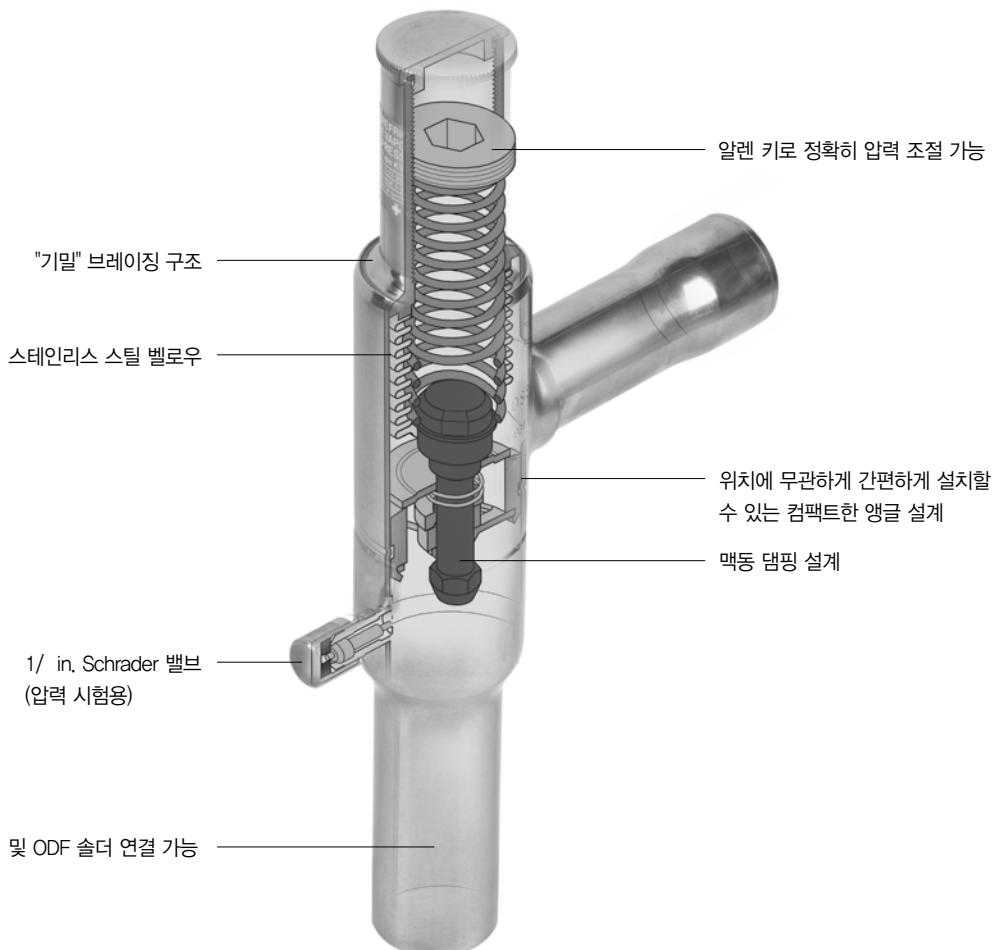
<sup>4)</sup> EN 60947-4,5 항에 따라 인증 받음.



## KVP : 증발압력 조절밸브

KVP는 증발기 출구 쪽에 장착되고, 일정한 증발 압력을 유지하여 증발기의 내부 온도를 일정하게 유지합니다. 흡입 라인에서의 조절을 통해 냉매 가스량이 증발기 부하와 일치하게 됩니다.

### 특징



### 응용 분야

- 기존 방식 냉동
- 공조기
- 차량 냉동

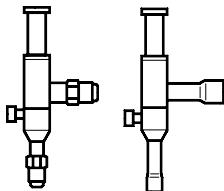
### 이점

- KVP는 1개의 컴프레셔가 있는 시스템 내에 2개 이상의 증발기의 증발 압력을 다르게 하는데 사용될 수도 있습니다.
- 증발 압력이 너무 낮아질 경우 보호 조절기는 증발기의 압력이 설정값 아래로 떨어질 경우 닫힙니다.

### 사양

- 폭넓은 용량 및 작동 범위
- 조절 범위 : 0 – 5.5 bar
- HCFC 및 HFC 냉매 사용

# 기술 자료 및 주문



## 증발 압력 조절기

형식	정격 용량 (kW) <sup>1)</sup>				플레이어 연결 <sup>2)3)</sup>		코드 번호 <sup>4)</sup>	솔더 연결 <sup>3)</sup>		코드 번호
	R22/R407C	R134a	R404A/R507	R407C	in.	mm		in.	mm	
<b>KVP 12</b>	4.0	2.8	3.6	3.7	1/2	12	034L0021	1/2		034L0023
<b>KVP 15</b>	4.0	2.8	3.6	3.7	5/8	16	034L0022	5/8	16	034L0029
<b>KVP 22</b>	4.0	2.8	3.6	3.7				7/8	22	034L0025
<b>KVP 28</b>	8.6	6.1	7.7	7.9				1 1/8		034L0026
<b>KVP 35</b>	8.6	6.1	7.7	7.9					28	034L0031
								1 3/8	35	034L0032

<sup>1)</sup> 정격 용량은 다음 조건에서의 조절기 용량입니다.

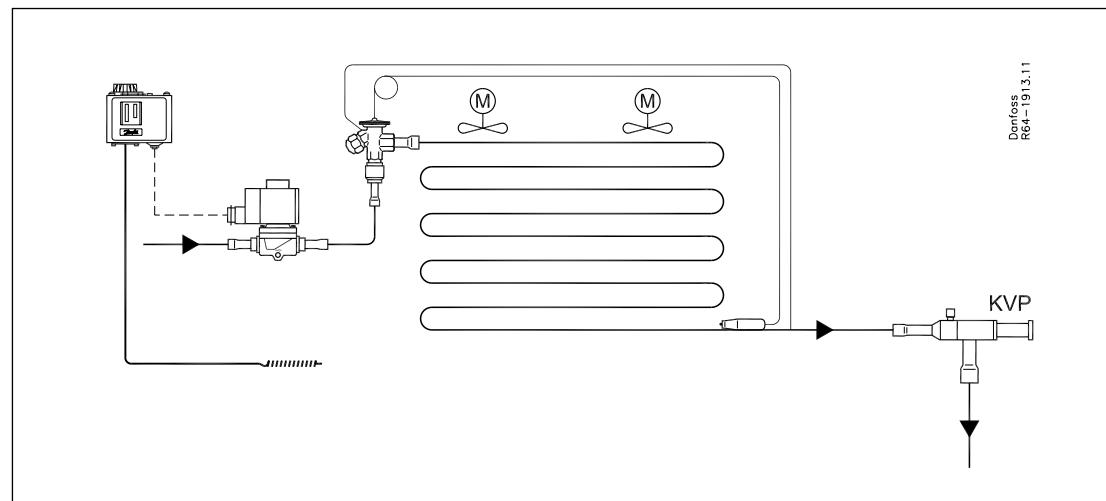
- 증발 온도  $t_e = -10^\circ\text{C}$

- 응축 온도  $t_c = +25^\circ\text{C}$

- 조절기의 압력 강하  $\Delta p = 0.2 \text{ bar}$ , 오프셋 = 0.6 bar

<sup>2)</sup> 플레이어 너트 없이 공급됩니다. 1/2 in./12 mm, 코드 번호 011L1103, 5/8 in./16 mm, 코드 번호 011L1167인 별도의 플레이어 너트를 공급할 수 있습니다.

<sup>3)</sup> 조절기 입구에서의 기체 속도가 40 m/s 이상인 경우 유동 소음이 발생할 수 있으므로 선택한 연결 치수가 너무 작지 않아야 합니다.



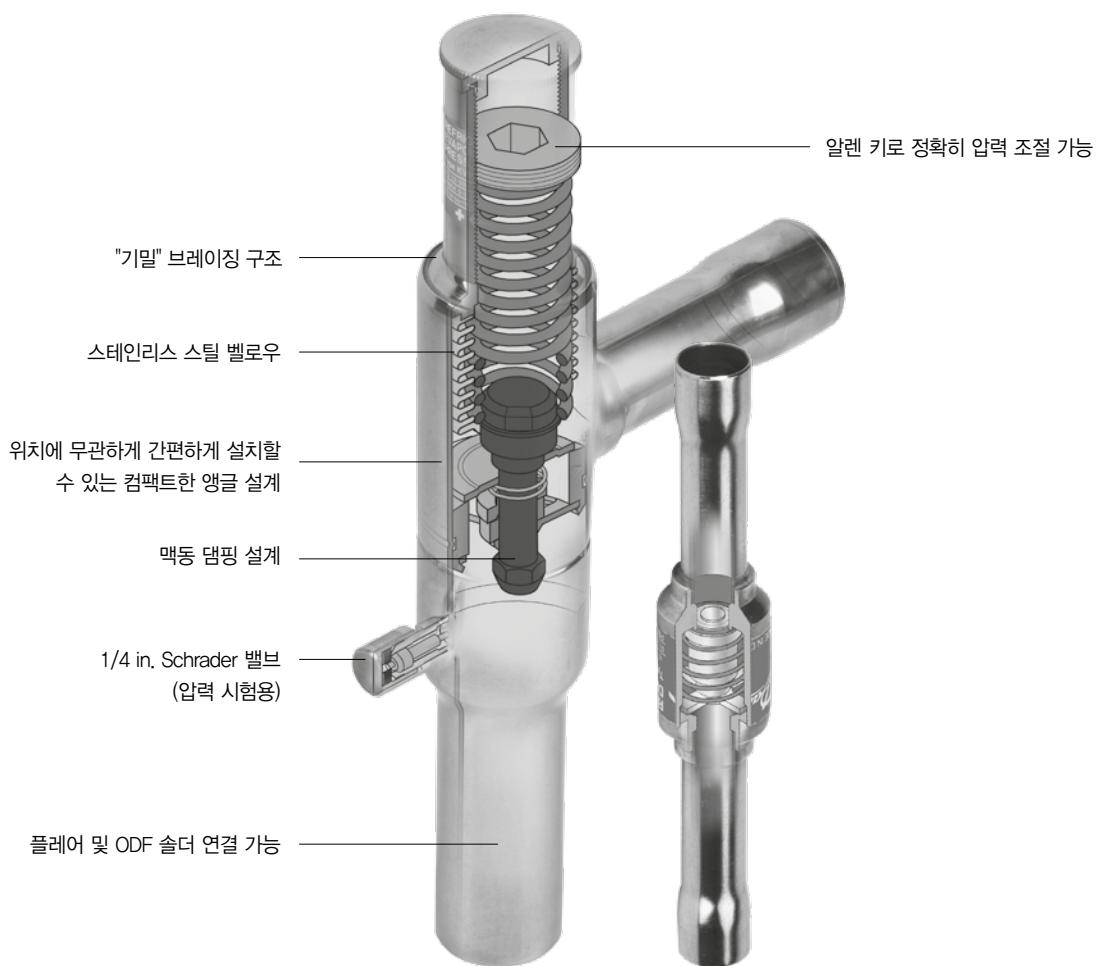


## KVR/NRD : 응축 압력 조절밸브

조절 시스템 KVR 및 NRD는 공랭식 응축기가 있는 냉동 및 공기조화 플랜트의 응축기 및 리시버의 압력을 일정한 고압으로 유지하는데 사용됩니다.

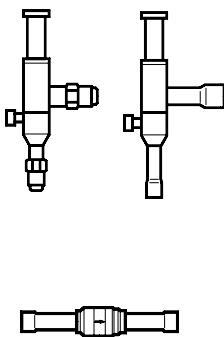
KVR는 리시버 압력 조절기 형식 KVD와 함께 사용될 수도 있습니다.

### 특징



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"><li>기존 방식의 냉동</li><li>공조기</li><li>차량 냉동기</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>시판 밸브 중 가장 컴팩트한 밸브</li><li>밸런스 포트 설계로 인한 우수한 성능 (포트에 작용하는 힘의 균등화)</li><li>냉매 시스템은 부하 변동이 매우 심한 경우에도 작동 가능</li><li>KVR을 매우 간편하게 조절</li><li>NRD는 조절 불가능 – NRD는 항상 시스템의 실제 압력에 따라 조절됨</li><li>신뢰할 수 있는 설계</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>폭넓은 용량 및 작동 범위</li><li>조절 범위 : 5 – 17.5 bar</li><li>HCFC 및 HFC 냉매와 함께 사용</li></ul>

## 기술 자료 및 주문



### 응축 압력 조절기

형식	증발기 용량								플레이어 연결 <sup>2) 3)</sup>	코드 번호 <sup>4)</sup>	솔더 연결 <sup>3)</sup>		코드 번호			
	정격 액체 용량 (kW) <sup>1)</sup>				정격 헛가스 (kW) <sup>1)</sup>						in.					
	R22/ R407C	R134a	R404A/ R507	R407C	R22/ R407C	R134a	R404A/ R507	R407C			in.	mm				
KVR 12	50.4	47.3	36.6	54.4	13.2	11.6	12.0	14.3	1/2	12	034L0091	1/2	034L0093			
												12	034L0096			
KVR 15	129	121	93.7	139.3	34.9	30.6	34.9	37.7	5/8	16	034L0092	5/8	034L0097			
												22	034L0094			
KVR 22												1 1/8	034L0095			
												28	034L0099			
KVR 28												1 3/8	034L0100			
												35	020-1132			
KVR 35												1/2	020-1136			
												12	020-1136			
NRD																

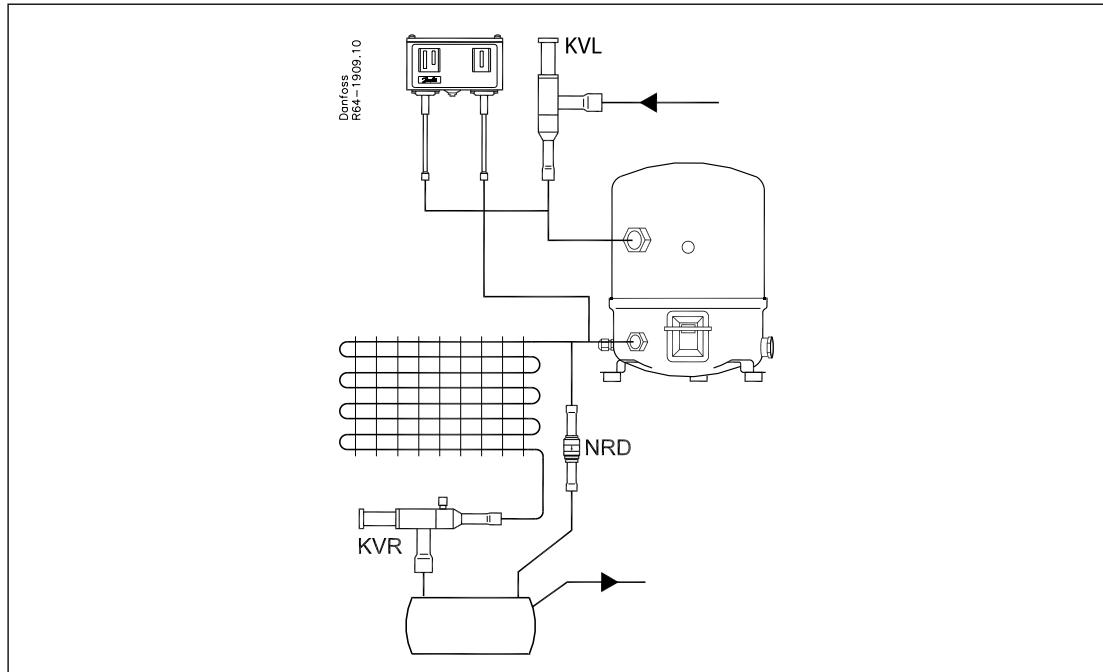
<sup>1)</sup> 정격 용량은 다음 조건에서의 조절기 용량입니다.

- 증발 온도  $t_e = -10^\circ C$ ,
- 응축 온도  $t_c = +30^\circ C$
- 조절기의 압력 강하  $\Delta p =$ 
  - 액 라인  $dp = 0.2 \text{ bar}$
  - 헛가스 라인  $dp = 0.4 \text{ bar}$
  - 오프셋 = 3 bar

<sup>2)</sup> 플레이어 너트 없이 공급됩니다. 1/2 in./12 mm, 코드 번호 011L1103,

5/8 in./16 mm, 코드 번호 011L1167인 별도의 플레이어 너트를 공급할 수 있습니다.

<sup>3)</sup> 조절기 입구에서의 기체 속도가 40 m/s 이상인 경우 유동 소음이 발생할 수 있으므로 선택한 연결 치수가 너무 작지 않아야 합니다.

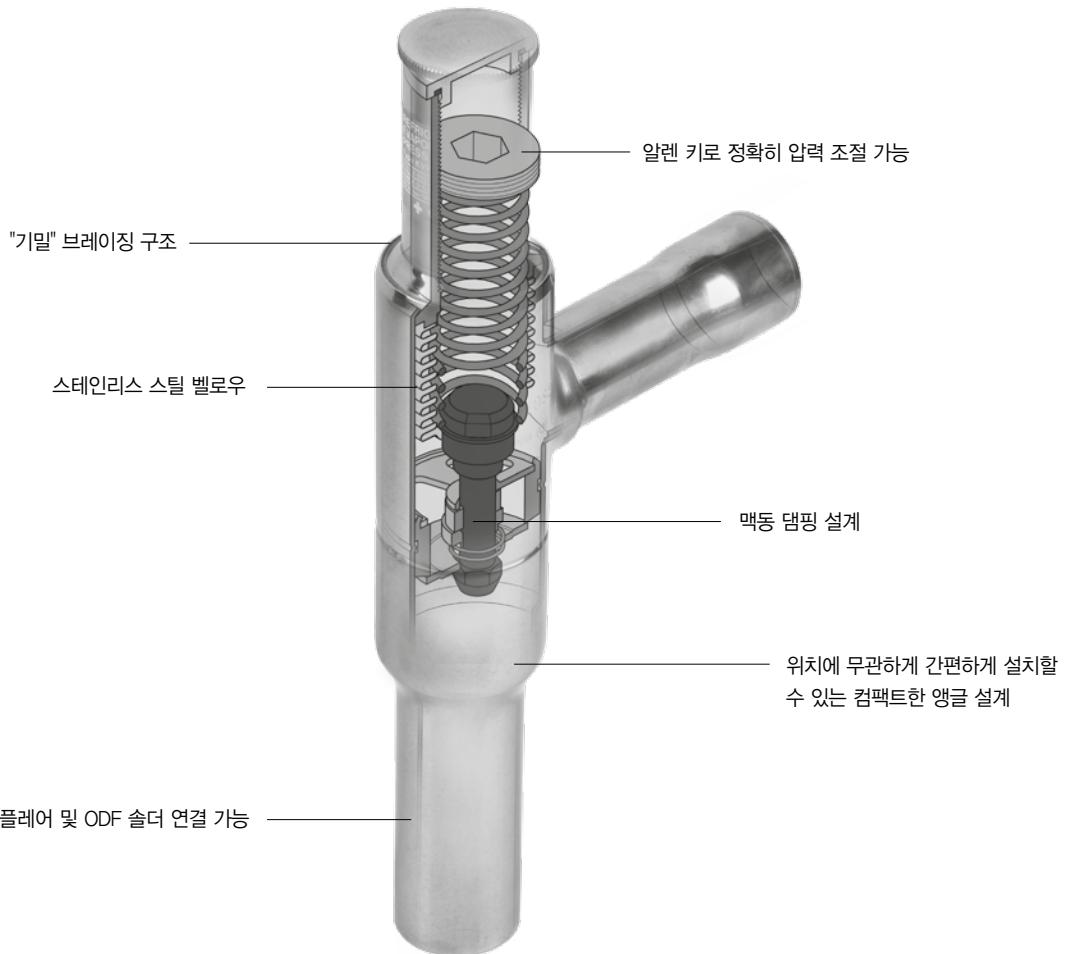




## KVL : 흡입 압력 조절밸브

크랭크케이스 압력 조절기 형식 KVL은 컴프레셔 전방의 흡입 라인에 결합됩니다. KVL은 장기간 사용 하지 않은 후 또는 제상 시간이 경과한 후 시동하는 동안 컴프레셔 모터에 과부하가 걸리는 것을 방지합니다(증발기의 고압).

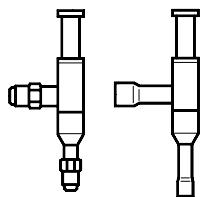
### 특징



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"><li>기존 방식냉동</li><li>공조기</li><li>차량 냉동</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>주변 압력 변동에 의해 영향을 받지않음</li><li>긴 사용 수명을 위해 바디에 용접된 벨로우</li><li>정확하고, 조절 가능한 압력 조절</li><li>시동 전 간편한 조절</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>폭넓은 용량 및 작동 범위</li><li>조절 범위 : 0.2 – 6 bar</li><li>HCFC 및 HFC 냉매 사용</li></ul>

## 기술 자료 및 주문

### 크랭크케이스 압력 조절기



형식	정격 용량 (kW) <sup>1)</sup>				플레이어 연결 <sup>2) 3)</sup>		코드 번호 <sup>4)</sup>	솔더 연결 <sup>3)</sup>		코드 번호
	R22/R407C	R134a	R404A/R507	R407C	in.	mm		in.	mm	
<b>KVL 12</b>	7.1	5.3	6.3	6.4	1/2	12	034L0041	1/2		034L0043
<b>KVL 15</b>	7.1	5.3	6.3	6.5	5/8	16	034L0042	5/8	16	034L0048
<b>KVL 22</b>	7.1	5.3	6.3	6.5				5/8	22	034L0049
<b>KVL 28</b>	17.8	13.2	15.9	16.4				1 1/4		034L0045
									28	034L0046
<b>KVL 35</b>	17.8	13.2	15.9	16.4				1 1/4	35	034L0051
										034L0052

1) 정격 용량은 다음 조건에서의 조절기 용량입니다.

- 증발 온도  $t_e = -10^{\circ}\text{C}$ ,

- 증축 온도  $t_c = +25^{\circ}\text{C}$

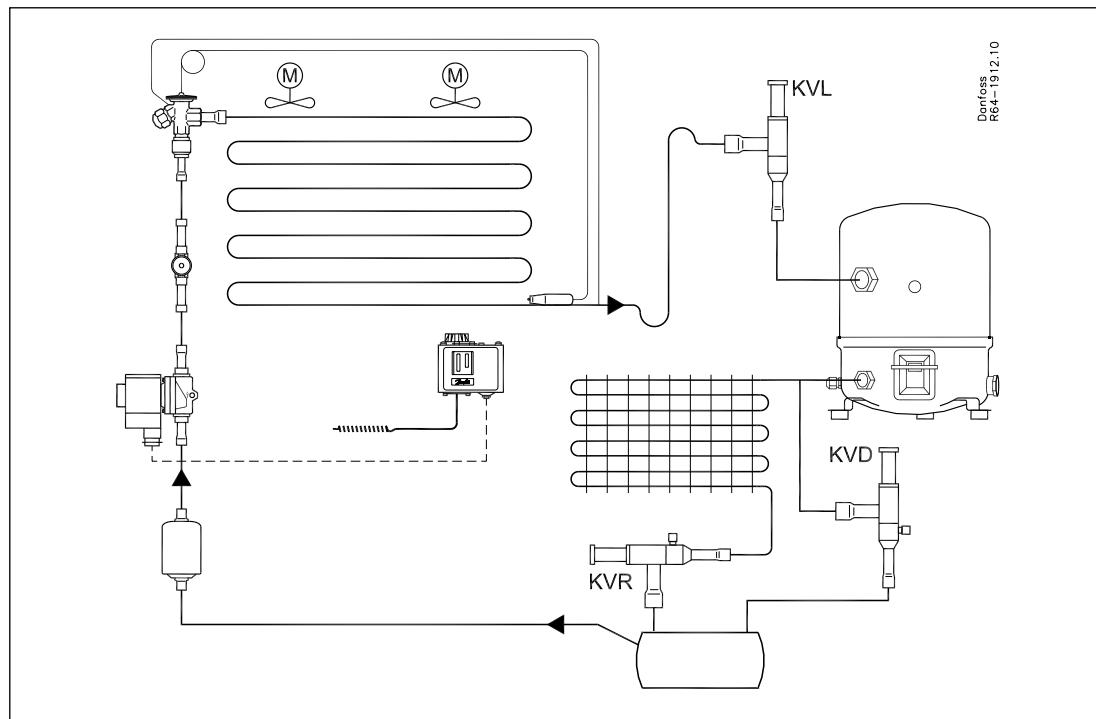
- 조절기의 압력 강하  $\Delta p = 0.2 \text{ bar}$

2) 플레이어 너트 없이 공급됩니다. 1/2 in./12 mm, 코드 번호 011L1103,

5/8 in./16 mm, 코드 번호 011L1167인 별도의 플레이어 너트를 공급할 수 있습니다.

3) 조절기 입구에서의 기체 속도가 40 m/s 이상인 경우 유동 소음이

발생할 수 있으므로 선택한 연결 치수가 너무 작지 않아야 합니다.



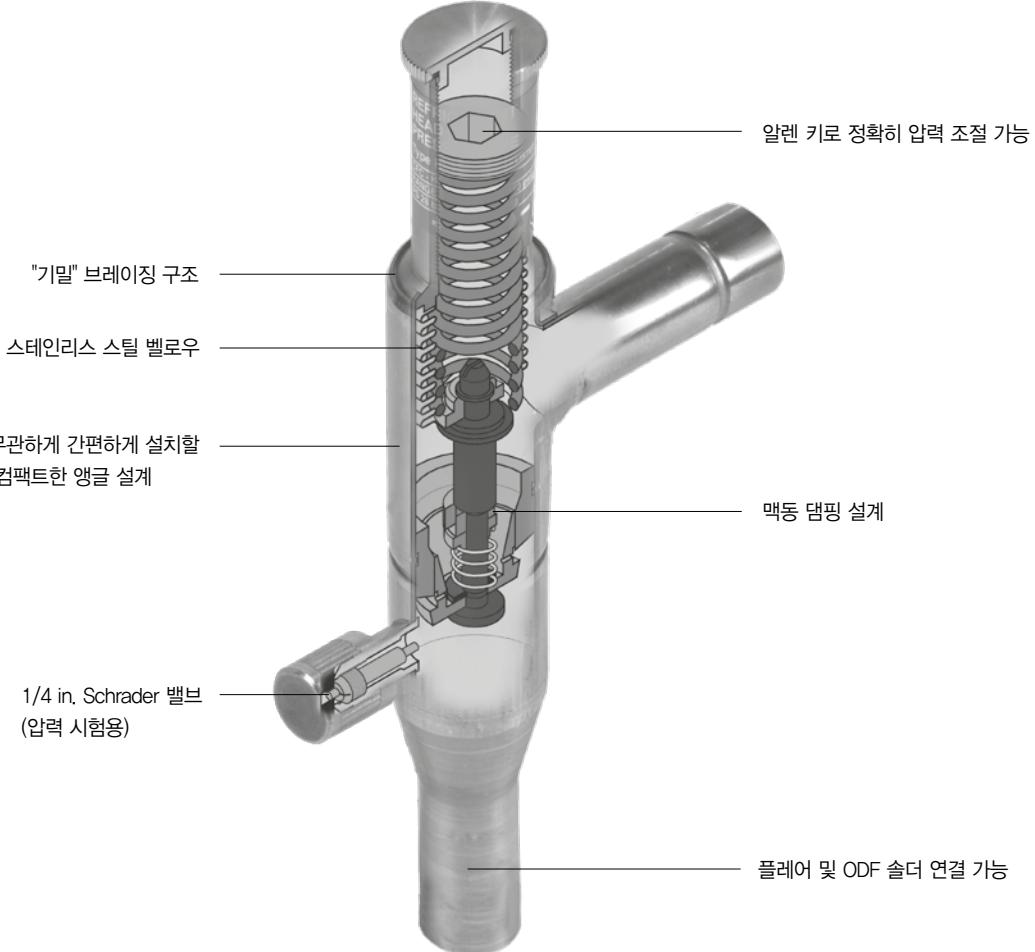


## KVD : 수액기 압력 조절밸브

KVD는 가변식 압력 조절 밸브입니다. KVD는 리시버 압력 강하시에 열리고, 조절기 설정에서 리시버 압력을 유지하기 위해 핫가스를 바이패스합니다(조절 가능).

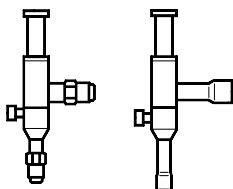
KVD 및 KVR은 열회수 플랜트 및 공랭식 응축기를 사용하는 냉동 및 공기조화 플랜트에서 높은 응축 및 리시버 압력을 일정하고 적합하게 유지하는데 사용되는 조절 시스템을 구성합니다.

### 특징



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"><li>기존 방식의 냉동</li><li>공조기</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>조절기에는 냉동 플랜트에서 일반적으로 발생할 수 있는 맥동 방지를 위한 효과적인 댐핑기기(9)가 장착됩니다.</li><li>KVD 조절은 출구 압력에 의해서만 결정됩니다. KVD에는 평형 벨로우가 장착되므로 조절기 입구측의 압력이 변동되더라도 개방 각도에 영향을 미치지 않습니다.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>폭넓은 용량 및 작동 범위</li><li>조절 범위 : 3 ~ 20 bar</li><li>최대 작동 압력 PS = 28 bar</li><li>고압측에서 흡입측으로의 릴리프 밸브로 사용 가능</li><li>HCFC 및 HFC 냉매 사용</li></ul>

## 리시버 압력 조절기



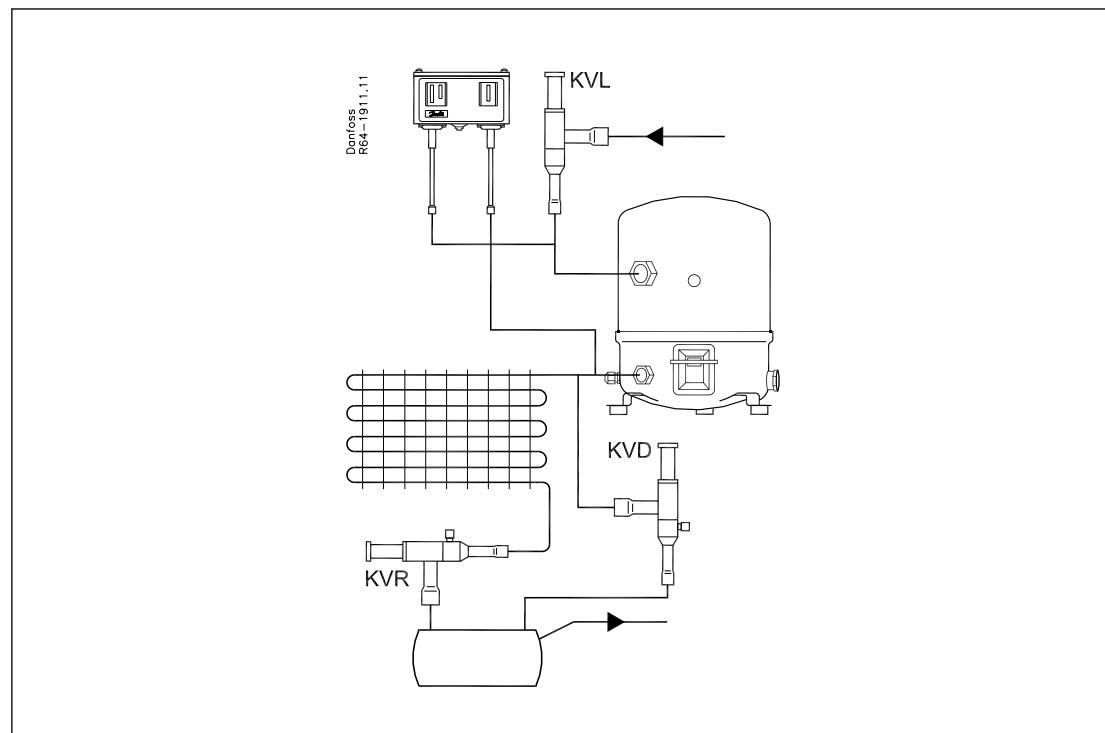
리시버 압력 조절기

형식	k <sub>v</sub> 값 m <sup>3</sup> /h <sup>1)</sup>	플레이어 연결 <sup>2) 3)</sup>		코드 번호	솔더 연결 <sup>3)</sup>		코드 번호
		in.	mm		in.	mm	
KVD 12	1.75	1/2	12	034L0171	1/2		034L0173
	1.75					12	034L0176
KVD 15	1.75	5/8	16	034L0172	5/8	16	034L0177

<sup>1)</sup> k<sub>v</sub> 값은 밸브 전반에서 1 bar의 압력 강하에서 단위가 m<sup>3</sup>/h인 물의 유량입니다( $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$ ).

<sup>2)</sup> 플레이어 너트 없이 공급됩니다. 1/2 in./12 mm, 코드 번호 011L1103, 5/8 in./16 mm, 코드 번호 011L1167인 별도의 플레이 너트를 공급할 수 있습니다.

<sup>3)</sup> 조절기 입구에서의 기체 속도가 40 m/s 이상인 경우 유동 소음이 발생할 수 있으므로 선택한 연결 치수가 너무 작지 않아야 합니다.

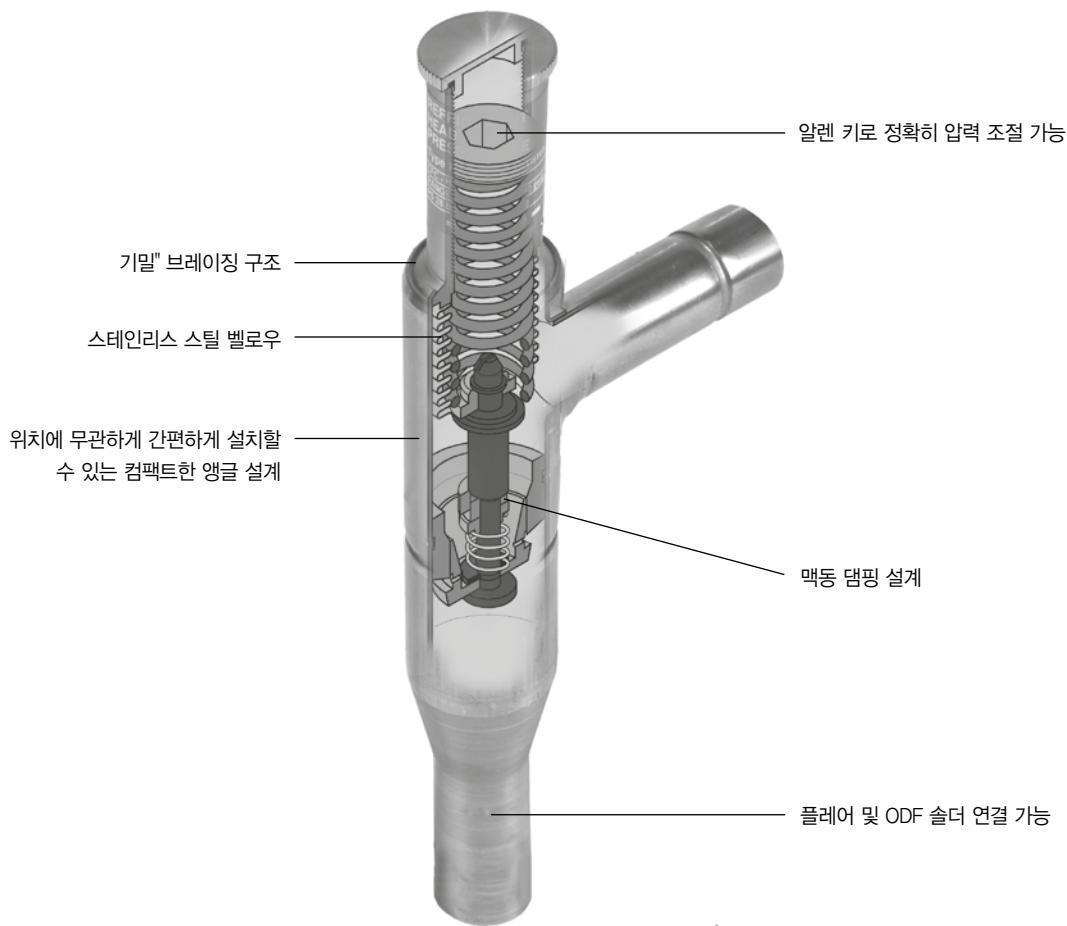




## KVC : 용량 조절밸브

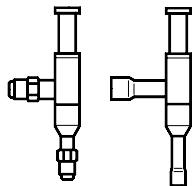
KVC는 컴프레셔 용량을 실제 증발기 부하에 적용시키는데 사용되는 용량 조절기입니다. 냉동 시스템의 고압측 및 저압측 사이의 바이패스에 위치하는 KVC는 고압측에서의 핫가스/저온 가스 형태의 교체 용량을 저압측에 공급하여 컴프레셔 흡입 압력 하한치를 설정합니다.

### 특징



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"><li>기존 방식의 냉동</li><li>공조기</li><li>차량 냉동</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>KVC 조절은 출구 압력에 의해서만 결정됩니다. KVC에는 평형 벨로우가 장착되므로 조절기 입구측의 압력이 변동되더라도 개방 각도에 영향을 미치지 않습니다.</li><li>조절기에는 또한 냉동 플랜트에서 일반적으로 발생할 수 있는 맥동 방지를 위한 효과적인 댐핑 기기가 장착됩니다.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>폭넓은 용량 및 작동 범위</li><li>조절 범위 : 0.2 – 6 bar</li><li>최대 작동 압력 PS = 28 bar</li><li>조절기의 긴 수명을 보장하기 위한 댐핑 기기</li><li>CFC, HCFC 및 HFC 냉매 사용</li></ul>

## 기술 자료 및 주문



### 용량 조절기

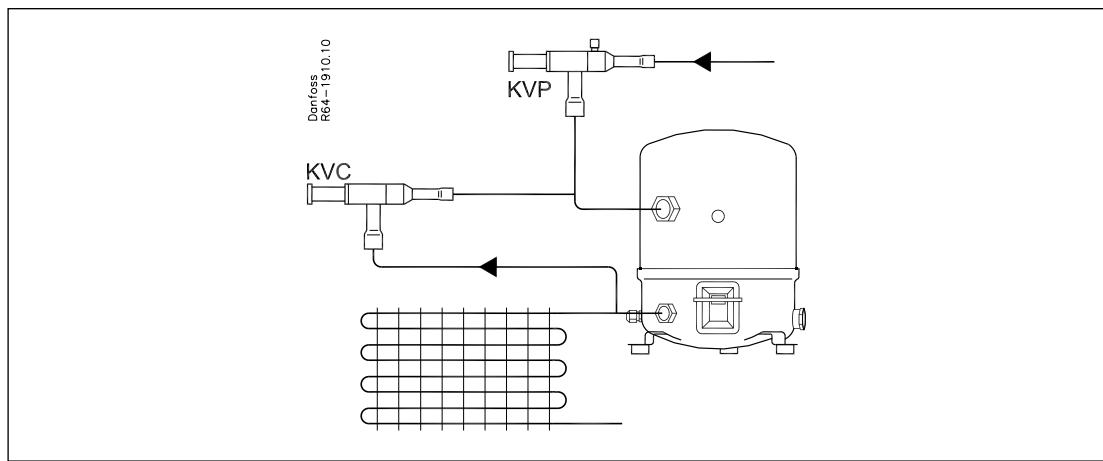
형식	정격 용량 (kW) <sup>4)</sup>				플레이어 연결 <sup>1) 2)</sup>		코드 번호	솔더 연결 <sup>2)</sup>		코드 번호
	R22/R407C	R134a	R404A/R507	R407C	in.	mm		in.	mm	
<b>KVC 12 <sup>3)</sup></b>	7.6	4.8	6.9	8.4	1/2	12	034L0141	1/2		034L0143
<b>KVC 15 <sup>3)</sup></b>	14.9	9.4	13.6	16.4	5/8	16	034L0142	5/8	16	034L0147
<b>KVC 22 <sup>3)</sup></b>	19.1	12.0	17.4	21.0				7/8	22	034L0144

<sup>1)</sup> 플레이어 너트 없이 공급됩니다. 1/2 in./12 mm, 코드 번호 011L1103, 5/8 in./16 mm, 코드 번호 011L1167인 별도의 플레이어 너트를 공급할 수 있습니다.

<sup>2)</sup> 조절기 입구에서의 기체 속도가 40 m/s 이상인 경우 유동 소음이 발생할 수 있으므로 선택한 연결 치수가 너무 작지 않아야 합니다.

<sup>3)</sup> 배출 투브 온도가 컴프레셔 사양에 비해 너무 높아지는 경우, 액 라인과 컴프레셔 흡입 라인 사이의 바이пас에 주입 밸브를 설치할 것을 권장합니다.

<sup>4)</sup> 정격 용량은 다음 조건에서의 조절기 용량입니다.  
- 증발 온도  $t_e = -10^\circ\text{C}$ ,  
- 응축 온도  $t_c = +25^\circ\text{C}$





## KVS : 전자식 증발압력 조절밸브

KVS는 전자식으로 조정되는 흡입 라인 조정 밸브로 슈퍼마켓 쇼케이스와 같은 냉장 분야에 사용됩니다.

- 정확한 온도 및 압력은 KVS 밸브가 증발기의 냉매양을 조정함으로써 유지됩니다.

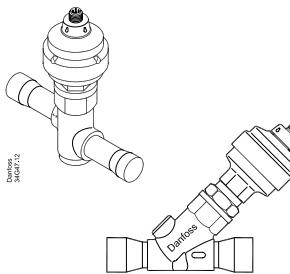
- EKC368 컨트롤러와 AKS 센서는 컨트롤 영역을 온도범위가  $\pm 0.5K$ 이내의 정확도로 유지합니다.



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"><li>· 상업용 냉장고</li><li>· 이동식 냉장고</li><li>· 에어컨 유니트</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· 양방향 흐름 기능</li><li>· 밸런스 포트 설계 (KVS 42 및 54)</li><li>· 낮은 에너지 소비</li><li>· 확실한 결속으로 정확한 컨트롤</li><li>· 밸브가 닫힌 경우 완전 차단</li><li>· 내-외부 부품은 부식방지 설계</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· HFC, HCFC 용으로 설계</li><li>· 최대 작동 압력 34bar (493psi)</li><li>· 수동 또는 서비스 작동을 위해서, AST-g 서비스 드라이브가 필요</li><li>· 승인 : CE, UL</li></ul>

# 기술자료 및 주문

## KVS 밸브 단일 포장



형식	정격용량 <sup>1)</sup>						KVS 밸브		
	R22		R134a		R404A / R507		연결		
	kW	TR	kW	TR	kW	TR	mm	in.	
KVS 15	5.15	1.31	3.78	0.94	4.58	1.07	16	5/8	034G4052
							22	7/8	034G4053
KVS 42	40.4	11.4	29.3	8.3	35.3	10.0	22	7/8	034G2858
							28	1 1/8	034G2850
							32	1 3/8	034G2851
								1 5/8	034G2852

1) 정격 용량은 밸브용량에  
증발온도 증발온도  $t_b = -10^\circ\text{C}$  ( $14^\circ\text{F}$ ),  
응축온도  $t_c = +25^\circ\text{C}$  ( $77^\circ\text{F}$ ) and  
밸브를 통한 압력강하  $\Delta p = 0.2 \text{ bar}$ .

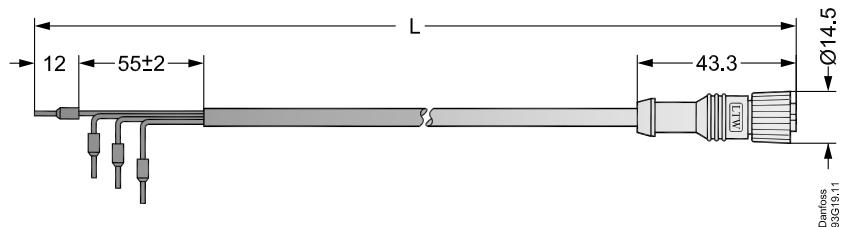
## 부속품

### 부속품 : M12 연결 케이블

M12 연결 케이블



- 1 - 적색
- 2 - 녹색
- 3 - 하얀색
- 4 - 검정색



Danfoss 343G15.11

케이블	온도범위	케이블 길이		디자인	코드번호	
					단일포장	산업용포장 (20 pcs)
커버 : PVC 단열 : PVC	-50 / +80°C	2 m	6.6 ft	M12, 4 핀 엑츄에이터, 컨트롤러 와이어 연결 방식	034G2201	034G2330
		8 m	26.2 ft		034G2200	034G2323
커버 : CPE 단열 : EPR	-40 / +80°C	2 m	6.6 ft		034G2202	034G2331

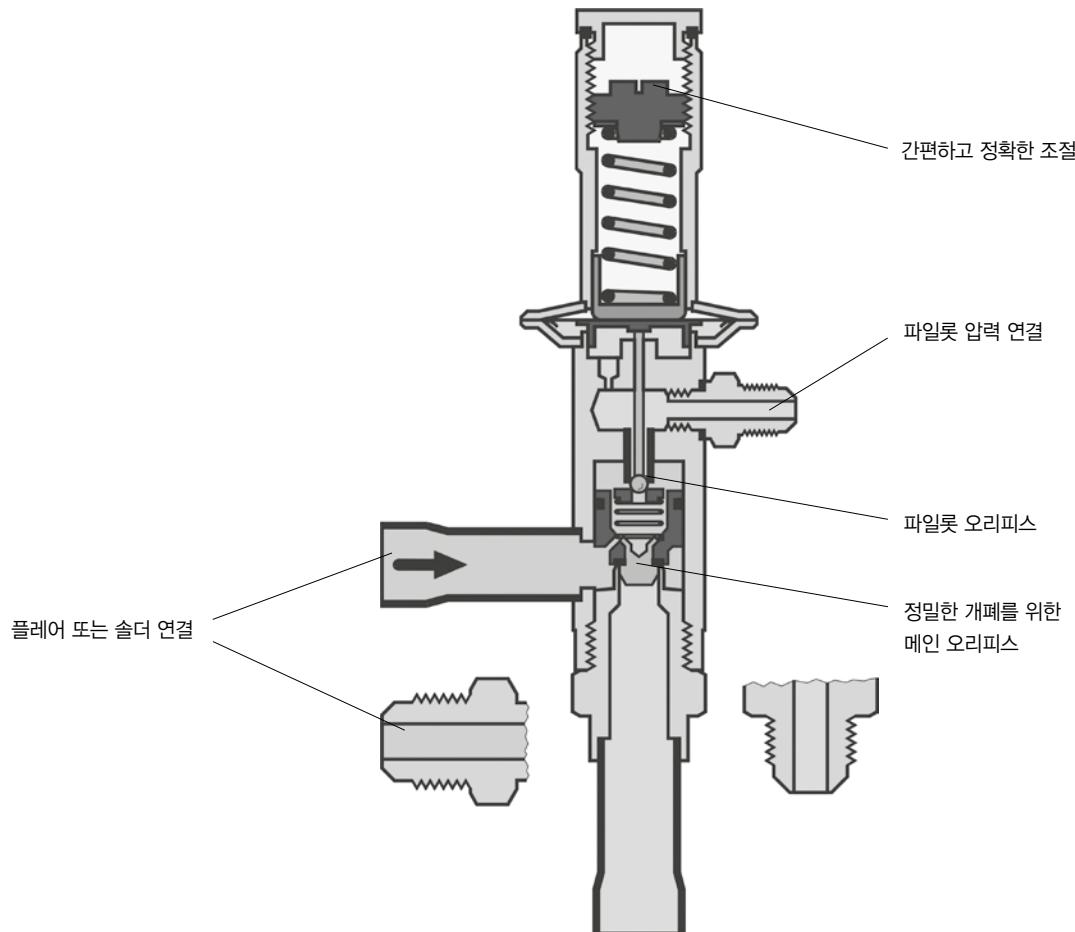
케이블 사양	커버	색깔	UV 저항	단열	연결	외부 지름	M12 커넥터	특징
PVC 케이블	Half Matt PVC	Black	Yes	SR-PVC	4 Wires (0.5 mm <sup>2</sup> (20 AWG))	5.0 mm	PU (펄리우레탄)	UL VW 1
CPE 케이블	CPE	Gray	Yes	EPR	4 Wires (0.34 mm <sup>2</sup> (22 AWG))	6.3 mm	PU (펄리우레탄)	기어 오일, 디젤, 에탄올글리콜 프로필렌글리콜 저항



## CPCE : 용량 조절밸브

CPCE 용량 조절밸브는 컴프레셔 용량을 실제 증발기 부하에 적용시킵니다. 이 용량 조절기는 증발기와 온도식 팽창 밸브 사이의 핫가스 주입용 냉매 시스템의 저압측과 고압측 사이의 바이пас 라인에 설치되도록 설계되었습니다. 주입은 LG 액체 가스 혼합기를 통해 수행될 수 있도록 배열해야 합니다.

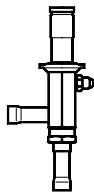
### 특징



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"><li>기존 방식의 냉동</li><li>공조기</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>핫가스 주입을 팽창 밸브 특성과 조합하여 높은 흡입 과열도 방지.</li><li>낮은 증발 온도 방지(즉, 증발기 결빙 방지)</li><li>LG는 핫가스 제상 또는 리버스 사이클 시스템에 사용 가능.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>조절기는 증발기 가스 속도를 증대 시켜 컴프레셔로 오일이 더 잘 복귀될 수 있도록 함</li><li>시스템 흡입 라인에 직접 연결되어 증발기 압력 강하와 무관하게 핫가스 주입 조절</li><li>LG는 증발기로 주입되는 액체 및 핫 가스 냉매를 균일하게 혼합</li><li>CFC, HCFC 및 HFC 냉매용으로 사용 가능</li><li>최대 작동 압력 PS = 28 bar</li></ul>

## 기술 자료 및 주문

### 용량 조절기



형식	정격 용량 (kW) <sup>1)</sup>				플레이어 연결		솔더 연결		코드 번호
	R22/R407C	R134a	R404A/R507	R407C	in.	mm	in.	mm	
CPCE 12	17.4	7.9	16.4	19.0	1/2	12			034N0081
CPCE 12	17.4	7.9	16.4	19.0			1/2	12	034N0082
CPCE 15	25.6	11.6	24.2	27.9			5/8	16	034N0083
CPCE 22	34.0	15.2	32.0	37.1			7/8	22	034N0084

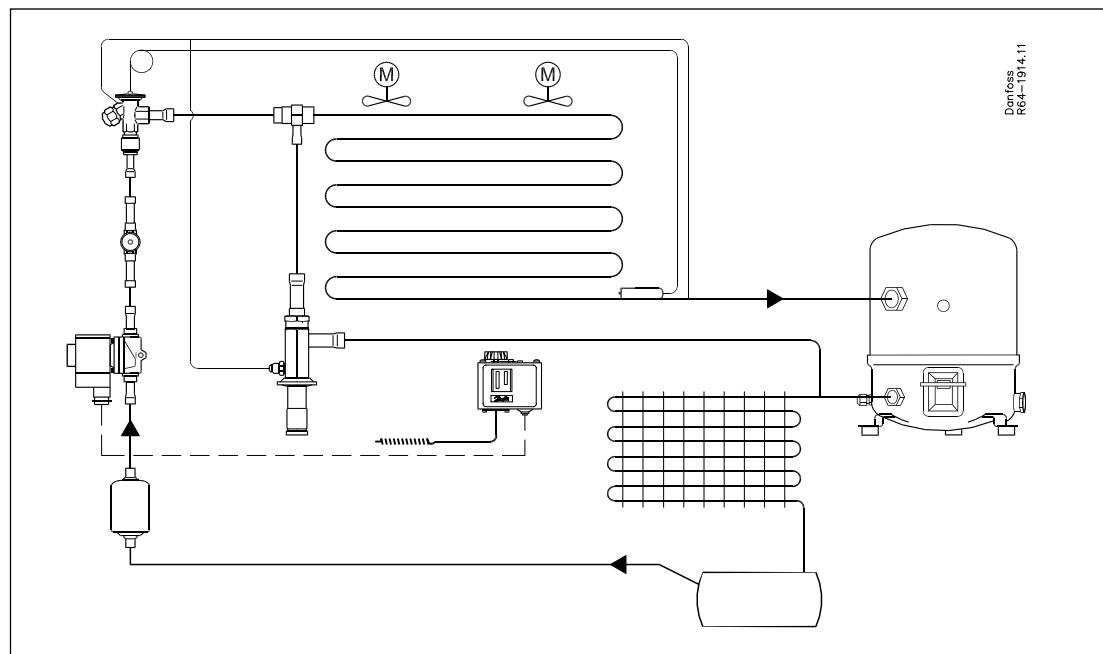
1) 정격 용량은 다음 조건에서의 조절기 용량입니다.

- 증발 온도  $t_e = -10^{\circ}\text{C}$ .
- 응축 온도  $t_c = +30^{\circ}\text{C}$
- 흡입 온도/압력 감소  $\Delta t_s = \text{CPCE} : 4\text{ K}$ .

### 액체 가스 혼합기



형식	연결				코드 번호		
	팽창밸브 ODM		핫가스 ODF				
	in.	mm	in.	mm			
LG 12-16	5/8	16	1/2	12	5/8	16	069G4001
LG 12-22	7/8	22	1/2	12	7/8	22	069G4002
LG 16-28	1 1/8	28	5/8	16	1 1/8	28	069G4003
LG 22-35	1 3/8	35	7/8	22	1 3/8	35	069G4004

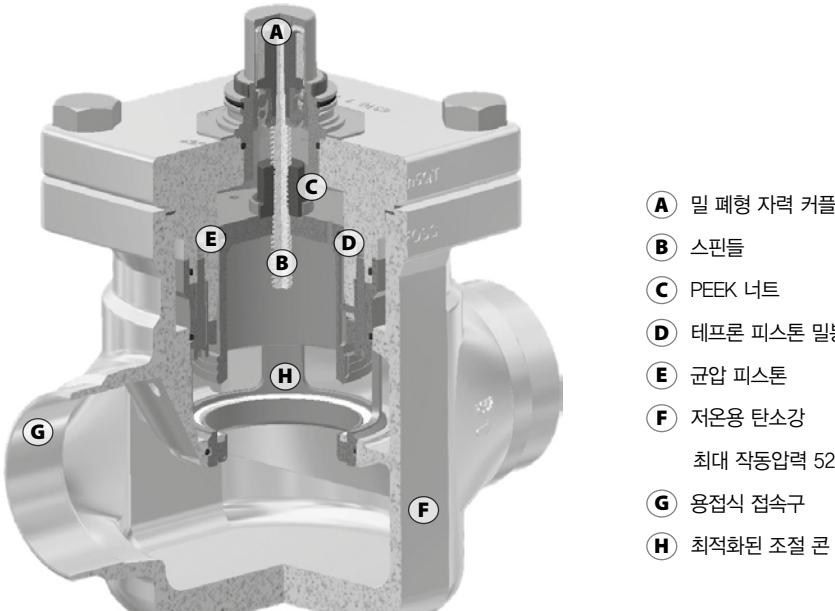




## ICM : 모터밸브

丹포스는 풍부한 경험을 바탕으로 제어 및 인젝션 밸브의 수요에 따라 새로운 밸브 개념을 구축해 나가고 있습니다. ICM 밸브는 일련의 고유한 특징들을 반영하여 제작하고 있습니다.

### 특징



- Ⓐ 밀 폐형 자력 커플링
  - Ⓑ 스피드
  - Ⓒ PEEK 너트
  - Ⓓ 테프론 피스톤 밀봉
  - Ⓔ 금속 피스톤
  - Ⓕ 저온용 탄소강
  - Ⓖ 용접식 접속구
  - Ⓗ 최적화된 조절 콘
- 최대 작동압력 52bar로 설계된 하우징

ICM

### 이점 및 특징

- 최대 작동 압력이 52 bar/754 psig인 산업용 냉동 분야용으로 설계됨
- 모듈식 개념
- 각 밸브 바디는 다양한 연결 형식 및 크기로 제공 가능
- 밸브 분해수리는 기능 모듈을 교체하여 수행
- ICM 모터 밸브를 ICS 서보 밸브로 전환 가능
- 경량 및 컴팩트 설계
- 저온 스틸 바디
- 직결 연결
- 연결 형식 : 맷대기 용접, 소켓 용접, 솔더 및 나사산 연결
- V-포트 조절 콘을 통해 특히 부분 부하에서 최적의 조절 정확성 확보
- ICAD 또는 다기능 공구를 통해 수동 개방 가능
- 공동현상 방지 밸브 시트
- 자기 커플링 – 실질적인 기밀 밀봉

### 사양

- 냉매: R717 및 R744(CO<sub>2</sub>) 및 비부식성 기체/액체 등의 모든 일반 냉매에 적용 가능  
가연성 탄화수소와 함께 사용해서는 안 됩니다. Danfoss에 문의하십시오.
- 온도 범위  
-60/+120°C (-76/+248°F)
- 표면 보호  
외부 표면은 부식 방지를 위해 아연 도금됨
- 압력 범위  
밸브는 다음 조건에서 작동하도록 설계됩니다.  
최대 작동 압력 : 52 bar g (754 psig)
- 최대 개방 압력 차이(MOPD)
  - ICM 20-32 : 52 bar (750 psi)
  - ICM 40 : 40 bar (580 psi)
  - ICM 50 : 30 bar (435 psi)
  - ICM 65 : 20 bar (290 psi)
  - ICM 100 : 20 bar (290 psi)
  - ICM 125 : 20 bar (290 psi)
  - ICM 150 : 20 bar (290 psi)

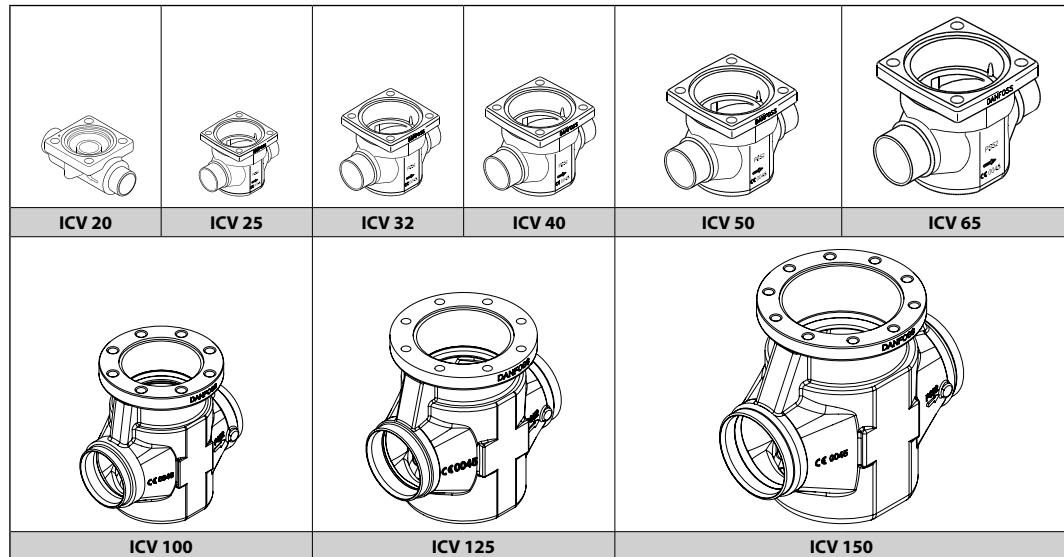
## ICM 개념

ICM 개념은 모듈 원리를 중심으로 개발되었습니다. 이를 통해 기능 모듈 및 상부 덮개를 다양한 크기와 연결 방식으로 제공되는 밸브 바디에 결합할 수 있습니다.

### 밸브 바디



9개의 밸브 바디를 제공합니다.



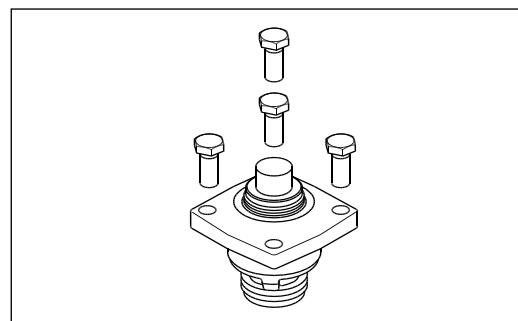
각 밸브 바디는 언더사이즈에서 오버사이즈 연결 크기 및 형식에 이르기까지 다양한 형태로 제공됩니다.

D	A	J	SOC	SD	SA	FPT
맞대기 용접 DIN	맞대기 용접 ANSI	맞대기 용접 JIS	소켓 용접 ANSI	솔더 DIN	솔더 ANSI	암 파이프 나사산

### 기능 모듈 / 상부 덮개



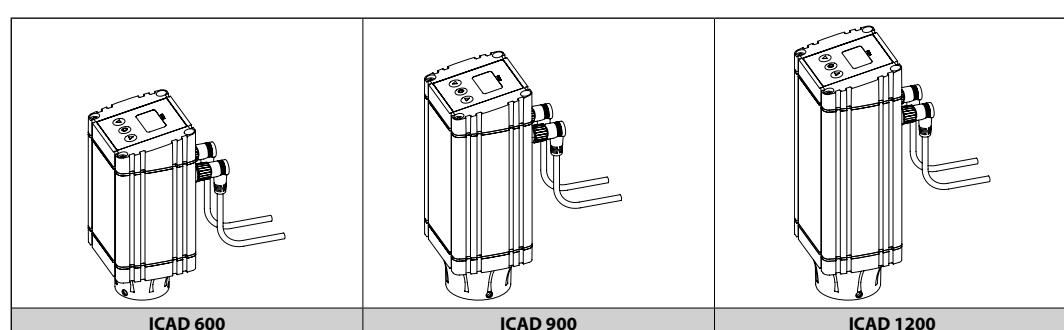
각 바디에는 상이한 용량을 제공할 수 있도록  
다기능 모듈 / 상부 덮개가 결합될 수 있습니다.



### 액추에이터

자기 결합 액추에이터는 쉽게 설치됩니다.  
2개의 액추에이터는 전체 ICM 프로그램 포함

형식	밸브 바디 크기	$kv$ ( $m^3/h$ )	$C_v$ (USgal/min)
ICM20A-33		0.2	0.23
ICM 20-A	20	0.6	0.7
ICM 20-B		2.4	2.8
ICM 20-C		4.6	5.3
ICM 25-A	25	6	7.0
ICM 25-B		12	13.9
ICM 32-A	32	9	10.4
ICM 32-B		17	20
ICM 40-A	40	15	17
ICM 40-B		26	30
ICM 50-A	50	23	27
ICM 50-B		40	46
ICM 65-A	65	35	41
ICM 65-B		70	81
ICM 100-B	100	142	167
ICM 125-B	125	223	260
ICM 150-B	150	370	430



# ICM 밸브의 선정

## 흡입 라인(용량 (kW))

형식		냉매								k <sub>v</sub> 값 [m <sup>3</sup> /hr]	
		R717		R744		R407C*		R404A			
		-40°C	-10°C	-50°C	-30°C	-5°C	+5°C	-40°C	-10°C		
		$\Delta p$ [bar]									
ICM 20-A33	DN 20	0.5	1.3	0.7	1			0.14	0.4	0.2	
ICM 20-A		1.4	4.0	2.1	3.1			0.43	1.3	0.6	
ICM 20-B		5.7	16.1	8.4	12.4			1.8	5.3	2.4	
ICM 20-C		10.9	30.9	16.1	23.7			3.5	10.2	4.6	
ICM 25-A	DN 25	14.2	40.3	21	30.9			4.5	13.2	6	
ICM 25-B		28.4	80.6	42.1	61.9			9.0	26.5	12	
ICM 32-A	DN 32	21.3	60.4	31.6	46.4			6.7	19.9	9	
ICM 32-B		40.2	114	59.6	87.7			12.8	37.5	17	
ICM 40-A	DN 40	35.5	101	52.6	77.4			11.3	33.1	15	
ICM 40-B		61.5	175	91.2	134			19.5	57.4	26	
ICM 50-A	DN 50	54.4	154	80.7	119			17.2	50.8	23	
ICM 50-B		94.3	235	140	206			30	88.3	40	
ICM 65-A	DN 65	83.0	269	123	181			26.2	77.0	35	
ICM 65-B		166	470	246	361			52.6	155	70	
ICM 100	DN 100	335	953	498	733			106	313	142	
ICM 125	DN 125	527	1,497	782	115			167	492	223	
ICM 150	DN 150	874	2,483	1,297	1,909			277	816	370	

조건 : R717, R404A: T liquid = 30°C,  $\Delta p$  = 0.2 bar, SH = 8°C

조건 : R744: T liquid = 10°C,  $\Delta p$  = 0.2 bar, SH = 8°C

## 액 라인(용량 (kW))

형식		냉매								k <sub>v</sub> 값 [m <sup>3</sup> /hr]	
		R717		R744		R407C*		R404A			
		-40°C	-10°C	-50°C	-30°C	-5°C	+5°C	-40°C	-10°C		
		$\Delta p$ [bar]									
ICM 20-A33	DN 20	7.1	6.4	4.8	4.9			2.5	2.9	0.2	
ICM 20-A		21.3	19.3	14.4	14.8			7.4	8.8	0.6	
ICM 20-B		85.2	77.1	57.8	59.0			29.6	35.2	2.4	
ICM 20-C		163	148	111	113			56.7	67.5	4.6	
ICM 25-A	DN 25	213	193	144	148			74.0	88.0	6	
ICM 25-B		426	386	289	295			148	176	12	
ICM 32-A	DN 32	320	289	217	221			111	132	9	
ICM 32-B		604	546	409	418			210	249	17	
ICM 40-A	DN 40	533	482	361	369			185	220	15	
ICM 40-B		923	826	626	640			321	381	26	
ICM 50-A	DN 50	817	739	554	566			284	337	23	
ICM 50-B		1,421	1,286	963	984			493	587	40	
ICM 65-A	DN 65	1,243	1,125	843	861			432	513	35	
ICM 65-B		2,486	2,250	1,685	1,722			863	1,027	70	
ICM 100	DN 100	5,042	4,565	3,419	3,493			1,752	2,082	142	
ICM 125	DN 125	7,919	7,168	5,369	5,486			2,751	3,270	223	
ICM 150	DN 150	13,139	11,894	8,908	9,102			4,564	5,426	370	

조건 : R717, R404A: T liquid = 30°C,  $\Delta p$  = 0.2 bar

조건 : R744: T liquid = 10°C,  $\Delta p$  = 0.2 bar

## 첫가스 라인(용량 (kW))

형식		냉매								k <sub>v</sub> 값 [m <sup>3</sup> /hr]	
		R717		R744		R407C*		R404A			
		-40°C	-10°C	-50°C	-30°C	-5°C	+5°C	-40°C	-10°C		
		$\Delta p$ [bar]									
ICM 20-A33	DN 20	2.4	2.5	1.5	2.4			1.9	2.2	0.2	
ICM 20-A		7.1	7.4	4.4	4.5			5.7	6.7	0.6	
ICM 20-B		28.5	29.6	17.7	18.1			22.6	26.9	2.4	
ICM 20-C		54.5	56.8	33.8	34.8			43.4	51.5	4.6	
ICM 25-A	DN 25	71.1	74.1	44.1	45.3			56.6	67.2	6	
ICM 25-B		142	148	88.3	90.7			113	134	12	
ICM 32-A	DN 32	107	111	66.2	68			85	101	9	
ICM 32-B		202	210	125	128			160	190	17	
ICM 40-A	DN 40	178	185	110	113			141	168	15	
ICM 40-B		308	321	191	196			245	291	26	
ICM 50-A	DN 50	273	284	169	174			217	258	23	
ICM 50-B		474	494	294	302			377	448	40	
ICM 65-A	DN 65	415	432	257	264			330	392	35	
ICM 65-B		830	864	515	539			660	784	70	
ICM 100	DN 100	1,684	1,753	1,044	1,071			1,339	1,590	142	
ICM 125	DN 125	2,644	2,752	1,639	1,683			2,103	2,497	223	
ICM 150	DN 150	4,388	4,567	2,720	2,792			3,489	4,142	370	

조건 : R717, R404A: T liquid = 30°C,  $\Delta p$  = 0.2 bar, P discharge = 12 bar, T disch = 80°C, SH = 8°C

조건 : R744: T liquid = 10°C,  $\Delta p$  = 0.2 bar, P discharge = 12 bar, T disch = 80°C, SH = 8°C

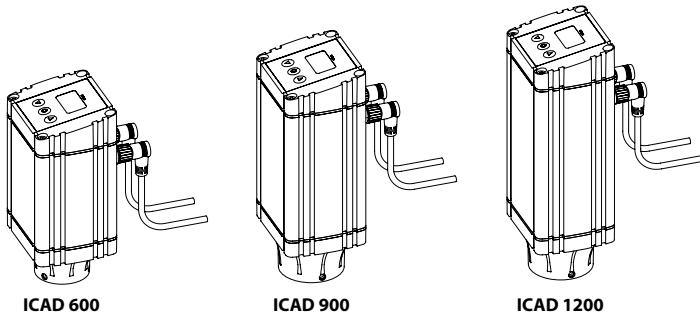
\* 참고사항 : R407 용량과 ICM 모터 밸브의 적절한 선택을 위해 기술자료 리플렛(DKRCI,PD,HT0,A) 또는

댄포스의 소프트웨어 DIRCalcTM를 사용할 것을 권장합니다. 이 소프트웨어는 무료로 제공합니다. 댄포스 세일즈에 문의하십시오.

## ICM 밸브 주문

형식		ICM 20-A	ICM 20-B	ICM 20-C	ICM 25-A	ICM 25-B	ICM 32-A	ICM 32-B
연결		코드 번호						
<b>ICAD 600 액추에이터를 통해 작동(미포함)</b>								
맞대기 용접 DIN	DN 20	027H1030	027H1031	027H1032				
	DN 25	027H1020	027H1021	027H1022	027H2000	027H2001		
	DN 32						027H3000	027H3001
	DN 40				027H2016		027H3012	
솔더 DIN & ANSI	22 mm	027H1045	027H1046	027H1047	027H2006	027H2007		
	28 mm				027H2008	027H2009		
	35 mm				027H2014		027H3006	027H3007
	7/8"SA	027H1050	027H1051	027H1052	027H2010	027H2011		
	1 1/8"SA				027H2012	027H2013		
	1 3/8"SA						027H3006	027H3007
	1 5/8"SA						027H3008	027H3009

형식		ICM 40-A	ICM 40-B	ICM 50-A	ICM 50-B	ICM 65-B	ICM 100-B	ICM 125-B	ICM 150-B
연결		코드 번호	코드 번호	코드 번호					
<b>ICAD 900 액추에이터를 통해 작동(미포함)</b>									
맞대기 용접 DIN	DN 40	027H4000	027H4001						
	DN 50	027H4010		027H5000	027H5001				
	DN 65			027H5008		027H6001			
솔더 DIN & ANSI	42 mm	027H4008	027H4009						
	54 mm			027H5006	027H5007				
	76 mm					027H6009			
	1 5/8"SA	027H4006	027H4007						
	2 1/8"SA			027H5006	027H5007				
	2 5/8"SA					027H6007			
	100 D (4 in.)						027H7130		
	100 A (4 in.)						027H7131		
	125 D (5 in.)							027H7150	
	125 A (5 in.)							027H7151	
	150 D (6 in.)							027H7170	
	150 A (6 in.)							027H7171	



ICAD 600

ICAD 900

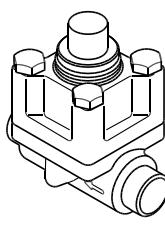
ICAD 1200

액추에이터 형식	공급 전압	부하	입력	출력	코드 번호
ICAD 600 케이블 포함	24 V d.c.	1.2 A	0/4-20 mA	0/4-20 mA	027H9065
ICAD 600 케이블 없음		2.0 A	0/2-10 V		027H9100
ICAD 900 케이블 포함		3.0 A	0/2-10 V		027H9066
ICAD 900 케이블 없음					027H9101
ICAD 1200 케이블 포함					027H9067
ICAD 1200 케이블 없음					027H9102

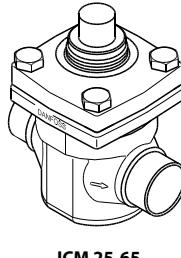


정비 공구	기능	코드 번호
ICM 20-32용	ICM의 수동 작동을 위한 자기 커플링, ICS 기능 모듈의 탈착을 위한 나사산 끝단, 기타 유용한 기능을 특징으로 함.	027H0180
ICM 40-150용		027H0181

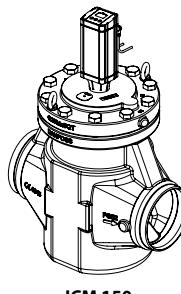
부품 프로그램으로 주문하실 수 있습니다(밸브 바디, 기능 / 상부 덮개 및 액추에이터의 별도 주문).  
자세한 정보는 단포스에 문의하십시오.



ICM 20



ICM 25-65



ICM 150

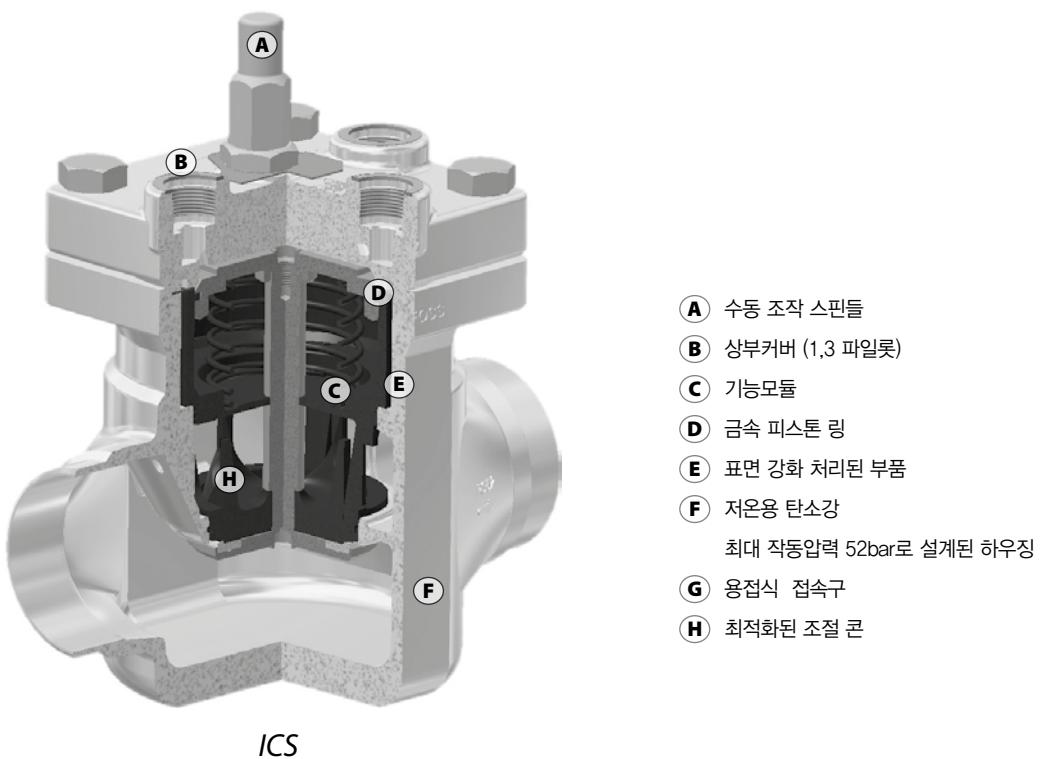


## ICS : 압력조절용 서보밸브

댄포스는 풍부한 경험을 바탕으로 제어 및 인젝션 밸브에서의 수요에 따라 새롭게 개선된 표준을 설정하는 새로운 밸브 개념을 구축해 나가고 있습니다.

ICS 밸브는 일련의 고유한 특징들을 반영하여 제작하고 있습니다.

### 특징



- Ⓐ 수동 조작 스피드
- Ⓑ 상부커버 (1,3 파일럿)
- Ⓒ 기능모듈
- Ⓓ 금속 피스톤 링
- Ⓔ 표면 강화 처리된 부품
- Ⓕ 저온용 탄소강  
최대 작동압력 52bar로 설계된 하우징
- Ⓖ 용접식 접속구
- Ⓗ 최적화된 조절 콘

### 이점 및 특징

- 최대 작동 압력이 52 bar/754 psig인 산업용 냉동 분야용으로 설계됨
- 모듈식 개념
  - 각 밸브 바디는 다양한 연결 형식 및 크기로 제공 가능
  - 밸브 분해수리는 기능 모듈을 교체하여 수행
  - ICS 서보 밸브를 ICM 모터 밸브로 전환 가능
- 경량 및 컴팩트 설계
- 저온 스틸 바디
- 직결 연결
  - 연결 형식 : 맷대기 용접, 소켓 용접, 슬더 및 나사산 연결
- V-포트 조절 콘을 통해 특히 부분 부하에서 최적의 조절 정확성 확보
- 수동 작동식 스피드
- ICS 밸브는 다기능 밸브로서 1-3개의 파일럿 밸브를 파 일럿 포트에 장착 가능

### 사양

- 냉매 :  
R717 및 R744(CO<sub>2</sub>) 및 비부식성 기체/액체 등의 모든 일반 냉매에 적용 가능  
가연성 탄화수소와 함께 사용해서는 안됩니다.  
댄포스에 문의하십시오.
- 온도 범위  
-60/+120°C (-76/+248°F)
- 표면 보호  
외부 표면은 부식 방지를 위해 아연 도금됨
- 압력 범위  
밸브는 다음 조건에서 작동하도록 설계됩니다.  
최대 작동 압력 : 52 bar g (754 psig)

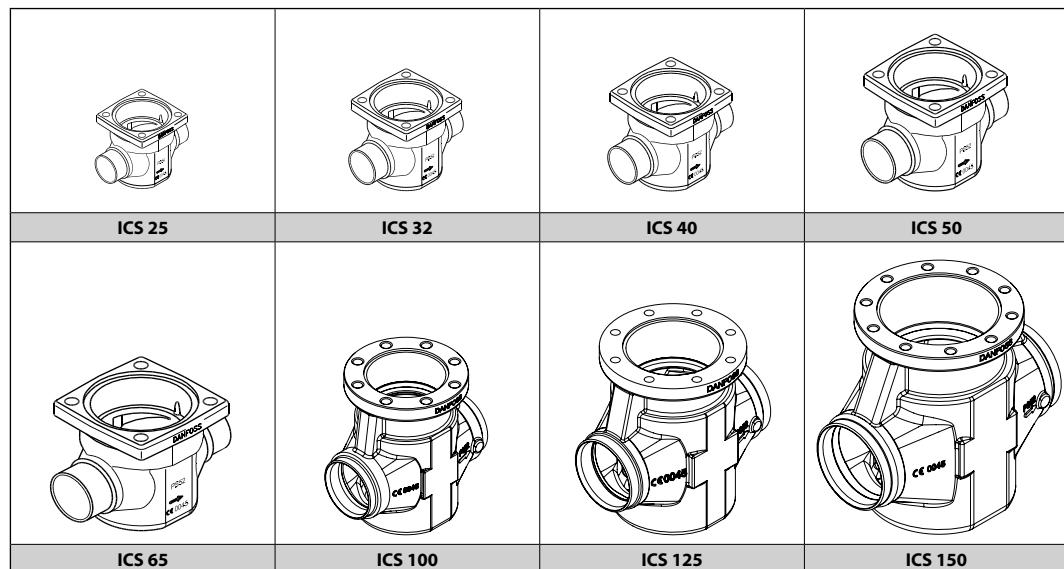
## ICS 개념

ICS 개념은 모듈 원리를 중심으로 개발되었습니다. 이를 통해 기능 모듈 및 상부 덮개를 다양한 크기와 연결 방식으로 제공되는 밸브 바디에 결합할 수 있습니다.

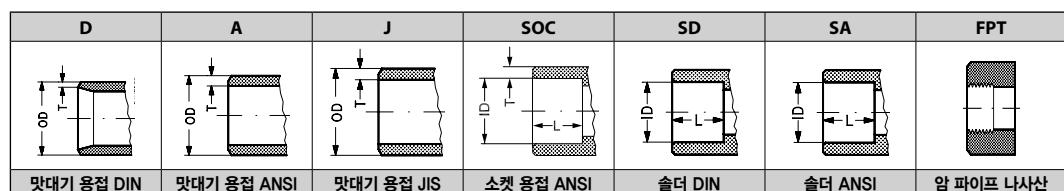
### 밸브 바디



5개의 밸브 바디를 제공합니다.



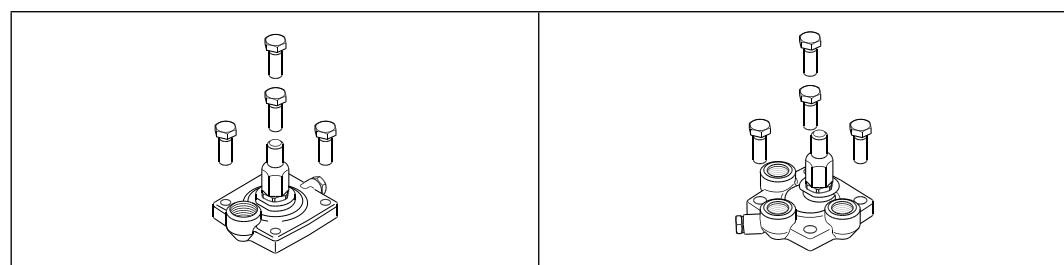
각 밸브 바디는 언더사이즈에서 오버사이즈연결 크기 및 형식에 이르기까지 다양한 형태로 제공됩니다.



### 상부 덮개



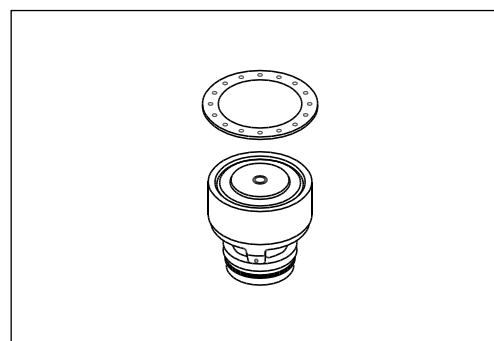
각 밸브 바디에는 1개 또는 3개의 파일럿 상부 덮개가 결합될 수 있습니다.



### 기능 모듈



ICS에서는 다양한 용량을 제공하기 위해 다수의 인서트(기능 모듈)을 사용할 수 있습니다.



형식	밸브 바디 크기	$K_v$ (m³/h)
<b>ICS 25-5</b>	25	1.7
<b>ICS 25-10</b>		3.5
<b>ICS 25-15</b>		6.0
<b>ICS 25-20</b>		8
<b>ICS 25-25</b>		11.5
<b>ICS 32</b>	32	17
<b>ICS 40</b>	40	27
<b>ICS 50</b>	50	44
<b>ICS 65</b>	65	70
<b>ICS 100</b>	100	141
<b>ICS 125</b>	125	207
<b>ICS 150</b>	150	354

# ICS 밸브의 선정

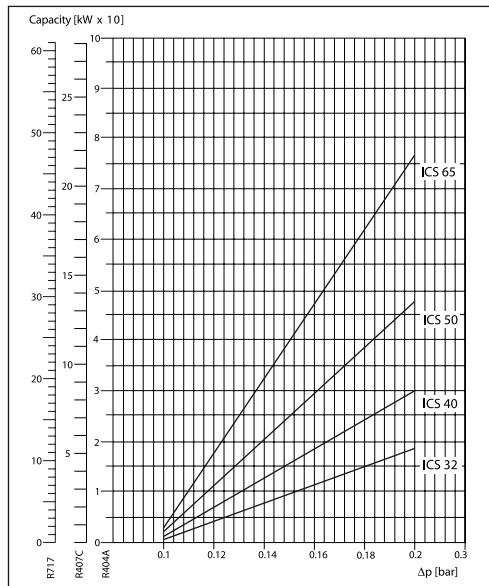
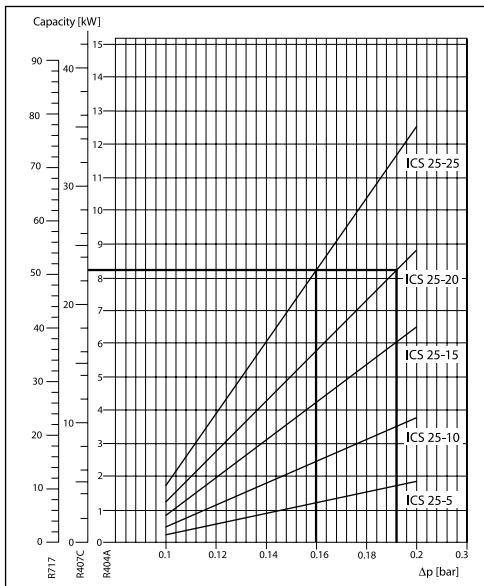
## 흡입 라인

예 :  
R407C - 흡입 라인  
 $Q_o = 23 \text{ kW}$   
 $t_o = 0^\circ\text{C}$

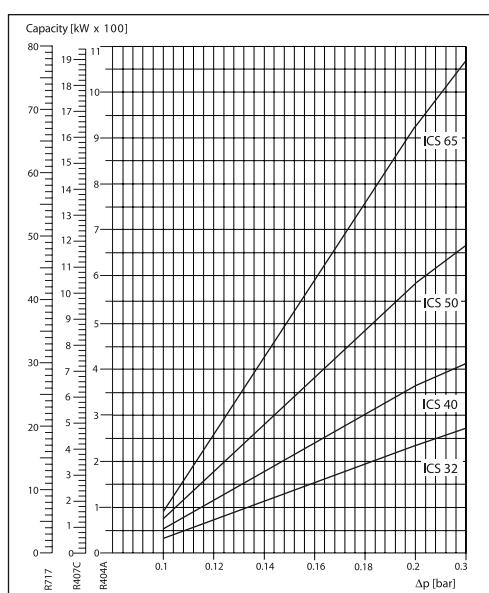
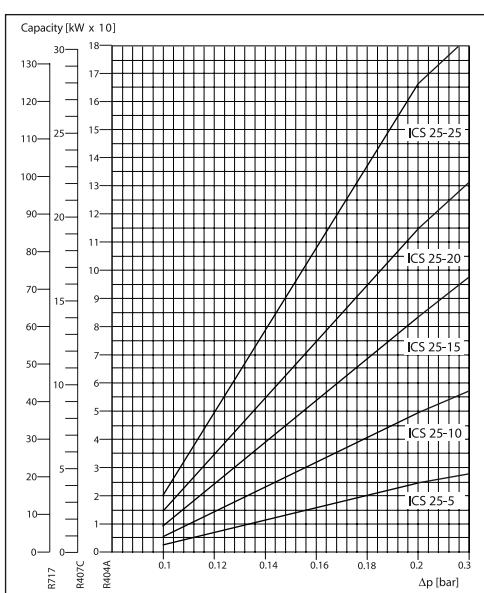
결과 :  
ICS 25-20  
및 ICS 25-25  
모두 사용 가능.

### 조건 :

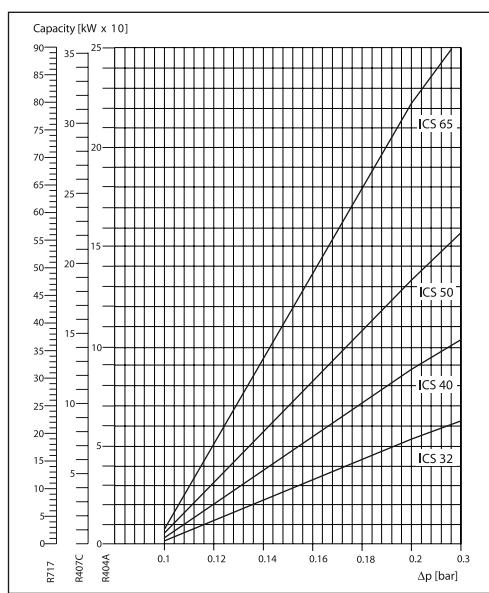
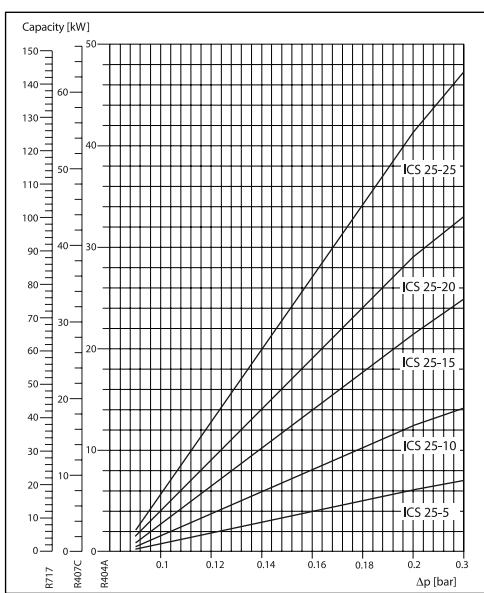
증발온도 :  
R717  $t_o = -10^\circ\text{C}$   
R407C  $t_o = 0^\circ\text{C}$   
R404A  $t_o = -40^\circ\text{C}$   
증축온도  
 $t_c = +32^\circ\text{C}$   
 $t_{liq} = +30^\circ\text{C}$



## 액 라인



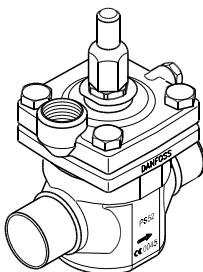
## 핫가스 라인



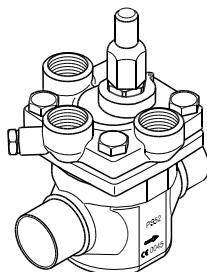
0.1 ~ 0.2 bar 범위에서의 용량은 대략적인 값입니다.

ICS 모터 밸브의 적절한 선택을 위해 기술자료 리플렛(DKRCI,PD,HS0,A) 또는 Danfoss 계산 소프트웨어 DIRCalcTM를 사용할 것을 권장합니다.  
이 소프트웨어는 무료로 제공합니다. 댄포스로 문의 하십시오

## ICS 밸브 주문



1 파일럿



3 파일럿

		사용가능한							
		20 D (3/4 in.)	25 D (1 in.)	32 D (1 1/4 in.)	40 D (1 1/2 in.)	35 SD (1 3/8 in. SA)	28 SA (1 1/8 in.)	22 SA (7/8 in.)	28 SD (1 1/8 in.)
ICS 25-5	1 파일럿	027H2028	027H2020				027H2026	027H2025	027H2024
	3 파일럿	027H2078	027H2070				027H2076	027H2075	027H2074
ICS 25-10	1 파일럿	027H2038	027H2030				027H2036	027H2035	027H2034
	3 파일럿	027H2088	027H2080				027H2086	027H2085	027H2084
ICS 25-15	1 파일럿	027H2048	027H2040				027H2046	027H2045	027H2044
	3 파일럿	027H2098	027H2090				027H2096	027H2095	027H2094
ICS 25-20	1 파일럿	027H2058	027H2050				027H2056	027H2055	027H2054
	3 파일럿	027H2108	027H2100				027H2106	027H2105	027H2104
ICS 25-25	1 파일럿	027H2068	027H2060				027H2066	027H2065	027H2064
	3 파일럿	027H2118	027H2110				027H2116	027H2115	027H2114

		22 SD (7/8 in.)	20 A (3/4 in.)	25 A (1 in.)	32 A (1 1/4 in.)	20 SOC (3/4 in.)	25 SOC (1 in.)	20 FPT (3/4 in.)	25 FPT (1 in.)
ICS 25-5	1 파일럿	027H2023	027H2029	027H2021		027H2140			
	3 파일럿	027H2073	027H2079	027H2071		027H2145			
ICS 25-10	1 파일럿	027H2033	027H2039	027H2031		027H2141			
	3 파일럿	027H2083	027H2089	027H2081		027H2146			
ICS 25-15	1 파일럿	027H2043	027H2049	027H2041		027H2142			
	3 파일럿	027H2093	027H2099	027H2091		027H2147			
ICS 25-20	1 파일럿	027H2053	027H2059	027H2051		027H2143			
	3 파일럿	027H2103	027H2109	027H2101		027H2148			
ICS 25-25	1 파일럿	027H2063		027H2061			027H2062		
	3 파일럿	027H2113		027H2111			027H2112		

		사용가능한							
		32 D (1 1/4 in.)	40 D (1 1/2 in.)	42 SA (1 5/8 in.)	42 SD (1 5/8 in.)	35 SD (1 3/8 in. SA)	32 A (1 1/4 in.)	32 SOC (1 1/4 in.)	40 A (1 1/2 in.)
ICS 32	1 파일럿	027H3020				027H3023	027H3021	027H3022	
	3 파일럿	027H3030				027H3033	027H3031	027H3032	

		사용가능한						
		40 D (1 1/2 in.)	50 D (2 in.)	42 SA (1 5/8 in.)	42 SD (1 5/8 in.)	40 A (1 1/2 in.)	40 SOC (1 1/2 in.)	50 A (2 in.)
ICS 40	1 파일럿	027H4020		027H4024	027H4023	027H4021	027H4022	
	3 파일럿	027H4030		027H4034	027H4033	027H4031	027H4032	

		사용가능한					
		50 D (2 in.)	65 D (2 1/2 in.)	54 SD (2 1/8 in. SA)	65 A (2 1/2 in.)	50 A (2 in.)	50 SOC (2 in.)
ICS 50	1 파일럿	027H5020		027H5023		027H5021	027H5022
	3 파일럿	027H5030		027H5033		027H5031	027H5032

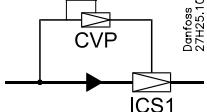
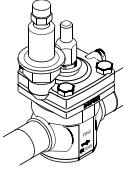
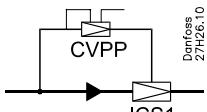
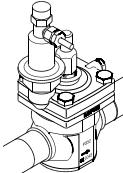
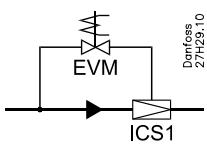
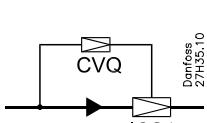
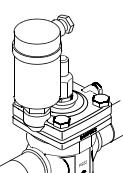
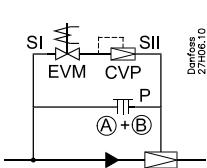
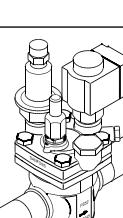
		사용가능한							
		65 D (2 1/2 in.)	65 A (2 1/2 in.)	65 SOC (2 1/2 in.)	80 D (3 in.)	80 A (3 in.)	67 SA (2 5/8 in.)	76 SD (3 in.)	65 J (2 1/2 in.)
ICS 65	1 파일럿	027H6020	027H6021	027H6023			027H6025	027H6024	
	3 파일럿	027H6030	027H6031	027H6033			027H6035	027H6034	

		사용가능한					
		100 D (4 in.)	100 A (4 in.)	125 D (5 in.)	125 A (5 in.)	150 D (6 in.)	150 A (6 in.)
ICS 100	3 파일럿	027H7120	027H7121				
ICS 125	3 파일럿			027H7140	027H7141		
ICS 150	3 파일럿				027H7160	027H7161	

부품 프로그램으로 주문하실 수 있습니다(밸브 바디, 상부 덮개 및 기능 모듈의 별도 주문).  
자세한 정보는 단포스로 문의 하십시오.

## ICS 응용 예

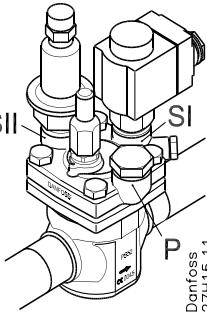
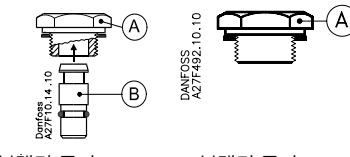
여러 가지의 조합이 가능하지만 여기에서는 가장 중요한 ICS 응용 가능성에 대해 개략적으로 살펴보겠습니다.

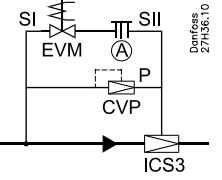
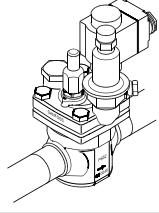
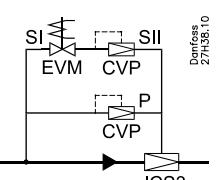
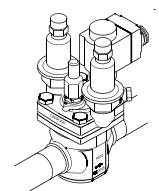
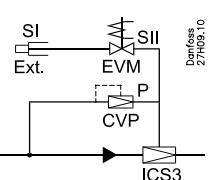
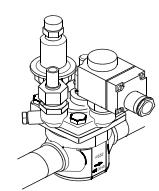
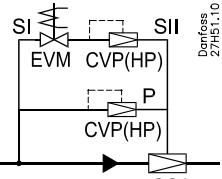
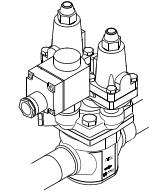
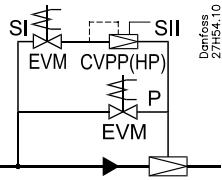
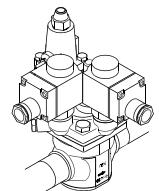
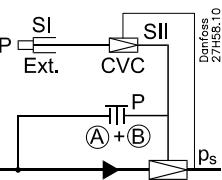
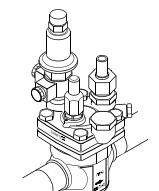
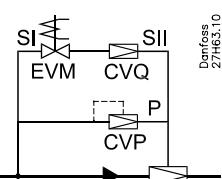
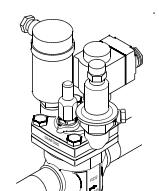
<b>예 번호 1-1</b>  정압 조절. -0.66 ~ 7 bar g (19.5 in. Hg ~ 102 psig).		<b>제품</b>  1 × ICS 1 파일롯 1 × CVP (LP)	
<b>예 번호 1-2</b>  차압 조절. 0 ~ 7 bar g (0 to 102 psig).		<b>제품</b>  1 × ICS 1 파일롯 1 × CVPP (LP)	
<b>예 번호 1-5</b>  온/오프 조절(솔레노이드 밸브).		<b>제품</b>  1 × ICS 1 파일롯 1 × EVM 1 × 코일	
<b>예 번호 1-11</b>  전자 제어식 매체 온도 조절. -1 ~ 8 bar g (0 in. Hg ~ 116 psig).		<b>제품</b>  1 × ICS 1 파일롯 1 × CVQ	
<b>예 번호 3-1</b>  전기식 차단 기능을 포함한 정압 조절. -0.66 ~ 7 bar g (19.5 in. Hg ~ 102 psig).		<b>제품</b>  1 × ICS 3 파일롯 1 × 블랭킹 플러그 1 × CVP (LP) 1 × EVM 1 × 코일	

ICS 밸브는 파일롯 밸브 SI 및 SII의 개방 각도와 무관하게 P의 파일롯 밸브가 완전히 열리면 완전히 열립니다.

ICS 밸브는 P의 파일롯 밸브가 완전히 닫히고 SI 또는 SII의 밸브 중 적어도 한 개가 동시에 완전히 닫히면 완전히 닫힙니다.

포트 SI, SII 및 P의 파일롯 밸브 간의 관계는 아래 표에 나타내었습니다.

		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">파일롯 밸브 포트</th><th>ICS 밸브</th></tr> <tr> <th>SI</th><th>SII</th><th>P</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>열림</td><td>열림</td><td>닫힘</td><td>열림</td></tr> <tr> <td>열림</td><td>열림</td><td>열림</td><td>열림</td></tr> <tr> <td>열림</td><td>닫힘</td><td>닫힘</td><td>닫힘</td></tr> <tr> <td>열림</td><td>닫힘</td><td>열림</td><td>열림</td></tr> <tr> <td>닫힘</td><td>열림</td><td>닫힘</td><td>닫힘</td></tr> <tr> <td>닫힘</td><td>열림</td><td>열림</td><td>열림</td></tr> <tr> <td>닫힘</td><td>닫힘</td><td>닫힘</td><td>닫힘</td></tr> <tr> <td>닫힘</td><td>닫힘</td><td>열림</td><td>열림</td></tr> </tbody> </table>	파일롯 밸브 포트			ICS 밸브	SI	SII	P		열림	열림	닫힘	열림	열림	열림	열림	열림	열림	닫힘	닫힘	닫힘	열림	닫힘	열림	열림	닫힘	열림	닫힘	닫힘	닫힘	열림	열림	열림	닫힘	닫힘	닫힘	닫힘	닫힘	닫힘	열림	열림
파일롯 밸브 포트			ICS 밸브																																							
SI	SII	P																																								
열림	열림	닫힘	열림																																							
열림	열림	열림	열림																																							
열림	닫힘	닫힘	닫힘																																							
열림	닫힘	열림	열림																																							
닫힘	열림	닫힘	닫힘																																							
닫힘	열림	열림	열림																																							
닫힘	닫힘	닫힘	닫힘																																							
닫힘	닫힘	열림	열림																																							

<b>예 번호 3-2</b> <p>전기적 개폐 기능과 정압 조절. -0.66 ~ 7 bar g (19.5 in. Hg ~ 102 psig).</p>	 <p>Danfoss 27H46.10</p>	<b>제품</b> <p>1 x ICS 3 파일롯 1 x 블랭킹 플러그 1 x CVP (LP) 1 x EVM</p> 
<b>예 번호 3-4</b> <p>2개의 사전 설정 증발 압력간의 전환 상태에서 정압 조절. (19.5 in. Hg ~ 102 psig).</p>	 <p>Danfoss 27H48.10</p>	<b>제품</b> <p>1 x ICS 3 파일롯 2 x CVP (LP) 1 x EVM 1 x 코일</p> 
<b>예 번호 3-5</b> <p>외부 압력에 의한 전기적 개폐 기능과 정압 조절. -0.66 ~ 7 bar g (19.5 in. Hg ~ 102 psig).</p>	 <p>Danfoss 27H09.10</p>	<b>제품</b> <p>1 x ICS 3 파일롯 1 x 외부 제어 압력용 니플 1 x CVP (LP) 1 x EVM 1 x 코일</p> 
<b>예 번호 3-18</b> <p>2개의 사전 설정 증발 압력간의 전환 상태에서 정압 조절. -0.66 ~ 28 bar g (19.5 in. Hg ~ 406 psig).</p>	 <p>Danfoss 27H51.10</p>	<b>제품</b> <p>1 x ICS 3 파일롯 2 x CVP (HP) 1 x EVM 1 x 코일</p> 
<b>예 번호 3-21</b> <p>전기적 개폐와 전기적 차단 기능을 포함한 차단 조절. 0 ~ 22 bar g (0 ~ 319 psig).</p>	 <p>Danfoss 27H54.10</p>	<b>제품</b> <p>1 x ICS 3 파일롯 1 x CVPP (HP) 2 x EVM 2 x coils</p> 
<b>예 번호 3-25</b> <p>밸브 전반에서의 저압 강하에서 크랭크케이스 압력 조절 (최대 흡입 압력 조절). -0.45 ~ 7 bar g (13.3 in. Hg ~ 102 psig).</p>	 <p>Danfoss 27H58.10</p>	<b>제품</b> <p>1 x ICS 3 파일롯 1 x 블랭킹 플러그 1 x 외부 제어 압력용 니플 1 x CVC</p> 
<b>예 번호 3-31</b> <p>전기적 차단 및 정압 조절로의 전환 상태에서의 전자 제어식 매체 온도 조절 -1 ~ 8 bar g (0 in. Hg ~ 116 psig).</p>	 <p>Danfoss 27H63.10</p>	<b>제품</b> <p>1 x ICS 3 파일롯 1 x CVQ 1 x CVP (LP) 1 x EVM 1 x 코일</p> 



## 서보형식의 파일럿 밸브

각 파일럿 밸브들은 밸브의 특정한 기능 범위 내에서 정확하고 확실한 조절을 제공하기 위하여 설계되었습니다. 각각의 파일럿 밸브들은 ICF 및 PM밸브에 장착하여 다양한 기능을 연출합니다.



### 특징 및 이점

각 파일럿 밸브들은 다음과 같은 기능을 합니다.

- 정압식 파일럿 밸브 CVP(LP) 및 CVP(HP)
- 차압식 파일럿 밸브 CVPP(LP) 및 CVPP(HP)
- CO<sub>2</sub> 핫가스용 고압 파일럿 밸브 CVP (XP)
- 외부입력 작동식 파일럿 밸브 CVC
- 전자식 정압 파일럿 밸브 CVQ
- 솔레노이드 파일럿 밸브 EVM (NC / NO)
- 외부 파일럿관 연결용 하우징 CVH

- R717 및 비부식성 기체/액체 등의 모든 일반 불연식성 냉매에 사용가능(올바른 재질의 씰을 사용한다고 가정할 경우)
- 파일럿 밸브는 ICS 또는 PM 메인 밸브에 장착이 가능하며 외부 파일럿 라인을 통하여거나 CVH 하우징을 통하여 연결 가능
- 모든 파일럿 밸브는 모든 메인 밸브와 함께 사용 가능
- 정확하게 압력과 온도 조절

## 기술 자료 및 코드번호

	밸브형식	MWP	k <sub>v</sub> -value	온도범위	압력범위	코드번호
--	------	-----	-----------------------	------	------	------

### 저압밸브

	CVP (LP)	17 bar g	0.40 m <sup>3</sup> /h	-50 to 120°C	0 bar g to 7 bar g	027B1100
	CVP (LP)	17 bar g	0.40 m <sup>3</sup> /h	-50 to 120°C	-0.66 bar g to 2 bar g	027B1101
	CVPP (LP)	17 bar g	0.40 m <sup>3</sup> /h	-50 to 120°C	Δp = 0 to 7 bar g	027B1102
	CVC (LP)	28/17 bar g	0.20 m <sup>3</sup> /h	-50 to 120°C	-0.45 bar g to 7 bar g	027B1070

### 고압밸브

	CVP (HP)	28 bar g	0.40 m <sup>3</sup> /h	-50 to 120°C	4 bar g to 22 bar g	027B1160
	CVP (HP)	28 bar g	0.40 m <sup>3</sup> /h	-50 to 120°C	4 bar g to 28 bar g	027B1161
	CVP (HP)	28 bar g	0.40 m <sup>3</sup> /h	-50 to 120°C	-0.66 bar g to 7 bar g	027B1164
	CVPP (HP)	28 bar g	0.40 m <sup>3</sup> /h	-50 to 120°C	Δp = 0 to 7 bar g	027B1162
	CVPP (HP)	40 bar g	0.40 m <sup>3</sup> /h	-50 to 120°C	Δp = 4 to 22 bar g	027B1268
	CVP (XP)	52 bar g	0.45 m <sup>3</sup> /h	-50 to 120°C	25 bar g to 52 bar g	027B0080
	CVC (XP)	52/28 bar g	0.20 m <sup>3</sup> /h	-50 to 120°C	4 bar g to 28 bar g	027B0087

### Normally closed

	EVM (NC)	45.2 bar g	0.37 m <sup>3</sup> /h		MOPD: 21 bar g	027B1120
	EVM (NC)	65 bar g	0.37 m <sup>3</sup> /h		MOPD: 21 bar g	032F8011

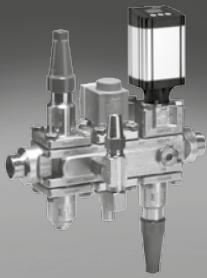
### Normally open

	EVM (NO)	45.2 bar g	0.12 m <sup>3</sup> /h		MCPD: 19 bar g	027B1130
	EVM (NO)	52 bar g	0.12 m <sup>3</sup> /h		MCPD: 19 bar g	027B1131

## CVQ 전자장치 데이터

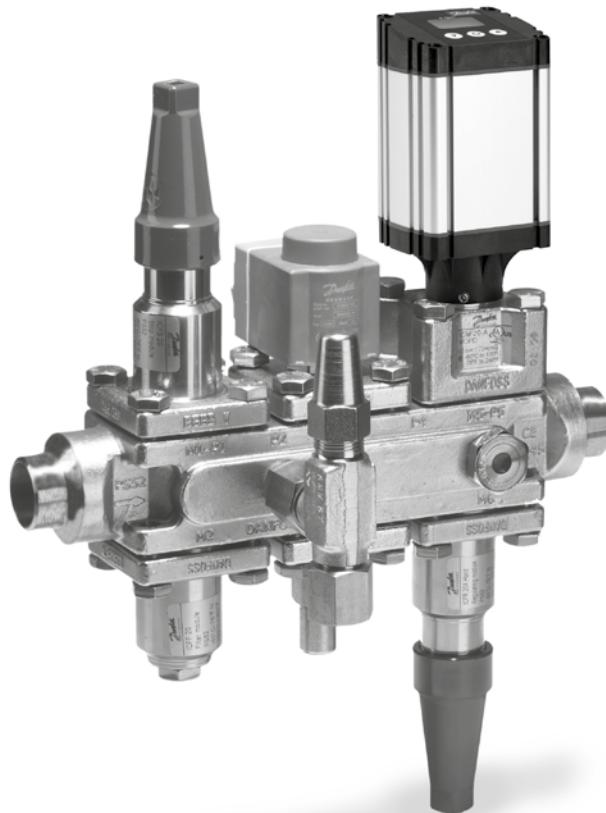
	CVQ	17 bar g	0.45 m <sup>3</sup> /h		-1 bar g to 5 bar g	027B1139
	CVQ	17 bar g	0.45 m <sup>3</sup> /h		0 bar g to 6 bar g	027B1140
	CVQ	17 bar g	0.45 m <sup>3</sup> /h		1.7 bar g to 8 bar g	027B1141

공급전압	24V a.c. ±10%
주파수	50 ~ 60 Hz
전력 소비, 작동 시작	50 VA 75 VA
밀도	NEMA 3 / IP 55
케이블 입력력	Pg 13.5
주변온도, 작동중 이동중	-30 to 50°C (-22 to 122°F) -50 to 70°C (-58 to 158°F)
	-marking EMC-Directive 89/336/EEC, EMC-Directive 89/336/EN 50081-1 and EN 50082-1



## ICF : 밸브 스테이션

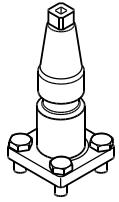
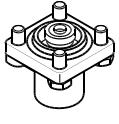
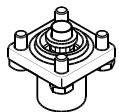
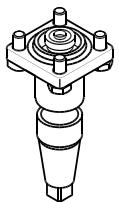
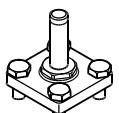
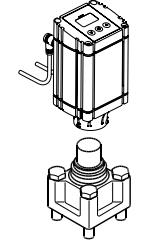
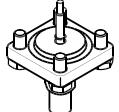
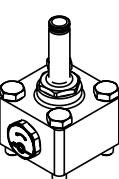
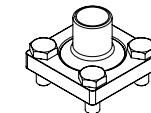
ICF 밸브는 하나의 컴팩트한 구성품안에 모든 밸브기능을 제공하는 스테이션으로 혁신적인 솔루션을 제공합니다. 이 솔루션은 냉동 플랜트의 설계에 다양한 이점을 줄 뿐아니라 설치, 서비스 그리고 유지관리의 편리함을 제공하여 줍니다.



### 특징 및 이점

- R744 및 R717 을 포함한 모든 비가연성 냉매 사용가능
- ICF 주요 기능 :
  - 하우징
  - 최대 4개 또는 6개의 기능모듈
- 저압 및 고압 냉매용으로 설계되었으며 액리인, 컴프레셔 인젝션 라인 그리고 핫 가스 라인에 사용될 수 있게 설계
- ICF 는 글로벌 냉매 요구사항에 적합하도록 설계되었습니다.  
자세한 인증정보는 댄포스로 문의하시기 바랍니다.
- 하나의 코드번호로 하나의 애플리케이션 솔루션 적용
- 모듈컨셉 : 하나의 하우징으로 여러 다른 연결 타입 및 사이즈에 적용
- ICF 는 생산공장의 엄격한 관리하에 고압의 기밀 테스트를 완료함
- 정상적인 용접 방식에서는 설치전에 분해할 필요 없음
- 유니크한 디자인으로 여러기능의 밸브를 별도 설치 시와 비교하여 서비스를 위한 펌프다운 시간을 단축
- 밸브의 수리는 기능모듈의 교체로 이루어짐
- 표준측면포트는 서비스밸브, 압력 트랜스미터 및 사이트 글라스 등을 장착 가능
- 직접용접연결 (플랜지를 통한 누설없음)
- ANSI, DIN 및 소켓용접을 포함한 다양한 접속구
- 저온스틸 하우징
- 낮은 압력손실로 고효율 실현
- 컴팩트한 디자인
- 경량 설계

## ICF 20 기능 모듈 설명

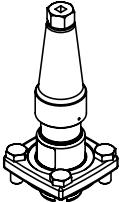
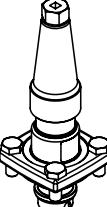
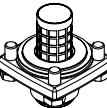
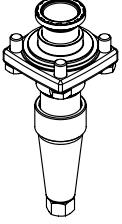
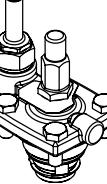
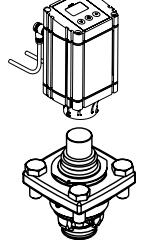
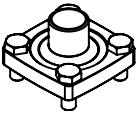
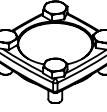
<p><b>ICFS 20</b> 스톱밸브 모듈. 스톱밸브 기능을 지닌 모듈.</p> <p><b>ICFR 20A</b> 수동팽창밸브 모듈. 해당모듈은 수동팽창밸브 기능을 가짐.</p>	 <p>ICFS 20 / ICFR 20A</p>	<p><b>ICFC 20</b> 체크밸브 모듈. 체크밸브 기능을 지닌 모듈.</p>  <p>ICFC 20</p>
<p><b>ICFF 20 / ICFF 20E</b> 필터 모듈. 필터 기능을 장착한 모듈. Filter size (ICFF 20): 필터 사이즈 (ICFF20): ICF 와 DIN 및 ANSI 연결 : Pleated 150<math>\mu</math> (100 mesh) / 45 cm<sup>2</sup> (7.0 in<sup>2</sup>)</p> <p>ICF 와 SOC 연결 (ICFF 20E) : Pleated 250<math>\mu</math> (72 mesh) / 160 cm<sup>2</sup> (24.8 in<sup>2</sup>)</p>	 <p>ICFF 20 / ICFF 20E</p>	<p><b>ICFN 20</b> 스톱/체크 밸브 모듈. 스톱 및 체크밸브 기능을 가짐.</p>  <p>ICFN 20</p>
<p><b>ICFE 20</b> 솔레노이드 밸브 모듈. 냉매흐름을 조절하기 위하여 솔레노이드 밸브 NC 기능을 장착한 모듈.</p> <p><b>ICFA 20</b> 전자식 팽창밸브 모듈 전자식 펄스제어방식 (PMW)의 전자식 팽창기능을 가짐</p>	 <p>ICFE 20 / ICFA 20</p>	<p><b>ICM 20-A, B 또는 C</b> 모터 밸브 모듈. 해당 모듈은 냉매흐름을 제어하기 위한 모듈레이팅 또는 ON/OFF 기능의 스테퍼 모터 밸브 기능을 가짐.</p>  <p>ICM 20-A, B or C</p>
<p><b>ICFO 20</b> 수동개방모듈. 해당모듈은 솔레노이드 밸브의 수동 개방기능을 가짐.</p>	 <p>ICFO 20</p>	<p><b>ICFB 20</b> 블랭크 상부커버. 해당 모듈은 미사용 모듈 포트를 막는 기능을 가짐.</p>  <p>ICFB 20</p>
<p><b>ICFE 20H</b> 수동개방장치를 포함한 솔레노이드 밸브. 냉매흐름을 조정하기 위하여 솔레노이드 NC 기능을 장착한 모듈.</p>	 <p>ICFE 20H</p>	<p><b>ICFW 20</b> DIN20 또는 SOC3/4" 용접모듈. 해당 모듈은 대용량의 핫가스 제상시 드레인을 위해 사용 가능.</p>  <p>ICFW 20</p>



### 주의

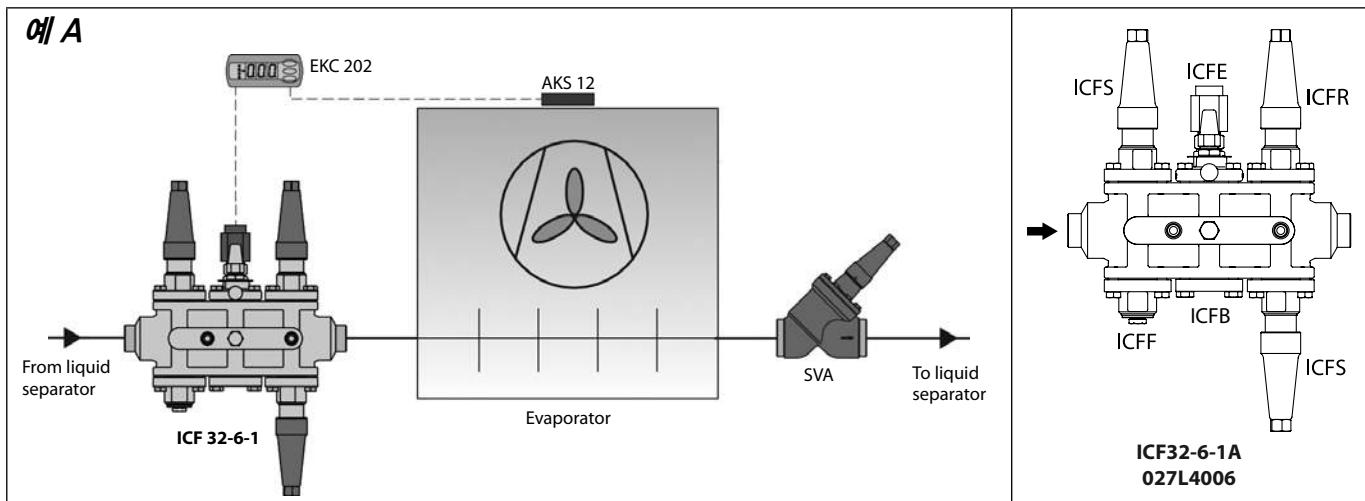
ICFE25-40 최대 유량의 10%의 경우, 밸브 차압은 0.07bar (1 psi)이며 해당 조건부터 밸브가 개방되기 시작하며 0.2bar (2.9 psi) 시 100% 개방됨.

## ICF 25-40 기능 모듈 설명

<p><b>ICFS 25-40</b> 스톱 밸브 모듈. 스톱밸브 모듈 기능 가짐.</p>	 <p>ICFS 25-40</p>	<p><b>ICFR 25-40</b> 수동팽창밸브 모듈. 해당모듈은 수동팽창밸브 기능을 가짐.</p>	 <p>ICFR 25-40</p>
<p><b>ICFC 25-40</b> 체크 밸브 모듈. 체크밸브 기능을 가짐.</p>	 <p>ICFC 25-40</p>	<p><b>ICFF 25-40 / ICFF (25-40)E</b> 필터 모듈. 해당 모듈은 필터기능을 가짐. <b>Filter size:</b> ICF 와 DIN 및 ANSI (ICFE25-40)연결: Pleated <math>150\mu</math> (100 mesh) / <math>160 \text{ cm}^2</math> (24.8 in<sup>2</sup>) ICF 와 SOC 연결 (ICF (25-40)E): Pleated <math>250\mu</math> (72 mesh) / <math>330 \text{ cm}^2</math> (51.2 in<sup>2</sup>)</p>	 <p>ICFF 25-40 / ICFF (25-40)E</p>
<p><b>ICFN 25-40</b> 스톱/체크 밸브 모듈. 스톱밸브 및 체크밸브 기능을 장착.</p>	 <p>ICFN 25-40</p>	<p><b>ICFE 25-40</b> 수동개방 기능 포함한 솔레노이드 밸브 모듈. 해당 모듈은 냉매흐름을 제어하기 위해 평소 닫힘 기능의 솔레노이드 밸브 기능을 가짐 (수동 개방 가능) 수동 오픈기능이 장착.</p>	 <p>ICFE 25-40</p>
<p><b>ICM 25-A 또는 B</b> 모터 밸브 모듈. 냉매 흐름을 제어하고 on/off 하기 위한 스텝모터 액츄에이터 밸브 모듈.</p>	 <p>ICM 25-A or B</p>	<p><b>주의</b> ICFE25-40 최대 유량의 10%의 경우, 밸브 차압은 0.07bar (1 psi)이며 해당 조건부터 밸브가 개방되기 시작하며 0.2bar (2.9 psi) 시 100% 개방됨.</p>	
<p><b>ICFW 25-40</b> DIN25 또는 SOC1" 용접모듈. 해당 모듈은 대용량의 핫가스 제상시 드레인을 위해 사용 가능.</p>	 <p>ICFW 25-40</p>	<p><b>ICFB 25-40</b> 블랭크 상부커버. 해당 모듈은 미사용 모듈 포트를 막는 기능을 가짐.</p>	 <p>ICFB 25-40</p>

## 적용사례 A

전자식 제상기능을 포함한 On/Off 썬모스텟 제어의 만액식 증발기용 밸브 조합 솔레노이드 밸브로부터의 수동 중단이 필요. 배관관경은 DIN 맞대기 용접 32m. 이 적용사례의 경우 ICF 32-6-1A 추천(코드번호 027L4006)



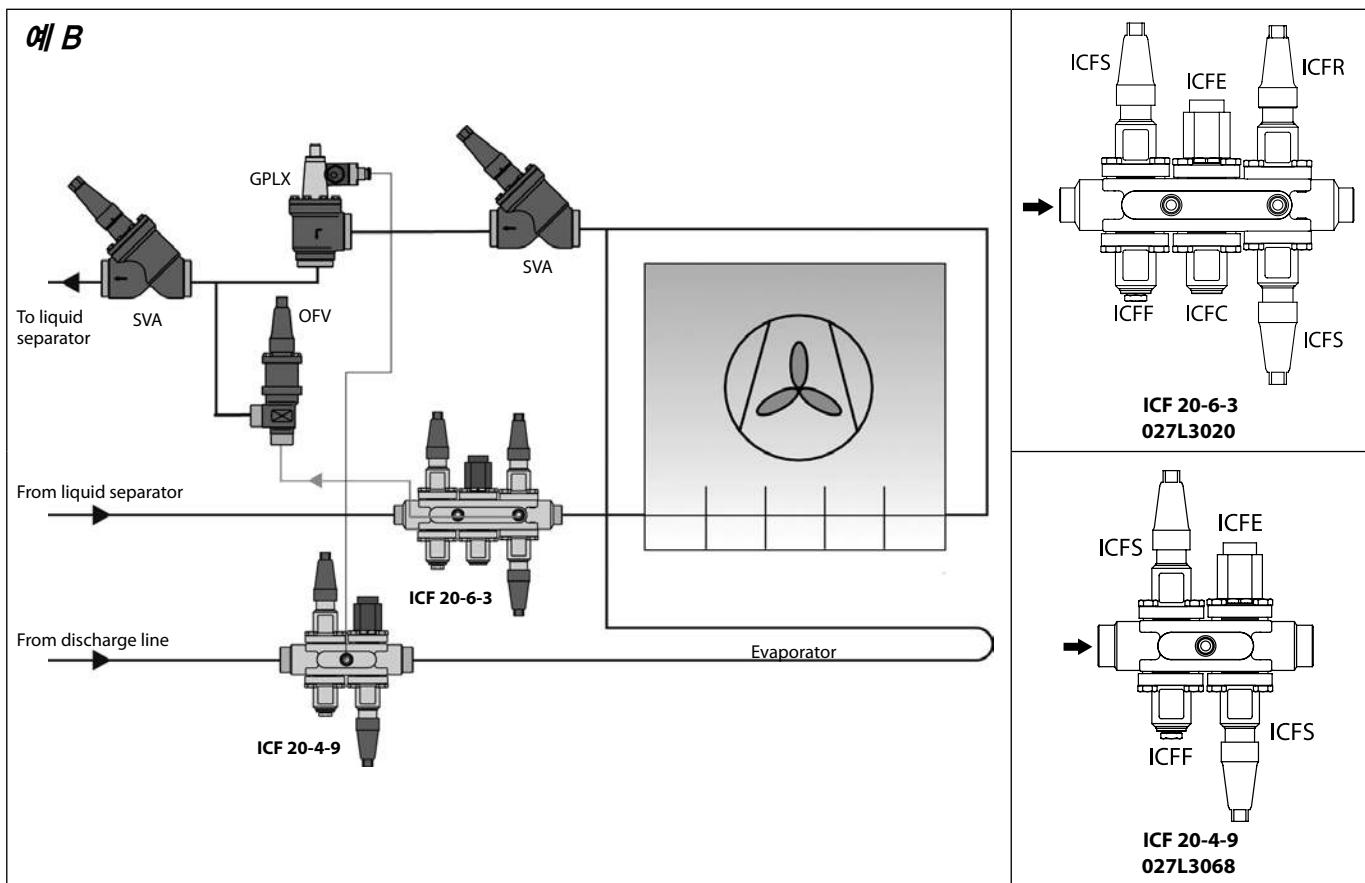
## 적용사례 B

핫가스 제상기능을 포함한 On/Off 썬모스텟 제어의 만액식 증발기용 밸브 조합의 경우. 배관 관경은 DIN 맞대기 용접 25mm, 외부 접속부용 4개 측면포트 요구.

이 적용사례의 경우 ICF 20-6-3 추천(코드번호 027L3020)

이 증발기용 핫가스 공급라인의 관경은 DIN 맞대기 용접 32mm, 외부 접속부용 2개 측면포트가 요구.

이 경우 ICF 20-4-9 추천(코드번호 027L3068)

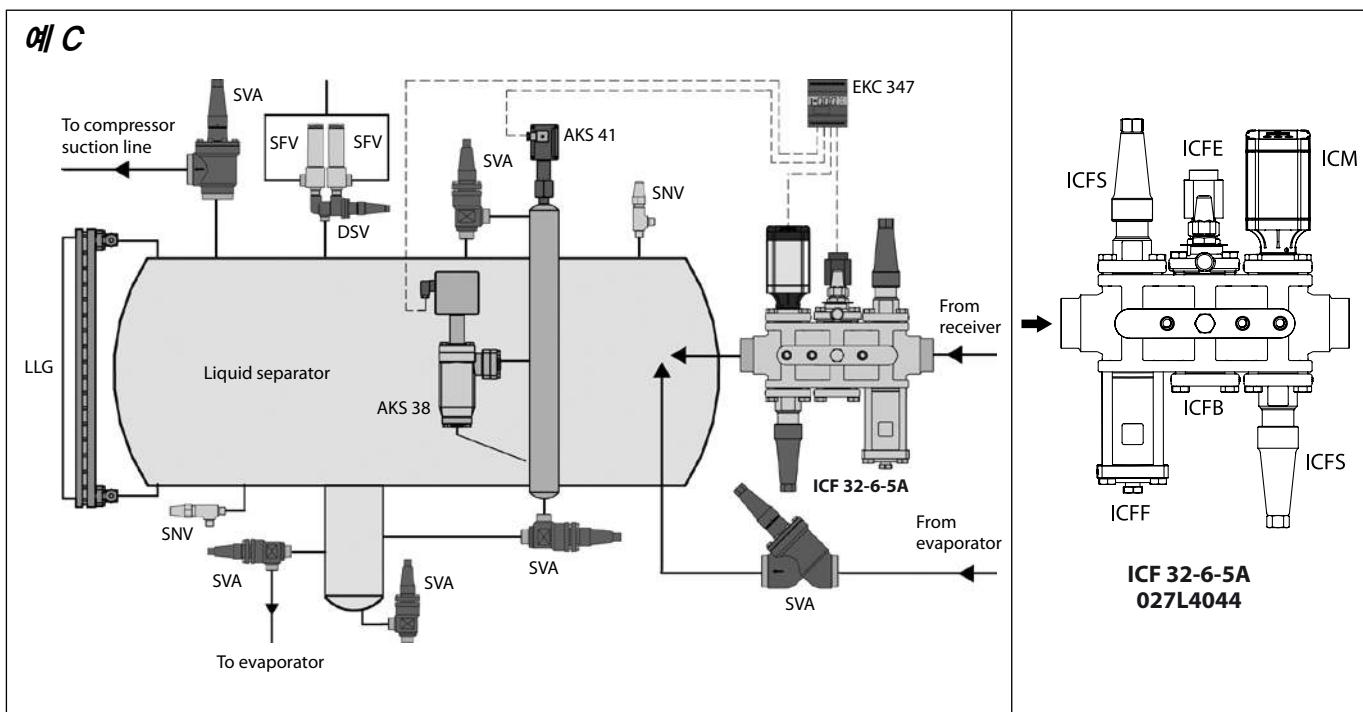


## 적용사례C

전자식 밸브로 구성된 수액기 액 공급라인을 위한 밸브 조합. 컨트롤 밸브 전단에 솔레노이드 밸브 설치 필요.

배관 관경은 SOC 타입 32mm. 싸이트 글라스, 드레인 밸브 또는 압력계를 위한 측면 포트 필요.

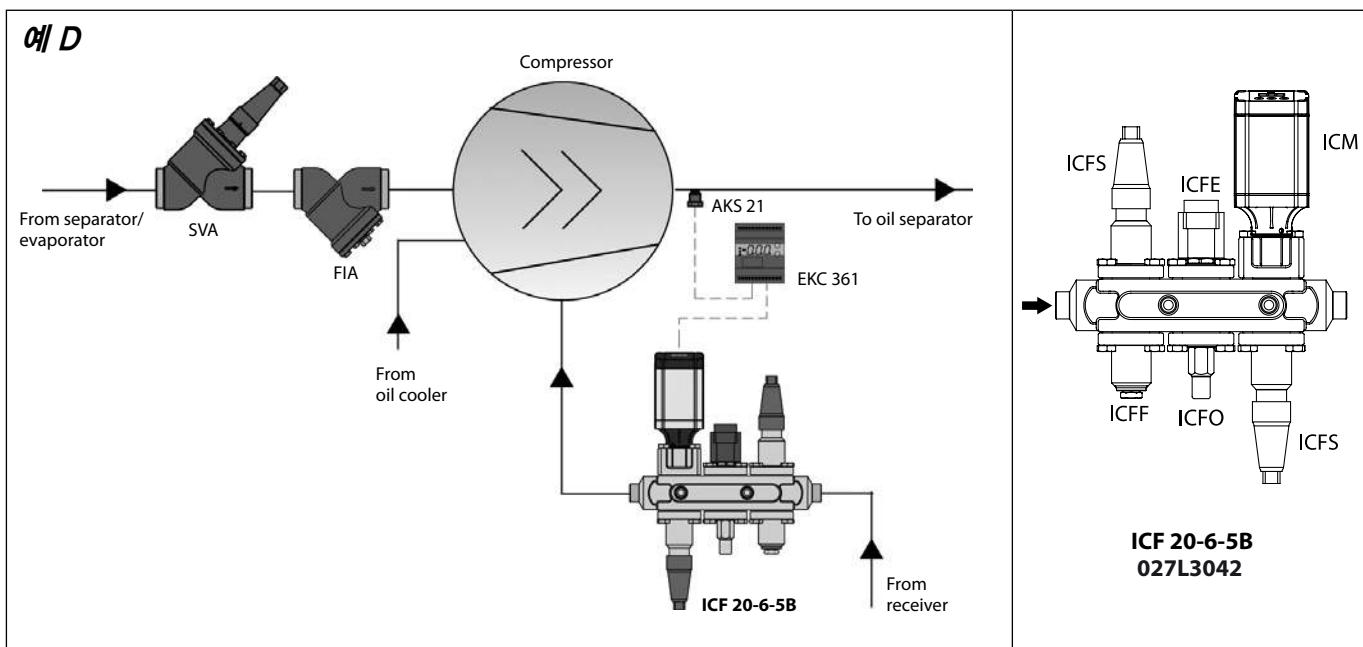
이 경우 ICF 32-6-5A 추천 (코드번호 027L4044)



## 적용사례D

전자식 밸브로 구성된 컴프레셔 액 공급라인을 위한 밸브 조합. 컨트롤 밸브 전단에 솔레노이드 밸브 설치 필요.

배관관경은 DIN 맞대기 용접 25mm. 이 경우 ICF 20-6-5B 추천 (코드번호 027L3042)



다른 ICF 밸브종류에 관해서는 댄포스로 직접 연락주시기 바랍니다. 코일은 따로 주문하셔야 합니다.

ICF 의 치수는 및 자세한 사항은 DKRCI.PD.FT0,A 를 참고하시기 바랍니다.

## Notes

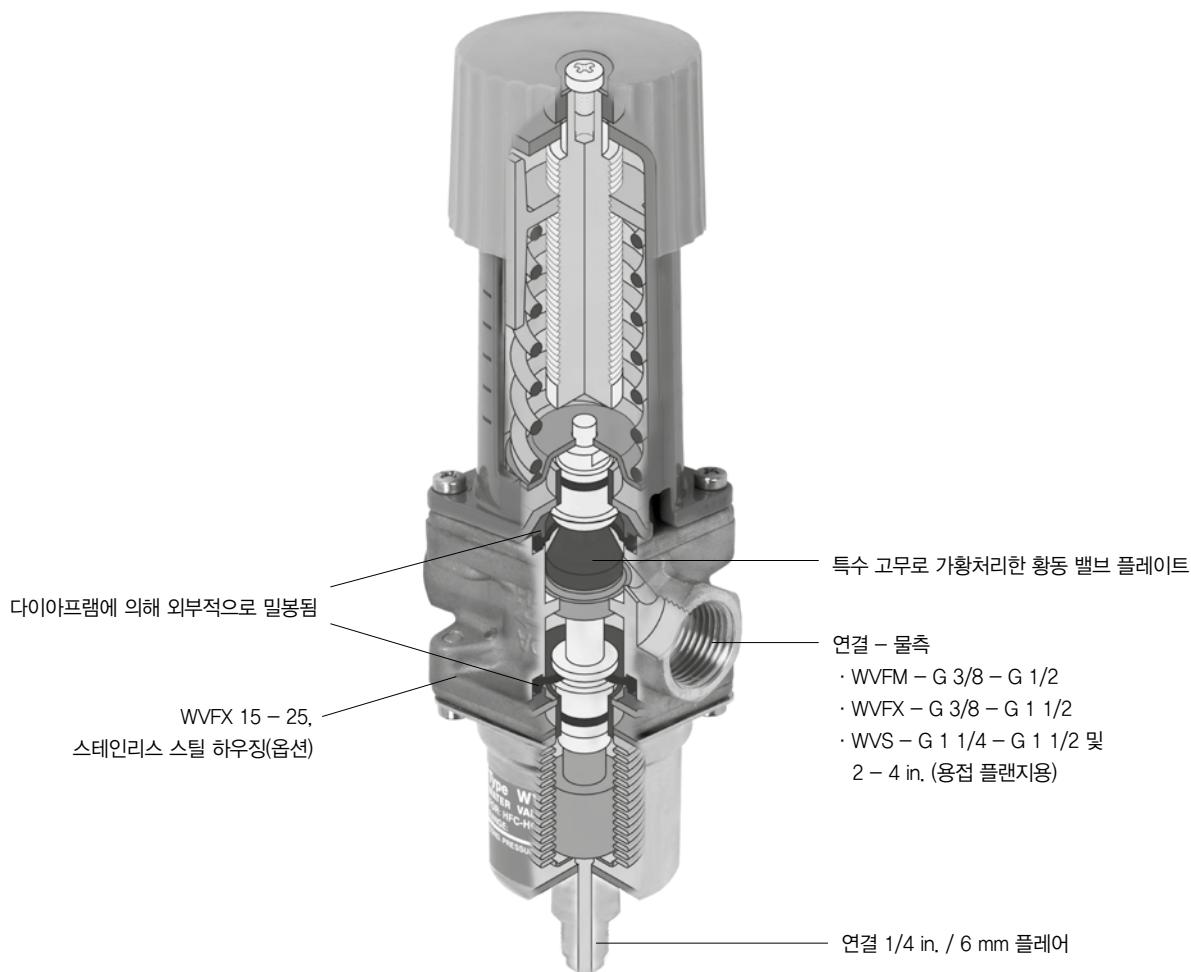


## WVFX : 압력식 절수밸브

압력식 절수 밸브 WVFX는 수냉식 응축기가 있는 냉동 플랜트에서 물의 유량을 조절하는데 사용됩니다.

이 물 밸브는 작동 시에 응축 압력이 일정한 수준으로 유지되도록 응축 압력을 조절합니다. 냉동 플랜트가 작동을 중지한 경우 냉각수 흐름이 자동으로 차단됩니다.

### 특징

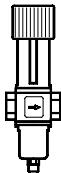


응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"><li>기존 방식의 냉동</li><li>공기조화장치</li><li>수냉식 응축기가 있는 기타 응용 분야</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>WVFX 15, 20 및 25는 응축기 및 컴프레셔의 해수 냉각과 연결하여 사용될 수 있는 스테인리스 스틸 하우징에 내장하여 공급 가능.</li><li>이 밸브는 수압이 변동되어도 자체 설정에 영향을 미치지 않도록 김압됨.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>최대 용량의 20% 이하에서 WVS는 온-오프 조절기로 작동</li><li>WVFX 10 → 40은 직접 작동식 밸브</li><li>WVS 32 → 100은 서보 작동식 밸브</li></ul>

## 기술 자료 및 주문

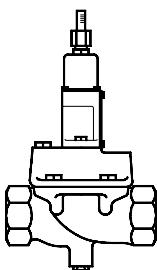
WVFX, 전체 밸브

형식	연결		법위 bar	코드 번호
	물축 ISO 228/1	응축기축		
<b>WVFX 15</b>	G 1/2	1/4 in. / 6 mm flare	3.5 → 16	003N2100
<b>WVFX 15</b>	G 1/2	1/4 in. / 6 mm flare	4.0 → 23	003N2105
<b>WVFX 20</b>	G 3/4	1/4 in. / 6 mm flare	3.5 → 16	003N3100
<b>WVFX 20</b>	G 3/4	1/4 in. / 6 mm flare	4.0 → 23	003N3105
<b>WVFX 25</b>	G 1	1/4 in. / 6 mm flare	3.5 → 16	003N4100
<b>WVFX 25</b>	G 1	1/4 in. / 6 mm flare	4.0 → 23	003N4105
<b>WVFX 32</b>	G 1 1/4	1/4 in. / 6 mm flare	4.0 → 17	003F1232
<b>WVFX 40</b>	G 1 1/2	1/4 in. / 6 mm flare	4.0 → 17	003F1240



스테이리스 스틸 하운징이 있는 WVEF(번호 1 4581)

내판과 구별하기 위한 WVFX(단면 1.450)				
<b>WVFX 15</b>	G 1/2	1/4 in. / 6 mm flare	3.5 → 16	003N2101
<b>WVFX 15</b>	G 1/2	1/4 in. / 6 mm flare	4.0 → 23	003N2104
<b>WVFX 20</b>	G 3/4	1/4 in. / 6 mm flare	3.5 → 16	003N3101
<b>WVFX 20</b>	G 3/4	1/4 in. / 6 mm flare	4.0 → 23	003N3104
<b>WVFX 25</b>	G 1	1/4 in. / 6 mm flare	3.5 → 16	003N4101
<b>WVFX 25</b>	G 1	1/4 in. / 6 mm flare	4.0 → 23	003N4104



## WVS. 부풀 프로그램

형식	연결	코드 번호			
		밸브 바디	파일럿 유닛 <sup>3)</sup>	플랜지 세트 <sup>4)</sup>	차압 범위 1 ~ 10 bar용 서보 스프링
<b>WVS 32</b>	1 1/4 <sup>1)</sup>	016D5032	016D1017		016D1327
<b>WVS 40</b>	1 1/2 <sup>1)</sup>	016D5040	016D1017		016D0575
<b>WVS 50</b>	2 용접 플랜지	016D5050 <sup>2)</sup>	016D1017	027N3050	016D0576
<b>WVS 65</b>	2 1/2 용접 플랜지	016D5050 <sup>2)</sup>	016D1017	027N3065	016D0577
<b>WVS 80</b>	3 용접 플랜지	016D5080 <sup>2)</sup>	016D1017	027N3080	016D0578
<b>WVS 100</b>	4 용접 플랜지	016D5100 <sup>2)</sup>	016D1017	027N3100	016D0579

1) ISO 228/1 – G

2) 코드 번호는 파일럿 밸브용 밸브 바디, 플랜지 가스켓, 플래지 볼트 및 나사 포함

③ 코드 번역하는 제어 문자와 스프리 헤이지 표현

③ 코드 번호는 세어 조사 및 스프링 이후정  
④ 코드 번호는 인구 및 총구 품제자 포함

부속품

설명	코드 번호
WVFX용 브래킷 10 → 25	003N0388

기술 자료

형식	응축기축			액체축			k <sub>v</sub> 값 1)	
	냉매	제어 압력 조절 가능한 폐쇄 압력	최대 작동 압력 PB	최대 시험 압력 p'	매체	최대 작동 압력 PB	최대 시험 압력 p'	
	bar	bar	bar		bar	bar	m <sup>3</sup> /h	
<b>WVFX 10</b>	CFC, HCFC, HFC	15.0 → 29.0	45.2	60.0	담수, 중화 브라인, 해수 <sup>3)</sup>	16	24	1.4
<b>WVFX 15</b>		3.5 → 16.0	26.4	29.0		16	24	1.9
<b>WVFX 15<sup>2)</sup></b>		4.0 → 23.0	26.4	29.0		16	24	1.9
<b>WVFX 15</b>		15.0 → 29.0	45.2	60.0		16	24	1.9
<b>WVFX 20</b>		3.5 → 16.0	26.4	29.0		16	24	3.4
<b>WVFX 20<sup>2)</sup></b>		4.0 → 23.0	26.4	29.0		16	24	3.4
<b>WVFX 20</b>		15.0 → 29.0	45.2	60.0		16	24	3.4
<b>WVFX 25</b>		3.5 → 16.0	26.4	29.0		16	24	5.5
<b>WVFX 25<sup>2)</sup></b>		4.0 → 23.0	26.4	29.0		16	24	5.5
<b>WVFX 25</b>		15.0 → 29.0	45.2	60.0		10	10	5.5
<b>WVFX 32</b>	CFC, HCFC, HFC R717 (NH <sub>3</sub> )	4.0 → 17.0	24.1	26.5	담수, 중화 브라인	10	10	11.0
<b>WVFX 40</b>		4.0 → 17.0	24.1	26.5		10	10	11.0
<b>WVS 32</b>		2.2 → 19.0	26.4	29.0		10	16	12.5
<b>WVS 40</b>		2.2 → 19.0	26.4	29.0		10	16	21.0
<b>WVS 50</b>		2.2 → 19.0	26.4	29.0		10	16	32.0
<b>WVS 65</b>		2.2 → 19.0	26.4	29.0		10	16	45.0
<b>WVS 80</b>		2.2 → 19.0	26.4	29.0		10	16	80.0
<b>WVS 100</b>		2.2 → 19.0	26.4	29.0		10	16	125.0

1) kv 값은 밸브 전반에서 1 bar의 압력  
강하에서 단위가  $m^3/h$ 인 물의 유량입니다.

( $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$ ).

압력(범위 3.5 → 16 bar) 요구.

WVFA 15, 20 및 25는 스테인리스 스틸  
하우징만 포함.

WVFX 10 → 40 직동 작동식 밸브  
WVS 32 → 100 서보 작동식 밸브

미디어 온도 범위  
 WVFX 10 → 25:  $-25 \rightarrow +130^{\circ}\text{C}$   
 WVFX 32 → 40:  $-25 \rightarrow +90^{\circ}\text{C}$   
 WVS:  $-25 \rightarrow +90^{\circ}\text{C}$

만약 WVS 가 밸브를 오픈하는 차압이 1→10bar 가 요구될 경우,  
서보스프링은 교체가 되어야 함  
주목표 참고

밸브 오픈 차압	
WVFX 10 → 25 :	최대. 10 bar
WVFX 32 → 40 :	최대. 10 bar
WVS 32 → 40 :	최소. 0.5 bar;
	최대. 4 bar
WVS 50 → 100 :	최소. 0.3 bar;
	최대. 4 bar

최대 용량 20% 이하에서 WVS 는 on/off 조절기로 작동

## 압력실 절수밸브 – WVFX

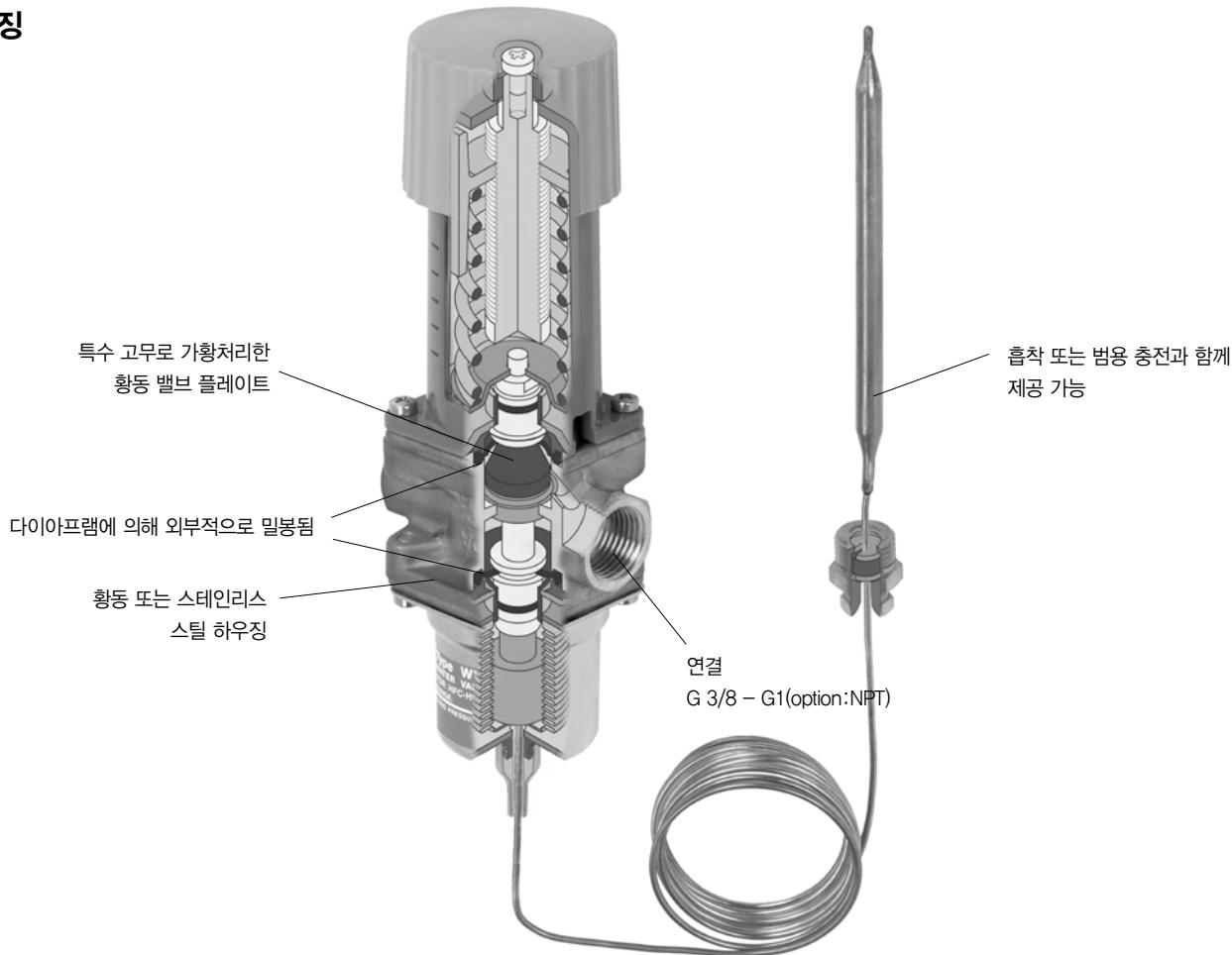


## AVTA : 온도식 절수밸브

감온 작동식 밸브는 설정 및 센서 온도에 따라 유량을 무한, 비례 조절하는데 사용됩니다.

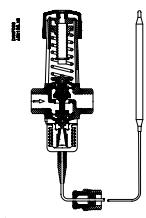
이 밸브는 자체 작동식으로, 전기 등의 보조 에너지의 공급 없이도 작동합니다. 요구되는 온도는 냉각 시스템의 냉각수를 초과로 사용하지 않고도 일정하게 됩니다.

### 특징



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"><li>수냉식 응축기가 있는 기존 방식의 냉동</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>오물에 영향을 받지 않음</li><li>수압에 영향을 받지 않음</li><li>전원 공급 불필요 – 자체 작동식</li><li>설치 위치에 제약이 없음</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>차압 : 0 – 10 bar</li><li>최대 작동 압력 : 16 bar</li><li>센서에 작용하는 최대 압력 : 25 bar</li><li>센서 온도 상승 시 개방</li><li>조절 범위는 밸브가 열리기 시작하는 지점에 대해 정의됨</li></ul>

# 기술 자료 및 주문



소형 센서 치수  
- Ø 9,5 x 160 mm

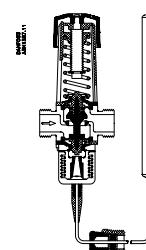
## 흡착 충전 포함 AVTA

연결 ISO 228	조절 범위 [°C]	최대 온도 센서 [°C]	$k_v$ 값 ( $m^3/h$ at $\Delta p = 1$ bar)	모세관 길이 [m]	형식	코드 번호 <sup>1)</sup>
<b>G 3/8</b>	+10 ~ +80	130	1.4	2.3	AVTA 10	003N1144
<b>G 1/2</b>			1.9		AVTA 15	003N0107
<b>G 3/4</b>			3.4		AVTA 20	003N0108
<b>G 1</b>			5.5		AVTA 25	003N0109

<sup>1)</sup> 코드 번호는 모세관 글랜드를 포함한 전체 밸브 포괄.

충전은 센서 온도 강하 시 흡착되어 소자에서 압력 변경이 발생하도록 하는 활성탄 및 CO<sub>2</sub>로 구성됩니다.

## 범용 충전 포함 AVTA



센서 치수  
- Ø 18 x 210 mm

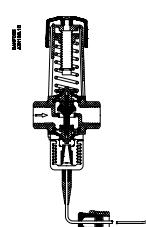
연결 ISO 228	조절 범위 [°C]	최대 온도 센서 [°C]	$k_v$ 값 ( $m^3/h$ at $\Delta p = 1$ bar)	모세관 길이 [m]	형식	코드 번호 <sup>1)</sup>
<b>G 3/8</b>	+0 ~ +30	57	1.4	2.0	AVTA 10	003N1132
<b>G 1/2</b>			1.9		AVTA 15	003N2132
<b>G 3/4</b>			3.4		AVTA 20	003N3132
<b>G 1</b>			5.5		AVTA 25	003N4132
<b>G 3/8</b>	+25 ~ +65	90	1.4	2.0	AVTA 10	003N1162
<b>G 1/2</b>			1.9	2.0	AVTA 15	003N2162
<b>G 1/2</b>			1.9	2.0 (armoured)	AVTA 15	003N0041
<b>G 3/4</b>			3.4	2.0	AVTA 20	003N3162
<b>G 3/4</b>			3.4	5.0	AVTA 20	003N3165
<b>G 3/4</b>			3.4	2.0 (armoured)	AVTA 20	003N0031
<b>G 1</b>			5.5	2.0	AVTA 25	003N4162
<b>G 1</b>			5.5	2.0 (armoured)	AVTA 25	003N0032
<b>G 1</b>			5.5	5.0	AVTA 25	003N4165
<b>G 3/8</b>	+50 ~ +90	125	1.4	2.0	AVTA 10	003N1182
<b>G 1/2</b>			1.9	2.0	AVTA 15	003N2182
<b>G 3/4</b>			3.4	2.0	AVTA 20	003N3182
<b>G 1</b>			5.5	2.0	AVTA 25	003N4182
<b>G 1</b>			5.5	3.0	AVTA 25	003N4183 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 코드 번호는 모세관 글랜드를 포함한 전체 밸브 포괄.

<sup>2)</sup> A Ø 2 mm 바이패스 구멍이 밸브 바디에 뚫림.

충전은 액체 표면(조절 지점)이 항상 센서 내부에 있는 액체와 기체의 혼합물입니다.

제적 조건 때문에 (액체 표면(조절 지점)이 센서 내에 있어야 하므로) 센서는 밸브 보다 따뜻하게 설치되어야 함.



소형 센서 치수  
- Ø 9,5 x 160 mm

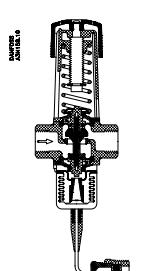
## 매스(mass) 충전 포함 AVTA

연결 ISO 228	조절 범위 [°C]	최대 온도 센서 [°C]	$k_v$ 값 ( $m^3/h$ at $\Delta p = 1$ bar)	모세관 길이 [m]	형식	코드 번호 <sup>1)</sup>
<b>G 1/2</b>	+0 ~ +30	57	1.9	2.0	AVTA 15	003N0042
<b>G 3/4</b>			3.4		AVTA 20	003N0043
<b>G 1/2</b>	+25 ~ +65	90	1.9	2.0	AVTA 10	003N0045
<b>G 1/2</b>			1.9	2.0 (armoured)	AVTA 15	003N0299
<b>G 1/2</b>			1.9	5.0	AVTA 15	003N0034
<b>G 3/4</b>			3.4	2.0	AVTA 20	003N0046
<b>G 1</b>			5.5	2.0	AVTA 25	003N0047

<sup>1)</sup> 코드 번호는 모세관 글랜드를 포함한 전체 밸브 포괄.

충전은 액체와 기체의 혼합물입니다.

제적 조건 때문에 (액체 표면(조절 지점)이 센서 내에 있어야 하므로) 센서는 밸브 보다 따뜻하게 설치되어야 함.



소형 센서 치수  
- Ø 9,5 x 160 mm

## 흡착 충전 포함 스테인리스 스틸 AVTA

연결 ISO 228	조절 범위 [°C]	최대 온도 센서 [°C]	$k_v$ 값 ( $m^3/h$ at $\Delta p = 1$ bar)	모세관 길이 [m]	형식	코드 번호 <sup>1)</sup>
<b>G 1/2</b>	+10 ~ +80	130	1.9	2.3	AVTA 15	003N2150
<b>G 3/4</b>			3.4		AVTA 20	003N3150
<b>G 1</b>			5.5		AVTA 25	003N4140

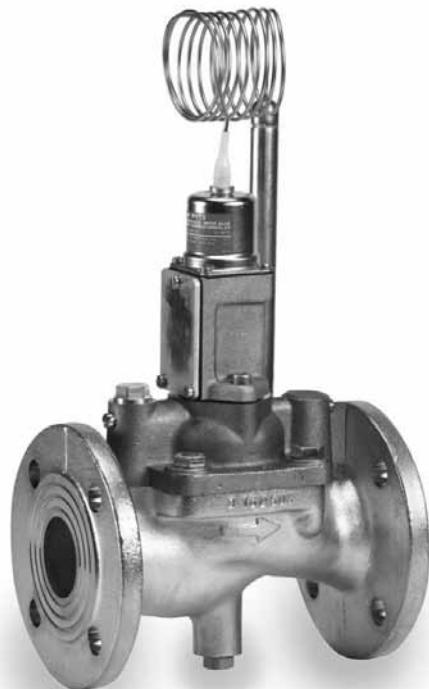
<sup>1)</sup> 코드 번호는 모세관 글랜드를 포함한 전체 밸브 포괄.

충전은 센서 온도 강하 시 흡착되어 소자에서 압력 변경이 발생하도록 하는 활성탄 및 CO<sub>2</sub>로 구성됩니다.



## WVS / WVTS : 감온식 절수 밸브

감온 작동식 밸브로써 설정 및 센서 온도에 따라 유량을 조절합니다.



### 응용분야

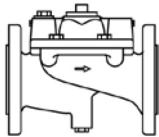
- 감온부 온도에 따라 물의 양을 조절하는 밸브로 응축수를 제어하는 용도로 사용.

### 제품특징

- 서보 작동식 밸브
- 센서 부분  
: 온도레인지/최대센서온도: 0~30°C / 57°C, 25~65°C / +90°C, 50~90°C / +125°C 세가지 타입.
- 액라인 부분  
: 유체종류 ; 물, 브라인, 유체온도레인지; -25 ~ +90°C, 허용압력 ; 10 bar, 최대 테스트압력 ; 16 bar
- 작동 차압  
: WVTS32 – 40 ; 최소 0.5 bar, 최대 4 bar  
WVTS50 – 100 ; 최소 0.3bar, 최대 4 bar  
단, 작동 차압이 1~10 bar | 일 경우는, 서보 스프링 사용
- 모세관 튜브 글랜드 동봉

## 기술자료 및 주문

### WVTS 구성 요소



밸브형식	연결부	Kv 유량 (m³/h)	코드번호		
			밸브 몸체	플랜지 셋트	스페셜 서보 스프링 (차압 범위 1~10 bar)
WVTS 32	G 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> <sup> 1)</sup>	12.5	016D5032		016D1327
WVTS 40	G 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup> 1)</sup>	21.0	016D5040		016D0575
WVTS 50	2 in. weld fl.	32.0	016D5050 <sup>4)</sup>	027N3050	016D0576
WVTS 65	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> in. weld fl.	45.0	016D5065 <sup>4)</sup>	027N3065	016D0577
WVTS 80	3 in. weld fl.	80.0	016D5080 <sup>4)</sup>	027N3080	016D0578
WVTS 100	4 in. weld fl.	125.0	016D5100 <sup>4)</sup>	027N3100	016D0579

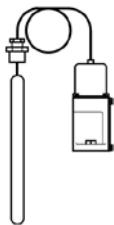
<sup>1)</sup> ISO 228/1

<sup>2)</sup> 용량 계수 Kv값은 밸브전후의 압력 1 bar,  $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$ 에서의 물의 유량(m³/h)이다.

<sup>3)</sup> 코드번호는 플랜지 1 set(2개)이다.

<sup>4)</sup> 코드번호는 밸브 몸체, 플랜지 가스켓, 플랜지 볼트와 파일럿을 위한 스크류를 포함한다.

### WVTS 온도식 파일로트 엘리먼트



레인지 (°C)	모세관 투브 길이 (m)	코드번호
0 - 30	2	016D1002
25 - 65	2	016D1003
50 - 90	2	016D1004
0 - 30	5	016D1005
25 - 65	5	016D1006
50 - 90	5	016D1007

<sup>1)</sup> 파일로트 엘리먼트는 컨트롤 엘리먼트와 스프링 하우징을 포함한다.

### 액세서리

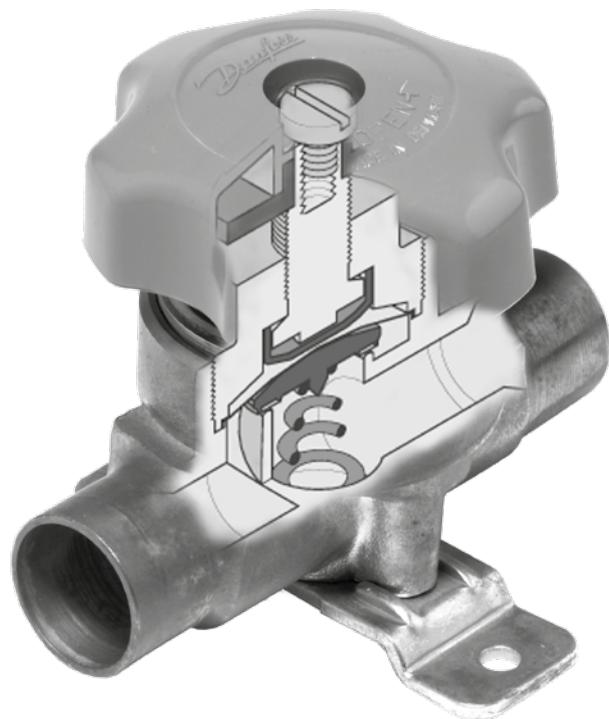
사양	코드번호
삼입형 센서 (센서 포켓)	003N0050
모세관 투브 글랜트 1)	003N0155

<sup>1)</sup> 1개의 모세관 투브 글랜트는 기본으로 공급된다.



## BM : Shut-off 밸브

BM은 냉동 플랜트의 액, 흡입 및 핫가스 라인에 설치되도록 설계된 수동 차단 밸브입니다.



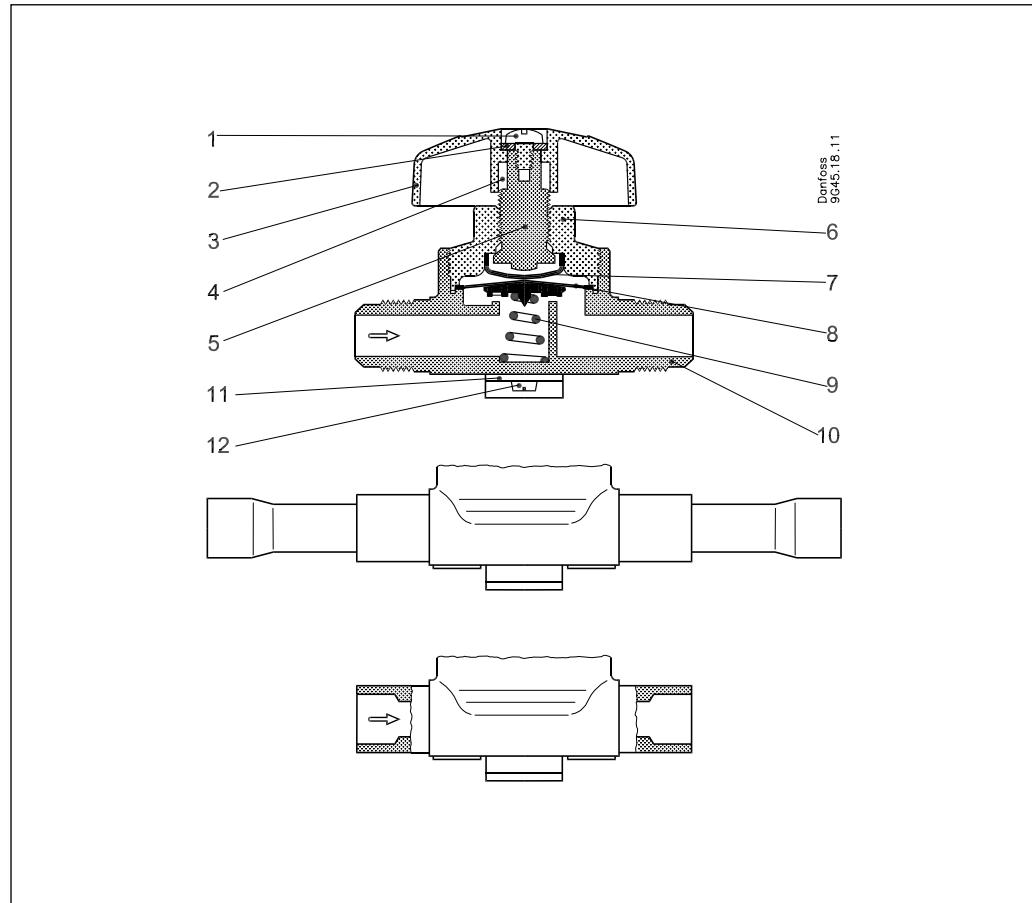
### 이점 및 특징

- 모든 플루오르화 냉매에 사용 가능.
- 밸브의 작동(삭제) 수명 동안 내부 누설을 방지하는 스테인리스 스틸 재질의 다이아프램이 장착됨
- 최소 토크로 내부 누설을 완전 차단하는 폴리아미드 나일론 재질의 밸브 플레이트
- 습기의 유입을 막기 위해 카운터-시트가 있는 밸브 덮개

### 사양

- 온도 범위  
 $-55 \rightarrow +100^{\circ}\text{C}$
- 작동 범위  
 $\Delta p = -1 \rightarrow 21 \text{ bar}$
- 최대 작동 범위  
 $PS = 28 \text{ bar}$
- 최대 시험 압력  
 $p' = 30.8 \text{ bar}$
- 승인

## 설계 / 기능



- 1. 나사
- 2. 와셔
- 3. 핸드 휠
- 4. 드라이버
- 5. 스플들
- 6. 덮개
- 7. 트러스트패드
- 8. 다이아프램(밸브 플레이트 포함)
- 9. 스프링
- 10. 밸브 바디
- 11. 브라켓

## 주문

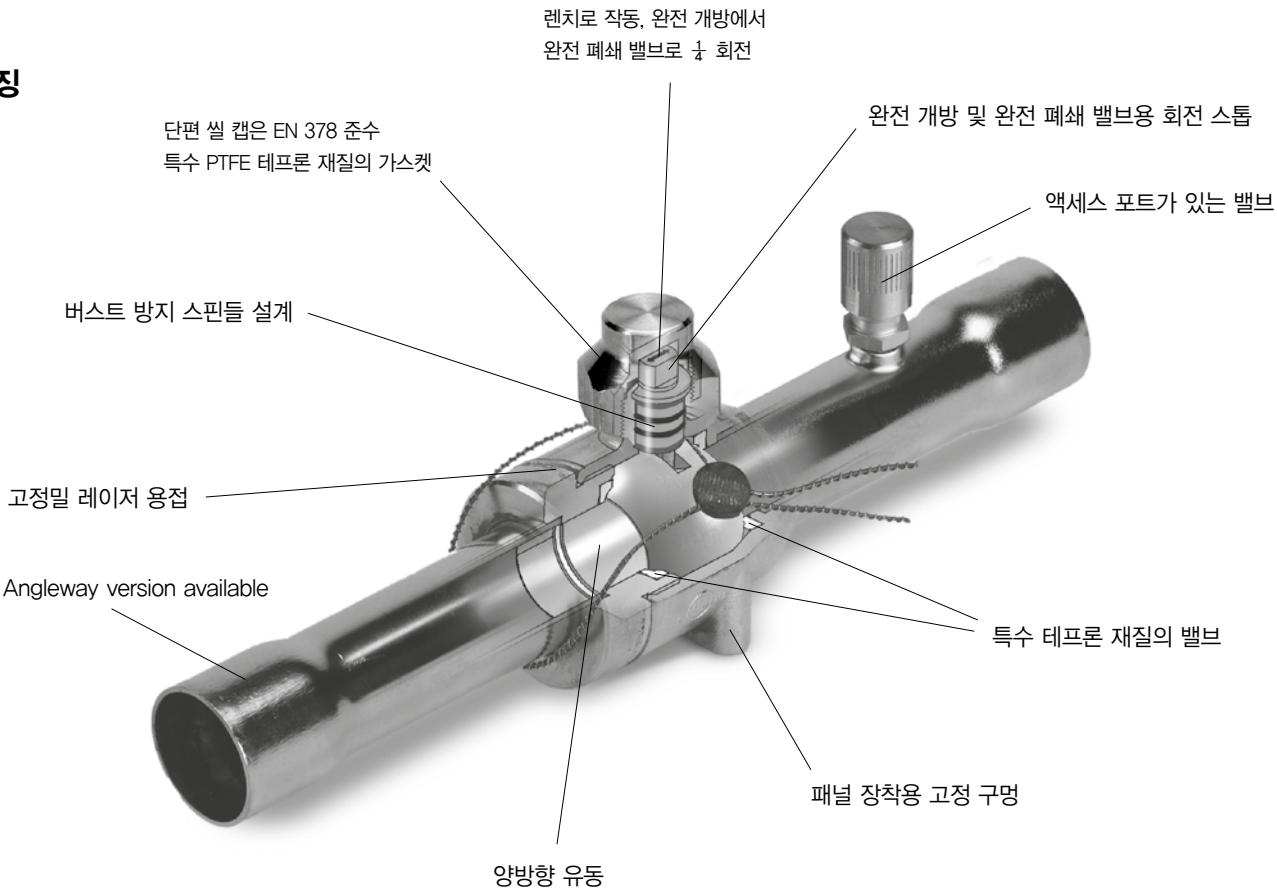
BM(핸드 휠 포함)

버전	형식	연결	코드번호			$k_v$ -값 <sup>1)</sup> m <sup>3</sup> /h	
			플레이어	ODF 솔더	ODF 연장끝단		
스트레이트형	BML 6	1/4 in.	009G0101	009G0102	009G0202	0.3	
		6 mm		009G0108	009G0208		
	BML 10	3/8 in.	009G0127	009G0122	009G0222	0.84	
		10 mm		009G0128	009G0228		
	BML 12	1/2 in.	009G0141	009G0142	009G0242	1.5	
		12 mm		009G0148	009G0248		
	BML 15	5/8 in.	009G0168	009G0162	009G0262	2.2	
		16 mm		009G0170			
BML 18	3/4 in.	009G4004	009G0181	009G4009	2.9	2.9	
		18 mm		009G0184			
	7/8 in.	009G0191		009G0291	2.9		
		22 mm	009G0194				
3방향	BMT 6	1/4 in.	009G0105			0.3	

## GBC : 볼 밸브

GBC 볼 밸브는 양방향 유동에 적합한 수동 작동식 차단 밸브입니다. 볼 밸브는 냉장, 냉동 및 공기 조화 시스템의 액, 흡입 및 핫가스 라인에 사용됩니다. GBC 양방향 볼 밸브는 외부 액세스 포트를 포함하거나 포함하지 않은 상태로 제공할 수 있습니다. 이 밸브에는 정비 시에 실수로 캡을 제거하거나 건드리는 것을 방지하기 위한 단편 와이어 씰 캡이 있습니다.

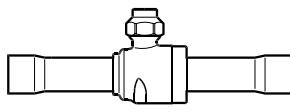
### 특징



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"> <li>GBC 밸브는 플루오르화 냉매를 사용 하는 모든 냉동 및 공기조화 시스템의 액, 흡입 및 핫가스 라인에 사용 됩니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>최소 압력 강화 상태에서 완전 유동</li> <li>양방향 유동(즉, 밸브 방향은 중요하지 않음)</li> <li>슬림라인 설계를 통해 작동 취급 간편화</li> <li>버스트 방지 스피드 설계를 통해 액체가 내부에서 고착되는 것을 방지</li> <li>특수 테프론 재질의 밸브 시트를 통해 최대 기밀 및 장기 수명 보장</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GBC는 모든 플루오르화 냉매 (CFC, HCFC, HFC 및 Co<sub>2</sub>)용으로 사용 가능</li> <li>온도 범위 : -40 ~ +150°C</li> <li>최대 작동 압력(PS/MWP) 45 bar (650 psig)</li> <li>시험 압력 : 65 bar (940 psig)</li> <li>승인 : UL, CSA 및 CE.</li> </ul>

## 기술 자료 및 주문

### 표준 밸브



표준 GBC 밸브

형식	슬더 ODF 연결		슬더 ODF 연결		$k_v$ 값
	in.	Code no.	mm	Code no.	$m^3/h$
GBC 6s	1/4	009G7020	6	009G7030	2.0
GBC 10s	3/8	009G7021	10	009G7031	5.7
GBC 12s	1/2	009G7022	12	009G7032	10.6
GBC 16s	5/8	009G7023	16	009G7023	14.1
GBC 18s	3/4	009G7024	18	009G7035	20.4
GBC 22s	7/8	009G7025	22	009G7025	28.2
GBC 28s	1 1/8	009G7026	28	009G7033	52.0
GBC 35s	1 3/8	009G7027	35	009G7027	80.9
GBC 42s	1 5/8	009G7028	42	009G7034	121.0
GBC 54s	2 1/8	009G7029	54	009G7029	225.0
GBC 67s	2 5/8	009G7959	67	009G7959	310.0
GBC 67sRP	2 5/8	009G7036	67	009G7036	246.0
GBC 79sRP	3 1/8	009G7037	79	009G7037	223.0

Note : RP reduced port

### 액세스 포트가 있는 밸브



액세스 포트가 있는 GBC 밸브

형식	슬더 ODF 연결		슬더 ODF 연결		$k_v$ 값
	in.	Code no.	mm	Code no.	$m^3/h$
GBC 6s	1/4	009G7050	6	009G7060	2.0
GBC 10s	3/8	009G7051	10	009G7061	5.7
GBC 12s	1/2	009G7052	12	009G7062	10.6
GBC 16s	5/8	009G7053	16	009G7053	14.1
GBC 18s	3/4	009G7054	18	009G7065	20.4
GBC 22s	7/8	009G7055	22	009G7055	28.2
GBC 28s	1 1/8	009G7056	28	009G7063	52.0
GBC 35s	1 3/8	009G7057	35	009G7057	80.9
GBC 42s	1 5/8	009G7058	42	009G7064	121.0
GBC 54s	2 1/8	009G7059	54	009G7059	225.0
GBC 67s	2 5/8	009G7960	67	009G7960	310.0
GBC 67sRP	2 5/8	009G7066	67	009G7066	246.0
GBC 79sRP	3 1/8	009G7067	79	009G7067	223.0





## NRV 및 NRVH : 체크 밸브

NRV 및 NRVH 체크 밸브는 플루오르화 냉매를 사용하는 냉동 및 공기조화 플랜트의 액, 흡입 및 핫 가스 라인에 사용할 수 있습니다. 이 밸브는 올바른 유동 방향을 보장하며, 증발기 출구 온도 차로 발생 가능한 역 응축을 방지 합니다. 또한, 댐핑 피스톤 내장으로 컴프레셔의 토출 라인과 같이 진동이 발생될 수 있는 배관에도 설치 용이합니다.

### 특징



### 응용 분야

- 기존 방식의 냉동
- 히트 펌프
- 공조기
- 액체 냉각기
- 차량 냉동

### 이점

- 모든 플루오르화 냉매용.
- 냉동 플랜트에서 부분 부하에서 발생하는 공진 문제 방지 가능.
- 유연하게 사용할 수 있도록 오버사이즈 연결부 제공.
- 온도 차로 발생 가능한 역 응축 방지.
- 올바른 유동 방향 보장.

### 사양

- 병렬 컴프레셔로 적용된 냉동 플랜트의 경우, NRV의 스프링보다 NRVH의 스프링이 더 강도가 높으므로 NRVH를 사용하는 것이 유리함.
- 스트레이트형 및 앵글형 버전 모두 제공.
- 최대 작동 압력 PS/MWP = 46 bar
- 최대 시험 압력  $p' = 60$  bar
- 액체 온도  $-50 \rightarrow 140^\circ\text{C}$

## 기술 자료 및 주문

형식	버전	연결				밸브 압력 강하 $\Delta p$ bar <sup>1)</sup>	k <sub>v</sub> -값 <sup>2)</sup> m <sup>3</sup> /h	최대 작동 압력			
		in.		mm							
		크기	코드 번호	크기	코드 번호						
<b>NRV6</b>	플레이어	1/4	020-1040	6	020-1040	0.07	0.56	46 bar			
<b>NRV 10</b>		3/8	020-1041	10	020-1041		1.43				
<b>NRV 12</b>		1/2	020-1042	12	020-1042		2.05				
<b>NRV 16</b>		5/8	020-1043	16	020-1043	0.05	3.60				
<b>NRV 19</b>		3/4	020-1044	19	020-1044		5.50				
<b>NRV 6s</b>	스트레이트형	1/4	020-1010	6	020-1014	0.07	0.56				
<b>NRV 6s<sup>3)</sup></b>		3/8	020-1057	10	020-1050						
<b>NRVH 6s<sup>3)</sup></b>		3/8	020-1069	10	020-1062	0.30					
<b>NRV 10s</b>		3/8	020-1011	10	020-1015	0.07	1.43				
<b>NRVH 10s</b>		3/8	020-1046	10	020-1036	0.30					
<b>NRV 10s<sup>3)</sup></b>		1/2	020-1058	12	020-1051	0.07					
<b>NRVH 10s<sup>3)</sup></b>		1/2	020-1070	12	020-1063	0.30					
<b>NRV 12s</b>	슬더 ODF	1/2	020-1012	12	020-1016	0.05	2.05				
<b>NRVH 12s</b>		1/2	020-1039	12	020-1037	0.30					
<b>NRV 12s<sup>3)</sup></b>		5/8	020-1052	16	020-1052	0.05					
<b>NRVH 12s<sup>3)</sup></b>		5/8	020-1064	16	020-1064	0.30					
<b>NRV 16s</b>		5/8	020-1018	16	020-1018	0.05	3.60				
<b>NRVH 16s</b>		5/8	020-1038	16	020-1038	0.30					
<b>NRV 16s<sup>3)</sup></b>		-	-	18	020-1053	0.05					
<b>NRVH 16s<sup>3)</sup></b>		-	-	18	020-1065	0.30					
<b>NRV 16s<sup>3)</sup></b>	앵글형	3/4	020-1059	19	020-1059	0.05	5.50				
<b>NRVH 16s<sup>3)</sup></b>		3/4	020-1071	19	020-1071	0.30					
<b>NRV 19s</b>		-	-	18	020-1017	0.05					
<b>NRVH 19s</b>		-	-	18	020-1008	0.30					
<b>NRV 19s</b>		3/4	020-1019	19	020-1019	0.05	8.50				
<b>NRVH 19s</b>		3/4	020-1023	19	020-1023	0.30					
<b>NRV 19s<sup>3)</sup></b>		7/8	020-1054	22	020-1054	0.05					
<b>NRVH 19s<sup>3)</sup></b>		7/8	020-1066	22	020-1066	0.30					
<b>NRV 22s</b>	앵글형	7/8	020-1020	22	020-1020	0.04	19.00				
<b>NRVH 22s</b>		7/8	020-1032	22	020-1032	0.30					
<b>NRV 22s<sup>3)</sup></b>		1 1/8	020-1060	28	020-1055	0.04					
<b>NRVH 22s<sup>3)</sup></b>		1 1/8	020-1072	28	020-1067	0.30					
<b>NRV 28s</b>		1 1/8	020-1021	28	020-1025	0.04	29.00				
<b>NRVH 28s</b>		1 1/8	020-1029	28	020-1033	0.30					
<b>NRV 28s<sup>3)</sup></b>		1 1/8	020-1056	35	020-1056	0.04					
<b>NRVH 28s<sup>3)</sup></b>		1 1/8	020-1068	35	020-1068	0.30					
<b>NRV 35s</b>		1 1/8	020-1026	35	020-1026	0.04					
<b>NRVH 35s</b>		1 1/8	020-1034	35	020-1034	0.30					
<b>NRV 35s<sup>3)</sup></b>		1 1/8	020-1061	42	020-1027	0.04					
<b>NRVH 35s<sup>3)</sup></b>		1 1/8	020-1073	42	020-1035	0.30					

1) 굵은 글씨의 코드 번호는 상시 재고품목으로 납기가 단축될 수 있습니다.

2)  $\Delta p$  = 밸브 완전 개방 시의 최소 압력.

고강도 스프링이 있는 NRVH가 병렬로 연결된 컴프레셔의 배출 라인에 사용됨.

3)  $k_v$ 값은 밸브 전반에서 1 bar의 압력 강하에서 단위가 m<sup>3</sup>/h인 물의 유량입니다( $\rho = 1000$  kg/m<sup>3</sup>).

4) 오버사이즈 연결.

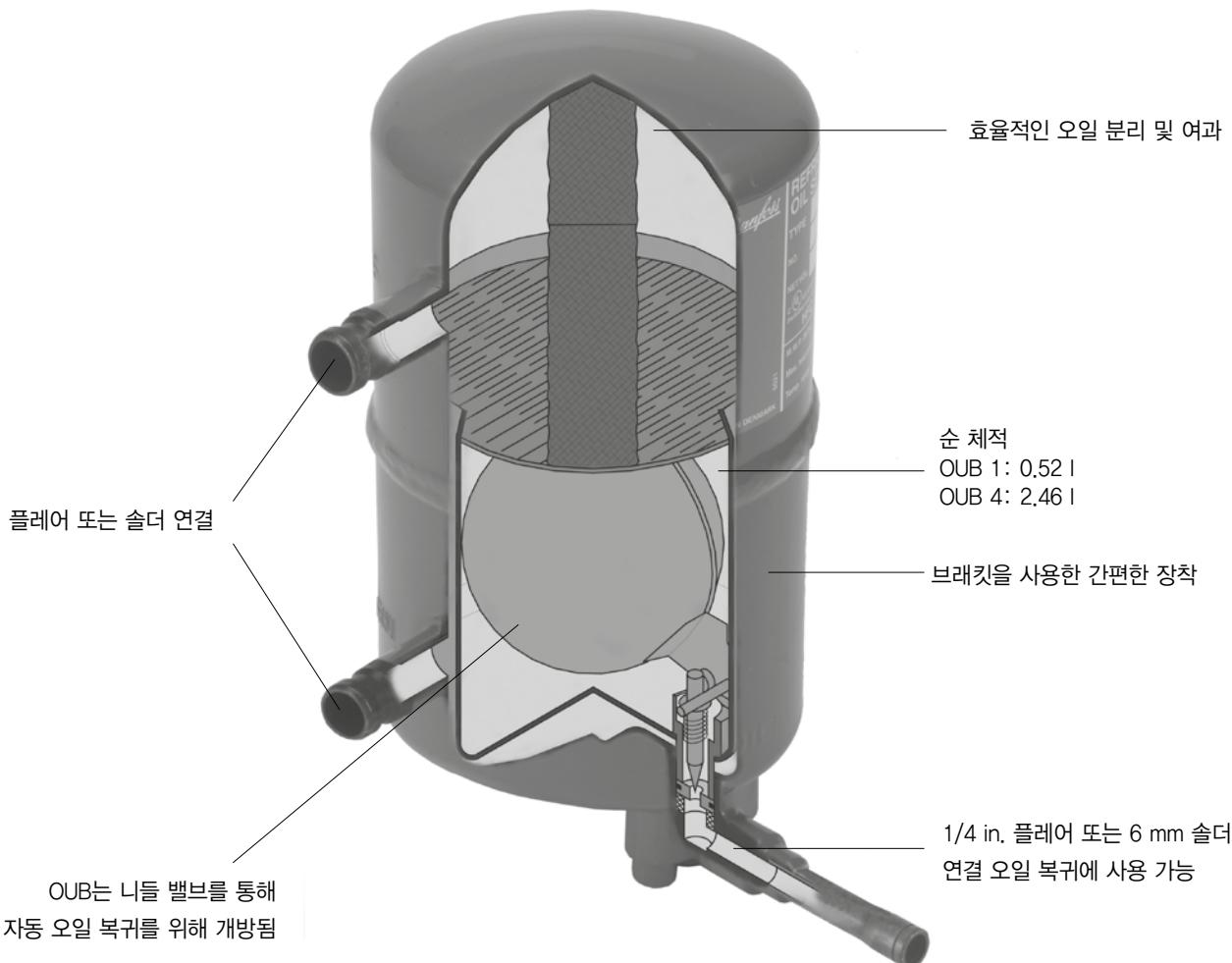


## OUN : 유 분리기

유 분리기 OUB는 어떤 운전 조건에서도 컴프레셔의 윤활유가 압축윤활 Sump로 회수 되어야 하는 모든 냉동 플랜트에 사용됩니다.

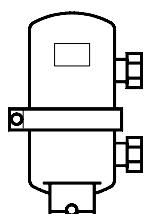
이와 같은 방식으로 컴프레셔의 윤활유가 냉동 시스템 자체의 냉매와 함께 순환하는 것을 방지합니다.

### 특징

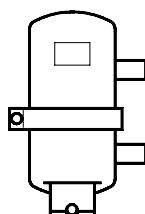


응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"><li>기존 방식의 냉동</li><li>공기조화장치</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>고효율 유량 감소 및 오일 집중을 위한 유동 방향 변경 상호작용 및 고온에서 분리된 오일 회수 및 크랭크케이스로의 오일 자동 회수로 고효율.</li><li>고효율 컴프레셔 내의 액 충격(liquid hammer)방지</li><li>응축기 및 증발기 용량의 활용 개선 (오일-가스 회수 없음)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>오일이 컴프레셔 오일 섭프로 복귀될 수 있게 함. 윤활 부족으로 인한 컴프레셔 파손 방지. 컴프레셔 작동 수명 연장.</li><li>시스템 고압측에서의 맥동 및 소음 뎁핑</li><li>최대 작동 PS = 28 bar</li><li>냉매 CFC, HCFC, HFC</li></ul>

## 기술 자료 및 주문



OUN 1 / OUN 4



OUN 1s

형식	연결			정격 플랜트 용량 kW					코드 번호 OUN + 유니온(스트레이트형)
	in.	mm	버전	R22/ R407C	R134a	R404A	R507	R407C	
OUN 1	3/8	10	플레이어	3.1	2.5	3.5	3.5	4.4	040B0010 + 2 × 040B0132
	3/8		솔더						040B0010 + 2 × 040B0140
		10	솔더						040B0010 + 2 × 040B0138
	1/2	12	플레이어						040B0010 + 2 × 040B0134
	1/2		솔더						040B0010 + 2 × 040B0142
		12	솔더						040B0010 + 2 × 040B0139
	5/8	16	플레이어						040B0010 + 2 × 040B0136
	5/8	16	솔더						040B0010 + 2 × 040B0144
연결 유니온									040B0010
OUN 1s <sup>1)</sup>		10	솔더	3.1	2.5	3.5	3.5	4.4	040B0023
OUN 1s <sup>2)</sup>		10	솔더						040B0029
OUN 4	5/8	16	플레이어	11.6	9.6	12.8	12.8	16.0	040B0040 + 2 × 040B0256
	5/8	16	솔더						040B0040 + 2 × 040B0266
	3/4	18	플레이어						040B0040 + 2 × 040B0258
	3/4		솔더						040B0040 + 2 × 040B0268
	7/8		솔더						040B0040 + 2 × 040B0270
		22	솔더						040B0040 + 2 × 040B0264
	1	25	플레이어						040B0040 + 2 × 040B0260
	1		솔더						040B0040 + 2 × 040B0272
	1 1/8		솔더						040B0040 + 2 × 040B0274
연결 유니온									040B0040

<sup>1)</sup> 오일 복귀 라인으로의 1/4 in. 플레이어 연결.

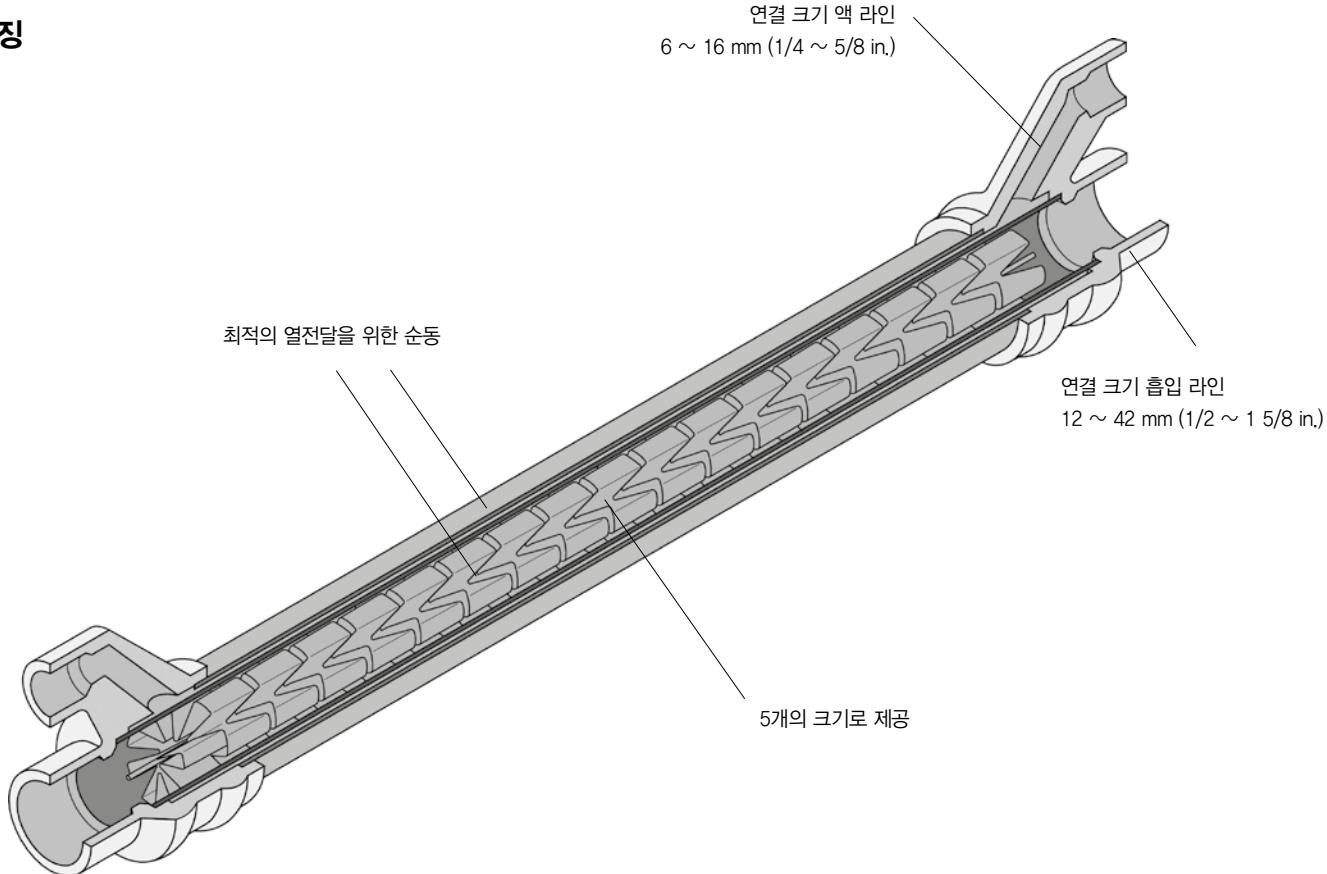
<sup>2)</sup> 오일 복귀 라인으로의 6 mm ODF 솔더 연결.

## HE : 열 교환기

열교환기형 HE는 냉동 플랜트의 액 및 흡입 라인 간의 열 전달에 주로 사용됩니다.

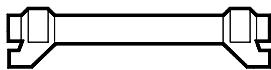
HE는 열교환기 없이 방열되지 않은 흡입 라인을 통해 대기로 손실될 수 있는 냉각 효과를 활용하는 것을 목적으로 합니다. 열교환기에서는 냉매 액체를 과냉하기 위해 이 효과를 사용합니다.

### 특징



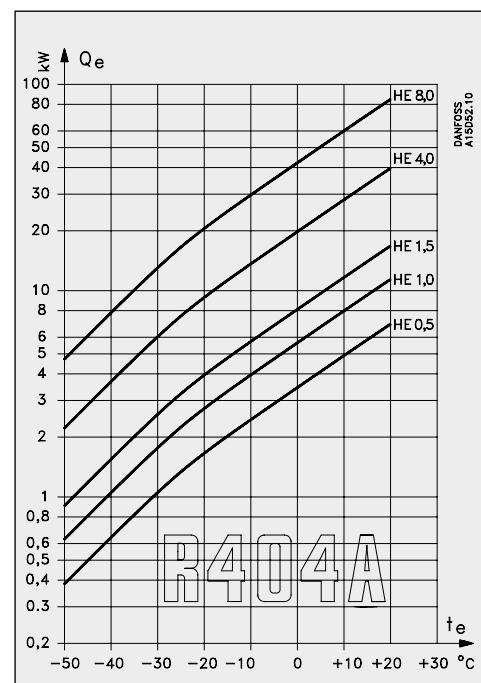
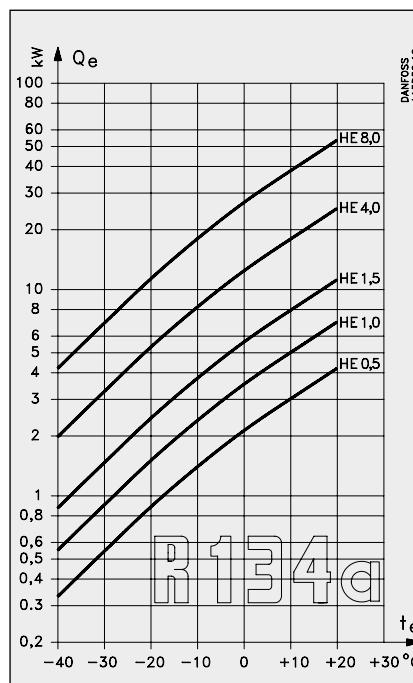
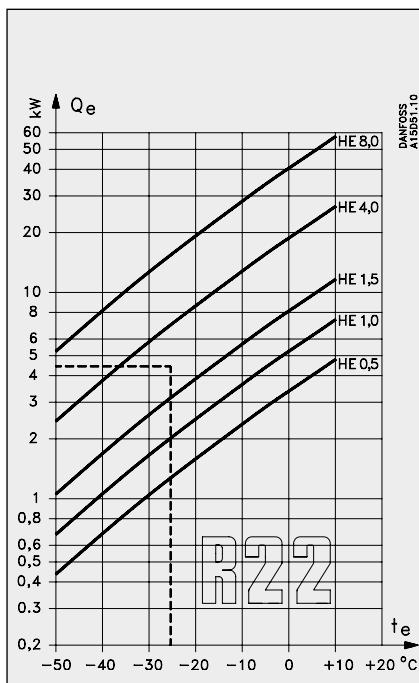
응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"><li>기존 방식의 냉동</li><li>공조기</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>정상 흡입 가스 속도에 도달하고 뒤 이어 약간의 압력 강하가 있도록 설계됨. 따라서 열교환기 용량이 플랜트 용량과 일치하게 됨.</li><li>동시에 컴프레셔로 오일이 복귀될 수 있음.</li><li>보조 증축기로 사용되는 HE는 항상 연결 치수에 따라 선택되어야 함.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>CFC, HCFC 및 HFC 냉매와 함께 사용.</li><li>최대 작동 압력 HE 0.5, 1.0, 1.5, 4.0 : PS = 28 bar HE 8.0 : PS = 21.5 bar</li></ul>

# 기술 자료 및 주문



형식	솔더연결 ODF				코드 번호	
	액 라인		흡입 라인			
	in.	mm	in.	mm		
HE 0.5		6		12	015D0001	
	1/4		1/2		015D0002	
HE 1.0		10		16	015D0003	
	3/8		5/8		015D0004	
HE 1.5		12		18	015D0005	
	1/2		3/4		015D0006	
HE 4.0		12		28	015D0007	
	1/2		1 1/8		015D0008	
HE 8.0		16		42	015D0009	
	5/8		1 5/8		015D0010	

## 선택



R22에 대한 곡선에 따르면 HE 4.0이 적합함.  
HE 4.0에 대한 곡선은 다음에 대한 라인의  
교차점 바로 위에 위치함.  
 $Q_e = 4.5 \text{ kW}$  and  $t_e = -25^\circ\text{C}$ .

열 교환 동안의 열유동  $Q$ 는 다음 식으로 계산 :  
 $Q = k \times A \times \Delta t_m$

$Q$  열유동 W

$k$  열전달계수  $\text{W}/\text{m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$

$A$  열교환기의 전열 면적  $\text{m}^2$

$\Delta t_m$  평균 온도 차  $^\circ\text{C}$ , 다음 식으로 계산 :

$$\Delta t_m = \frac{\Delta t_{\max} - \Delta t_{\min}}{\ln \frac{\Delta t_{\max}}{\Delta t_{\min}}}$$

$k \times A$  값  
실험을 통해 결정됨(표 참조).

형식	K × A	
	1) 건식 흡입 가스 / 냉매 액체 (플루오르화 냉매를 사용하는 냉동 플랜트에서의 일반적인 사용) W/°C	
HE 0.5	2.3	
HE 1.0	3.1	
HE 1.5	4.9	
HE 4.0	11.0	
HE 8.0	23.0	

1) 이 수치는 건식 가스에만 적용됩니다. 온도식 팽창 밸브가 사용되더라도 흡입 가스는 매우 작은 액체 방울을 흡입 라인으로 운반하게 됩니다. HE의 편은 이러한 방울을 잡아 증발시킵니다. 이에 따라 이론적으로 계산한 값보다 과열도가 낮아지게 됩니다.

정확한 열교환기 사이징은 증발 온도  $t_e$ 에 따른 R22, R134a 및 R404A에 대한 플랜트 용량  $Q_e$ 를 나타내는 곡선에서 구할 수 있음.

예  
플랜트 용량  $Q_e = 4.5 \text{ kW}$   
냉매 = R22  
증발 온도  $t_e = -25^\circ\text{C}$

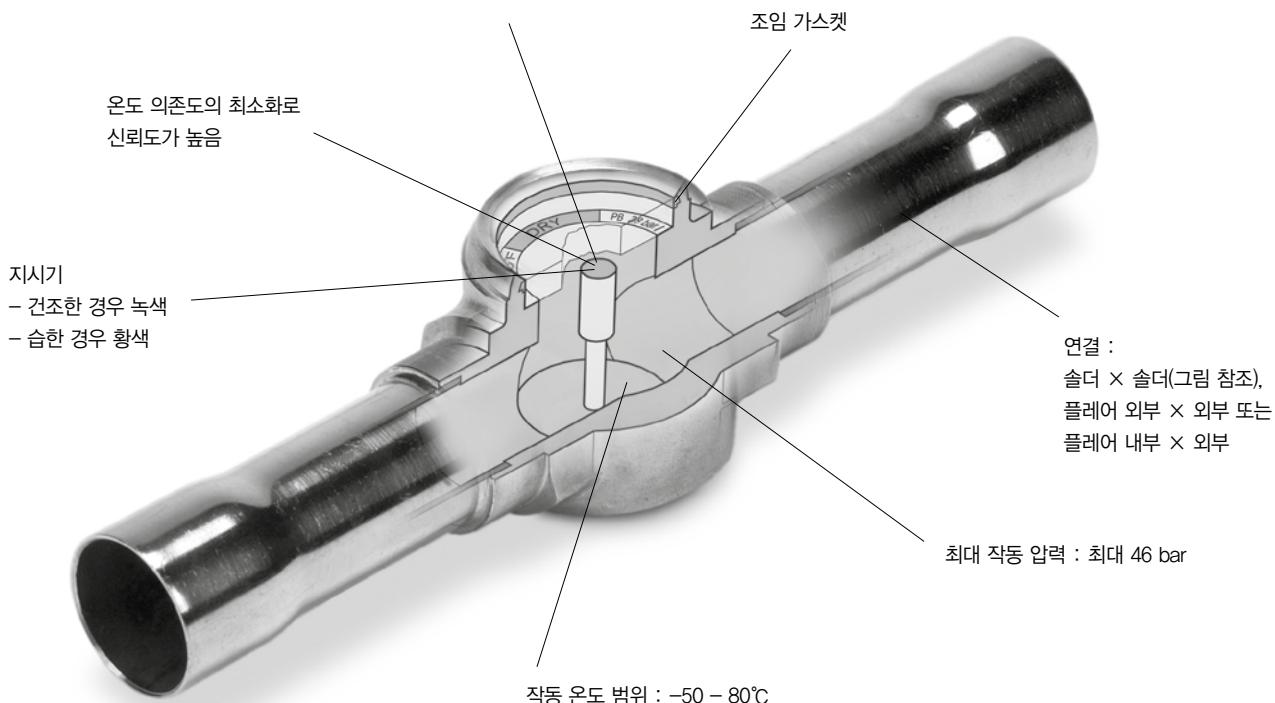


## SGN/H, SGR, SGRN/H : 싸이트 글라스

싸이트 글라스는 냉매의 상태를 모니터하기 위해 필터 드라이어와 팽창 밸브 사이의 액 라인에 대개 설치됩니다. 냉매의 상태 및 리시버의 액체 레벨 또는 컴프레셔의 오일 레벨을 나타내기 위해 SGR이 주로 사용되며, 이 SGR에는 습도 지시기가 없습니다. SGN/H 및 SGRN/H에는 냉매 내의 수분함유량에 따라 색상의 변화를 표시하는 민감한 지시기가 장착됩니다.

### 특징

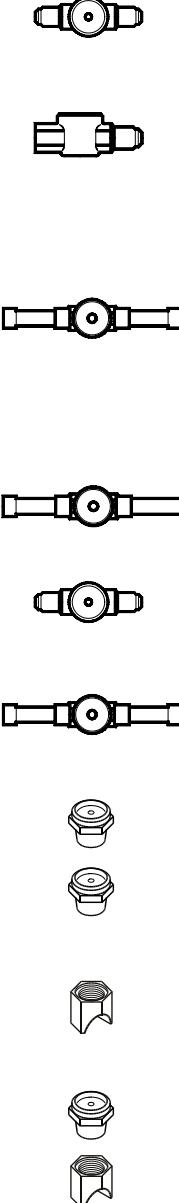
CFC 및 HCFC용으로 설계됨



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 방식의 냉동</li> <li>히트 펌프 시스템</li> <li>공기조화장치</li> <li>액체 냉각기</li> <li>차량 냉동</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>습도를 가장 잘 가시적으로 표시 (온도 의존도 최소화)</li> <li>플레이어 외부 × 내부 버전은 필터 드라이어와 함께 나사로 고정 가능 (조립 비용 감소)</li> <li>신속한 설치를 위해 플레이어 연결부는 4면으로 구성됨</li> <li>확장된 솔더 연결부</li> <li>글래스 직경은 높은 작동 압력 허용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HFC 냉매용으로 설계됨</li> <li>플레이어/솔더 연결 또는 소켓형</li> <li>광범위한 크기 : 6 – 22 mm</li> <li>최대 작동 압력: 최대 46 bar</li> <li>작동 온도 : -50 – 80°C</li> <li>승인 : PED, UL, GOST</li> </ul>

## 기술 자료 및 주문

	수분 함유 ppm = 1/million (parts per million)					
	녹색 - 건조함	중간 색상	황색 - 습함	녹색 - 건조함	중간 색상	황색 - 습함
<b>SGN 및 SGRN</b>	액체 온도 25°C				액체 온도 43°C	
R22	< 30	30 - 120	> 120	< 50	50 - 200	> 200
R134a	< 30	30 - 100	> 100	< 45	45 - 170	> 170
R404A	< 20	20 - 70	> 70	< 25	25 - 100	> 100
R407C	< 30	30 - 140	> 140	< 60	60 - 225	> 225
R507	< 15	15 - 60	> 60	< 30	30 - 110	> 110
<b>SGH 및 SGRH</b>	액체 온도 25°C				액체 온도 43°C	
R410A	< 20	20 - 165	> 165	< 40	40 - 350	> 350



형식	버전	연결		코드 번호 <sup>1)</sup>	MWP
		in.	mm		
SGN 6	플레이어, 외부 × 외부	1/4 × 1/4	6 × 6	014-0161	35
SGN 10		3/8 × 3/8	10 × 10	014-0162	
SGN 12		1/2 × 1/2	12 × 12	014-0163	
SGN 16		5/8 × 5/8	16 × 16	014-0165	
SGN 19		3/4 × 3/4	19 × 19	014-0166	
SGN 6s	플레이어, 내부 × 외부 <sup>2)</sup>	1/4 × 1/4	6 × 6	014-0171	35
SGN 10s		3/8 × 3/8	10 × 10	014-0172	
SGN 12s		1/2 × 1/2	12 × 12	014-0173	
SGN 16s		5/8 × 5/8	16 × 16	014-0174	
SGN 19s		3/4 × 3/4	19 × 19	014-0175	
SGN 6s	슬더, ODF × ODF	1/4 × 1/4	6 × 6	014-0181	35
SGN 10s		3/8 × 3/8	10 × 10	014-0191	
SGN 12s		1/2 × 1/2	12 × 12	014-0182	
SGN 16s		5/8 × 5/8	16 × 16	014-0192	
SGN 18s		3/4 × 3/4	18 × 18	014-0183	
SGN 19s		7/8 × 7/8	19 × 19	014-0193	
SGN 22s		1 1/8 × 1 1/8	22 × 22	014-0184	
SGN 22s		1/4 × 1/4	6 × 6	014-0195	
SGN 10s		3/8 × 3/8	10 × 10	014-0185	
SGN 12s		1/2 × 1/2	12 × 12	014-0186	
SGN 16s	슬더, ODF × ODM <sup>2)</sup>	5/8 × 5/8	16 × 16	014-0187	35
SGN 22s		7/8 × 7/8	22 × 22	014-0201	
SGN 6s		1/4 × 1/4	6 × 6	014-0202	
SGN 10s		3/8 × 3/8	10 × 10	014-0203	
SGN 12s		1/2 × 1/2	12 × 12	014-0204	
SGN 16s		5/8 × 5/8	16 × 16	014-0205	35
SGN 22s		7/8 × 7/8	22 × 22	014-0206	
SGH 6	플레이어, 외부 × 외부	1/4 × 1/4		014-1660	46
SGH 6s	슬더, ODF × ODF	1/4 × 1/4		014-1090	46
SGH 10s		3/8 × 3/8		014-1092	
SGH 12s		1/2 × 1/2		014-1091	
SGH 16s		5/8 × 5/8		014-1094	
SGH 22s		7/8 × 7/8		014-1096	
SGH 22s		1 1/8 × 1 1/8		014-1098	
SGR	파이프 나사산 NPT NPT	G 3/4 A <sup>3)</sup> 3/4 NPT 1/2 NPT		014-0004 014-0005 014-0002	35
SGRN 1/2 새들용 SGRN	NPT M	1/2 NPT	M24 × 1	014-0006 014-1155	35
싸이트 글라스 싸이트 글라스 새들	튜브 피팅 (M24 × 1)	7/8 1 1/8 1 3/8 1 5/8 2 1/8 3 1/8		014-1059 014-1056 014-1057 014-1058 014-1067 014-1068	-
새들용 SGRH	M		M20 × 1	014-1601	46
싸이트 글라스 싸이트 글라스 새들	튜브 피팅 (M20 × 1/2)	3 1/8		014-1072	-

<sup>1)</sup> 굵은 글씨의 코드 번호는 상시 재고품목으로 납기가 단축될 수 있습니다.

<sup>2)</sup> 필터 드라이어에 직접 장착 가능.

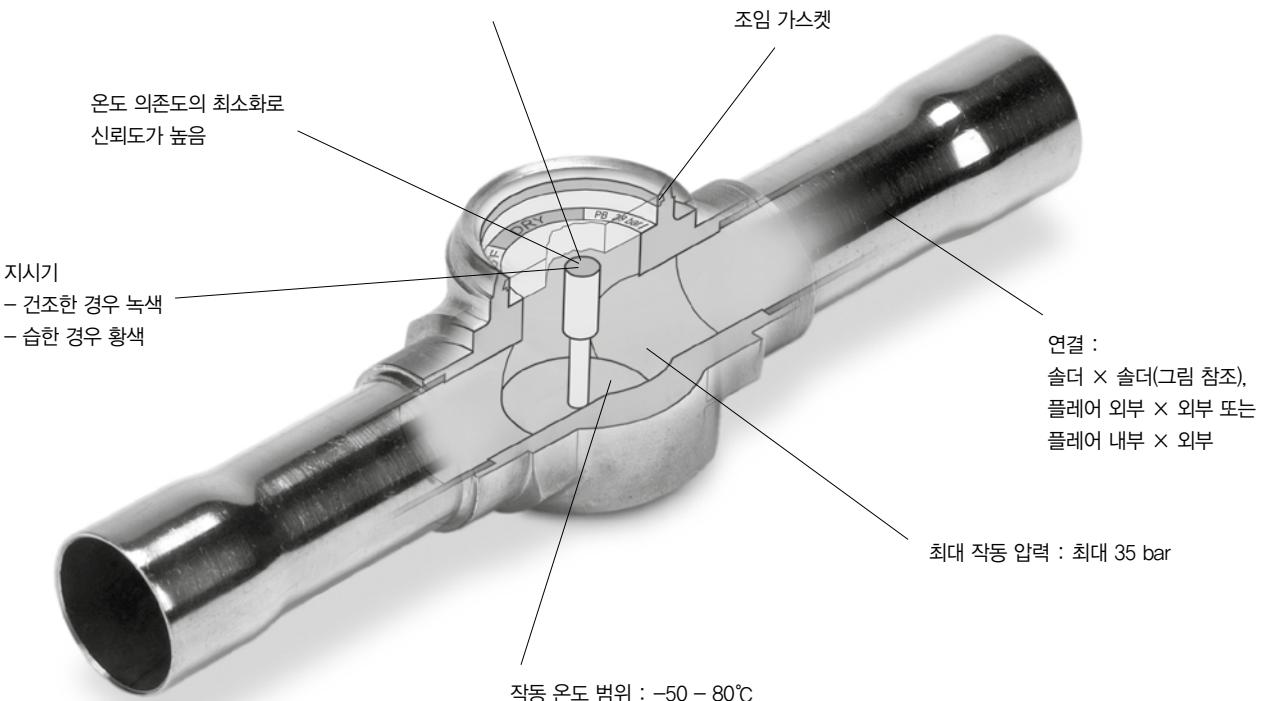
<sup>3)</sup> ISO 228/1.

## SGI, SGR 및 SGRI : 싸이트 글라스

싸이트 글라스는 냉매의 상태를 모니터하기 위해 필터 드라이어와 팽창 밸브 사이의 액 라인에 보통 설치됩니다. 냉매의 상태 및 리시버의 액체 레벨 또는 압축기 컴프레셔의 오일 레벨을 나타내기 위해 SGR이 주로 사용되며, 이 SGR에는 습도 지시기가 없습니다. SGI 및 SGRI에는 냉매 내의 수분함유량에 따라 색상의 변화를 표시하는 민감한 지시기가 장착됩니다.

### 특징

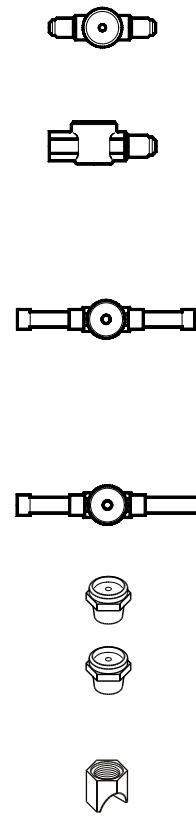
CFC 및 HCFC용으로 설계됨



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 방식의 냉동</li> <li>히트 펌프 시스템</li> <li>공기조화장치</li> <li>액체 냉각기</li> <li>차량 냉동</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>습도를 가장 잘 가시적으로 표시 (온도 의존도 최소화)</li> <li>플레이어 외부 × 내부 버전은 필터 드라이어와 함께 나사로 고정 가능 (조립 비용 감소)</li> <li>신속한 설치를 위해 플레이어 연결부는 4면으로 구성됨</li> <li>확장된 솔더 연결부</li> <li>글래스 직경은 높은 작동 압력 허용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>승인 : PED, UL, GOST.</li> </ul>

## 기술 자료 및 주문

SGI 및 SGRI	수분 함유 ppm = 1/million (parts per million)					
	액체 온도 25°C			액체 온도 43°C		
	녹색 건조함	중간 색상	황색 습함	녹색 건조함	중간 색상	황색 습함
R22	< 150	150 - 300	> 300	< 250	250 - 500	> 500



형식	버전	연결		코드 번호 <sup>1)</sup>	MWP
		in.	mm		
SGI 6 SGI 10 SGI 12 SGI 16 SGI 19	플레이어, 외부 × 외부	1/4 × 1/4 3/8 × 3/8 1/2 × 1/2 5/8 × 5/8 3/4 × 3/4	6 × 6 10 × 10 12 × 12 16 × 16 19 × 19	014-0007 014-0008 014-0009 014-0024 014-0028	35
		1/4 × 1/4 3/8 × 3/8 1/2 × 1/2 5/8 × 5/8 3/4 × 3/4	6 × 6 10 × 10 12 × 12 16 × 16 19 × 19	014-0021 014-0022 014-0025 014-0026 014-0043	
		1/4 × 1/4 3/8 × 3/8 1/2 × 1/2 5/8 × 5/8 3/4 × 3/4	6 × 6 10 × 10 12 × 12 16 × 16 19 × 19	014-0034 014-0040 014-0035 014-0041 014-0036	
		1/4 × 1/4 3/8 × 3/8 1/2 × 1/2 5/8 × 5/8 3/4 × 3/4 7/8 × 7/8	6 × 6 10 × 10 12 × 12 16 × 16 18 × 18 19 × 19 22 × 22	014-0042 014-0044 014-0045 014-0047 014-0039	
		1/4 × 1/4 3/8 × 3/8 1/2 × 1/2 5/8 × 5/8 7/8 × 7/8	6 × 6 10 × 10 12 × 12 16 × 16 18 × 18 19 × 19 22 × 22	014-0125 014-0126 014-0127 014-0128 014-0130	
SGI 6s SGI 10s SGI 12s SGI 16s SGI 22s	슬더, ODF × ODF	1/4 × 1/4 3/8 × 3/8 1/2 × 1/2 5/8 × 5/8 7/8 × 7/8	6 × 6 10 × 10 12 × 12 16 × 16 22 × 22	014-0004 014-0005 014-0002	35
		1/4 × 1/4 3/8 × 3/8 1/2 × 1/2 5/8 × 5/8 7/8 × 7/8	6 × 6 10 × 10 12 × 12 16 × 16 22 × 22	014-0004 014-0005 014-0002	
SGR 3/4 SGR 3/4 SGR 1/2	파이프 나사산 NPT NPT	G 3/4 A <sup>3)</sup> 3/4 NPT 1/2 NPT		014-0004 014-0005 014-0002	35
새들(saddle)용 SGRI	M		M24 × 1	014-1154	35
SGRI용 싸이트 글라스 새들	튜브 피팅 (M24 × 1)	7/8 1 1/8 1 3/8 1 5/8 2 1/8 3 1/8 4 1/8		014-1059 014-1056 014-1057 014-1058 014-1067 014-1068 014-1069	-

1) 굵은 글씨의 코드 번호는 상시 재고품목으로 납기가 단축될 수 있습니다.

2) 필터 드라이어에 직접 장착 가능.

3) ISO 228/1.





## SG+ : SGM+, SGN+, SGI+ 및 SGRM+, SGRN+, SGRI+ 싸이트 글라스

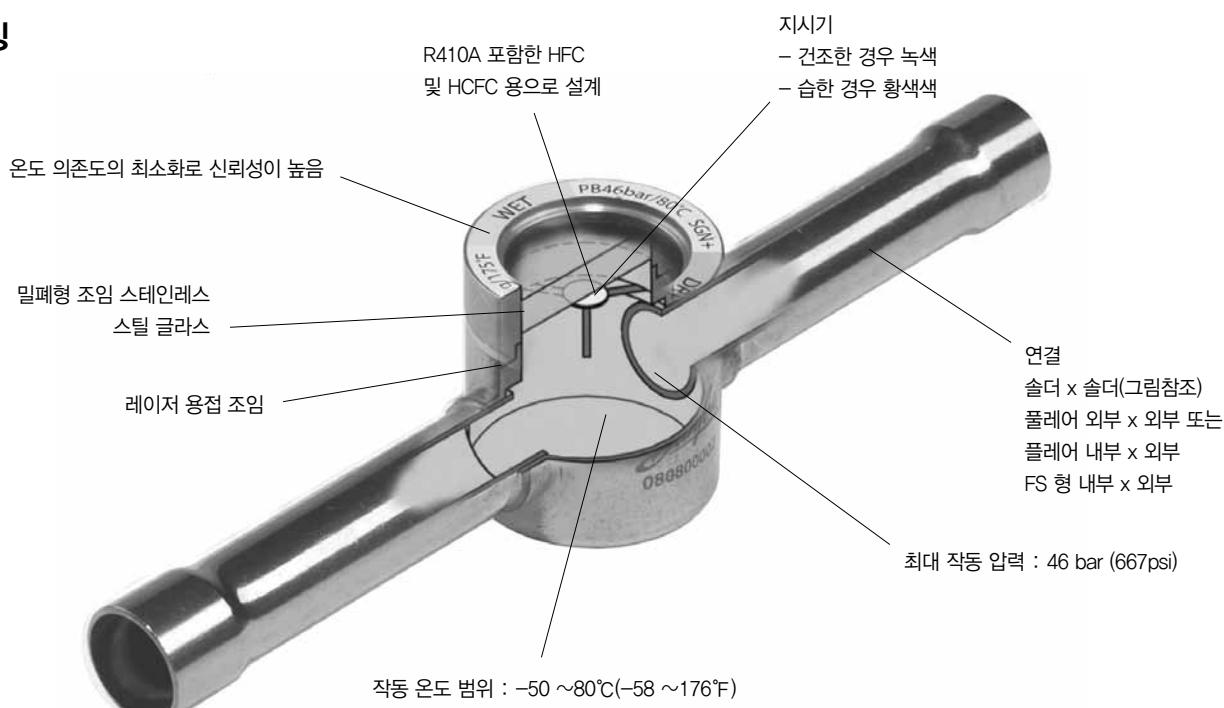
싸이트 글라스는 다음을 나타내는데 사용됩니다.

1. 플랜트 액 라인의 냉매 상태

2. 유 분리기로부터의 오일 복귀 라인의 흐름

3. 냉매의 수분함유량

### 특징



### 특징

#### 형식 SGM+ / SGRM+

CFC / HCFC / HFC의 경우  
과냉 부족을 나타냄  
냉매 부족을 나타냄  
리시버의 액체 레벨을 나타냄  
컴프레셔의 오일 레벨을 나타냄  
플레어 / 솔더 연결 또는 소켓 형식

#### 형식 SGI+ / SGRI+

CFC 및 HCFC 냉매의 경우  
냉매 시스템의 물 함유량이 너무 높음을 나타냄  
과냉 부족을 나타냄  
냉매 부족을 나타냄  
플레어 / 솔더 연결 또는 소켓 형식

### 범위

#### 주변 온도

-50°C → +80°C / -58°F → +176°F

#### 최대 작동 압력

MWP = 46 bar / 667 psi

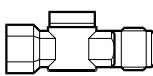
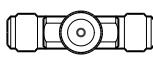
	수분 함유 ppm = 1/million (parts per million)					
	녹색 건조함	중간 색상	황색 습함	녹색 건조함	중간 색상	황색 습함
<b>SGN+ and SGRN+</b>	액체 온도 25°C (77°F)				액체 온도 43°C (110°F)	
<b>R22</b>	< 30	30 - 120	> 120	< 50	50 - 200	> 200
<b>R134a</b>	< 30	30 - 100	> 100	< 45	45 - 170	> 170
<b>R404A</b>	< 20	20 - 70	> 70	< 25	25 - 100	> 100
<b>R407C</b>	< 30	30 - 140	> 140	< 60	60 - 225	> 225
<b>R507</b>	< 15	15 - 60	> 60	< 30	30 - 110	> 110
<b>R410A</b>	< 66	66 - 266	> 266	< 135	135 - 540	> 540

형식	버전	연결		코드 번호 <sup>1)</sup>	MWP
		in.	mm		
<b>SGM+ 10</b>	플레이 외부 x 외부	$\frac{3}{8} \times \frac{3}{8}$	10 x 10	<b>014F0080</b>	-
<b>SGM+ 12s</b>	ODF x ODF 솔더	$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$		<b>014F0086</b>	-
<b>SGM+ 16s</b>		$\frac{5}{8} \times \frac{5}{8}$	16 x 16	<b>014F0087</b>	-
<b>SGN+ 6</b> <b>SGN+ 10</b> <b>SGN+ 12</b> <b>SGN+ 16</b> <b>SGN+ 19</b>	플레이 외부 x 외부	$\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$ $\frac{3}{8} \times \frac{3}{8}$ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ $\frac{5}{8} \times \frac{5}{8}$ $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$	6 x 6 10 x 10 12 x 12 16 x 16 19 x 19	<b>014F0161</b> <b>014F0162</b> <b>014F0163</b> <b>014F0165</b> 014F0166	46bar/667psi
<b>SGN+ 6</b> <b>SGN+ 10</b> <b>SGN+ 12</b> <b>SGN+ 16</b> <b>SGN+ 19</b>	플레이 내부 x 외부 <sup>2)</sup>	$\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$ $\frac{3}{8} \times \frac{3}{8}$ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ $\frac{5}{8} \times \frac{5}{8}$ $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$	6 x 6 10 x 10 12 x 12 16 x 16 19 x 19	<b>014F0171</b> <b>014F0172</b> <b>014F0173</b> <b>014F0174</b> 014F0175	46bar/667psi
<b>SGN+ 6s</b> <b>SGN+ 6s</b> <b>SGN+ 10s</b> <b>SGN+ 10s</b> <b>SGN+ 12s</b> <b>SGN+ 12s</b> <b>SGN+ 16s</b> <b>SGN+ 18s</b> <b>SGN+ 19s</b> <b>SGN+ 22s</b> <b>SGN+ 22s</b>	솔더, ODF x ODF	$\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$ $\frac{3}{8} \times \frac{3}{8}$ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ $\frac{5}{8} \times \frac{5}{8}$ $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$ $\frac{7}{8} \times \frac{7}{8}$ $1\frac{1}{8} \times 1\frac{1}{8}$	6 x 6 10 x 10 12 x 12 16 x 16 18 x 18 19 x 19 22 x 22	<b>014F0181</b> <b>014F0191</b> <b>014F0182</b> <b>014F0192</b> <b>014F0183</b> <b>014F0193</b> <b>014F0184</b> <b>014F0195</b> <b>014F0185</b> <b>014F0186</b> 014F0187	46bar/667psi
<b>SGN+ 6s</b> <b>SGN+ 10s</b> <b>SGN+ 12s</b> <b>SGN+ 16s</b> <b>SGN+ 22s</b>	솔더, ODF x ODM <sup>2)</sup>	$\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$ $\frac{3}{8} \times \frac{3}{8}$ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ $\frac{5}{8} \times \frac{5}{8}$ $\frac{7}{8} \times \frac{7}{8}$	16 x 16 22 x 22	<b>014F0201</b> <b>014F0202</b> <b>014F0203</b> <b>014F0204</b> 014F0206	46bar/667psi
<b>SGRM+</b>	파이프 나사산 NPT NPT	G $\frac{3}{4}$ A <sup>3)</sup> $\frac{3}{4}$ NPT $\frac{1}{2}$ NPT		<b>014F0004</b> <b>014F0005</b> 014F0002	46bar/667psi
<b>SGRN+ 1/2</b> <b>SGRN+ 새들</b>	NPT M	$\frac{1}{2}$ NPT	M24 x 1	<b>014F0006</b> 014F1155	46bar/667psi
<b>SGS - SGRN+용 싸이트글라스 새들</b>	튜브 피팅 (M24 x 1)	$\frac{7}{8}$ $1\frac{1}{8}$ $1\frac{3}{8}$ $1\frac{5}{8}$ $2\frac{1}{8}$ $3\frac{1}{8}$ $4\frac{1}{8}$		014-1059 014-1056 014-1057 014-1058 014-1067 014-1068 014-1069	-

<sup>1)</sup> 굵은 글씨의 코드 번호는 상시 재고품목으로 납기가 단축될 수 있습니다.

<sup>2)</sup> 필터 드라이어에 직접 장착 가능.

<sup>3)</sup> ISO 228/1.



## 가능한 형식

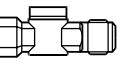
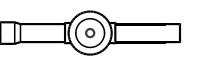
	<b>SGM+:</b> 습도 표시 없음.		<b>SGN+:</b> HFC 습도표시 있음.
---	---------------------------	--	------------------------------

## 주문

모니터

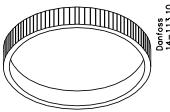
	형식	버전	연결 in.	연결 mm	코드번호	코드번호 (산업용포장)
	SGM+ 10	플레이어 외부 x 외부	$3/8 \times 3/8$	10 x 10	014F0080	
	SGM+ 12s SGM+ 16s	ODF x ODF 솔더	$1/2 \times 1/2$ $5/8 \times 5/8$	16 x 16	014F0086 014F0087	

HFC/HCFC

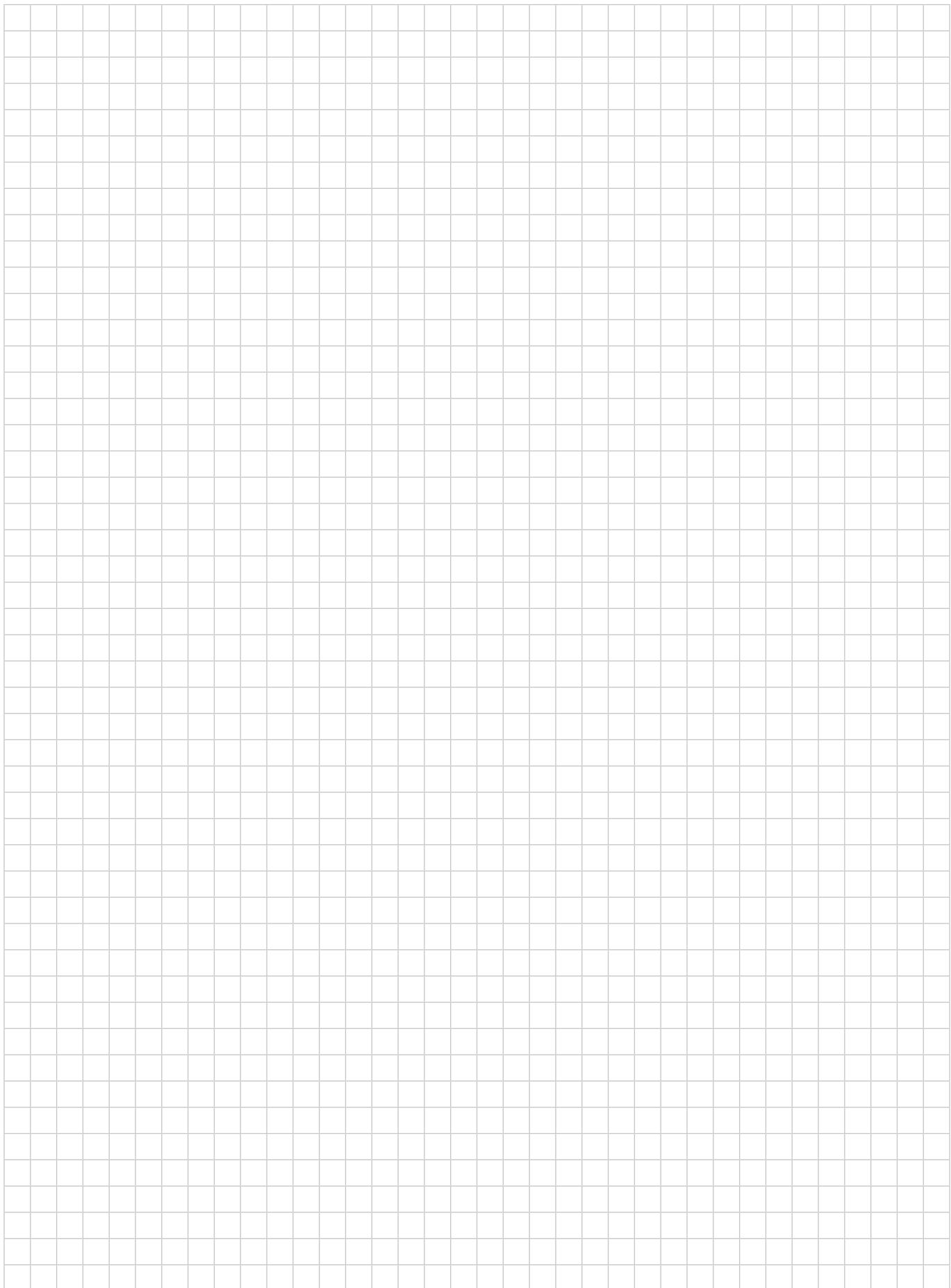
	형식	버전	연결 in.	연결 mm	코드번호	코드번호 (산업용포장)
	SGN+ 6 SGN+ 10 SGN+ 12 SGN+ 16 SGN+ 19	플레이어 외부 x 외부	$1/4 \times 1/4$ $3/8 \times 3/8$ $1/2 \times 1/2$ $5/8 \times 5/8$ $3/4 \times 3/4$	6 x 6 10 x 10 12 x 12 16 x 16 19 x 19	014F0161 014F0162 014F0163 014F0165 014F0166	
	SGN+ 6 SGN+ 10 SGN+ 12 SGN+ 16 SGN+ 19	플레이어 내부 x 외부 <sup>1)</sup>	$1/4 \times 1/4$ $3/8 \times 3/8$ $1/2 \times 1/2$ $5/8 \times 5/8$ $3/4 \times 3/4$	6 x 6 10 x 10 12 x 12 16 x 16 19 x 19	014F0171 014F0172 014F0173 014F0174 014F0175	014F0124 014F1128 014F1129
	SGN+ 6s SGN+ 10s SGN+ 12s SGN+ 16s SGN+ 19s SGN+ 22s SGN+ 22s	ODF x ODF 솔더	$1/4 \times 1/4$ $3/8 \times 3/8$ $1/2 \times 1/2$ $5/8 \times 5/8$ $3/4 \times 3/4$ $7/8 \times 7/8$ $1 1/8 \times 1 1/8$	16 x 16 19 x 19 22 x 22	014F0181 014F0182 014F0183 014F0184 014F0185 014F0186 014F0187	014F0148 014F0117 014F0199 014F0200 014F1133
	SGN+ 6s SGN+ 10s SGN+ 12s SGN+ 18s	ODF x ODF 솔더		6 x 6 10 x 10 12 x 12 18 x 18	014F0191 014F0192 014F0193 014F0195	014F1020 014F0197 014F1130
	SGN+ 6s SGN+ 10s SGN+ 12s SGN+ 16s SGN+ 22s	ODF x ODM 솔더	$1/4 \times 1/4$ $3/8 \times 3/8$ $1/2 \times 1/2$ $5/8 \times 5/8$ $7/8 \times 7/8$	16 x 16 22 x 22	014F0201 014F0202 014F0203 014F0204 014F0206	014F1202 014F1203 014F1204 014F1206

<sup>1)</sup> 필터 드라이어에 직접 정착 가능.

## 악세서리

캡커버		
	싸이트 글라스	코드번호
	size 6 - 10	014F5481
	size 12 - 22	014F5480

# Notes

A large grid of empty squares, intended for users to write their own notes.



## DML : 필터 드라이어

DML 액 라인 필터 드라이어는 냉동 및 공기조화 시스템을 습기, 산 및 고체 입자로부터 보호합니다. 100% 고상 분자체 코어는 높은 건조 용량을 보장하고 시스템에서의 산 형성을 방지합니다.

### 특징



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 방식의 냉동</li> <li>공조기</li> <li>차량 냉동</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>냉동 시스템에서 산 형성 위험을 방지하는 높은 건조 용량</li> <li>플레이어 연결 형 드라이어는 보호 성능 향상 및 손쉬운 제거를 위해 나사형 플라스틱 캡이 부착되어 있으며, 용접 연결형 드라이어의 경우 알루미늄캡이 부착되어 있음.</li> <li>광범위한 크기 : 3 – 75cubic inches.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100% 3 Å 분자체 코어.</li> <li>POE 및 PAG 오일을 사용하는 HFC 냉매 (R134a, R404A, R410A 등)용으로 최적화됨. R22와 호환 가능.</li> <li>MWP (PS) : 최대 46 bar (667 psi)</li> <li>HCFC &amp; HFC 냉매</li> <li>플레이어 또는 슬더 커넥터 사용 가능 (동 도금 스틸)</li> <li>광범위한 크기 : 3 – 75 cubic inches</li> <li>UL 및 PED 승인 – 내부 자유 체적을 표시하는 레이블</li> <li>"화살표"가 유동 방향을 향하는 경우 설치 위치에 제약이 없음.</li> </ul>

# D85 : 냉동 시스템의 우수한 보호

## 필터 드라이어

형식	연결		고형물 코어		건조 용량 [kg 냉매] <sup>1)</sup>						액체 용량 (kW) <sup>2)</sup>			솔더		플레이어	
			표면 [cm <sup>3</sup> ]	체적 [cm <sup>3</sup> ]	R134a		R404A R507		R22 R407C R410A		R134a	R404A R507	R22 R407C R410A	코드 번호	코드 번호		
	in.	mm			24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C				in.	mm		
DML 032	1/4	6	65	41	5.5	5	7.5	4.5	4.5	4	7	5	7	023Z5048 <sup>3)</sup>	023Z5047 <sup>3)</sup>	023Z5035 <sup>3)</sup>	
DML 033	3/8	10									17	13	19	023Z5050	0023Z5051	023Z5036 <sup>3)</sup>	
DML 052	1/4	6	75	65	8.5	8	13	7.5	8	7	7	5	8	023Z5053	023Z5052	023Z5037	
DML 053	3/8	10									18	14	19	023Z5054	023Z5055	023Z5038	
DML 082	1/4	6									7	5	8	023Z5057	023Z5056	023Z5039	
DML 083	3/8	10	110	100	12.5	12	20	11.5	12.5	11	19	14	21	023Z5058	023Z5059	023Z5040	
DML 084	1/2	12									26	20	29	023Z5061	023Z5060	023Z5041	
DML 085	5/8	16									42	31	46	023Z5072	023Z5072	023Z5073	
DML 162	1/4	6									7	5	8	023Z5063	023Z5062	023Z5042	
DML 163	3/8	10									22	16	24	023Z5064	023Z5065	023Z5043	
DML 164	1/2	12	175	225	27	25.5	43.5	24	27	23	30	22	33	023Z5067	023Z5066	023Z5044	
DML 165	5/8	16									43	30	47	023Z5068	023Z5068	023Z5045	
DML 166	3/4	19									44	31	48	023Z5071	023Z5071	023Z5046	
DML 303	3/8	10									21	15	23	023Z0067	023Z0197	023Z0049	
DML 304	1/2	12	330	480	57	54	92.5	51	57	48.5	45	33	49	023Z0068	023Z0199	023Z0050	
DML 305	5/8	16									62	45	68	023Z0069	023Z0069	023Z0051	
DML 306	3/4	19									62	45	68	023Z0070	023Z0070	023Z0193	
DML 307	7/8	22												023Z0071	023Z0071		
DML 414	1/2	12									32	23	35	023Z0111	023Z0228	023Z0109	
DML 415	5/8	16	400	650	80	75	130	70	80	74	53	37	58	023Z0112	023Z0112	023Z0110	
DML 417	7/8	22									91	65	100	023Z0113	023Z0113		
DML 607	7/8	22			660	960	113	107	185	101	114	97	75	54	023Z0073	023Z0073	
DML 609	1 1/8	28									87	64	95	023Z0074	023Z0205		
DML 757	7/8	22	800	1300	160	150	260	140	160	148	82	60	90	023Z0117	023Z0117		
DML 759	1 1/8	28									94	68	102	023Z0118	023Z0207		

<sup>1)</sup> 건조 용량은 건조 전후의 다음 함수율 시험 표준을 기준으로 합니다.

R134a : 1050 ppm W - 75 ppm W.

50 ppm W로 건조해야 하는 경우, 언급된 용량을 15% 낮춥니다.

R404A, R507: 1020 ppm W - 30 ppm W.

R407C : 1020 ppm W - 30 ppm W.

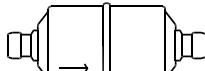
R410A : 1050 ppm W - 60 ppm W.

R22 : 1050 ppm W - 60 ppm W (ARI 710-86 기준)

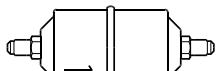
<sup>2)</sup>  $t_e = -15^{\circ}\text{C}$  ( $5^{\circ}\text{F}$ ),  $t_c = 30^{\circ}\text{C}$  ( $85^{\circ}\text{F}$ ) 및  $\Delta p = 0.07 \text{ bar}$  (1 psig)에 대해 ARI 710-86에 따른 값.

<sup>3)</sup> 필터 드라이어 출구의 와이어 메시(wire mesh)

## 플레이어 / 솔더 어댑터



솔더 버전



플레이어 버전



형식	연결 플레이어 × 솔더 in.	코드 번호 ( 1피스의 경우)	코드 번호 ( 2피스의 경우)
FSA 22	1/4 × 1/4	023U801266	023U800266
FSA 32	3/8 × 1/4	023U802266	-
FSA 33	3/8 × 3/8	023U801466	023U800466
FSA 44	1/2 × 1/2	023U801666	023U800666
FSA 516m	5/8 × 5/8	023U801766	023U800766
FSA 66	3/4 × 3/4	023U802066	023U801066

형식	연결 플레이어 × 솔더 in.	코드 번호 ( 1피스의 경우)	코드 번호 ( 2피스의 경우)
FSA 26m	1/4 × 6	023U801166	023U800166
FSA 36m	3/8 × 6	023U802166	-
FSA 310m	3/8 × 10	023U801366	023U800366
FSA 412m	1/2 × 12	023U801566	023U800566
FSA 516m	5/8 × 16	023U801766	023U800766
FSA 618m	3/4 × 18	023U801966	023U800966

## 부속품



동 쌍	크기	수량	코드 번호
B2 - 4 spec.	1/4 in./6 mm	300	011L4025
B2 - 6	3/8 in./10 mm	300	011L4017
B2 - 8	1/2 in./12 mm	200	011L4018

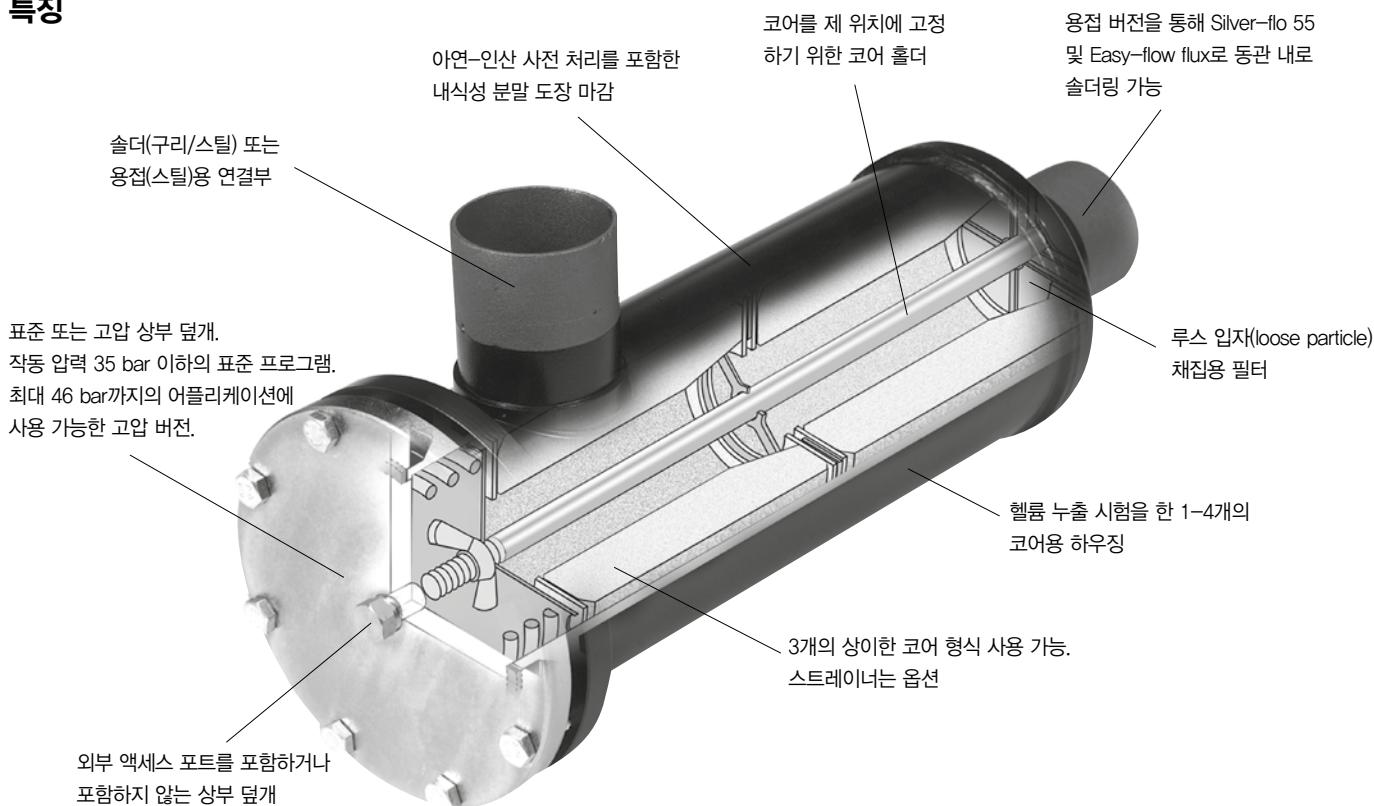
동 쌍	크기	수량	코드 번호
B2 - 10	5/8 in./16 mm	100	011L4019
B2 - 12	3/4 in./18 mm	50	011L4020



## DCR : 필터 드라이어

DCR 필터 드라이어는 수분, 산, 고체입자로부터 냉동 및 공조 시스템을 보호합니다. DCR 필터는 대체 가능한 고형물 코어로, 단일 및 다수 컴프레셔 구성의 액 또는 흡입 라인 설치에 적절하며, 높은 흡습력과 시스템에서의 산 형성을 방지합니다.

### 특징



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"> <li>플루오르화 냉매 또는 CO<sub>2</sub>를 사용하는 상업용 플랜트</li> <li>플루오르화 냉매 또는 CO<sub>2</sub>를 사용하는 산업용 플랜트</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>흡입 및 액 라인 모두에서의 고효율 먼지 보유력</li> <li>해양 분야를 포함한 모든 환경에 사용 가능</li> <li>새 코어 홀더는 교체를 위해 코어를 제거할 경우 최소한의 자유 공간이 필요함.</li> <li>나사를 고정하기 위해 덮개에 있는 8개의 구멍 중 1개에는 덮개를 제 위치에 고정하기 위한 분리형 나사 구멍이 있음(매우 간편하게 덮개를 제 위치에 다시 놓고 나사를 고정할 수 있음)</li> <li>설치 위치에 제약이 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>액 라인 어플리케이션용 48 - DM 코어 (HFC용 100% 분자체). 낮은 응축온도 및 높은 응축온도 모두에서 높은 수분 흡착 용량 효과적인 불순물 방지</li> <li>48 - DC 액 라인 어플리케이션용 코어 (CFC 및 HCFC용 80% 분자체 및 20% 활성 알루미나). 시스템 내의 수분 및 산을 효과적으로 흡착</li> <li>48 - DA 컴프레셔 소손(burn-out) 후 흡입 라인용 코어(CFC/HCFC/HFC용 30% 분자체 및 70% 활성 알루미나).</li> <li>48 - F 흡입 라인용 스트레이너</li> </ul>

# 용량

48-DM

형식	코어 수	건조 용량 [kg 냉매] <sup>1)</sup>								액체 용량 [kW] <sup>2)</sup>		
		R134a		R404A/R507		R407C/R410A		R134a	R404A/R507	R407C/R410A		
		24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C					
DCR 0485								79	57	88		
DCR 0487								139	99	153		
DCR 0489								186	133	206		
DCR 04811	1	82.5	78.5	135.0	74.0	83.0	71.0	227	162	259		
DCR 04813								227	162	259		
DCR 04817								227	162	259		
DCR 04821								227	162	259		
DCR 0967								140	100	155		
DCR 0969								217	155	240		
DCR 09611	2	165.0	157.0	270.0	148.0	166.0	142.0	295	211	326		
DCR 09613								358	256	396		
DCR 09617								358	256	396		
DCR 1449								226	162	250		
DCR 14411	3	247.5	235.5	405.0	222.0	249.0	213.0	356	255	394		
DCR 14413								356	255	394		
DCR 14417								356	255	394		
DCR 19211	4	330.0	314.0	540.0	296.0	332.0	284.0	372	266	411		
DCR 19213								460	329	509		
DCR 19217								460	329	509		

48-DC

형식	코어 수	건조 용량 [kg 냉매] <sup>1)</sup>										액체 용량 [kW] <sup>2)</sup>			
		R22		R134a		R404A/R507		R407C/R410A		R22	R134a	R404A/R507	R407C/R410A		
		24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C						
DCR 0485										88	79	57	88		
DCR 0487										153	139	99	153		
DCR 0489										206	186	133	206		
DCR 04811	1	67.0	62.0	71.0	67.5	115.0	62.0	70.5	60.0	259	227	162	259		
DCR 04813										259	227	162	259		
DCR 04817										259	227	162	259		
DCR 04821										259	227	162	259		
DCR 0967										155	140	100	155		
DCR 0969										240	217	155	240		
DCR 09611	2	134.0	124.0	142.0	135.0	230.0	124.0	141.0	120.0	326	295	211	326		
DCR 09613										396	358	256	396		
DCR 09617										396	358	256	396		
DCR 1449										250	226	162	250		
DCR 14411	3	201.0	186.0	213.0	202.5	345.0	186.0	211.5	180.0	394	356	255	394		
DCR 14413										394	356	255	394		
DCR 14417										394	356	255	394		
DCR 19211	4	268.0	248.0	284.0	270.0	460.0	248.0	282.0	240.0	411	372	266	411		
DCR 19213										509	460	329	509		
DCR 19217										509	460	329	509		
DCR 19221										509	460	329	509		

<sup>1)</sup> 건조 용량은 건조 전후의 다음 합수율을 기준으로 합니다.

R22 : 1050 ppm W – 60 ppm W (ARI 710-86 기준).

R134a : 1050 ppm W – 75 ppm W. 냉매를 50 ppm W로 건조해야 하는 경우, 언급된 용량을 15% 낮춥니다.

R404A, R407C & R507 : 1020 ppm W – 30 ppm W.

R410A : 1050 ppm W – 60 ppm W.

<sup>2)</sup> ARI 710-2002 증발 온도 t<sub>e</sub> = -15°C, 응축 온도 t<sub>c</sub> = +30°C 및 필터 드라이어 전반에서의 압력 강하 Δp = 0.07 bar에 따라 구한 액체 용량.

# 용량



## 건조 용량 [g of water]<sup>3)</sup>

48-DA

형식	코어 수	증발 온도 $t_e$ [°C]												산(acid) 용량 <sup>2)</sup> [g]	
		-40			-20			4.4			-40				
		R22			R134a			R404A/R507			R407C/R410A				
<b>DCR 048</b>	1	28	19	12	45	38	27	47	30	19	42	35	25	26.6	
<b>DCR 096</b>	2	56	37	24	90	77	54	94	60	37	84	70	50	53.3	
<b>DCR 144</b>	3	84	56	36	135	115	81	142	90	56	126	105	75	79.9	
<b>DCR 192</b>	4	112	74	48	180	153	108	189	120	75	168	140	100	106.5	

<sup>3)</sup> 건조 용량은 다음에서의 건조 시를 기준으로 나타낸 것입니다.

R22 : EPD = 10 ppm W, 이슬점 온도 = -50°C에 해당

R134a : EPD = 50 ppm W, 이슬점 온도 = -37°C에 해당

R404A : EPD = 10 ppm W, 이슬점 온도 = -40°C에 해당

R407C : EPD = 10 ppm W, 이슬점 온도 = -40°C에 해당

<sup>4)</sup> 0.05 TAN (Total Acid Number)에서 올레산(oleic acid)의 흡착 용량.

## 흡입 라인에서의 권장 플랜트 용량 [kW]<sup>5)</sup> – 소손(burn-out)

48-DA

형식	증발 온도 $t_e$ [°C]													
	-40			-20			4.4			-40				
	R22			R134a			R404A/R507			R407C/R410A				
<b>DCR 0485</b>	3.1	8.9	21.0	3.0	5.4	13.0	2.4	7.1	17.5	3.1	8.9	21.0		
<b>DCR 0487</b>	5.8	16.1	37.8	5.6	9.9	23.4	4.5	12.9	31.2	5.8	16.1	37.8		
<b>DCR 0489</b>	7.8	21.6	50.7	7.5	13.3	31.5	6.0	17.2	41.8	7.8	21.6	50.7		
<b>DCR 04811</b>	10.0	27.3	63.3	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3		
<b>DCR 04813</b>	10.0	27.3	63.3	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3		
<b>DCR 04817</b>	10.0	27.3	63.3	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3		
<b>DCR 04821</b>	10.0	27.3	63.3	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3		
<b>DCR 0965</b>	3.3	9.1	21.4	3.2	5.7	13.4	2.5	7.4	18.0	3.3	9.2	21.6		
<b>DCR 0967</b>	5.8	16.2	38.1	5.6	9.9	23.6	4.5	12.9	31.4	5.8	16.2	38.1		
<b>DCR 0969</b>	8.7	24.6	58.3	8.4	15.0	35.9	6.8	19.7	48.1	8.7	24.6	58.3		
<b>DCR 09611</b>	11.9	33.4	79.3	11.4	20.4	48.9	9.3	26.8	65.4	11.9	33.4	79.3		
<b>DCR 09613</b>	14.1	39.9	95.2	13.6	24.3	58.5	11.0	32.0	78.7	14.1	39.9	95.2		
<b>DCR 09617</b>	14.1	39.9	95.2	13.6	24.3	58.5	11.0	32.0	78.7	14.1	39.9	95.2		
<b>DCR 09621</b>	14.1	39.9	95.2	13.6	24.3	58.5	11.0	32.0	78.7	14.1	39.9	95.2		
<b>DCR 1445</b>	3.5	10.0	22.8	3.4	6.0	14.0	2.7	7.7	18.9	3.5	10.0	22.8		
<b>DCR 1447</b>	6.6	18.9	42.9	6.3	11.2	26.4	5.1	14.5	35.6	6.6	18.9	42.9		
<b>DCR 1449</b>	8.8	25.1	57.2	8.4	15.0	35.2	6.8	19.4	47.5	8.8	25.1	57.2		
<b>DCR 14411</b>	13.2	38.1	92.2	12.7	23.0	56.2	10.3	30.7	76.6	13.2	38.1	92.2		
<b>DCR 14413</b>	13.2	38.1	92.2	12.7	23.0	56.2	10.3	30.7	76.6	13.2	38.1	92.2		
<b>DCR 14417</b>	13.2	38.1	92.2	12.7	23.0	56.2	10.3	30.7	76.6	13.2	38.1	92.2		
<b>DCR 14421</b>	13.2	38.1	92.2	12.7	23.0	56.2	10.3	30.7	76.6	13.2	38.1	92.2		
<b>DCR 1925</b>	4.2	11.5	27.3	4.0	7.1	16.8	3.2	9.2	22.7	4.2	11.5	27.3		
<b>DCR 1927</b>	7.9	21.6	51.4	7.6	13.4	31.6	6.1	17.4	42.7	7.9	21.6	51.4		
<b>DCR 1929</b>	10.6	28.9	68.9	10.2	18.0	42.1	8.2	23.3	57.2	10.6	28.9	68.9		
<b>DCR 19211</b>	14.8	41.8	99.4	14.3	25.5	61.2	11.6	33.6	82.2	14.8	41.8	99.4		
<b>DCR 19213</b>	18.0	51.1	122.1	17.4	31.1	75.0	14.1	41.1	101.0	18.0	51.1	122.1		
<b>DCR 19217</b>	18.0	51.1	122.1	17.4	31.1	75.0	14.1	41.1	101.0	18.0	51.1	122.1		
<b>DCR 19221</b>	18.0	51.1	122.1	17.4	31.1	75.0	14.1	41.1	101.0	18.0	51.1	122.1		

<sup>5)</sup> 권장 플랜트 용량은 다음 조건에서 ARI-표준 710-2002에 따라 구합니다.

증발 온도  $t_e$  = 4.4°C

응축 온도  $t_c$  = 32.2°C

## 흡입 라인에 적용된 스트레이너

48-F

냉매	R22			R134a			R404A/R507			R407C/R410A		
증발 온도 [°C]	-40	-20	4.4	-30	-20	4.4	-40	-20	4.4	-40	-20	4.4
압력 강하 [ $\Delta p$ bar]	0.04	0.10	0.21	0.04	0.07	0.14	0.04	0.10	0.21	0.04	0.10	0.21
권장 플랜트 용량 [kW]	15	47	113	15	28	69	12	38	93	15	47	113

## 액 라인에 적용된 스트레이너<sup>6)</sup>

냉매	R22			R134a			R404A/R507			R407C/R410A		
권장 플랜트 용량 [kW]	390			350			260			390		

<sup>6)</sup> 권장 플랜트 용량은 다음 조건에서 ARI-표준 710-2002에 따라 구합니다.

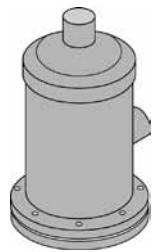
증발 온도  $t_e$  = -15°C

응축 온도  $t_c$  = +30°C

필터 드라이어 전반에서의 입력 강하  $\Delta p$  = 0.07 bar

제시한 데이터는 48-F 코어를 사용하는 DCR 04811에 적용.

# 용량



DCR 하우징  
(상부 덮개 포함)

## 스틸 커넥터

형식	코어 수	솔더		맞대기 용접 in.	코드 번호	최대 작동 압력 (PS/MWP)
		ODF in.	ODF mm			
DCR 0485	1	5/8	16	1/2	023U7050	35 bar
DCR 0487		7/8	22	3/4	023U7051	
DCR 0489		1 1/8	-	1	023U7053	
DCR 04811		1 3/8	35	1 1/4	023U7054	
DCR 04813		1 5/8	-	1 1/2	023U7055	
DCR 04817		2 1/8	54	2	023U7057	
DCR 04821		2 5/8	-	2 1/2	023U7076	
DCR 0969	2	-	28	1	023U7059	35 bar
DCR 0969		1 1/8	-	1	023U7060	
DCR 09611		1 3/8	35	1 1/4	023U7061	
DCR 09613		1 5/8	-	1 1/2	023U7062	
DCR 09613		-	42	1 1/2	023U7063	
DCR 09617		2 1/8	54	2	023U7064	
DCR 1449	3	-	28	1	023U7065	28 bar
DCR 1449		1 1/8	-	1	023U7066	
DCR 14413		1 5/8	35	1 1/4	023U7068	
DCR 14413		-	42	1 1/2	023U7069	
DCR 14417		2 1/8	54	2	023U7070	
DCR 19211	4	1 3/8	35	1 1/4	023U7071	28 bar
DCR 19213		1 5/8	-	1 1/2	023U7072	
DCR 19213		-	42	1 1/2	023U7073	

## 동(copper) 커넥터

DCR 0485s	1	5/8	16	-	023U7250	35 bar
DCR 0487s		7/8	22	-	023U7251	
DCR 0489s		-	28	-	023U7252	
DCR 0489s		1 1/8	-	-	023U7253	
DCR 04811s		1 3/8	35	-	023U7254	
DCR 04813s		1 5/8	-	-	023U7255	
DCR 04813s		-	42	-	023U7256	
DCR 04817s		2 1/8	54	-	023U7257	
DCR 04821s	2	2 5/8	-	-	023U7276	35 bar
DCR 0969s		-	28	-	023U7259	
DCR 09611s		1 3/8	35	-	023U7261	
DCR 09613s		-	42	-	023U7263	
DCR 09617s		2 1/8	54	-	023U7264	
DCR 1449s	3	-	28	-	023U7265	28 bar
DCR 14413s		-	42	-	023U7269	
DCR 14417s		1 5/8	54	-	023U7270	
DCR 19213s	4	-	42	-	023U7273	28 bar

## 고압 스틸 커넥터

DCR 0487	1	7/8	22	3/4	023U7451	46 bar
DCR 0489		-	28	1	023U7452	
DCR 0489		1 1/8	-	1	023U7453	
DCR 04811		1 3/8	35	1 1/4	023U7454	
DCR 04813		1 5/8	-	1 1/2	023U7455	
DCR 04817		2 1/8	54	2	023U7457	
DCR 0967	2	7/8	22	3/4	023U7458	46 bar
DCR 0969		1 1/8	-	1	023U7459	
DCR 09611		1 3/8	35	1 1/4	023U7461	
DCR 09613		1 5/8	-	1 1/2	023U7462	
DCR 09617		2 1/8	54	2	023U7464	

## DCR (가스켓 삽입)

형식	재질	코드 번호 <sup>7)</sup> 8 피스
48-DM 고형물 코어	100% 분자체	023U1392
48-DM 고형물 코어	100% 분자체(특수 가스켓 키트 포함)	023U1496
48-DC 고형물 코어	80% 분자체 & 20% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	023U4381
48-DA 고형물 코어	30% 분자체 & 70% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	023U5381
48-F 스트레이너		023U1921



교체 가능한  
고형물 코어

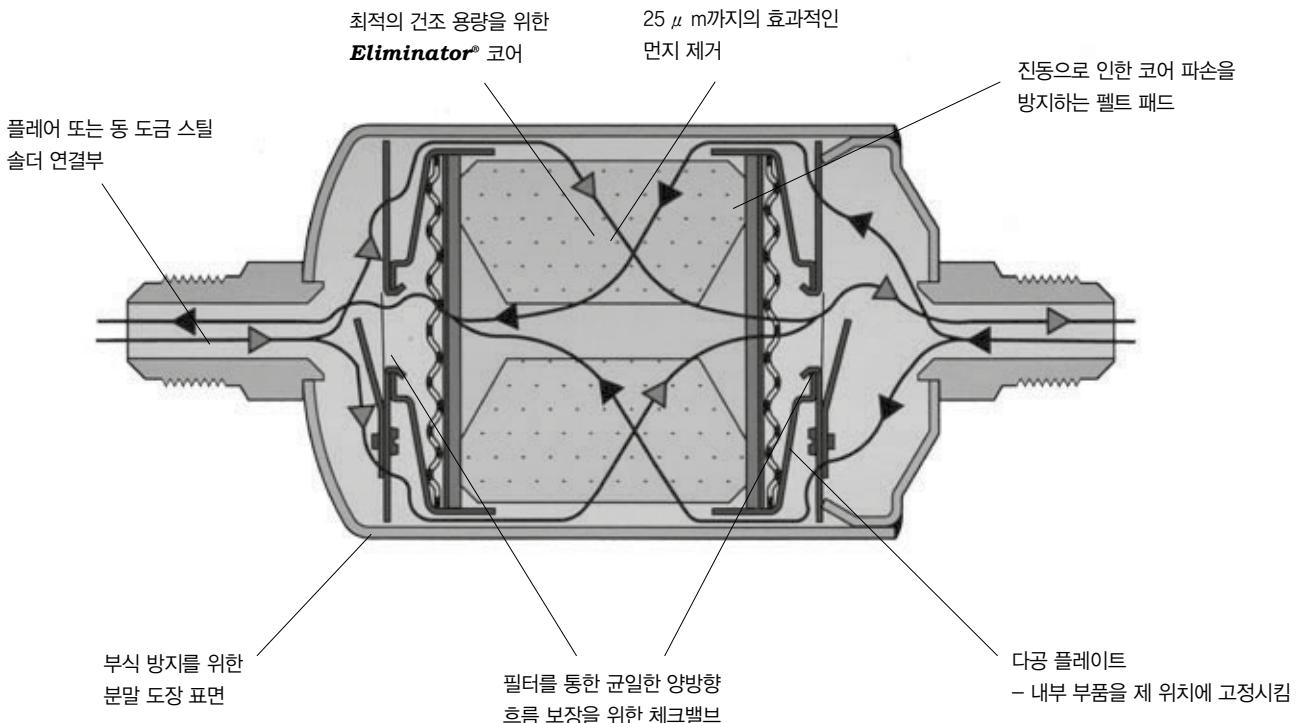
스트레이너



## DMB : 양방향 필터 드라이어

양방향필터 드라이어는 냉매 액체가 항상 필터 드라이어를 통해 필터 코어의 외부측에서 종양을 향해 가능하게 하는 체크 밸브가 내장되어 있습니다. 따라서 모든 먼지 입자는 유동 방향에 관계없이 걸러집니다. DMB 필터 드라이어는 수분 및 유기산과 무기산을 신속하고 효과적으로 흡착합니다.

### 특징



### 응용 분야

- 기존 방식의 냉동
- 히트 펌프
- 공조기

### 이점

- 유동방향을 변경해도 먼지입자 방출 되지 않음.
- 체크 밸브는 먼지에 민감하게 반응 하지 않으며 유동 방향에 관계없이 제한을 최소화 합니다.
- 히트 펌프 시스템을 구축할 때 바이 플로우 필터를 사용하면 시스템 형식에 따라 최대 10개의 솔더 연결부를 줄일 수 있습니다. 이에 따라 생산 비용을 절감하고 잠재적인 누출 지점의 수를 줄일 수 있습니다.

### 사양

- DMB 필터 드라이어는 100% 3 Å 분자 체로 구성된 고형물 코어를 포함합니다.
- DMB 필터 드라이어는 HFC 냉매 및 첨가제를 포함하는 Polyolester 오일을 사용하는 히트 펌프에 특히 적합 합니다.
- 최적의 유동 특성 및 진진율
- HCFC 냉매 및 미네랄 오일, 및 HFC 냉매 및 Polyolester 오일용으로 특수 설계됨.

## 기술 자료 및 주문

### 슬더(동 도금 – ODF)

형식	연결 in.	코드 번호	연결 mm	코드 번호
DMB 082s	1/4	023Z1443	6	023Z1425
DMB 083s	3/8	023Z1442	10	023Z1424
DMB 084s	1/2	023Z1441	12	023Z1423
DMB 163s	3/8	023Z1446	10	023Z1422
DMB 164s	1/2	023Z1445	12	023Z1421
DMB 165s	5/8	023Z1444	16	023Z1444
DMB 304s	1/2	023Z1449	12	023Z1420
DMB 305s	5/8	023Z1448	16	023Z1448
DMB 307s	7/8	023Z1447	22	023Z1447

### 플레이어

형식	연결 mm	mm	코드 번호
DMB 082	1/4	6	023Z1412
DMB 083	3/8	10	023Z1411
DMB 084	1/2	12	023Z1410
DMB 163	3/8	10	023Z1415
DMB 164	1/2	12	023Z1414
DMB 165	5/8	16	023Z1413
DMB 303	3/8	10	023Z1419
DMB 304	1/2	12	023Z1418
DMB 305	5/8	16	023Z1417

### 건조 및 액체 용량

### R134a, R507, R404A, R407C, R410A, R22

형식	건조 용량 [kg 냉매] <sup>1)</sup>								액체 용량 [kW] <sup>2)</sup>			최대 작동 압력 PS [bar]	
	R134a		R404A R507		R407C R410A		R22		R134a	R404A R507	R22 R407C R410A		
	24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C					
DMB 082 / 082s	9.2	8.5	8.7	8.1	8.0	7.3	8.7	8.0	3.9	2.8	4.3	46	
DMB 083 / 083s									7.4	5.3	8.2	46	
DMB 084 / 084s									8.3	6.0	9.2	46	
DMB 162									7.6	5.3	8.8	46	
DMB 163 / 163s	17.8	16.5	16.8	15.7	15.4	14.1	16.8	15.6	18	13	20	46	
DMB 164 / 164s									28	20	32	46	
DMB 165 / 165s									37	29	40	46	
DMB 303									19	15	21	46	
DMB 304 / 304s	43.5	40.4	41.4	38.4	37.8	34.6	41.2	38.1	28	20	31	46	
DMB 305 / 305s									38	28	42	46	
DMB 307s									43	32	47	35	

<sup>1)</sup> 건조 용량은 건조 전후의 다음 함수율 시험 표준을 기준으로 합니다.

<sup>1)</sup> 다음 조건에서 ARI 710-86에 따라 구한 용량

R134a: 1050 ppm W – 75 ppm W. 50 ppm W로 건조해야 하는 경우, 언급된 용량을 15% 낮춥니다.

$t_e = -15^{\circ}\text{C}$  ( $5^{\circ}\text{F}$ )

R404A, R507: 1020 ppm W – 30 ppm W.

$t_c = 30^{\circ}\text{C}$  ( $86^{\circ}\text{F}$ )

R407C: 1020 ppm W – 30 ppm W.

$\Delta p = 0.07 \text{ bar}$  (1 psig).

R410A: 1050 ppm W – 60 ppm W.

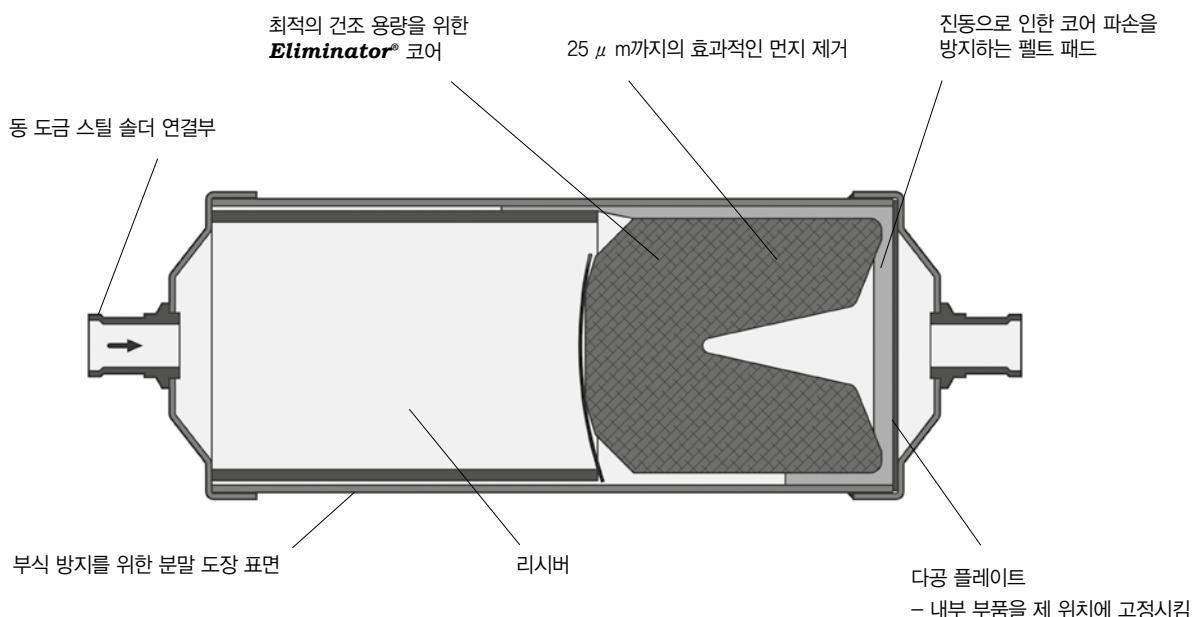
R22: 1050 ppm W – 60 ppm W (ARI 710-86 기준).



## DMC : 필터 드라이어와 리시버 결합

이 필터는 100% 분자체로 구성된 고형물 코어를 포함합니다. DMC 필터 드라이어는 HFC 냉매 및 첨가제를 포함하는 폴리에스터 오일을 사용하는 A/C 시스템에 특히 적합합니다.  
응축기가 총 냉매 용량을 수용할 수 없는 작동 조건에서는 리시버가 필요할 수 있습니다.  
이 추가 리시버 용량은 DMC 결합식 리비서 및 필터 드라이어를 사용하여 제공될 수 있습니다.

### 특징



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공조기</li> <li>· 히트 펌프</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 필터 드라이어와 리시버의 결합</li> <li>· 공간 절약형</li> <li>· 신속한 설치</li> <li>· 높은 액체 온도 및 낮은 액체 온도에서 높은 건조 용량</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· DMC 필터 드라이어는 100% 3 Å 분자체로 구성된 고형물 코어를 포함합니다.</li> <li>· 솔더 연결부 제공(동 도금 스틸 커넥터)</li> <li>· 최적의 유동 특성 및 집진율</li> <li>· HCFC 냉매 및 미네랄 오일, 및 HFC 냉매 및 폴리에스터 오일용으로 특수 설계됨.</li> <li>· PED 97/23/EC – a3p3에 따라 HP 컨테이너로 승인됨</li> </ul>

## 기술 자료 및 주문

형식	연결부 등 도금 (ODF)	산업용 팩		멀티 팩	
		코드 번호	수량	코드 번호	수량
DMC 0432s	6 mm	023Z7012	16	023Z7019	28
DMC 0732s	6 mm	023Z7013	16	023Z7020	28
DMC 2032s	6 mm	023Z7007	10	023Z7021	18
DMC 2032s	1/4 in	023Z7008	10	023Z7022	18
DMC 2033s	10 mm	023Z7014	10	023Z7023	18
DMC 2033s	3/8 in	023Z7009	10	023Z7024	18
DMC 2034s	12 mm	023Z7015	10		18
DMC 2034s	1/2 in	023Z7010	10	023Z7026	18
DMC 40163s	10 mm	023Z7016	6	023Z7027	10
DMC 40163s	3/8 in	023Z7017	6	023Z7028	10
DMC 40164s	12 mm	023Z7018	6	023Z7029	10
DMC 40164s	1/2 in	023Z7011	6	023Z7030	10

## 용량

### 건조 및 액체 용량

형식	건조 용량 (kg 냉매) <sup>1)</sup>								액체 용량 (kW) <sup>2)</sup>			최대 작동 압력 PS [bar]
	R410A R407C		R22		R134a		R404A R507		R22 R410A R407C	R134a	R404A R507	
	24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C				
DMC 0432s	5.9	5.4	6.4	5.9	6.4	5.9	6.3	6.0	7.5	7.0	5.0	42
DMC 0732s	5.9	5.4	6.4	5.9	6.4	5.9	6.3	6.0	7.5	7.0	5.0	42
DMC 2032s									7.5	7.0	5.0	
DMC 2033s	5.9	5.4	6.4	5.9	6.4	5.9	6.3	6.0	21.0 26.5	19.0 24.0	14.0 18.5	42
DMC 2034s												
DMC 40163s	25.8	23.7	28.1	26.0	28.3	26.0	27.8	26.2	23.0 28.5	21.0 26.0	15.0 19.5	42
DMC 40164s												

<sup>1)</sup> 건조 용량은 건조 전후의 냉매에서의 다음 합수율을 기준으로 합니다.

R22 :

1050 ppm W – 60 ppm W (ARI 710–86 기준).

R134a :

1050 ppm W – 75 ppm W, 50 ppm W로 냉매를 건조해야 하는 경우,

언급된 용량의 15%를 낮춥니다.

R404A, R407C og R507 :

1020 ppm W – 30 ppm W.

R410A :

1050 ppm W – 60 ppm W.

<sup>2)</sup> 다음 조건에서 ARI 710–86에 따라 구한 용량

$t_e = -15^{\circ}\text{C}$  (5°F),

$t_c = 30^{\circ}\text{C}$  (86°F) 및

$\Delta p = 0.07 \text{ bar}$  (1 psig).

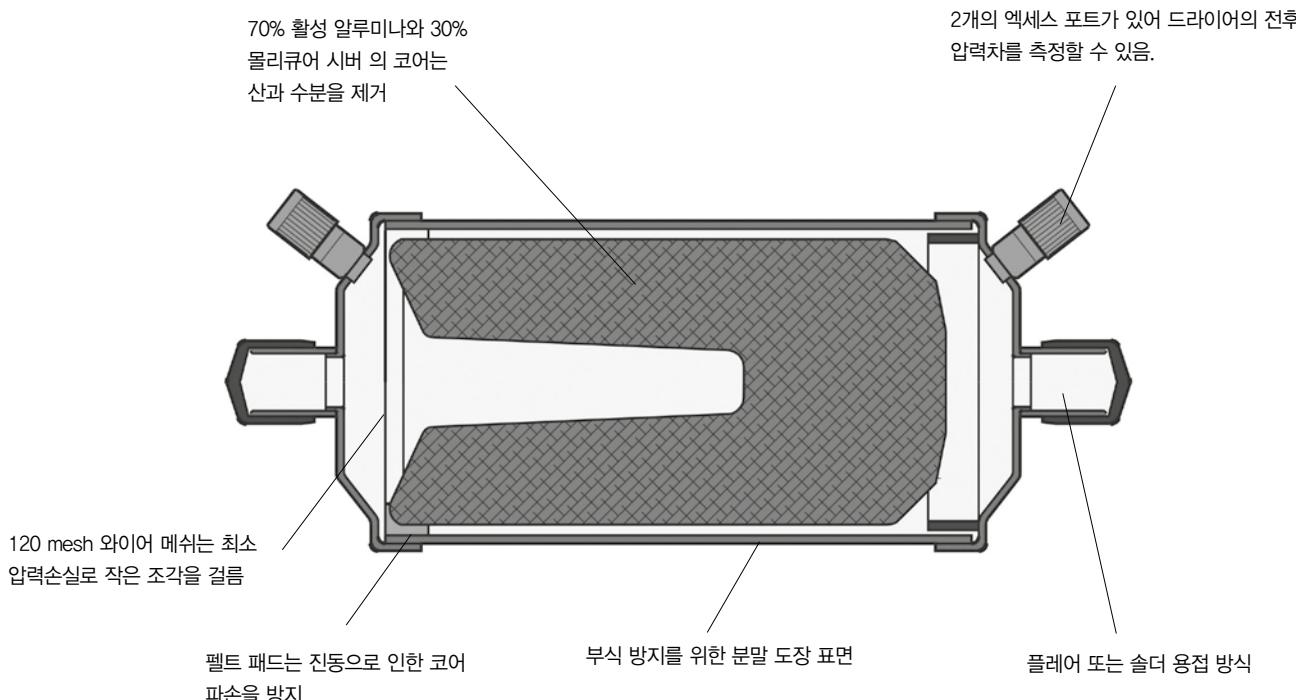


## DAS : 번 아웃 (컴프레셔 연소 후 그을음 제거용) 필터 드라이어

DAS 번-아웃 필터 드라이어는 냉동공조 시스템에서 컴프레셔의 모터 전소시 흡입라인에 설치하여 시스템안의 불순물을 제거하는데 사용합니다.

코어는 70%의 활성 알루미나와 30%의 몰리큐어 시버로 구성된 단단한 코어는 유해한 산화물 뿐만 아니라 수분을 제거합니다. 산화물을 제거함으로써 DAS 번 아웃 필터 드라이어는 새로 설치된 컴프레셔의 수명 단축을 방지 할 수 있습니다.

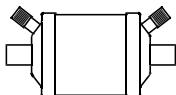
### 특징



응용 분야	이점	사양
<ul style="list-style-type: none"><li>전형적인 냉동 분야</li><li>공기조화장치</li><li>차량 냉동</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>외경이 큰 DAS 번-아웃 필터 드라이어는 유체속도가 적절히 낮고 압력손실을 최소화하는데 적합</li><li>분말 형성물들은 많은 코어 알갱이들이 결속되어 있어 다른 곳으로 이동이 안되고 걸러짐</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>화살표가 유동방향을 향하는 경우 설치 위치는 제약이 없음.</li><li>크기는 8~60 Cubic inch</li><li>CFC, HCFC, HFC 냉매에 사용</li></ul>

# 기술 자료 및 주문

## 주문



### 플레이어

형태	연결 in.	코드번호
<b>DAS 083</b>	3/8	023Z1001
<b>DAS 084</b>	1/2	023Z1002
<b>DAS 164</b>	1/2	023Z1007
<b>DAS 165</b>	5/8	023Z1008

### 솔더

형태	연결 in.	코드번호
<b>DAS 083</b>	3/8	023Z1003
<b>DAS 084</b>	1/2	023Z1004
<b>DAS 085</b>	5/8	023Z1005
<b>DAS 086</b>	3/4	023Z1006
<b>DAS 164</b>	1/2	023Z1009
<b>DAS 165</b>	5/8	023Z1010
<b>DAS 166</b>	3/4	023Z1011
<b>DAS 167</b>	7/8	023Z1012
<b>DAS 305</b>	5/8	023Z1013
<b>DAS 306</b>	3/4	023Z1014
<b>DAS 307</b>	7/8	023Z1015
<b>DAS 309</b>	1 1/8	023Z1016
<b>DAS 417</b>	7/8	023Z1017
<b>DAS 419</b>	1 1/8	023Z1018
<b>DAS 607</b>	7/8	023Z1019
<b>DAS 609</b>	1 1/8	023Z1020

## 용량

	Rated capacity, $Q_n$ <sup>1)</sup>						Acid capacity <sup>2)</sup> [g]	
	R22/R407C/R410A		R134a		R404A/R507			
	[TR]	[kW]	[TR]	[kW]	[TR]	[kW]		
<b>DAS 083</b>	1.7	6.0	1.0	3.5	1.3	4.5	3.8	
<b>DAS 084</b>	2.9	10.0	1.6	5.5	2.3	8.0		
<b>DAS 085</b>	4.1	14.5	2.6	9.0	3.6	12.5		
<b>DAS 086</b>	5.4	19.0	3.3	11.5	4.7	16.5		
<b>DAS 164</b>	3.0	10.5	1.7	6.0	2.4	8.5	8.6	
<b>DAS 165</b>	4.3	15.0	2.7	9.5	3.7	13.0		
<b>DAS 166</b>	5.7	20.0	3.4	12.0	4.9	17.0		
<b>DAS 167</b>	6.3	22.0	3.9	13.5	5.4	19.0		
<b>DAS 305</b>	5.1	18.0	3.1	11.0	4.3	15.0	18.2	
<b>DAS 306</b>	6.3	22.0	4.0	14.0	5.4	19.0		
<b>DAS 307</b>	7.4	26.0	4.6	16.0	6.3	22.0		
<b>DAS 309</b>	8.9	31.0	5.7	20.0	7.7	27.0		
<b>DAS 417</b>	8.6	30.0	5.1	18.0	7.1	25.0	24.3	
<b>DAS 419</b>	10.0	35.0	6.3	22.0	8.6	30.0		
<b>DAS 607</b>	5.7	20.0	3.4	12.0	4.9	17.0	36.5	

<sup>1)</sup> 정격 용량표는 증발온도 4°C.

입력강하  $\Delta P=0.21$ bar 기준.r

<sup>1)</sup> 0.05TAN(Total Acid Number)에서 흡수되는 올레산 흡착 용량.

4°C 이상의 다른 온도의 용량은 수정 계수에 의해 계산되어진다.  
실제 증발기 온도 때의 수정 계수로 실제 증발용량을 나눈다.  
필요한 정격용량 용량 테이블에서 찾는다.

$$Q_e / F_e = Q_n$$

$Q_e$  = 실제 증발기 용량

$Q_n$  = 일반용량

$F_e$  = 수정계수

### 수정계수, $F_e$ 증발기 온도(°C)

[°C]	4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
$F_e$	1	0.9	0.75	0.6	0.5	0.4	0.35	0.25	0.2	0.15

or

-20°C 일때 증발기 용량 8.5Kw인 R22 시스템의 번-아웃 필터 드라이어를 선정하기 위해서,  $8.5/0.4=21.45$  Kw 또는 큰 것. DAS30601 적합



## FIA, FIA-SS : 필터

FIA 필터는 우수한 유량계수를 제공하도록 세심하게 설계된 일련의 앵글형 및 스트레이트형 필터입니다.

이러한 설계를 통해 필터를 쉽게 설치할 수 있으며, 신속하게 필터 검사 및 세척을 할 수 있습니다.

FIA 필터는 최초 플랜트 사동의 경우 및 냉매의 영구적인 여과가 필요한 경우에 자동 제어장치, 펌프, 컴프레셔 등의 전방에 사용됩니다. 이 필터는 시스템 파손 위험을 줄여주고, 플랜트 구성품의 마모를 감소시킵니다.



### 이점 및 특징

- R717 및 비부식성 기체/액체 등의 모든 일반 냉매에 적용 가능
- FIA 필터는 필터 하우징 및 필터 엘리먼트를 별도의 코드 번호로 주문하는 부품 프로그램으로 판매됩니다. 이로 인해 다양한 조합이 가능합니다.
- 스테인리스 스틸 재질의 필터 엘리먼트는 추가 가스켓 없이 필터 하우징에 장착될 수 있어, 정비를 간편하게 할 수 있습니다.
- 두 가지 형식의 필터 엘리먼트 사용 가능 :
  - 모든 크기용 스테인리스 스틸 플레인 필터 엘리먼트
  - 초대형 표면의 주름형 필터 엘리먼트(DN 15-200) (세척 및 저압 강하 간의 긴 간격 보장)
- FIA 15-40 ( $\frac{1}{2}$  –  $1 \frac{1}{2}$  in.) : 특수 인서트( $50\mu$ )는 시운전 및 시동 동안 플랜트를 세척할 때 표준 버전과 함께 사용 가능.
- FIA 50 – 200 (2 – 10 in.)에는 대용량 필터 백( $50\mu$ )이 장착되며 시운전 및 시동 동안 플랜트 세척을 위해 삽입 가능.

- FIA 50 – 200 (2 – 10 in.)에는 철 입자 및 기타 자기 입자를 불잡는 마그네틱 인서트 장착 가능.
- 각 필터 하우징에는 형식, 크기 및 성능 범위가 명확하게 표시됨.
- 필터 하우징은 압력기기 지침 및 기타 국제 분류 기관의 요구 사항에 따라 저온 스틸(FIA) 또는 스테인리스 스틸(FIA-SS)로 제작됨.

\* 메시(mesh)는 인치 당 나사산의 수.

$\mu$  (미크론)은 2개의 나사산 사이의 거리  
( $1\mu = 1 / 1000 \text{ mm}$ ).

# 기술 자료, 코드 번호 및 부속품

## 기술 자료

	FIA	FIA-SS
냉매	기연성 냉매 및 모든 비부식성 기체/액체 등의 모든 일반 냉매에 적용 가능	기연성 냉매 및 모든 비부식성 기체/액체 등의 모든 일반 냉매에 적용 가능.
온도 범위	-60°C/+150°C	-60°C/+150°C
압력 범위최대 작동 압력	40 bar g	52 bar g

자세한 정보는 FIA에 대한 설치 지침 참조.

## 코드 번호

크기	형식	필터 하우징 (필터 엘리먼트 제외)	필터 엘리먼트 100 $\mu$ 150 메시	필터 엘리먼트 150 $\mu$ 100 메시	필터 엘리먼트 250 $\mu$ 72 메시	필터 엘리먼트 500 $\mu$ 38 메시	주름형 필터 엘리먼트 150 $\mu$ 100 메시	주름형 필터 엘리먼트 250 $\mu$ 72 메시	주름형 필터 엘리먼트 500 $\mu$ 38 메시
mm	in.								
15	1/2	FIA 15 D ANG	148H3051						
15	1/2	FIA 15 D STR	148H3085						
20	3/4	FIA 20 D ANG	148H3052						
20	3/4	FIA 20 D STR	148H3086						
25	1	FIA 25 D ANG	148H3053						
25	1	FIA 25 D STR	148H3087						
32	1 1/4	FIA 32 D ANG	148H3054						
32	1 1/4	FIA 32 D STR	148H3088						
40	1 1/2	FIA 40 D ANG	148H3055						
40	1 1/2	FIA 40 D STR	148H3089						
50	2	FIA 50 D ANG	148H3056						
50	2	FIA 50 D STR	148H3090						
65	2 1/2	FIA 65 D ANG	148H3057						
65	2 1/2	FIA 65 D STR	148H3091						
80	3	FIA 80 D ANG	148H3058						
80	3	FIA 80 D STR	148H3092						
100	4	FIA 100 D ANG	148H3059						
100	4	FIA 100 D STR	148H3093						
125	5	FIA 125 D ANG	148H3060						
125	5	FIA 125 D STR	148H3094						
150	6	FIA 150 D ANG	148H3061						
150	6	FIA 150 D STR	148H3095						
200	8	FIA 200 D ANG	148H3062						
200	8	FIA 200 D STR	148H3096						
250	10	FIA 250 D ANG	148H3171						
300	12	FIA 300 D ANG	148H3172						

## 스테인리스 스틸 재질의 FIA 필터

### FIA-SS 스트레이트 유동

크기	형식 지정기호	코드 번호
mm	in.	
15	1/2	FIA-SS 15 D STR Filter Housing 52 bar
20	3/4	FIA-SS 20 D STR Filter Housing 52 bar
25	1	FIA-SS 25 D STR Filter Housing 52 bar
32	1 1/4	FIA-SS 32 D STR Filter Housing 52 bar
40	1 1/2	FIA-SS 40 D STR Filter Housing 52 bar
50	2	FIA-SS 50 D STR Filter Housing 52 bar
65	2 1/2	FIA-SS 65 D STR Filter Housing 52 bar

Danfoss는 필터의 활용도를 개선하는 다양한 부속품을 개발하였습니다. 즉, 자기 인서트는 금속 입자를 채집하며, 필터 백은 시동 단계에서 매우 유용합니다.

Danfoss는 플레이인 및 주름형 필터 엘리먼트를 공급합니다. 주름형 필터 엘리먼트는 필터 표면이 훨씬 크기 때문에 집진 용량이 더 큽니다.

## 부속품

부품	이하의 부속품	코드 번호
자기 인서트	FIA 65-100	2464+596
	FIA 125-200	2464+597
부품	이하의 부속품	코드 번호
최초 시동을 위한 제거 가능한 엘리먼트 $\mu$ 50가 있는 필터 엘리먼트 $\mu$ 150	FIA 15-20	148H3301
	FIA 25-40	148H3302
부품	이하의 부속품	코드 번호
퍼지 밸브 전체, 블라인드 너트 및 가스켓	FIA 50 - 200	2412+634

Danfoss는 ANSI 연결부가 있는 전 범위의 필터 및 광범위한 필터 엘리먼트, 주름형 필터 엘리먼트 및 자기 인서트, 시동용 필터 백 등의 부속품을 공급합니다. 자세한 정보는 기술자료 리플렛을 참조하시기 바랍니다.

D = Butt-weld DIN, A = Butt-weld ANSI, ANG= Angle-way, STR = Straight-way

### FIA-SS 앵글 유동

크기	형식 지정기호	코드 번호
mm	in.	
15	1/2	FIA-SS 15 D ANG Filter Housing 52 bar
20	3/4	FIA-SS 20 D ANG Filter Housing 52 bar
25	1	FIA-SS 25 D ANG Filter Housing 52 bar
32	1 1/4	FIA-SS 32 D ANG Filter Housing 52 bar
40	1 1/2	FIA-SS 40 D ANG Filter Housing 52 bar
50	2	FIA-SS 50 D ANG Filter Housing 52 bar
65	2 1/2	FIA-SS 65 D ANG Filter Housing 52 bar

부품	이하의 부속품	코드 번호
필터 백	FIA 50	148H3150
	FIA 65	148H3151
	FIA 80	148H3152
	FIA 100	148H3153
	FIA 125	148H3154
	FIA 150	148H3155
	FIA 200	148H3156



## LLG – 액면계(liquid level glass)

LLG는 산업용 및 해양 냉동 설치에 관한 가장 엄격한 요구사항을 만족하는 연강(ductile steel)으로 제작된 액면계입니다. LLG는 부착된 용기와 실시간으로 대응하기에 충분한 유동 면적을 가지며, 신속한 레벨 확인을 위한 특수 강화 반사 유리가 있습니다. LLG는 스톰 밸브와 함께 공급되어, 현장에서 간단히 설치할 수 있으며 필요에 따라 간편하게 검사 및 정비를 할 수 있습니다.



### 이점 및 특징

- 모든 LLG 액면계에는 표준으로 내장 안전 시스템(역류방지장치)이 장착됩니다. 글래스가 손상된 경우, 냉매 압력이 안전 시스템을 활성화하여 냉매 손실을 최소화하게 됩니다.
- 냉매 가스켓 재질 호환 여부에 따라 R717 및 비부식성 기체/액체 등의 모든 일반 불연성 냉매에 적용 가능.
- 온도 범위  $-10/+100^{\circ}\text{C}$  또는  $-50/+30^{\circ}\text{C}$
- 최대 작동 압력 : 25 bar g  
정밀하게 제어된 열처리 공정에 의해 경화된 내열유리(boron-silicate glass)가 장착됨.
- 분류 : 제품에 관한 최신 목록의 인증서가 필요한 경우, 댄포스로 문의하시기 바랍니다.

액면계의 범위는 3개의 기본 액면계인 LLG 185, LLG 335 및 LLG 740을 기준으로 함. 다른 표준 길이는 기본 글래스 길이를 조합하여 사용.

- 액면계는 다음과 같이 4개의 다른 버전으로 제공됨 :
  - 용접 니플 포함(LLG).
  - 캡이 장착된 스톰 밸브 포함(LLG S).
  - 현장에서 방열 가능한 아크릴 글래스 내의 사이트 어댑터 포함(LLG F).
  - 스톰 밸브 및 현장에서 방열 가능한 아크릴 글래스 내의 사이트 어댑터 포함(LLG SF).

#### 참고 사항 :

LLG 액면계는 스톰 밸브가 설치된 모델만이 CE 승인을 받을 수 있습니다(즉, LLG S 또는 LLG SF).

# 기술 자료 및 코드 번호

## 기술 자료

LLG	
냉매	액면계는 R717 및 비부식성 기체/액체 등의 모든 일반 불연성 냉매에 적용할 수 있습니다. 기연성 탄화수소는 권장하지 않습니다.
온도 범위	LLG S: -10/+100°C LLG SF: -50/+30°C
최대 작동 압력	25 bar g
강도 시험 압력	50 bar g
누출 시험 압력	at 25 bar g

자세한 사항은 기술자료 참조.

## 코드 번호

액면계 – LLG 안전 시스템 및 용접 니플 포함 / LLG S 안전 시스템 및 스톱 밸브(SNV-ST) 포함

길이		형식	코드 번호
mm	in.		
185	7 1/4	LLG 185 S	2512+056
335	13 1/4	LLG 335 S	2512+057
590	23 1/4	LLG 590 S	2512+058
740	29 1/4	LLG 740 S	2512+059
995	39 1/4	LLG 995 S	2512+060
1145	45	LLG 1145 S	2512+061
1550	61	LLG 1550 S	2512+062

방열용 액면계 – LLG F 안전 시스템 및 사이트 어댑터 포함 / LLG SF 안전 시스템, 스톱 밸브(SNV-ST) 및 사이트 어댑터 포함

길이		형식	코드 번호
mm	in.		
185	7 1/4	LLG 185 SF	2512+066
335	13 1/4	LLG 335 SF	2512+067
590	23 1/4	LLG 590 SF	2512+068
740	29 1/4	LLG 740 SF	2512+069
995	39 1/4	LLG 995 SF	2512+070
1145	45	LLG 1145 SF	2512+071
1550	61	LLG 1550 SF	2512+072

### 중요!

특정 인증 협회의 요구사항에 따라 제품 인증을 받아야 하는 경우 또는 높은 압력이 요구되는 경우, 주문 시 관련 정보를 포함시켜야 합니다.



## NRVA : 암모니아 및 플루오르화된 냉매용 체크 밸브

체크 밸브, NRVA는 암모니아를 사용하는 냉동 및 공기조화 플랜트의 액체, 흡입 및 고온 가스 라인에 사용할 수 있습니다. NRVA는 또한 플루오르화된 냉매를 사용하는 냉동 시스템에도 사용할 수 있습니다. 차갑고 진한 오일 또는 불순물이 있을 수 있는 액체 라인에서 NRVA를 사용하는 경우, 표준 스프링을 특수 스프링으로 교체할 것을 권장합니다. 주문표를 참조 하십시오.



### 특징

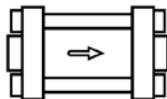
- 올바른 유동 방향 보장
- 스틸 재질의 밸브 하우징
- 40 bar g (580 psig)의 작동 압력에서 사용 가능
- 표준 DIN, ANSI, SOC, SA 및 FPT에 따른 연결 치수의 광범위한 플랜지 제공.
- 맥동이 발생할 수 있는 컴프레셔의 배출 라인과 같은 라인에도 밸브를 설치할 수 있도록 지원하는 덤핑 피스톤이 장착됨.

### 기술사양

- 냉매
- R 717, 비부식성 기체/액체 등의 모든 일반, 불연성 냉매에 사용 가능 – 올바른 재질의 씰을 사용한다고 가정할 경우  
자세한 정보는 NRVA에 대한 설치 지침 참조.
- 가연성 탄화수소와 함께 사용해서는 안 됩니다.  
坦포스에 문의하십시오.
- 온도 범위
- $-50^{\circ}\text{C} / +140^{\circ}\text{C}$  ( $-58^{\circ}\text{F} / +284^{\circ}\text{F}$ ).
- 압력 범위
- 밸브는 다음 조건에서 작동하도록 설계됩니다.  
최대 작동 압력 : 40 bar g (580 psig).

## 코드 번호 및 부속품

### 주문



전체밸브(DIN 2448 플랜지 포함)

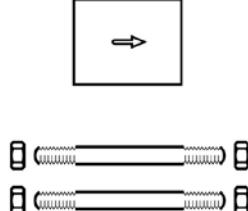
형식	용접 플랜지 연결 in.	코드번호		$\Delta p$ <sup>2)</sup>				$K_v$ 값 <sup>3)</sup>	$Cv$ value <sup>4)</sup>		
		밸브	특수 스프링 <sup>1)</sup>	표준 스프링 포함		특수 스프링 포함 <sup>1)</sup>					
		bar	psig	bar	psig	bar	psig				
NRVA 15	1/2	020-2000	020-2307	0.12	1.7	0.3	4.4	5	6		
NRVA 20	3/4	020-2001	020-2307	0.12	1.7	0.3	4.4	6	7		
NRVA 25	1	020-2002	020-2317	0.12	1.7	0.3	4.4	19	22		
NRVA 32	1 1/4	020-2003	020-2317	0.12	1.7	0.3	4.4	20	23		
NRVA 40	1 1/2	020-2004	020-2327	0.07	1.0	0.4	5.8	44	51		
NRVA 50	2	020-2005	020-2327	0.07	1.0	0.4	5.8	44	51		
NRVA 65	2 1/2	020-2006	020-2337	0.07	1.0	0.4	5.8	75	87		

<sup>1)</sup> 특수 유형의 스프링은 표준 밸브 스프링을 교체하기 위해 제공 가능.

<sup>2)</sup>  $\Delta p$  밸브 완전 개방 시의 최소 차압.

<sup>3)</sup>  $K_v$ 값은 밸브 전반에서 1bar의 압력 강하에서 단위가  $m^3/h$ 인 물의 유량임( $\rho=1000kg/m^3$ ).

<sup>4)</sup>  $Cv$ 값은 밸브 전반에서 1psig의 압력 강하에서 단위가 gal/min인 물의 유량임  $\rho = 10 \text{ lbs/gal}$ .



밸브 바디(플랜지 미포함)

형식	코드번호
NRVA 15	020-2020
NRVA 20	020-2020
NRVA 25	020-2022
NRVA 32	020-2022
NRVA 40	020-2024
NRVA 50	020-2024
NRVA 65	020-2026

스테이블트 및 가스켓

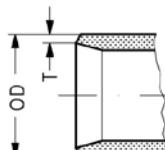
형식	치수	코드번호
NRVA 15 / 20	M 12 × 115 mm	006-1135
NRVA 25 / 32	M 12 × 148 mm	006-1135
NRVA 40 / 50	M 12 × 167 mm	006-1137
NRVA 65	M 16 × 200 mm	006-1138

### 플랜지 연결

가스켓, 볼트 및 너트를 제외한 Danfoss 플랜지 세트는 Danfoss 제품용으로 특별히 제작되었으며, 설명한 의도대로만 사용되어야 합니다.

용량을 기준으로 밸브를 선택한 다음, 어플리케이션에 가장 적합한 (밸브에 장착 가능한) 플랜지 크기를 선택합니다.

### DIN



버트용접 DIN (2448)

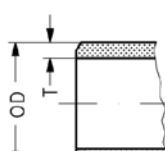
크기 mm	크기 in.	OD mm	T mm	OD in.	T in.	플랜지	다음 밸브 하우징 크기와 함께 사용	코드번호
10	3/8	18	2	0.710	0.079	1.3	NRVA 15/20	027N1112
15	1/2	22	2.5	0.866	0.098	1.3	NRVA 15/20	027N1115
20	3/4	26.9	2.3	1.059	0.091	1.3	NRVA 15/20	027N1120
25	1	33.7	2.6	1.327	0.103	4	NRVA 25/32	027N1026
32	1 1/4	42.4	2.6	1.669	0.102	4	NRVA 25/32	027N1033
40	1 1/2	48.3	2.6	1.902	0.103	6	NRVA 40/50	027N1042
50	2	60.3	2.9	2.370	0.110	6	NRVA 40/50	027N1051
65	2 1/2	76.1	2.9	3.000	0.110	8	NRVA 65	027N1055

크기 mm	크기 in.	OD mm	T mm	OD in.	T in.	플랜지	다음 밸브 하우징 크기와 함께 사용	코드번호
----------	-----------	----------	---------	-----------	----------	-----	---------------------	------

버트용접 ANSI B 36.10

크기 mm	크기 in.	OD mm	T mm	OD in.	T in.	플랜지	다음 밸브 하우징 크기와 함께 사용	코드번호
10	3/8	17.2	3.2	0.677	0.126	1.3	NRVA 15/20	027N2020
15	1/2	21.3	3.7	0.839	0.146	1.3	NRVA 15/20	027N2021
20	3/4	26.9	4.0	1.059	0.158	1.3	NRVA 15/20	027N2022
25	1	33.7	4.6	1.327	0.181	4	NRVA 25/32	027N2023
32	1 1/4	42.4	4.9	1.669	0.193	4	NRVA 25/32	027N2024
40	1 1/2	48.3	5.1	1.902	0.201	6	NRVA 40/50	027N2025
50	2	60.3	3.9	2.370	0.150	6	NRVA 40/50	027N2026
65	2 1/2	73.0	5.2	3.000	0.200	8	NRVA 65	027N2027

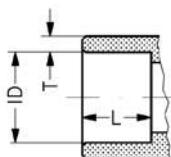
### ANSI



## 코드 번호 및 부속품

### 플랜지 연결

SOC

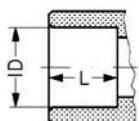


소켓 용접 ANSI (B 16.11)

크기 mm	크기 in.	OD mm	T mm	OD in.	T in.	L mm	L in.	플랜지	다음 밸브 하우징 크기와 함께 사용	코드번호
10	3/8	17.8	4.1	0.701	0.161	10	0.394	1.3	NRVA 15/20	027N2010
15	1/2	22	4.8	0.866	0.189	10	0.394	1.3	NRVA 15/20	027N2011
20	3/4	27.4	5.0	1.079	0.197	13	0.512	4	NRVA 25/32	027N2012
25	1	34.1	5.8	1.343	0.228	13	0.512	4	NRVA 25/32	027N2013
32	11/4	42.9	6.0	1.689	0.236	13	0.512	4	NRVA 25/32	027N2016
32	11/4	42.9	6.2	1.689	0.244	13	0.512	6	NRVA 40/50	027N2014
40	11/2	49.0	6.5	1.929	0.254	13	0.512	6	NRVA 40/50	027N2015

크기 mm	크기 in.	OD mm	T mm	OD in.	T in.	L mm	L in.	플랜지	다음 밸브 하우징 크기와 함께 사용	코드번호
-------	--------	-------	------	--------	-------	------	-------	-----	---------------------	------

SA



솔더링 DIN (2856)

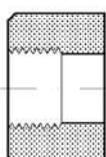
16		16.07				15		1.3	NRVA 15/20	027L1116
22		22.08				22		1.3	NRVA 15/20	027L1122
35		35.07				25		4	NRVA 25/32	027L2335
54		54.09				33		4	NRVA 40/50	027L2554

솔더링(ANSI B 16.22)

5/8			0.628			0.807	1.3		NRVA 15/20	027L1117
7/8			0.878			0.866	1.3		NRVA 15/20	027L1123
13/8			1.375			0.984	4		NRVA 25/32	027L2335
21/8			2.125			1.300	4		NRVA 40/50	027L2554

### 플랜지 연결

FPT



크기 mm	크기 in.	내부 파이프 나사산	플랜지	다음 밸브 하우징 크기와 함께 사용	코드번호
10	3/8	(3/8 x 18 NPT)	1.3	NRVA 15/20	027G1005
15	1/2	(1/2 x 14 NPT)	1.3	NRVA 15/20	027G1006
20	3/4	(3/4 x 14 NPT)	4	NRVA 25/32	027G1007
25	1	(1 x 11.5 NPT)	4	NRVA 25/32	027G1008

주의

ANSI 버트 용접용 11/4 in. 플랜지가 있는 NRV 32 :

NRVA 32 + 볼트 + 플랜지(세트) =

020 - 2022 + 006 - 1135 + 027N2024

참고사항 :

플랜지 세트에 가스켓, 볼트 및 너트는 포함되어 있지 않습니다.

## Notes



## STC : 스톱밸브

STC 는 산업용 냉동 응용분야의 요구사항을 만족하도록 설계된 앵글형 및 스트레이트형 스톱밸브 입니다. 이 밸브는 우수한 냉매 흐름을 제공하도록 설계되었으며, 필요한 경우 간편하게 분해 및 수리할 수 있도록 구성되어 있습니다.



### 이점 및 특징

- 가스켓 재질 호환 여부에 따라 R717 및 비 부식성 기체/ 액체 등의 모든 이반 냉매에 적용가능
- 용도에 따른 두가지 구성 ;  
수시 작동용 산업용 핸드 휠 타입  
간헐적 작동용 환기식 캡 타입
- 일반 절연 시스템에 설치하기 위한 표준 부닛이 장착된 앵글형과 스트레이트형으로 구성.
- 밸브와 캡은 비인가자에 의한 작동을 방지하기 위해 씰 와이어를 사용하여 밀봉할 수 있게 되어있음.

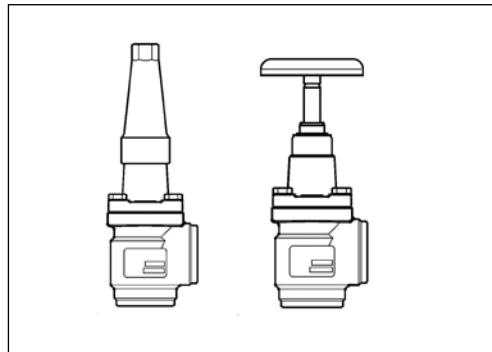
### 사양

- 밸브내부의 금속재질 백시팅(기밀유지)  
DN 15 – 150 (½ – 6 in.)
- 양방향 유동
- 최대 작동 압력 : 25 bar g (365 psi g)
- 설계 압력 : 125 bar (1813 psi g)
- 온도 범위 : -50/+150°C (-58/+302°F)
- DIN 3158에 따른 설계 사양

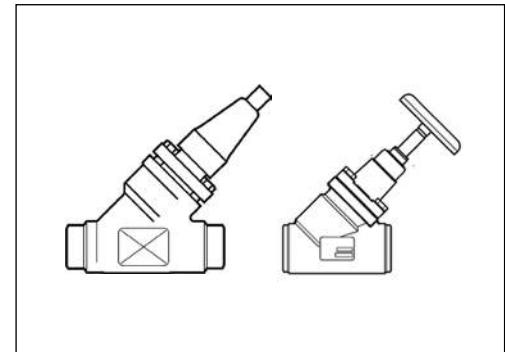
## 주문방법

### 주문

#### 앵글버전



#### 스트레이트형 버전



유형	코드번호
STC 15 D ANG STOP VALVE HANDWHEEL	148B3863
STC 15 D ANG STOP VALVE CAP	148B3973
STC 20 D ANG STOP VALVE HANDWHEEL	148B3865
STC 20 D ANG STOP VALVE CAP	148B3975
STC 25 D ANG STOP VALVE HANDWHEEL	148B3867
STC 25 D ANG STOP VALVE CAP	148B3977
STC 32 D ANG STOP VALVE HANDWHEEL	148B3869
STC 32 D ANG STOP VALVE CAP	148B3979
STC 40 D ANG STOP VALVE HANDWHEEL	148B3871
STC 40 D ANG STOP VALVE CAP	148B3981
STC 50 D ANG STOP VALVE HANDWHEEL	148B3873
STC 50 D ANG STOP VALVE CAP	148B3983
STC 65 D ANG STOP VALVE HANDWHEEL	148B3877
STC 65 D ANG STOP VALVE CAP	148B3987
STC 80 D ANG STOP VALVE HANDWHEEL	148B3881
STC 80 D ANG STOP VALVE CAP	148B3882
STC 100 D ANG STOP VALVE HANDWHEEL	148B3885
STC 100 D ANG STOP VALVE CAP	148B3886
STC 125 D ANG STOP VALVE HANDWHEEL	148B3889
STC 125 D ANG STOP VALVE CAP	148B3890
STC 150 D ANG STOP VALVE HANDWHEEL	148B3893
STC 150 D ANG STOP VALVE CAP	148B3894

유형	코드번호
STC 15 D STR STOP VALVE HANDWHEEL	148B3864
STC 15 D STR STOP VALVE CAP	148B3974
STC 20 D STR STOP VALVE HANDWHEEL	148B3866
STC 20 D STR STOP VALVE CAP	148B3976
STC 25 D STR STOP VALVE HANDWHEEL	148B3868
STC 25 D STR STOP VALVE CAP	148B3978
STC 32 D STR STOP VALVE HANDWHEEL	148B3870
STC 32 D STR STOP VALVE CAP	148B3980
STC 40 D STR STOP VALVE HANDWHEEL	148B3872
STC 40 D STR STOP VALVE CAP	148B3982
STC 50 D STR STOP VALVE HANDWHEEL	148B3875
STC 50 D STR STOP VALVE CAP	148B3985
STC 65 D STR STOP VALVE HANDWHEEL	148B3879
STC 65 D STR STOP VALVE CAP	148B3989
STC 80 D STR STOP VALVE HANDWHEEL	148B3883
STC 80 D STR STOP VALVE CAP	148B3884
STC 100 D STR STOP VALVE HANDWHEEL	148B3887
STC 100 D STR STOP VALVE CAP	148B3888
STC 125 D STR STOP VALVE HANDWHEEL	148B3891
STC 125 D STR STOP VALVE CAP	148B3892
STC 150 D STR STOP VALVE HANDWHEEL	148B3895
STC 150 D STR STOP VALVE CAP	148B3896



## FA : 스트레이너

교환 가능한 필터 인서트가 있는 FA형 스트레이너는 플루오르화된 냉매, 암모니아, 물, 염수, 오일 및 가스를 이송하는 라인에 사용됩니다.



### 이점 및 특징

- 오염물질  
(예: 슬래그, 용착 비드 및 금속 부스러기)을 걸름
- 미미한 압력 강화

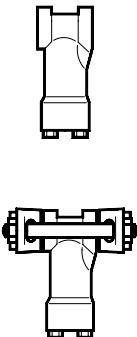
### 사양

- 매체 온도 :  $-50 \rightarrow +140^{\circ}\text{C}$
- 최대 작동 압력 :  $PS = 28 \text{ bar}$
- 최대 시험 압력 :  $p' = 42 \text{ bar}$
- 필터 인서트
- 스테인리스 스틸 망, 메시(mesh) 크기  $150\mu$  (100 메시)

# 기술 자료 및 주문

## 주문

### 전체 밸브



- 1) KV 값은 스트레이너에서 1 bar의 압력 강하에서 단위가  $\text{m}^3/\text{h}$ 인 물의 유량임 ( $\rho = 1000\text{kg/m}^3$ )
- 2) 볼트, 나사 및 개스켓 포함, 플랜지 미포함 코드 번호
- 3) 플랜지, 볼트, 나사 및 개스켓 포함 코드 번호

형식	응용 분야	밸브 또는 배관상 연결치수	스트레이너 면적 $\text{cm}^2$	스트레이너 체적 $\text{cm}^3$	KV 값 <sup>1)</sup> $\text{m}^3/\text{h}$	스테이볼트	코드 번호	
FA 15	밸브에 직접 장착용	6 F, TE 12, CVM	40	68	3.3	M12 x 180	006-0040 <sup>2)</sup>	
		TEA 20, TEAT 20, TEVA 20			3.3	M12 x 170	006-0042 <sup>2)</sup>	
		EVR 15, EVRA 3			3.3	M12 x 188	006-0043 <sup>2)</sup>	
		EVRA/T 10-15			3.3	M12 x 107	006-1012 <sup>2)</sup>	
FA 20		EVR 20	60	145	7.0	M12 x 240	006-0046 <sup>2)</sup>	
		TEA 85, TEAT 85, TEVA 85			7.0	M12 x 206	006-0048 <sup>2)</sup>	
		EVRA/T 20			7.0	M12 x 127	006-1013 <sup>2)</sup>	
FA 15	배관상에 장착용	1/4 용접 플랜지	40	68	1.9	M12 x 127	006-0050 <sup>3)</sup>	
		3/8 용접 플랜지			2.6	M12 x 127	006-0051 <sup>3)</sup>	
		1/2 용접 플랜지			3.5	M12 x 127	006-0052 <sup>3)</sup>	
		3/4 용접 플랜지			3.5	M12 x 127	006-0053 <sup>3)</sup>	
		1/2 솔더 플랜지			2.6	M12 x 127	006-0057 <sup>3)</sup>	
		5/8 솔더 플랜지			3.4	M12 x 127	006-0058 <sup>3)</sup>	
		3/4 솔더 플랜지			3.2	M12 x 127	006-0059 <sup>3)</sup>	
		7/8 솔더 플랜지			3.5	M12 x 127	006-0075 <sup>3)</sup>	
		1 솔더 플랜지			3.5	M12 x 127	006-0060 <sup>3)</sup>	
		1/2 용접 플랜지	60	145	5.1	M12 x 160	006-0065 <sup>3)</sup>	
FA 20		3/4 용접 플랜지			7.4	M12 x 160	006-0066 <sup>3)</sup>	
		1 용접 플랜지			7.4	M12 x 160	006-0067 <sup>3)</sup>	
		5/8 솔더 플랜지			5.1	M12 x 160	006-0071 <sup>3)</sup>	
		1 1/8 솔더 플랜지			7.3	M12 x 160	006-0074 <sup>3)</sup>	

### 스트레이너 하우징(플랜지 미포함)

형식	스트레이너 면적 $\text{cm}^2$	스트레이너 체적 $\text{cm}^3$	KV 값 <sup>1)</sup> $\text{m}^3/\text{h}$	코드 번호
FA 15	40	68	3.3	036-0060
FA 20	60	145	7.0	036-0061 <sup>2)</sup>
FA 20	60	145	7.0	036-0062 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> KV 값은 스트레이너에서 1 bar의 압력 강하에서 단위가  $\text{m}^3/\text{h}$ 인 물의 유량임 ( $\rho = 1000 \text{kg/m}^3$ ).

<sup>2)</sup> 파이프라인에 직접 장착용.

<sup>3)</sup> 밸브에 직접 장착용.

### FA 15용 플랜지 가스켓이 있는 단일 플랜지

버전	유형	코드번호
3/8 용접	T	006-1120
	G	006-1121
1/2 용접	T	006-1122
	G	006-1123
3/4 용접	T	006-1124
	G	006-1125
5/8 솔더	T	006-1162
	G	006-1163
7/8 솔더	T	006-1176
	G	006-1177

### 가스켓이 있는 스테이볼트 세트

버전	코드번호
M12 x 107 mm	006-1101
M12 x 127 mm	006-1108
M12 x 160 mm	006-1136
M12 x 170 mm	006-1103
M12 x 180 mm	006-1102
M12 x 188 mm	006-1104
M12 x 206 mm	006-1106
M12 x 240 mm	006-1105

### FA 20용 플랜지 가스켓이 있는 단일 플랜지 <sup>1)</sup>

버전	유형	코드번호
3/4 용접	T	006-1128
	G	006-1129
1 용접	T	006-1130
	G	006-1131
1 1/8 솔더	T	006-1174
	G	006-1175
22 mm 솔더	T	006-1178
	G	006-1179

<sup>1)</sup> 코드번호 036-0061 만 해당



## SVA : 스톱 밸브

SVA는 모든 산업용 냉동 응용 분야의 요구사항을 만족하도록 설계된 앵글형 및 스트레이트형 스톱 밸브입니다. 이 밸브는 우수한 유량계수를 제공하도록 설계되었으며, 필요한 경우 간편하게 분해 및 수리할 수 있습니다. 밸브 콘은 완벽한 차단이 가능하도록 설계되었습니다.



### 이점 및 특징

- R717 및 비부식성 기체/액체 등의 모든 일반 냉매에 적용 가능
- 옵션 부속품 :
  - 수시 작동용 헤비 듀티 산업용 핸드 휠
  - 간헐적 작동용 캡
  - 높은 진동/맥동이 가해지는 스톱 밸브용 잠금와셔
- 밸브와 캡은 허가되지 않은 사람 의한 작동을 방지하기 위해 씰 와이어를 사용하여 밀봉할 수 있게 되어 있음.
- 표준 보닛은 일반 방열 시스템에서의 설치에 적합함.
- SVA-HS 밸브에는 방열된 저온 어플리케이션에 적합한 연장 보닛이 장착됨.
- 내부 금속 백시팅(backseating) – DN 6 – 65 (1/4 – 2 1/2 in.)
- 내부 PTFE 백시팅 – DN 80 – 300 (3 – 12 in.)
- 양 방향으로 유동 허용

- SVA-ST, -DL, -DH 및 HS용 하우징 및 보닛 재질은 압력기기 지침 및 기타 국제 분류 기관의 요구사항에 따른 저온 스틸입니다. SVA-SS 하우징 재질은 저온 작동을 위한 승인을 받은 특수 내저온 스테인리스 스틸입니다.
- 밸브의 정확한 용량 및 설정은 DIRcalc™ (댄포스 산업냉동 계산 프로그램)을 통해 모든 냉매에 대해 계산할 수 있습니다. DIRcalc™의 사본이 필요한 경우 댄포스로 문의하시기 바랍니다.
- 분류 :  
제품에 관한 최신 목록의 인증서가 필요한 경우, 댄포스로 문의 하시기 바랍니다.

## 기술 자료 및 코드 번호

### SVA 스톱 밸브는 DN 6 (1/4 in.) – DN 300 (12 in.) 밸브에 적용 가능

- SVA-ST는 DN 200까지의 Danfoss 표준 산업용 밸브 시리즈입니다.
- SVA-DL 및 SVA-DH는 제한된 토크로 밸브를 개방할 수 있게 하는 균형 설계를 한 대형 산업용 밸브입니다.
- 크기 : DN 250 (10 in.) – DN 300 (12 in)
- SVA-HS는 석유 화학 산업 등에 사용하는 높은 사양의 Danfoss 밸브 시리즈입니다.
- SVA-SS는 Danfoss 스테인리스 스틸 산업용 밸브 시리즈입니다.

## 기술 자료

	SVA 6 - 10 및 SVA-ST	SVA-HS	SVA -DI 및 SVA-DH	SVA - SS
냉매	R717 및 비부식성 기체/액체 등의 모든 일반 불연성 냉매에 적용 가능.	가연성 탄화수소 및 모든 비부식성 기체/액체 등의 모든 일반 불연성 냉매에 적용 가능.	R717 및 비부식성 기체/액체 등의 모든 일반 불연성 냉매에 적용 가능.	R717 및 비부식성 기체/액체 등의 모든 일반 불연성 냉매에 적용 가능.
온도 범위	-50/+150°C	-60/+150°C	-60/+150°C	-60/+150°C
압력 범위	이 밸브는 최대 작동 압력 40 bar g로 설계됨. 더 높은 작동 압력용 밸브는 요청시 제공 가능.	이 밸브는 최대 작동 압력 40 bar g로 설계됨. 더 높은 작동 압력용 밸브는 요청시 제공 가능.	이 밸브는 최대 작동 압력 40 bar g로 설계됨. 더 높은 작동 압력용 밸브는 요청시 제공 가능.	최대 작동 압력 52 bar로 설계됨.

자세한 정보는 SVA-ST, HS 및 SS에 대한 설치 지침 또는 SVA – DL 및 SVA – DH에 대한 설치 지침 참조

## 코드 번호

### SVA-ST 스톱 밸브 :

DIN 크기	앵글형		DIN Size	스트레이트형	
	mm	in.	형식	코드 번호	형식
6	1/4	SVA 6 D ANG Cap	2412+315	6	1/4
10	3/8	SVA 10 D ANG Cap	2412+316	10	3/8
15	1/2	SVA-ST 15 D ANG Cap	148B3362	15	1/2
20	5/8	SVA-ST 20 D ANG Cap	148B3442	20	5/8
25	1	SVA-ST 25 D ANG Cap	148B3522	25	1
32	1 1/4	SVA-ST 32 D ANG Cap	148B3602	32	1 1/4
40	1 1/2	SVA-ST 40 D ANG Cap	148B3682	40	1 1/2
50	2	SVA-ST 50 D ANG Cap	148B3033	50	2
65	2 1/2	SVA-ST 65 D ANG Cap	148B3045	65	2 1/2
80	3	SVA-ST 80 D ANG Cap	148B3062	80	3
100	4	SVA-ST 100 D ANG Cap	148B3102	100	4
125	5	SVA-ST 125 D ANG Cap	148B3142	125	5
150	6	SVA-ST 150 D ANG Cap	148B3182	150	6
200	8	SVA-ST 200 D ANG Cap	148B3222	200	8

### SVA-DL 스톱 밸브 :

DIN 크기	형식		코드 번호
	mm	in.	
250	10	SVA-DL 250 D CAP	148B3760
300	12	SVA-DL 300 D CAP	148B3770

### SVA-DH 스톱 밸브 :

DIN 크기	형식		코드 번호
	mm	in.	
250	10	SVA-DH 250 D CAP	148B3764
300	12	SVA-DH 300 D CAP	148B3774

### 6T 및 10-15T 니플 키트 솔루션

	코드 번호
액세서리 용접니플 DN 10 D + Union Nut	148B4244
액세서리 용접니플 DN 6 A + Union Nut	148B4245
액세서리 용접니플 DN 10 A + Union Nut	148B4246
액세서리 용접니플 DN 15 A + Union Nut	148B4247
액세서리 용접니플 DN 6 D + Union Nut	148B4184
액세서리 용접니플 DN 15 D + Union Nut	148B4185

DN6 니플은 SVA 6T 와 함께 사용

DN 10 및 DN 15 니플은 SVA -ST 10-15T 와 함께 사용

### 스톱 밸브용 잠금와셔, 추가적인 진동 및 맥동 용

	코드 번호
I-Pack (10) 액세서리 잠금와셔 SVA 15-20	148B4238
I-Pack (10) 액세서리 잠금와셔 SVA 25-40	148B4239
I-Pack (10) 액세서리 잠금와셔 SVA 50-65	148B4240
I-Pack (10) 액세서리 잠금와셔 SVA 80-100	148B4241
I-Pack (10) 액세서리 잠금와셔 SVA 125-150	148B4242
I-Pack (10) 액세서리 잠금와셔 SVA 200	148B4243

## 코드 번호

SVA-HS 스톰 밸브 :

DIN		앵글형		DIN		스트레이트형	
Size	mm	형식	코드 번호	Size	mm	형식	코드 번호
15	1/2	SVA-HS 15 D ANG Cap	148B3368	15	1/2	SVA-HS 15 D STR Cap	148B3408
20	3/4	SVA-HS 20 D ANG Cap	148B3448	20	3/4	SVA-HS 20 D STR Cap	148B3488
25	1	SVA-HS 25 D ANG Cap	148B3528	25	1	SVA-HS 25 D STR Cap	148B3568
32	1 1/4	SVA-HS 32 D ANG Cap	148B3608	32	1 1/4	SVA-HS 32 D STR Cap	148B3648
40	1 1/2	SVA-HS 40 D ANG Cap	148B3688	40	1 1/2	SVA-HS 40 D STR Cap	148B3718
50	2	SVA-HS 50 D ANG Cap	148B3268	50	2	SVA-HS 50 D STR Cap	148B3298
65	2 1/2	SVA-HS 65 D ANG Cap	148B3328	65	2 1/2	SVA-HS 65 D STR Cap	148B3348
80	3	SVA-HS 80 D ANG Cap	148B3068	80	3	SVA-HS 80 D STR Cap	148B3088
100	4	SVA-HS 100 D ANG Cap	148B3108	100	4	SVA-HS 100 D STR Cap	148B3128
125	5	SVA-HS 125 D ANG Cap	148B3148	125	5	SVA-HS 125 D STR Cap	148B3168
150	6	SVA-HS 150 D ANG Cap	148B3188	150	6	SVA-HS 150 D STR Cap	148B3208
200	8	SVA-HS 200 D ANG Cap	148B3228	200	8	SVA-HS 200 D STR Cap	148B3248

SVA-SS (스테인레스 스틸) 스톰 밸브 :

15	1/2	SVA-SS 15 D ANG Cap 52 bar	148B3843	15	1/2	SVA-SS 15 D STR Cap 52 bar	148B4249
20	3/4	SVA-SS 20 D ANG Cap 52 bar	148B3845	20	3/4	SVA-SS 20 D STR Cap 52 bar	148B4251
25	1	SVA-SS 25 D ANG Cap 52 bar	148B3847	25	1	SVA-SS 25 D STR Cap 52 bar	148B4253
32	1 1/4	SVA-SS 32 D ANG Cap 52 bar	148B3849	32	1 1/4	SVA-SS 32 D STR Cap 52 bar	148B4255
40	1 1/2	SVA-SS 40 D ANG Cap 52 bar	148B3851	40	1 1/2	SVA-SS 40 D STR Cap 52 bar	148B4257
50	2	SVA-SS 50 D ANG Cap 52 bar	148B3853	50	2	SVA-SS 50 D STR Cap 52 bar	148B4259
65	2 1/2	SVA-SS 65 D ANG Cap 52 bar	148B3855	65	2 1/2	SVA-SS 65 D STR Cap 52 bar	148B4261

예 : SVA-HS 32 DIN 앵글형(핸드 휠 포함) = 148B3607

- ANSI, 소켓 및 나사산 연결부가 있는 밸브의 전 범위에 대한 자세한 정보 및 코드 번호는

기술자료 리플렛을 참조하시기 바랍니다.

- 중요! 특정 인증 협회의 요구사항에 따라 제품 인증을 받아야 하는 경우 또는

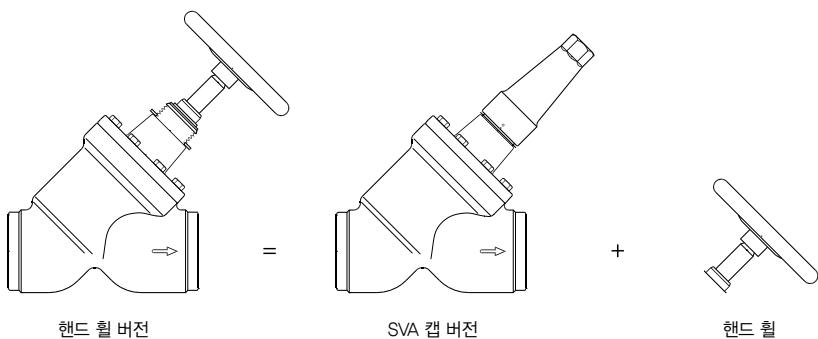
높은 압력이 요구되는 경우, 주문 시 관련 정보를 포함시켜야 합니다.

- D = Butt-weld DIN, ANG= 앵글 타입, STR = 스트레이트 타입, Cap = 캡,

H-Wheel = 핸드 휠

스톰 밸브용 핸드 휠 주문

핸드 휠 (너트 및 워셔 포함)	스톰밸브 형식	크기[mm]	크기 [in]	기타사항	코드 번호
	SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS	15-20	1/2-3/4	-	148B4060
	SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS	25-40	1-1 1/2	-	148B4062
	SCV / SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS	25-32/50/65	1-1 1/4/2-2 1/2	SCV 밸브 사이즈 25-32 mm (1-1 1/4") SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS 사이즈 50/65 mm (2-2 1/2")	148B4064
	SCV / SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS	100/125/80	4/5/3	SCV 밸브 사이즈 100/125 mm (4/5") SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS 사이즈 80 mm (3")	148B4065
	SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS	100	4	-	148B4066
	SCV / SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS	125/150/200	5/6/8	SCV 밸브 사이즈 150/200 mm (6/8") SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS 사이즈 125/150 mm (5/6")	148B4067
	STV / SCV / SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS	200/250/300	8/10/12	SCV / STV 밸브 사이즈 250/300 mm (10/12") SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS 사이즈 200 mm (8")	148B4068



예 : SVA-ST 80 D STR 핸드 휠 버전 = SVA-ST 80 STR CAP (코드 번호 148B3082) + 핸드 휠 (코드 번호 148B4065)

## Notes



## REG 및 REG-SS : 조절 밸브

REG 및 REG-SS는 앵글형 및 스트레이트형 밸브로 공급되는 조절 밸브입니다. 이 밸브가 닫힌 위치에 있는 경우 일반 스톱 밸브처럼 작동합니다. 이 밸브는 국제 분류 협회에서 정한 냉동 시설의 설치에 관한 엄격한 품질 요구 사항을 만족하도록 설계되었으며, 우수한 유량계수 및 정확한 선형 특성을 나타내도록 세심하게 설계되었습니다. REG에는 환기식 캡이 장착되며, 밸브가 아직 가압 상태에 있더라도 스판들 씰을 교체할 수 있도록 하는 내부 백시팅이 있습니다.



### 이점 및 특징

- R717 및 비부식성 기체/액체 등의 모든 일반 불연성 냉매에 적용 가능.
- 완벽한 조절을 보장할 수 있도록 설계됨.
- 내부 백시팅을 통해 밸브가 작동 중(즉, 가압 상태)인 경우에도 스판들 씰 교체 가능.
- 검사 및 수리를 위해 간편하게 분리 가능.
- 닫힌 위치에서 일반 스톱 밸브로 작동.
- 하우징 및 보닛 재질은 압력기기 지침 및 기타 국제 분류 기관의 요구사항에 따른 저온 스틸입니다.

REG-SS 하우징 재질은 저온 작동을 위한 승인을 받은 특수 내저온 스테인리스 스틸입니다.

- 밸브의 정확한 용량 및 설정은 DIRcalc™ (댄포스 산업 냉동 계산 프로그램)를 통해 모든 냉매에 대해 계산할 수 있습니다. DIRcalc™의 사본이 필요한 경우 댄포스로 문의하시기 바랍니다.
- 분류 : 제품에 관한 최신 목록의 인증서가 필요한 경우, 댄포스로 문의 하시기 바랍니다.

# 기술 자료 및 코드 번호

## 기술 자료

	REG	REG-SS
유량 계수	원전 개방 밸브에 대한 유량 계수 $k_v = 0.17 \sim 81.4 \text{ m}^3/\text{h}$	원전 개방 밸브에 대한 유량 계수 $k_v = 0.17 \sim 81.4 \text{ m}^3/\text{h}$
온도 범위	-50/+150°C	-60/+150°C
압력 범위 최대 작동 압력	40 bar g	52 bar g

자세한 사항은 기술자료 리플렛 참조

더 높은 작동 압력용 밸브는 요청 시 제공 가능.

## 코드 번호

DIN		앵글형	
Size		형식 지정기호	코드번호
mm	in.		
6	1/4	REG 6 D ANG CONE#1	2415+426
6	1/4	REG 6 D ANG CONE#2	2415+427
6	1/4	REG 6 D ANG CONE#3	2415+428
10	3/8	REG 10 D ANG CONE#1	2415+432
10	3/8	REG 10 D ANG CONE#2	2415+433
10	3/8	REG 10 D ANG CONE#3	2415+434
15	1/2	REG 15 D ANG CONE#3	2415+883
15	1/2	REG 15 D ANG CONE#4	148G3239
15	1/2	REG 15 D ANG CONE#5	148G3240
15	1/2	REG 15 D ANG CONE#6	148G3241
15	1/2	REG 15 D ANG CONE#7	148G3242
20	3/4	REG 20 D ANG CONE#4	148G3247
20	3/4	REG 20 D ANG CONE#5	148G3248
20	3/4	REG 20 D ANG CONE#6	148G3249
20	3/4	REG 20 D ANG CONE#7	148G3250
25	1	REG 25 D ANG CONE#4	148G3255
25	1	REG 25 D ANG CONE#5	148G3256
25	1	REG 25 D ANG CONE#6	148G3257
25	1	REG 25 D ANG CONE#7	148G3258
32	1 1/4	REG 32 D ANG CONE#8	148G3263
32	1 1/4	REG 32 D ANG CONE#9	148G3264
32	1 1/4	REG 32 D ANG CONE#10	148G3265
40	1 1/2	REG 40 D ANG CONE#8	148G3269
40	1 1/2	REG 40 D ANG CONE#9	148G3270
40	1 1/2	REG 40 D ANG CONE#10	148G3271
50	2	REG 50 D ANG CONE#11	148G3485
65	2 1/2	REG 65 D ANG CONE#12	148G3486

DIN		스트레이트형	
Size		형식	코드번호
mm	in.		
6	1/4	REG 6 D STR CONE#1	2415+429
6	1/4	REG 6 D STR CONE#2	2415+430
6	1/4	REG 6 D STR CONE#3	2415+431
10	3/8	REG 10 D STR CONE#1	2415+435
10	3/8	REG 10 D STR CONE#2	2415+436
10	3/8	REG 10 D STR CONE#3	2415+437
15	1/2	REG 15 D STR CONE#4	148G3243
15	1/2	REG 15 D STR CONE#5	148G3244
15	1/2	REG 15 D STR CONE#6	148G3245
15	1/2	REG 15 D STR CONE#7	148G3246
20	3/4	REG 20 D STR CONE#4	148G3251
20	3/4	REG 20 D STR CONE#5	148G3252
20	3/4	REG 20 D STR CONE#6	148G3253
20	3/4	REG 20 D STR CONE#7	148G3254
25	1	REG 25 D STR CONE#4	148G3259
25	1	REG 25 D STR CONE#5	148G3260
25	1	REG 25 D STR CONE#6	148G3261
25	1	REG 25 D STR CONE#7	148G3262
32	1 1/4	REG 32 D STR CONE#8	148G3266
32	1 1/4	REG 32 D STR CONE#9	148G3267
32	1 1/4	REG 32 D STR CONE#10	148G3268
40	1 1/2	REG 40 D STR CONE#8	148G3273
40	1 1/2	REG 40 D STR CONE#9	148G3274
40	1 1/2	REG 40 D STR CONE#10	148G3275

## 스테인리스 스틸 재질의 REG 밸브

DIN		앵글형	
Size		형식 지정기호	코드번호
mm	in.		
15	1/2	REG-SS 15 D ANG CONG#4 Reg valve 52 bar	148G3542
15	1/2	REG-SS 15 D ANG CONG#5 Reg valve 52 bar	148G3543
15	1/2	REG-SS 15 D ANG CONG#6 Reg valve 52 bar	148G3544
15	1/2	REG-SS 15 D ANG CONG#7 Reg valve 52 bar	148G3545
20	3/4	REG-SS 20 D ANG CONG#4 Reg valve 52 bar	148G3546
20	3/4	REG-SS 20 D ANG CONG#5 Reg valve 52 bar	148G3547
20	3/4	REG-SS 20 D ANG CONG#6 Reg valve 52 bar	148G3548
20	3/4	REG-SS 20 D ANG CONG#7 Reg valve 52 bar	148G3549
25	1	REG-SS 25 D ANG CONG#4 Reg valve 52 bar	148G3550
25	1	REG-SS 25 D ANG CONG#5 Reg valve 52 bar	148G3551
25	1	REG-SS 25 D ANG CONG#6 Reg valve 52 bar	148G3552
25	1	REG-SS 25 D ANG CONG#7 Reg valve 52 bar	148G3553
32	1 1/4	REG-SS 32 D ANG CONG#8 Reg valve 52 bar	148G3555
32	1 1/4	REG-SS 32 D ANG CONG#9 Reg valve 52 bar	148G3556
32	1 1/4	REG-SS 32 D ANG CONG#10 Reg valve 52 bar	148G3554
40	1 1/2	REG-SS 40 D ANG CONG#8 Reg valve 52 bar	148G3558
40	1 1/2	REG-SS 40 D ANG CONG#9 Reg valve 52 bar	148G3559
40	1 1/2	REG-SS 40 D ANG CONG#10 Reg valve 52 bar	148G3557

DIN		스트레이트형	
Size		형식 지정기호	코드번호
mm	in.		
15	1/2	REG-SS 15 D STR CONG#4 Reg valve 52 bar	148G3640
15	1/2	REG-SS 15 D STR CONG#5 Reg valve 52 bar	148G3641
15	1/2	REG-SS 15 D STR CONG#6 Reg valve 52 bar	148G3642
15	1/2	REG-SS 15 D STR CONG#7 Reg valve 52 bar	148G3643
20	3/4	REG-SS 20 D STR CONG#4 Reg valve 52 bar	148G3644
20	3/4	REG-SS 20 D STR CONG#5 Reg valve 52 bar	148G3645
20	3/4	REG-SS 20 D STR CONG#6 Reg valve 52 bar	148G3646
20	3/4	REG-SS 20 D STR CONG#7 Reg valve 52 bar	148G3647
25	1	REG-SS 25 D STR CONG#4 Reg valve 52 bar	148G3648
25	1	REG-SS 25 D STR CONG#5 Reg valve 52 bar	148G3649
25	1	REG-SS 25 D STR CONG#6 Reg valve 52 bar	148G3650
25	1	REG-SS 25 D STR CONG#7 Reg valve 52 bar	148G3651
32	1 1/4	REG-SS 32 D STR CONG#8 Reg valve 52 bar	148G3653
32	1 1/4	REG-SS 32 D STR CONG#9 Reg valve 52 bar	148G3654
32	1 1/4	REG-SS 32 D STR CONG#10 Reg valve 52 bar	148G3652
40	1 1/2	REG-SS 40 D STR CONG#8 Reg valve 52 bar	148G3656
40	1 1/2	REG-SS 40 D STR CONG#9 Reg valve 52 bar	148G3657
40	1 1/2	REG-SS 40 D STR CONG#10 Reg valve 52 bar	148G3655

- 예 : 콘 번호 7 = 148G3242인 REG 15 DIN 앵글형

- **중요!** 특정 인증 협회의 요구사항에 따라 제품 인증을 받아야 하는 경우 또는 높은 압력이 요구되는 경우, 주문 시 관련 정보를 포함시켜야 합니다.

- ANSI, 소켓 및 나사산 연결부가 있는 밸브의 전 범위를 검색하는 경우, 자세한 정보 및 코드 번호는 기술자료 리플렛을 참조하시기 바랍니다.

- D = Butt-weld DIN    A = ANSI    ANG = 앵글 타입    STR = 스트레이트 타입



## GD : 가스 감지기

댄포스 가스 감지기, GD는 모든 산업용 냉동 및 공기조화 응용분야의 요구사항을 만족하도록 설계된 제품입니다. GD는 암모니아, 이산화탄소, 할로겐화 탄소, 탄화수소 등 광범위하게 일반적으로 사용되는 냉매를 감지합니다.



### 이점 및 특징

- GD는 냉동 분야용으로 특별히 개발됨
- 교환 가능한 사전 보정된 센서
- 옵션 모델 : LCD 디스플레이, IP 65 외함, EExd(방폭형)
- 독립형 제품으로 작동 가능
- 선형 아날로그 출력, 전류(mA) / 볼트(V) 가스 농도에 비례
- 2자릿수 출력. 저 레벨 및 고 레벨 알람
- 옵션인 NO 또는 NC 스위치로 알람 레벨 및 출력 접점에 대한 설정 조절 가능
- 수동 또는 자동 알람 재설정(옵션)
- 알람 레벨 로컬 설정 가능
- GD는 댄포스 모니터링 유닛 시스템에 직접 연결 가능
- 산업용 냉동 가스를 모니터하기 위해 다음과 같은 다양한 센서 기술 사용 가능 :
  - 전기화학(Electro-Chemical)
  - 반도체
  - 촉매
  - 적외선

# 기술 자료 및 코드 번호

## 기술 자료

냉매	암모니아(R 717) 형식 GDA : 0~100 ppm, 0~300 ppm, 0~1,000 ppm, 0~10,000 ppm, 0~30,000 ppm
	이산화탄소(R 744) 형식 GDC: 0~10,000 ppm, 0~20,000 ppm, 0~30,000 ppm
	할로겐화 탄소 – HCFC (R 22, R 123) 형식 GDHC: 0~1,000 ppm
	HFC (R 404A, R410A, R134A, R 407C, R 507) 형식 GDHF: 0~1,000 ppm
	탄화수소 – 프로판(R 290, R 600, R 600A, R 1270) 형식 GDH: 0~5,000 ppm
비전 / 온도 범위	표준, LCD 디스플레이, IP 65 및 EExd : -20°C/+50°C 저온 모델 : -40°C/+50°C
케이블 연결	블랭킹 플리그가 있는 6~13 mm 케이블 (0.2"~0.5") 1 Ø 20 mm (0.8") 구멍의 경우 1개의 글랜드. 1개의 추가 글랜드 장착 가능(표준, LCD 디스플레이 및 EExd만 해당).
승인	CE : EN55011:1998, EN61326:1996 89/336/EEC, EMC 지침 및, Cenelec EN61010-2:2001의 규정 준수 73/23/EEC, 저전압지침(LVD)의 규정 준수 EExd 모델용 ATEX : 지침 94/9/EC 그룹 2, 카테고리2, G 및 D, 구역 1 및 2.

## 코드 번호

가스 형식	모든 모델		표준	LCD 디스플레이 포함	EExd	IP 56 저온	EExd 저온	IP 66 (원격 IP 65 센서 포함)	IP 66 (원격 IP 65 EExd 센서 포함)	IP 56
	Danfoss 형식 *	범위 [PPM]								
코드 번호										

### 암모니아 – NH<sub>3</sub>

R 717	GDA EC 100	0-100	148H5000	148H5001	148H5003	148H5005	148H5006			148H5009
	GDA EC 300	0-300		148H5063						
	GDA EC 1000	0-1000	148H5010	148H5011	148H5013	148H5015	148H5016			148H5019
	GDA EC 1000	0-1000	148H5050	148H5051	148H5053	148H5055				148H5059
	GDA SC 1000	0-1000	148H5040							148H5049
	GDA SC 10000	0-10000	148H5020	148H5021	148H5023	148H5025	148H5026	148H5027	148H5028	148H5029
	GDA CT 30000	0-30000	148H5030	148H5031	148H5033	148H5035				148H5039

### 이산화탄소 – CO<sub>2</sub>

R 744	GDC IR 10000	0-10000	148H5070	148H5071	148H5073	148H5075				148H5072
	GDC IR 20000	0-20000				148H5085				148H5082
	GDC IR 40000	0-40000								148H5092

### 할로겐화 탄소

HCFC (R 22, R 123)	GDHC SC 1000	0-1000	148H5100	148H5101		148H5105		148H5107		148H5109
HFC (R 404A, R 410A, R 134A, R 407C, R 507)	GDHF SC 1000	0-1000	148H5110	148H5111		148H5115		148H5117		148H5119
HFC (R 134a)	GDHF-R3 SC 1000	0-1000	148H5120	148H5121		148H5125		148H5127		148H5129

EC = Electro-chemical, SC = Semi-chemical, CT = Catalytic, IR = Infrared

추가 버전 및 자세한 정보는 기술자료를 참조하십시오.

## 악세서리

설명	코드 번호
GD 테스트 키/트	148H5230
- GD 테스터 모든 모델 . 센서 PCB 교체로 인한 본체 PCB 시험	
- 차단기 M42	
- EC/SC/CT 아답터, 적합한 차단기 M42	
- M35 아답터, 적합한 차단기 M42	
GD 중계기 모든 모델 (GD 및 댐포스 모니터링 시스템)	148H5231
GD 본체 PCB 모든 모델	148H5232
GD 앰플 10ppm~100 ppm 암모니아	148H5234
GD 앰플 10ppm~1000 ppm 암모니아	148H5235
GD 앰플 10ppm 2000ppm CO <sub>2</sub>	148H5236
원격 LCD 디스플레이	148H5238



## EKC 316 : 전자식 증발압력 컨트롤러

컨트롤러 및 밸브는 냉동과 관련하여 정확한 온도 제어를 엄격히 요구하는 곳에 사용할 수 있습니다.

예 :

- 과일 및 식품 냉장실
- 냉동 시스템
- 식품업체의 작업장
- 액체 냉각 프로세스



### 기능

- 가변식 온도 제어
- ICS/PM 조절의 시작/정지 또는 ICM의 차단을 위한 디지털 ON/OFF 입력
- 설정 알람 한계가 초과된 경우의 알람
- 팬에 대한 릴레이 출력
- 솔레노이드 밸브에 대한 릴레이 출력
- 온도 기준을 변경할 수 있는 아날로그 입력 신호
- 표시값으로 온도를 선택하는 것과 일치하는 아날로그 출력 신호
- ICM 밸브가 선택된 경우 미적용

### 이점

- 고내온도는 정상 작동 시  $\pm 0.25^{\circ}\text{C}$  또는 이 보다 나은 정밀도 내로 유지됨.
- 증발기 온도가 설정내 가능한 높게 유지되므로 대기중 습도를 최적으로 유지 가능함.
- 일시적인 현상은 아래 선택 기능을 통해 제어할 수 있음.  
다음 중 한 가지 선택 :
  - 언더스윙(underswing)이 허용된 곳에서의 빠른 제어
  - 언더스윙이 감소된 곳에서의 비교적 느린 제어
  - 언더스윙 없이 제어
- PID 조절
- $p_0$  한계

# 기술 자료 및 주문

## 기술 자료

공급 전압	24 V a.c. +/−15% 50/60 Hz, 80 VA (공급 전압은 입력 및 출력 신호에서 galvanic 전기부문에 의해 분리됨)	
전력 소모량	컨트롤러 액추에이터	5 VA 75 VA
입력 신호	전류 신호	4–20 mA 또는 0–20 mA
	외부 접점 기능에서의 디지털 입력	
센서 입력	2 pcs. Pt 1000 ohm	
출력 신호	전류 신호	4–20 mA 또는 0–20 mA 최대 부하 : 200 ohm
릴레이 출력	2 pcs. SPST	a.c.–1: 4 A (ohmic) a.c.–15: 3 A (inductive)
알람 릴레이	1 pcs. SPST	
액추에이터	입력	액추에이터의 센서에서의 온도 신호
	출력	액추에이터 측 맥동 24 V a.c.
데이터 통신	데이터 통신 모듈 연결 가능	
주변 온도	작동 중 이송 중	−10 – 55°C −40 – 70°C
IP 등급	IP 20	
무게	300 g	
장착	DIN 레일	
디스플레이	LED, 3 자리	
단자	최대 2.5 mm <sup>2</sup> 멀티코어	
승인	EU 저전압지침(Low Voltage Directive) 및 EMC 요구사항은 CE-marking 준수. EN 60730-1 및 EN 60730-2-90에 따라 LVD 시험됨 EN 50081-1 및 EN 50082-2에 따라 EMC 시험됨	

## 주문

형식	설명	코드 번호
EKC 361	증발 온도 컨트롤러	084B7060

## 부속품

EKA 173	FTT 10 LON	084B7092
EKA 174	데이터 통신 모듈(부속품). (RS 485 모듈) galvanic 분리 포함	084B7124
EKA 175	RS485 LON	084B7093
AKS 21M	Pt 1000 센서	084N2003
AKA 211	케이블 필터 *	084B2238

\* 컨트롤러와 밸브 사이의 케이블 길이가 5m를 초과할 경우, 필터를 포함한 최대 케이블 길이 : 50 m  
데이터 통신의 설치는 문헌 시트 번호 RC8AC에 기술된 요구사항을 준수해야 함



## EKC 366 : 컨트롤러 인터페이스

이 컨트롤러는 다음에 연계하여 냉동 시스템의 밸브를 조절하는데 사용합니다.

- 과일 및 야채의 장기 저장고
- 냉동 플랜트
- 음료생산설비
- 프로세싱 플랜트



### 기능

- 밸브는 증발기 내 압력의 피드백을 계속해서 받습니다. 컴프레셔에서의 흡입 압력에 변동에 있을 때마다 증발 압력이 일정하게 유지되도록 피드백을 발생합니다.
- 컨트롤러와 함께 전자식 정압 밸브도 사용할 수 있습니다.
- 컨트롤러와 액추에이터 사이에 삽입되므로, 내부 조절 루프라고 합니다. 이 루프는 (NTC 저항을 통해) 액추에이터 내의 온도를 계속해서 제어합니다.
- 매체 온도를 조절하기 위해 PLC 또는 이와 유사한 장치를 사용하는 어플리케이션의 경우, 이러한 방식으로 외부 조절 루프를 조절 시스템에 공급하여 조절 정밀도를 높이게 됩니다.

### 이점

컨트롤러는 다음과 같은 기능을 제공하도록 특별히 설계 되었습니다.

- 일정한 증발 압력의 유지  
밸브의 액추에이터의 온도 센서는 밸브의 온도를 조절합니다. 이 온도는 밸브 내 압력을 나타내며, 인터페이스 모듈은 이 온도를 일정하게 유지합니다.
- 매체 온도는 PLC 또는 이와 유사한 장치를 통해 조절 됩니다.  
여기에서 인터페이스 모듈은 PLC에서 변수 신호를 수신한 후, 밸브를 조절하여 냉동을 가능한 한 정확하게 유지 시킵니다.

# 기술 자료 및 주문

## 기술 자료

공급 전압	24 V a.c. +/-15% 50/60 Hz, 80 VA (공급 전압은 입력 및 출력 신호에서 galvanic 전기부피에 의해 분리됨)	
전력 소모량	컨트롤러 밸브	5 VA 75 VA
입력 신호	4~20 mA, 0~20 mA, 0~10V d.c. 또는 2~10 V d.c.	
액추에이터	입력	액추에이터의 센서에서의 온도 신호
	출력	액추에이터측 맥동 24 V a.c.
데이터 통신	데이터 통신 모듈 연결 가능	
주변 온도	작동 중 이송 중	-10 ~ 55°C -40 ~ 70°C
IP 등급	IP 20	
무게	300 g	
장착	DIN 레일	
디스플레이	LED, 3 자리	
단자	최대 2.5 mm <sup>2</sup> 멀티코어	
승인	EU 저전압지침(Low Voltage Directive) 및 EMC 요구사항은 CE-marking 준수. EN 60730-1 및 EN 60730-2-99에 따라 LVD 시험됨 EN 50081-1 및 EN 50082-2에 따라 EMC 시험됨	

## 주문

형식	기능	코드 번호
EKC 366	인터페이스 모듈	084B7076

## 부속품

EKA 173	데이터 통신 모듈(부속품). (FTT 10 모듈)	084B7092
EKA 174	데이터 통신 모듈(부속품). (RS 485 모듈) galvanic 분리 포함	084B7124

밸브 : 카달로그 RK0YG 참조



## EKC 331T : 용량 제어용 컨트롤러

이 컨트롤러는 소형 냉동 시스템의 컴프레셔 또는 응축기의 용량 조절에 사용합니다.  
조절은 최대 4개의 동일한 용량 단계를 통해 수행될 수 있습니다.



### 기능

- 조절**  
최대 4개의 릴레이 출력을 통한 조절을 수행할 수 있습니다.  
조절은 압력 트랜스미터 또는 온도 센서에서의 신호와 비교한 설정 기준을 통해 수행됩니다.
- 릴레이 모듈**  
이 컨트롤러를 릴레이 모듈처럼 사용할 수 있으며 외부 전압신호를 통해 점점의 On/Off가 가능합니다.
- 알람 기능**  
설정 알람 한계를 초과한 경우 릴레이가 활성화 됩니다.
- 디지털 입력**  
디지털 입력은 다음의 경우에 사용할 수 있습니다.
  - 흡입 압력이 상승하는 곳의 야간 작동
  - 응축 압력이 상승되는 곳의 열회수
  - 조절의 외부 시작/정지
  - 안전 회로의 모니터링
- 데이터 통신 가능**

### 이점

- 특허받은 중립대 조절
- 순차 또는 단속 운전

# 기술 자료 및 주문

## 기술 자료

공급 전압	230 V a.c. +/-15% 50/60 Hz, 5 VA	
입력 신호	압력 트랜스미터*) (4~20 mA 사용) 또는 온도 센서 Pt 1000 ohm 또는 온도 센서 PTC 1000 ohm 또는 전압 신호(0 ~ 5 V, 0 ~ 10 V 또는 5 ~ 10 V)	
	외부 접점 기능으로의 디지털 입력	
릴레이 출력	4 pcs. SPST	AC-1: 4 A (ohmic) AC-15: 3 A (inductive)
알람 릴레이	1 pcs. SPST	AC-1: 4 A (ohmic) AC-15: 1 A (inductive)
데이터 통신	데이터 통신 모듈 연결 가능	
환경	-10 ~ 55°C, 작동 중 -40 ~ 70°C, 이송 중 20 ~ 80% Rh, 응축되지 않음 충격 영향 / 진동 없음	
IP 등급	IP 20	
무게	300 g	
장착	DIN 레일	
디스플레이	LED, 3자리	
단자	최대 2.5 mm <sup>2</sup> 멀티코어	
승인	EU 저전압지침(Low Voltage Directive) 및 EMC 요구사항은 CE-marking 준수. EN 60730-1 및 EN 60730-2-90에 따라 LVD 시험됨 EN 50081-1 및 EN 50082-2에 따라 EMC 시험됨	

\*) 압력 트랜스미터는 AKS 32R 또는 AKS 33에서 사용할 수 있음.

데이터 통신의 설치는 문헌 시트 번호 RC8AC에 기술된 요구사항을 준수해야 함.

## 주문

형식	기능	주문
EKC 331T	용량 컨트롤러	084B7105
EKA 175	데이터 통신 모듈 (부속품), (RS 485 모듈)	084B7093

추가 정보!

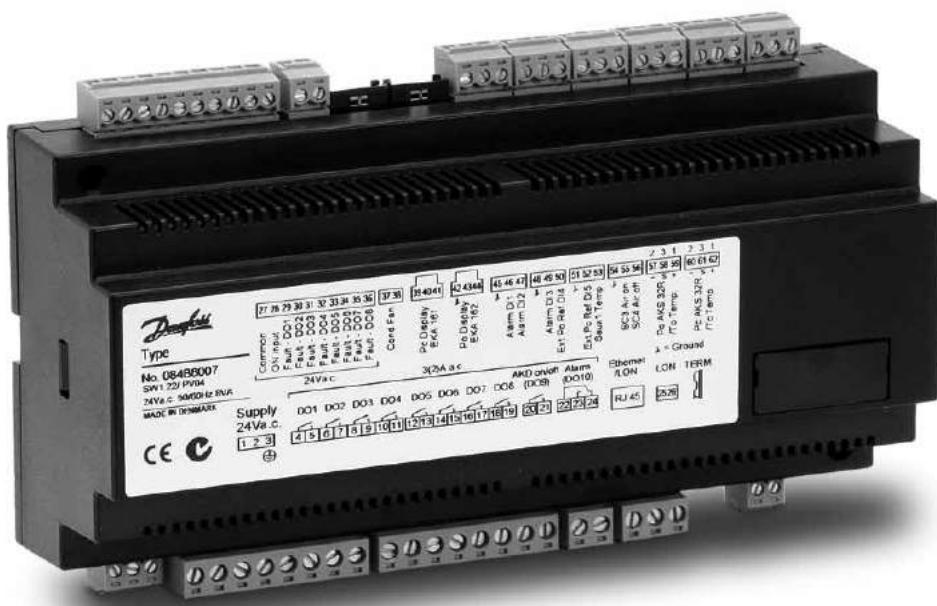
매뉴얼 : RS8CU



## AK-PC 530 – 용량 제어용 컨트롤러

이 컨트롤러는 소형 냉동 시스템의 컴프레셔 또는 응축기의 용량 조절에 사용합니다. 다수의 컴프레셔 및 응축기를 필요에 따라 연결할 수 있습니다.

8개의 출력이 있으며, 외부 릴레이 모듈을 통해 출력을 더 추가할 수 있습니다.



### 기능

- 컴프레셔 및 응축기 조절용 릴레이
- 응축기의 용량 조절용 전압 출력
- 상태 입력. 중단된 신호는 안전 회로가 활성화되었고 각 회로가 정지되었다는 것을 나타냄
- 알람 표시용 접점 입력
- 기준 변경 또는 알람 표시용 접점 입력
- 알람 릴레이
- 외부 운전/정지 조절 가능
- 데이터 통신 가능성

### 이점

- 특성화된 중립 존 제어
- 컴프레셔 배열의 다양한 조합 가능
- 순차 또는 단속 운전
- 데이터 통신을 통한 흡입 압력 최적화 가능

# 기술 자료 및 주문

## 기술 자료

공급 전압	24 V a.c. +/-15% 50/60 Hz, 5 VA	
입력 신호	2 pcs. 압력 트랜스미터 형식 AKS 32R (브라인 시스템 적용 온도 센서) 3 pcs. PT 1000 ohm/0°C 또는 PTC 1000 ohm/25°C에 대한 온도 센서 입력	
접점 기능	1 pcs. 운전/정지 조정용 8 pcs. 안전 회로 모니터링용 3 pcs. 알람 기능용 2 pcs. 알람 기능 또는 기준 대체용	
용량 조절용 릴레이 출력	8 pcs. SPST	AC-1: 3 A (ohmic) AC-15: 2 A (inductive)
"AKD 시작/정지" 릴레이	1 pcs. SPST	
알람 릴레이	1 pcs. SPDT	AC-1: 6 A (ohmic) AC-15: 3 (inductive)
전압 출력	0-10 V d.c.	
디스플레이 출력	EKA 163 EKA 165(164)	Pc 디스플레이 작동, P0 디스플레이 및 LED
데이터 통신	데이터 통신 모듈 연결 가능	
환경	0 - 55°C, 작동 중 -40 - 70°C, 이송 중 20 - 80% Rh, 응축되지 않음 충격 영향 / 진동 없음	
IP 등급	IP 20	
무게	0.4 kg	
장착	DIN 레일 또는 벽면	
단자	최대 2.5 mm <sup>2</sup> 멀티코어	
승인	EU 저전압지침(Low Voltage Directive) 및 EMC 요구사항은 CE-marking 준수 EN 60730-1 및 EN 60730-2-90에 따라 LVD 시험됨 EN 61000-6-2 및 3에 따라 EMC 시험됨	

## 주문

형식	기능	코드번호
AK-PC 530	용량 컨트롤러	084B8007

## 부속품

EKA 163B	디스플레이 유닛	084B8574
EKA 164B	작동 버튼이 있는 디스플레이 유닛	084B8575
EKA 165	작동 버튼 및 입출력용 LED가 있는 디스플레이 유닛	084B8573
EKA 175	데이터 통신 모듈, RS 485	084B7093
케이블	디스플레이 유닛용 케이블 2 m, 1 pcs.	084B7298
	디스플레이 유닛용 케이블 6 m, 1 pcs.	084B7299



## EKC 102 : 온도조절 컨트롤러

패널 장착용 EKC 102 컨트롤러는 펌프 다운(pump-down) 또는 컴프레셔의 운전/정지를 통해 온도 및 제상 제어용으로 사용합니다.



### 기능

- ON/OFF 썬모스탯
- 센서: Danfoss Pt1000, PTC1000 또는 NTC5000
- 센서 보정
- 주 / 야 제어
- 자연 기능이 있는 알람 썬모스탯

### 제상

- 전기적 또는 자연적 제상
- DI 입력, 시간 간격 또는 디스플레이를 통한 시작
- 강제 제상
- 시간 또는 온도에 따른 정지

### 컴프레셔

- 최적의 컴 보호를 위한 반 사이클 타이머(anti cycle timer)
- 중간 릴레이를 사용하지 않고 컴프레셔를 연결하기 위한 고 효과 16A 릴레이
- 2개의 컴프레셔 제어(버전 102B)

### 다목적 DI 입력

- 제상 시작, 주/야 제어, 도어 알람 또는 메인 스위치용 다목적 DI 입력 기타 기능
- S5 센서는 응축기 온도의 모니터링에 사용하거나 제품 센서로서 사용 가능 (버전 102B+102D)
- 알람 모니터링이 있는 도어 기능
- 출력의 수동 제어
- 작동 시 출력 지연

### 디스플레이 & 프로그래밍

- 작동 상태를 나타내기 위한 아이콘이 있는 고효율 LED 디스플레이. 매개변수 설정/판독값 및 알람 조건은 디스플레이에서 판독 가능.
- 25개의 상이한 컨트롤러 설정을 해야 하는 키를 프로그램하는 "키 복사"

### 팬(102D만 해당)

- 제상 중 팬 지연
- 컴프레셔 중단 시 팬 정지

### 이점

- 통합 냉동-기술적 기능
- 1:1 시스템 강제
- 전방에 삽입된 버튼 및 씰
- IP 65
- 2개의 컴프레셔 제어 기능
- 다음 중 하나에 대한 디지털 입력 기능:
  - 도어 알람
  - 제상 시작
  - 운전/정지 조절
  - 야간 운전
  - 2개의 온도 기준 간의 전환
  - 케이스 클리닝 기능
- 프로그래밍 키를 통한 즉석 프로그래밍
- HACCP

후속 보정 없이 표준 EN 441-13에서 기술한 것보다 개선된 측정 정밀도를 보장하는 공장 보정(Pt 1000 ohm 센서)

# 기술 자료 및 주문

## 기술 자료

공급 전압	230 V a.c.(115 V) +10/-15 %. 1.5 VA				
센서	Pt 1000 또는 PTC (1000 ohm/25°C) 또는 NTC-M2020 (5000 ohm/25°C)				
정확성	측정 범위	-60 to +99°C			
	컨트롤러	$\pm 1\text{ K}$ (-35°C 이하) $\pm 0.5\text{ K}$ (-35 ~ +25°C) $\pm 1\text{ K}$ (+25°C 이상)			
	Pt 1000 센서	$\pm 0.3\text{ K}$ (@ 0°C) $\pm 0.005\text{ K}$ per grad			
디스플레이	LED, 3자리				
디지털 입력	접점 기능에서의 신호 접점에 대한 요구사항 : 금 도금 케이블 길이는 최대 15 m 이어야 함 케이블이 더 긴 경우 보조 릴레이 사용				
전기 연결 케이블	공급, 릴레이측 케이블의 경우 최대 1.5mm <sup>2</sup> 멀티코어 사용. 센서 – 및 DI 입력측의 최대 1mm <sup>2</sup> . 단자는 회로 기판에 장착됨				
릴레이*		CE (250 V a.c.)	UL ** (240 V a.c.)		
	DO1. 냉동	10 (6) A	10 A 저항성 5FLA, 30LRA		
	DO2. 알람/ 제상/ 냉동	10 (6) A	10 A 저항성 5FLA, 30LRA		
	DO3. 팬	6 (3) A	6 A 저항성 3FLA, 18LRA 131 VA 파일럿 라이트		
환경	0 ~ +55°C, 작동 중 -40 ~ +70°C, 이송 중				
	20 ~ 80% Rh				
	충격 영향 / 진동 없음				
IP 등급	전방에서 IP 65. 버튼 및 패킹은 전방에 삽입됨				
승인	EU 저전압지침(Low Voltage Directive) 및 EMC 요구사항은 CE-marking 준수 EN 60730-1 og EN 60730-2-9, A1, A2에 따라 LVD 시험됨 EN 50082-1 og EN 60730-2-9, A2에 따라 EMC 시험됨				

\* DO1 및 DO2는 16 A 릴레이임. DO3는 8 A 릴레이임. 최대 부하를 유지해야 함.

\*\* 30000 커플링을 기준으로 UL 승인됨

## 주문

형식	설명	공급	코드 번호
EKC 102A	온도 컨트롤러	230 V a.c.	084B8500
		115 V a.c.	084B8503
EKC 102B	알람 기능이 있는 온도 컨트롤러	230 V a.c.	084B8501
		115 V a.c.	084B8504
EKC 102C	전기식 제상용 온도 컨트롤러	230 V a.c.	084B8502
		115 V a.c.	084B8505
EKC 102D	팬 기능이 있는 냉동 컨트롤러	230 V a.c.	084B8506
		115 V a.c.	084B8507

## 부속품

EKA 179A	RS485 LON	084B8565
EKA 181A	배터리 & 부저	084B8566
EKA 182A	키 복사 EKC – EKC	084B8567
AKS 12	Pt 1000 센서	084N0036
EKS 111	PTC 1000 센서	084N1178
EKS 211	NTC 5000 센서	084N1220

추가 정보!

수동 : RS8DY

## EKC 202 : 냉동 컨트롤러

EKC 202 컨트롤러는 온도, 제상 제어로부터 라이트 및 팬 제어까지 광범위한 냉동분야에 적용될 수 있습니다.



### 기능

#### 써모스탯

- ON/OFF 난방 또는 냉방 써모스탯
- 센서: 댄포스Pt1000, PTC1000 또는 NTC5000
- 주간 / 야간 제어
- 써모스탯 밴드
- 알람 써모스탯

#### 제상

- 전기적, 자연적 또는 핫가스 제상
- DI 입력, 시간 간격 또는 일정을 통한 시작(RTC)
- 강제 제상
- 시간 또는 온도에 따른 정지

#### 컴프레셔

- 최적의 보호를 위한 반 사이클 타이머(anti cycle timer)
- 중간 릴레이를 사용하지 않고 컴프레셔를 연결하기 위한 고효과 16A 릴레이

#### DI 입력

- 제상 시작, 도어 기능, 나이트 Setback : 메인 스위치, 기기 세척, 일반 알람, 제상 조정 및 써모스탯
- 밴드용 다목적 DI 입력.

#### 팬

- 제상 중 팬 지연
- 컴프레셔 종단 시 팬 정지

#### 라이트 제어

- 주/야 또는 도어의 라이트 제어, 또는 네트워크를 통한 제어

### 이점

- 통합 냉동-기술적 기능
- 1:1 시스템 강제 제상
- 전방에 삽입된 버튼 및 씰
- IP 65
- 다음 중 하나에 대한 디지털 입력 기능:
  - 알람을 통한 도어 접점 기능
  - 제상 시작
  - 운전/정지 조절
  - 야간 운전
  - 2개의 온도 기준 간의 전환
  - 케이스 클리닝 기능
- 프로그래밍 키를 통한 즉석 프로그래밍
- HACCP

후속 보정 없이 표준 EN 441-13에서 기술한 것보다 개선된 측정 정밀도를 보장하는 공장 보정(Pt 1000 ohm 센서)

# 기술 자료 및 주문

## 기술 자료

공급 전압	230 V a.c. +10/-15 %, 1.5 VA				
센서	Pt 1000 또는 PTC (1000 ohm/25°C) 또는 NTC-M2020 (5000 ohm/25°C)				
정확성	측정 범위	-60 ~ +99°C			
	컨트롤러	$\pm 1\text{ K}$ (-35°C 이하) $\pm 0.5\text{ K}$ (-35 ~ +25°C) $\pm 1\text{ K}$ (+25°C 이상)			
	Pt 1000 sensor	$\pm 0.3\text{ K}$ (@ 0°C) $\pm 0.005\text{ K}$ per grad			
디스플레이	LED, 3자리				
디지털 입력	접점 접촉을 통한 신호 케이블 길이는 최대 15 m 이어야 함. 케이블이 더 긴 경우 보조 릴레이 사용				
전기 연결 케이블	공급. 릴레이측 케이블의 경우 최대 1.5 mm <sup>2</sup> 멀티코어 사용. 전력 전류 단자는 회로 기판에 장착됨. 센서 – 및 DI 입력측의 최대 1 mm <sup>2</sup> . 저 전류 단자는 플러그를 포함함				
릴레이*		CE (250 V a.c.)	UL *** (240 V a.c.)		
	DO1. 냉동	10 (6) A	10 A 저항성 5FLA, 30LRA		
	DO2. 제상	10 (6) A	10 A 저항성 5FLA, 30LRA		
	DO3. 팬	6 (3) A	6 A 저항성 3FLA, 18LRA 131 VA 파일롯 듀티		
	DO4. 알람 또는 라이트	4 (1) A 최소 100 mA**	4 A 저항성 131 VA 파일롯 듀티		
환경	0 ~ +55°C, 작동 중 -40 ~ +70°C, 이송 중				
	20 ~ 80% Rh				
	충격 영향 / 진동 없음				
IP 등급	전방에서 IP 65. 버튼 및 패킹은 전방에 삽입됨				
시계용 배터리	4시간				
승인	EU 저전압지침(Low Voltage Directive) 및 EMC 요구사항은 CE-marking 준수 EN 60730-1 og EN 60730-2-9, A1, A2에 따라 LVD 시험됨 EN 50082-1 og EN 60730-2-9, A2에 따라 EMC 시험됨				

\* DO1 및 DO2는 16 A 릴레이임. DO3 및 DO4는 8 A 릴레이임. 최대 부하를 유지해야 함.

\*\* 금 도금을 통해 작은 접점 부하에서도 가능 가능

\*\*\* 30000 커플링을 기준으로 UL 승인됨

## 주문

형식	설명	코드 번호
EKC 202A	냉동 컨트롤러	084B8521
EKC 202B	팬 기능이 있는 냉동 컨트롤러	084B8522
EKC 202C	전기적 제상 냉동 컨트롤러	084B8523
<b>부속품</b>		
EKA 178A	데이터 통신 모듈 MOD 버스	084B8564
EKA 179A	RS485 LON	084B8565
EKA 181A	배터리 & 부저	084B8566
EKA 181C	장기간 정전 시 시계를 보호하는 배터리 모듈	084B8577
EKA 182A	키 복사 EKC – EKC	084B8567
AKS 12	Pt 1000 센서	084N0036
EKS 111	PTC 1000 센서	084N1178
EKS 211	NTC 5000 센서	084N1220

추가 정보!

수동 : RS8DZ



## AK-CC 210 : 범용 냉동 컨트롤러

이 컨트롤러(AK-CC-210 컨트롤러)는 수퍼마켓의 증발기 제어하는 냉동 장치에 사용합니다.

또한 하나의 유닛에서 많은 옵션을 제공합니다. 신규 설치 및 냉동기 서비스 발생 시 컨트롤러에 다양한 기능이 내장 되어 제공하도록 설계되었습니다.



### 기능

#### 써모스탯

- ON/OFF 난방 또는 냉방 써모스탯
- 센서 : Danfoss Pt1000, PTC1000 또는 NTC5000
- 주 / 야 제어
- 써모스탯 밴드
- 지연 기능이 있는 알람 써모스탯

#### 제상

- 전기적, 자연적 또는 핫가스 제상
- DI 입력, 시간 간격 또는 일정을 통한 시작(RTC)
- 강제 제상
- 시간 또는 온도에 따른 정지

#### 컴프레셔

- 최적의 보호를 위한 반 사이클 타이머(anti cycle timer)
- 중간 릴레이를 사용하지 않고 컴프레셔를 연결하기 위한 고효과 16A 릴레이

#### DI 입력

- 제상 시작, 도어 기능, 나이트 세트백(setback), 메인스위치, 기기 세척, 일반 알람, 제상 조정 및 써모스탯 밴드용 다목적 DI 입력.

#### 팬

- 제상 중 팬 지연
- 컴프레셔 중단 시 팬 정지

#### 라이트 제어

- 주/야 또는 도어의 라이트 제어, 또는 네트워크를 통한 제어

#### 기타 기능

- S5 센서는 응축기 온도의 모니터링에 사용하거나 제품 센서로 사용 가능
- 알람 모니터링이 있는 도어 기능
- 출력의 수동 제어
- 케이스 클리닝 기능

#### 추가 옵션

- 네트워크 연결용 RS 485 네트워크 카드
- RTC(Real Time Clock)용 배터리 백업 카드
- 키를 프로그래밍하는 "copy key"

### 이점

- 동일 유닛에서 광범위하게 적용 가능
- 컨트롤러는 냉동-기술적 기능들을 통합하여 모든 써모스탯 및 타이머를 교체할 수 있음
- 전방에 삽입된 버튼 및 씰
- 2개의 컴프레셔 제어 가능
- 데이터 통신 재장착이 용이함
- 빠른 설정
- 2개의 온도 기준
- 다양한 기능에 대한 디지털 입력
- 백업이 있는 시계 기능
- HACCP(Hazard Analysis and Critical Control Points : 식품위해요소중점 관리기준)
  - 온도 모니터링 및 너무 높은 온도의 기간 기록
  - 후속 보정 없이 표준 EN 441-13에서 기술한 것보다 개선된 측정 정밀도를 보장하는 공장 보정(Pt 1000 ohm 센서)

# 기술 자료 및 주문

## 기술 자료

공급 전압	230 V a.c. +10/-15 %, 2.5 VA				
사용 가능 센서	Pt 1000 또는, PTC (1000 ohm / 25°C) 또는, NTC-M2020 (5000 ohm / 25°C)				
정확성	측정 범위	-60 ~ +99°C			
	컨트롤러	$\pm 1\text{ K}$ $-35\text{ }^\circ\text{C}$ 이하 $\pm 0.5\text{ K}$ ( $-35\text{ }^\circ\text{C}$ ~ $+25\text{ }^\circ\text{C}$ ) $\pm 1\text{ K}$ $+25\text{ }^\circ\text{C}$ 이상			
	Pt 1000 센서	$\pm 0.3\text{ K}$ at $0\text{ }^\circ\text{C}$ $\pm 0.005\text{ K}$ per grad			
디스플레이	LED, 3자리				
External display	EKA 163A				
디지털 입력	접점 기능에서의 신호 접점에 대한 요구사항 : 금 도금 케이블 길이는 최대 15 m 이어야 함. 케이블이 더 긴 경우 보조 릴레이 사용				
전기 연결 케이블	최대 1.5 mm <sup>2</sup> 멀티코어 케이블				
릴레이*		CE (250 V a.c.)	UL *** (240 V a.c.)		
	DO1. 냉동	10 (6) A	10 A 저항성 5FLA, 30LRA		
	DO2. 제상	10 (6) A	10 A 저항성 5FLA, 30LRA		
	DO3. 팬	6 (3) A	6 A 저항성 3FLA, 18LRA 131 VA 파일럿 듀티		
	DO4. 알람	4 (1) A Min. 100 mA**	4 A 저항성 131 VA 파일럿 듀티		
환경	0 ~ $+55\text{ }^\circ\text{C}$ , 작동 중 $-40\text{ }^\circ\text{C}$ ~ $+70\text{ }^\circ\text{C}$ , 이송 중				
	20 ~ 80% Rh, 응축되지 않음				
	충격 영향 / 진동 없음				
밀도	전방에서 IP 65. 버튼 및 패킹은 전방에 삽입됨				
시계 예비 탈진기	4 시간				
승인	EU 저전압지침 (Low Voltage Directive) 및 EMC 요구사항은 CE-marking 준수 EN 60730-1 og EN 60730-2-9, A1, A2에 따라 LVD 시험됨 EN 50082-1 og EN 60730-2-9, A2에 따라 EMC 시험됨				

\* DO1 및 DO2는 16 A 릴레이임. DO3 및 DO4는 8 A 릴레이임.

\*\* 금판으로 접점부하를 낮게 해주는 기능

\*\*\* 30000 커플링을 기준으로 UL 승인됨

## 주문

형식	설명	코드 번호
AK-CC 210	데이터 통신이 없는 냉동 컨트롤러 Mod bus 모듈은 준비됨	084B8520

## 부속품

EKA 163A	AK-CC 210 외부 디스플레이	084B8562
EKA 178A	데이터 통신 MOD bus 모듈	084B8564
EKA 179A	데이터 통신 Lon RS 485 모듈	084B8565
EKA 181A	배터리 & 부저	084B8566
EKA 181C	장시간의 정전의 경우 시계를 보호하기 위한 배터리 모듈	084B8577
EKA 182A	Copy key EKC – EKC	084B8567
AKS 12	Pt 1000 센서	084N0036
EKS 111	PTC 1000 센서	084N1178
EKS 211	NTC 5000 센서	084N1220

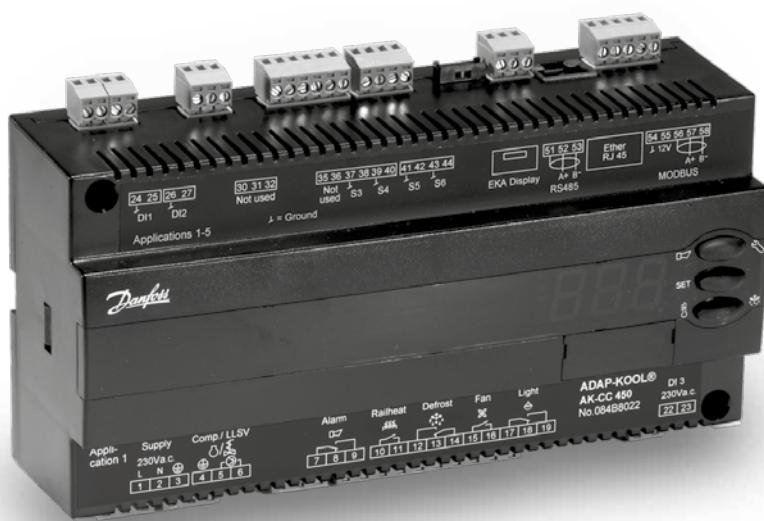
추가 정보!

수동: RS8DZ



## AK-CC 450 : 냉동/냉장 기기용 컨트롤러

모든 유형의 냉동 및 냉장 기기 및 냉동고에 적합한 다양한 기능을 가진 컨트롤러.  
브라인 냉각 및 감온식 팽창밸브과 함께 사용.



### 기능

- 모듈레이팅 또는 On/OFF 기능의 주야간 온도조절기능
- 별도의 알람기능을 가진 품온센서 (S6)
- 디지털 입력을 통한 온도설정 스위치
- 디지털 입력, 스케줄 또는 통신을 통한 제상시작 기능
- 자연제상, 전기히터 제상 또는 핫가스 제상기능
- 시간과 온도를 모두 수령하는 제상정지 기능
- 다양한 조건하의 제상제어 기능
- 온도조건 충족하에서의 증발기 팬 필스제어
- HACCP 자료를 위한 케이스 청소기능
- 노점온도 또는 주야간 부하를 통한 레일히터 제어기능
- 도어 기능
- 다중 컴프레셔 제어 기능
- 야간 블라인드 제어 기능
- 조명 제어 기능
- 난방 온도 조절기능
- 사후 교정 없이 EN 441-13 표준에 명시된 사항보다 더 높은 측정 정밀도를 보장하는 공장 보정 완료
- 기본 통합 MODBUS 통신 기능과 옵션으로 루넥스 통신카드 장착 가능

### 장점

- 모든 냉장/냉동기기의 에너지 최적화
- 다양한 냉장/냉동기기의 위한 통합 컨트롤러
- 전면 내장된 통합 디스플레이
- 사전설정기능으로 빠른 메뉴설정 기능
- 데이터 통신기능 내장
- 전원 보장된 시계기능 내장

# 기술 자료 및 주문

## 기술 자료

공급전압	230 V a.c. +10/-15 %, 5 VA, 50/60 Hz	
센서	Pt 1000 또는 PTC 1000 ohm / 25°C (4가지 모두 같은타입이여야 함)	
정확성	측정범위	-60 부터 +120°C
	컨트롤러	±1 K -35°C 이하 ±0.5 K -35 에서 +25°C 사이 ±1 K +25°C 이상
	Pt 1000 센서	±0.3 K (@ 0°C) ±0.005 K per grad
디스플레이	LED, 3자리	
외부 디스플레이	EKA 163B 또는 164B, (EKA 163A 또는 164A)	
디지털 입력 DI1, DI2	접점 기능에서의 신호 접점요구사항 : 금 도금 케이블 길이는 최대 15m 케이블이 더 긴 경우 보조 릴레이 사용	
디지털 입력 DI3	230 V a.c.	
전기 연결 케이블	최대 1.5 mm <sup>2</sup> 멀티 코어 케이블	
솔리드 스테이트 출력	DO1 (AKV 코일)	최대. 240 V a.c. , 최소. 28 V a.c. 최대. 0.5 A 누설 < 1 mA 최대. 1 개 코일
릴레이*		CE (250 V a.c.)
	DO3, DO4	4 (3) A
	DO2, DO5, DO6	4 (3) A
환경	0에서 +55°C, 작동중 -40에서 +70°C, 이송중	
	20 - 80% Rh, 응축되지 않음	
	충격 영행/진동없음	
밀도	IP 20	
설치	DIN-레일 또는 wall	
무게	0.4 Kg	
데이터 통신	고정 / 내장	MODBUS
	연결옵션	LON RS485
		TCP/IP (OEM)
		MODBUS
m2 형식의 모니터링과는 연결할 수 없음		
시계형 배터리	4 hours	
승인	EU 저전압 지침 (Low Voltage Directive) 과 EMC 요구사항은 CE-marking 준수 LVD: . EN 60730-1 및 EN 60730-2-9, A1, A2에 따라 시험됨 EMC: . EN50082-1 및 EN 60730-2-9, A2에 따라 시험됨	

\* DO3 와 DO4 은 16A 릴레이 됨 DO2, DO5 및 DO6 는 8 A 릴레이됨 최대부하를 유지해야함.

## 주문

형식	설명	코드번호
AK-CC 450	MODBUS 데이터 통신을 통한 케이스 컨트롤러 센서 연결부에는 나사단자 있음	084B8022
	MODBUS 데이터 통신을 통한 케이스 컨트롤러 센서 연결부에는 플러그 연결부가 있음	084B8023

## 부속품

EKA 175	데이터 통신 모듈 LON RS 485	084B8579
EKA 178B	MODBUS 데이터 통신 모듈MODBUS	084B8571
EKA 163B	직접 연결용 플러그가 있는 외부 디스플레이	084B8574
EKA 164B	외부 디스플레이 작동 버튼 및 직접 연결 플러그	084B8575
EKA 163A	나사 단자가 있는 외부 디스플레이	084B8562
EKA 164A	작동 버튼과 나사 단자가 있는 외부 디스플레이	084B8563



## EKC368 : 비포장식품용 온도제어 컨트롤러

KVS밸브와 함께 사용되는 EKC368는 가공식품, 육류보관창고, 과일/야채류 보관창고, 컨테이너와 공조설비와 같이 높은 제어 정밀도가 요구되는 분야에 사용됩니다.



### 기능

- 모듈레이팅 온도 제어 기능
- 자연제상, 전기히터 제상 또는 핫가스 제상기능
- 알람설정치 초과시 경보기능
- 제상기능, 슬레노이드밸브, 팬제어와 알람기능을 위한 릴레이 출력
- 온도 참조치를 대체할 수 있는 입력신호

### 이점

- 제품주위의 공기습도를 가능한 높게 유지하여 에너지 소모를 감소
- 일시적 과도현상 후  $\pm 0.25^{\circ}\text{C}$  이상의 온도 정밀도를 유지
- 온도변화를 최소화하는 최적화 기능으로 일시적 과도현상을 제어함
- 제상시간을 최소화하는 제상온도센서
- PID 기반의 제어

# 기술 자료 및 주문

## 기술자료

공급전압	24 V a.c. +/−15% 50/60 Hz, 10 VA (공급전압은 입력 및 출력 신호에서 길바니 전기에 의해 분리)	
전력 소모량	컨트롤러 KVS-스텝 모터	5 VA 1.3 VA
입력 신호	전압 신호	0–10 V or 2–10 V
	외부 접점 기능에서 디지털 입력	
	단락 (펄스 신호) 18–20 에서 제상 시작	
센서 입력	2 pcs. Pt 1000 ohm	
릴레이 출력	3 pcs. SPST	AC-1: 4 A (ohmic)
알람 릴레이	1 pcs. SPST	AC-15: 3 A (inductive)
스텝 모터 출력	펄스식 100 mA	
데이터 통신	데이터 통신 모듈 연결 가능	
주변온도	작동중 이송중	−10 – 55° C −40 – 70° C
밀도	IP 20	
무게	300 g	
장착	DIN 레일	
디스플레이	LED, 3-자리	
단자	최대 2.5 mm <sup>2</sup> 멀티코어	
승인	EU 저 전압지침(Low Voltage Directive) 및 EMC 요구사항은CE-marking 준수 LVD-, EN 60730-1 and EN 60730-2-9 에 따라 시험됨 EMC- EN50081-1 and EN 50082-2 에 따라 시험됨	

만약 배터리 백업이 사용될 경우

배터리 요구사항 : 18 V d.c. 최소. 100 mAh

## 주문

형식	설명	코드번호
<b>EKC 368</b>	증발 압력 컨트롤러	084B7079

## 부속품

<b>EKA 172</b>	RTC (Realtime clock)	084B7069
<b>EKA 173</b>	데이터 통신 모듈 (악세서리), (FTT 10 모듈)	084B7092
<b>EKA 175</b>	데이터 통신 모듈 (악세서리), (RS 485 모듈)	084B7093
<b>EKA 174</b>	데이터 통신 모듈 (악세서리) (RS 485 모듈) 길바니 분리	084B7124

온도 센서Pt 1000 ohm : 카다로그RK0YG...참조

밸브 카다로그RK0YG...참조



## AK-CC 550 : 기기 제어용 컨트롤러

AK-CC 550은 모든 종류의 냉동기기 및 저온 창고에 적용가능하도록 설계된 냉동제어 장치입니다.



### 기능

- ON/OFF 또는 변조 원리를 사용하는 주/야 써모스탯
- 별도의 알람 사용하는 제품 센서 S6
- 디지털 입력을 통한 써모스탯 설정 간의 전환
- 적절한 과열도 제어
- 증발기 성능을 기준으로 한 제상 제어
- 일정, 디지털 입력 또는 네트워크를 통한 제상 시작
- 자연적, 전기적 또는 핫가스 제상
- 시간 및/또는 온도에 따른 제상 정지
- 여러 제어 간의 제상 조정
- 써모스탯 조건 충족 시 팬의 펄싱(pulsing)
- HACCP 절차의 기록을 위한 케이스 클리닝 가능
- 주/야 부하 또는 이슬점으로 통한 레일 열 제어
- 도어 기능
- 2개의 컴프레셔제어
- 나이트 블라인드(night blind) 제어
- 라이트 제어
- 히트 써모스탯
- 후속 보정 없이 표준 EN 441-13에서 기술한 것보다 개선된 측정 정밀도를 보장하는 공장 보정(Pt 1000 ohm 센서)
- 통합 MODBUS 통신(LonWorks 또는 Ethernet 통신 카드 장착 옵션 포함)

### 이점

- 전체 냉동 기기의 에너지 최적화
- 다수의 상이한 냉동 기기를 1개의 컨트롤러로 제어
- 컨트롤러 전면의 통합 디스플레이
- 사전 정의된 설정을 사용한 빠른 설정
- 내장 데이터 통신
- 예비 전력을 사용하는 내장 시계 기능

# 기술 자료 및 주문

## 기술 자료

공급 전압	230 V a.c. +10/-15%, 5 VA	
센서 S2, (S1)	Pt 1000	
센서 S3, S4, S5, S6	Pt 1000 PTC 1000 ohm/25° C (4개 모두 동일한 형식이어야 함)	
정확성	측정 범위	-60 ~ +120°C
	컨트롤러	±1 K (-35°C 이하) ±0.5 K (-35 ~ +25°C) ±1 K (+25°C 이상)
	Pt 1000 센서	±0.3 K (@ 0°C) ±0.005 K per grad
Pe 측정	압력 트랜스미터	AKS 32R
디스플레이	LED, 3자리	
외부 디스플레이	EKA 163B 또는 164B, (EKA 163A 또는 164A)	
디지털 입력 DI1, D2	접점 기능에서의 신호 접점에 대한 요구사항 : 금 도금 케이블 길이는 최대 15 m 이어야 함 케이블이 더 긴 경우 보조 릴레이 사용	
디지털 입력 DI3	230 V a.c.	
전기 연결 케이블	최대 1.5 mm <sup>2</sup> 멀티코어 케이블	
SSO(Solid State Output)	DO1 (AKV 코일용)	최대 240 V a.c. , 최소 28 V a.c. 최대 0.5 A 누출 < 1 mA 최대 1 pcs, AKV
릴레이*	CE (250 V a.c.)	
	DO3, DO4	4 (3) A
	DO2, DO5, DO6	4 (3) A
환경	0 ~ +55°C, 작동 중 -40 ~ +70°C, 이송 중 20 ~ 80% Rh, 응축되지 않음 충격 영향 / 진동 없음	
밀도	IP 20	
장착	DIN 레일 또는 벽면	
무게	0.4 kg	
데이터 통신	고정	MODBUS
	확장 옵션	
	LON RS485 TCP/IP MODBUS	
컨트롤러는 모니터링 유닛 형식 m <sup>2</sup> 에 연결될 수 없음.		
시계 예비 전력	4시간	
승인	EU 저전압지침(Low Voltage Directive) 및 EMC 요구사항은 CE-marking 준수. EN 60730-1 및 EN 60730-2-9에 따라 LVD 시험됨. EN 50081-1 및 EN 50082-2에 따라 EMC 시험됨.	

\*) DO3 및 DO4는 16 A 릴레이임. DO105, DO5 및 DO6은 8 A 릴레이임. 최대 부하를 유지해야 함.

## 주문

형식	설명	코드 번호
AK-CC 550	MODBU 데이터 통신을 통한 케이스 컨트롤러 센서 연결부에는 나사 단자가 있음	084B8020
	MODBU 데이터 통신을 통한 케이스 컨트롤러 센서 연결부에는 플리그 연결부가 있음	084B8021
EKA 175	데이터 통신 모듈 LON RS 485	084B8579
EKA 177	데이터 통신 모듈 Ethernet	084B8581
EKA 178B	데이터 통신 모듈 MODBUS	084B8571
EKA 163B	직접 연결용 플리그가 있는 외부 디스플레이	084B8574
EKA 164B	외부 디스플레이 작동 버튼 및 직접 연결용 플리그	084B8575
EKA 163A	나사 단자가 있는 외부 디스플레이	084B8562
EKA 164A	작동 버튼 및 나사 단자가 있는 외부 디스플레이	084B8563
EKA 172	RTC-모듈	084B7069

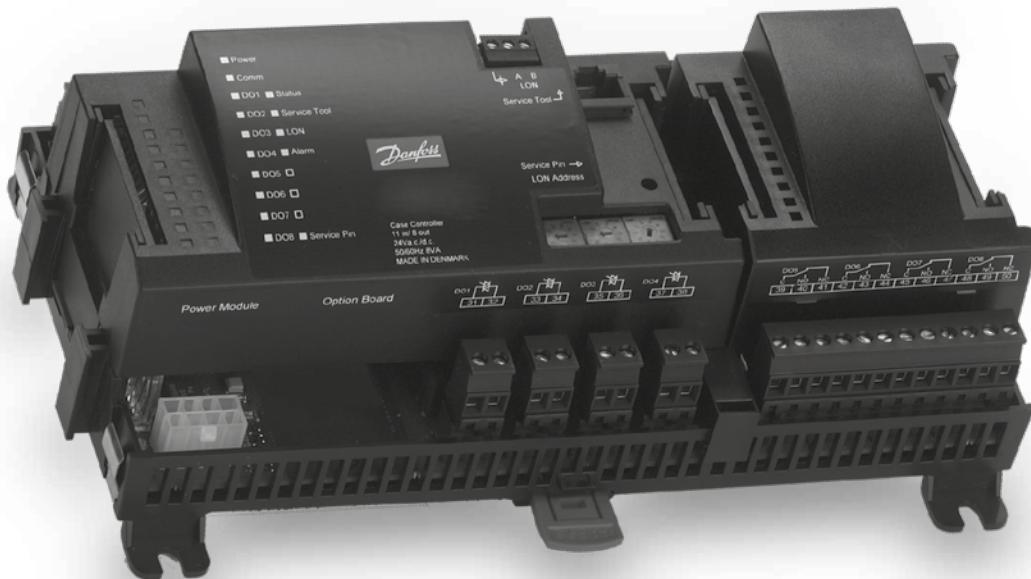
추가 정보!

수동 : RS8EEN



## AK-CC 750 : 증발기용 컨트롤러 (과열도 제어)

- 증발기 1~4대 까지 제어 가능
- 전자식 또는 감온식 팽창밸브, 다양한 제상모드를 위한 사전 설정 기능
- 통합 에너지 최적화 기능 (노점온도, 팬, 제상, 블라인드 등 제어를 통한)
- 외장 디스플레이 연결가능 (최대 4개)
- 자유로운 입/출력 설정
- 신속설정메뉴를 통한 간편한 설정값 설정
- RS485 LON 통신기능 기본 탑재



### 에너지 최적화

- AKV 전자식 팽창밸브를 통한 최적의 과열도 제어
- 모든 부하조건 하에서의 최상의 증발기 성능 최적화
- 최적화된 흡입압력과 플로팅 응축압력 제어를 통한 주요 에너지 절감을 위한 사전제어.
- 최적의 제상제어
- 증발기 성능 모니터링을 바탕으로 한 지능형 제상스킵기능.
- 노점기준의 펄스식 레일히트 제어
- 실부하조건에 따른 레일히터의 펄스 제어
- 펄스식 팬제어
- 온도조건 충족하에서의 증발기 팬 펄스 제어.



### 보관식품의 품질 / HACCP 준수

- 모듈레이팅 온도제어
- 보다 정밀한 온도제어
- 보다 정밀한 측정
- 매장에서 PT1000 온도센서의 사후 교정 없이 EN 12830 / EN13485 표준에 명시된 사항보다 더 높은 측정 정밀도를 보장하는 공장 보정 완료
- 제품온도 관리
- EN 12830 및 EN 13485 준수를 위한 별도의 제품 온도 관리
- 쇼케이스 청소기능
- HACCP 기준에 따른 케이스 청소절차를 위한 기능



### 사후관리 및 시운전

- 간편한 성능 점검
- 성능점검을 위한 필수정보 제공
- 다목적 컨트롤러
- 다양한 적용이 가능한 단일 컨트롤러
- 자유로운 입/출력 설정
- RS485 LON 통신기능 기본 탑재
- 신속하고 간편한 시운전
- 빠른 초기 시운전을 위한 사전설정 기능
- 단 5가지 설정만으로 완료

## 기술 자료 및 주문

공급 전압	24 V a.c. +/- 20%		
전력 소비	12 VA		
아날로그 입력	Pt 1000 ohm /0° C	Dissolution: 0.1°C 정확도: +/- 0.5°	
	압력 트랜스미터 형식 AKS 32R / AKS 32 (1-5 V)	Dissolution 1 mV 정확도 +/- 10 mV 하나의 모듈에 최대 5개의 압력 트랜스미터 연결	
	전압 신호 0-10 V		
on/off 공급전압 입력	연결기능 (On/Off)	On at R < 20 ohm Off at R > 2K ohm (금판연결 필요치 않음)	
	저전압 0/80 V a.c./d.c.	Off: U < 2 V On: U > 10 V	
	고압 0/260 V a.c.	Off: U < 24 V On: U > 80 V	
릴레이 출력 SPDT	AC-1 (ohmic)	5 A	
	AC-15 (유도성)	3 A	
	U	최소 24 V 최대 230 V 고/저 전압은 같은 출력 그룹으로 연결되어 있어야 함	
	펄스	5 A (F)	
솔리드 스테이트 출력	부하의 In/out 빈도에 따라 사용 가능 예: 김입, 레일 히팅, 팬 및 AKV 밸브	최대 240 V a.c., 최소 48 V a.c. 최대 0.5 A 누출 < 1 mA 최대 1 AKV	
주변온도	이송중	-40에서 70°C	
	작동중	-20에서 55°C, 0 to 95% RH (응축않됨) 충격 영향/진동없음	
밀도	Material	PC/ABS	
	밀도	IP 10, VBG 4	
	장착	DIN 레일 또는 wall	
나사선식 단자 포함 무게	모듈 00-200-/컨트롤러 시리즈	승인: 200 g/500 g/600 g	
승인	EU 저 전압 지침(low voltage directive) 과 EMC 요구사항 준수	LVD EN 60730에 따라 시험됨 EMC 시험 됨 EN 61000-6-2에 따라 면제 EN 50081-1에 따라 배출	
	UL 파일 번호	E166834	

좀 더 자세한 정보는 제품 상세 카다로그(RS8EM)를 참고하시거나 덴포스로 문의하시기 바랍니다.

### 주문 AK-CC 750

형식	언어	코드번호
AK-CC 750	영어, 독어, 프랑스어, 이태리어, 네덜란드어	080Z0121
	영어 (UK), 스페인어, 포르투갈어, 영어 (US)	080Z0122
	영어 (UK), 덴마크어, 스웨덴어, 필란드어	080Z0125

### 부속품 주문

#### 연장모듈 및 입력/출력 측량용

형식	아날로그 입력	On/off 출력		On/off 공급 전압 (DI 시그널)		스위치 포함 모듈	코드번호
		센서, 압력 트랜스미터 용	릴레이 (SPDT)	솔리드 스테이트	저 전압 (최대. 80 V)	고압 (최대. 260 V)	
컨트롤러	11	4	4	-	-	-	-
AK-XM 101A	8						080Z0007
AK-XM 102A				8			080Z0008
AK-XM 102B					8		080Z0009
AK-XM 204A		8					080Z0006
AK-XM 204B		8				x	080Z0016
AK-XM 205A	8	8					080Z0005
AK-XM 205B	8	8				x	080Z0015

### 소프트웨어

AK-ST 500	컨트롤러 작동용 소프트웨어	080Z0161
-----------	----------------	----------

### 리모트 디스플레이

EKA 163B	디스플레이 장치	080B8574
EKA 164B	작동 버튼과 디스플레이 장치	080B8575

### 그외 기타

Trafo (AK-PS 075)	080Z0053
디스플레이 케이블 - 2 미터	084B7298
디스플레이 케이블 - 6 미터	084B7299



## EKC 315A : 전자식 팽창밸브 컨트롤러

컨트롤러 및 밸브는 냉동과 관련하여 과열도 및 온도를 정확히 제어해야 하는 곳에 사용할 수 있습니다.  
예 :

- 냉동창고(공냉식 증발기)
- 생산설비(수냉식 칠러)
- 공조설비



기능	이점
<ul style="list-style-type: none"><li>· 과열도 조절</li><li>· 온도 제어</li><li>· MOP 기능</li><li>· 조절의 시작/정지를 위한 ON/OFF 입력</li><li>· 과열도 기준 또는 온도 기준을 변경할 수 있는 입력 신호</li><li>· 설정 알람 한계가 초과된 경우의 알람</li><li>· 솔레노이드 밸브에 대한 릴레이 출력</li><li>· PID 조절</li><li>· 디스플레이에 나타난 온도에 따른 출력 신호</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· 증발기 효율 극대화 – 부하 및 흡입압력의 변동이 심한 경우도 적용 가능</li><li>· 에너지 절감 효과 – 효과적으로 냉매량을 조절함으로 증발기 효율을 극대화하며 높은 증발압력을 유지함</li><li>· 정확한 온도 제어 – 적합한 증발기와 온도 제어장치의 결합으로 온도 정밀도 극대화</li><li>· 과열도 최소화 운전 – 써모스탯 기능을 이용하여 중간 온도를 제어함으로써 가능한 최소의 과열도를 유지</li></ul>

# 기술 자료 및 주문

## 기술 자료

공급 전압	24 V a.c. +/-15% 50/60 Hz, (80 VA) (공급 전압은 입력 및 출력 신호에서 galvanic 전기부피에 의해 분리됨)	
전력 소모량	컨트롤러 AKV 코일	5 VA 55 VA
입력 신호	전류 신호 압력 트랜스미터 외부 접점 기능에서의 디지털 입력	4~20 mA 또는 0~20 mA AKS 33에서의 4~20 mA
센서 입력	2 pcs. Pt 1000 ohm	
출력 신호	전류 신호 부하	4~20 mA 또는 0~20 mA 최대 200 ohm
릴레이 출력	1 pcs. SPST	AC-1: 4 A (ohmic)
알람 릴레이	1 pcs. SPST	AC-15: 3 A (inductive)
ICAD	ICM에 장착되는 ICAD	전류 신호 4~20 mA 또는 0~20 mA
데이터 통신	데이터 통신 모듈 연결 가능	
환경	-10 ~ 55°C, 작동 중 -40 ~ +70°C, 이송 중 20 ~ 80% Rh, 응축되지 않음 충격 영향 / 진동 없음	
IP 등급	IP 20	
무게	300 g	
장착	DIN 레일	
디스플레이	LED, 3자리	
단자	최대 2.5 mm <sup>2</sup> 멀티코어	
승인	EU 저전압지침(Low Voltage Directive) 및 EMC 요구사항은 CE-marking 준수. EN 60730-1 및 EN 60730-2-9에 따라 LVD 시험됨. EN 50081-1 및 EN 50082-2에 따라 EMC 시험됨.	

데이터 통신의 설치는 문헌 시트 번호 RC8AC에 기술된 요구사항을 준수해야 함.

## 주문

형식	설명	코드 번호
EKC 315A	과열도 컨트롤러	084B7086
EKC 315A	과열도 컨트롤러, AKS 32R	084B7085

## 부속품

EKA 174	데이터 통신 모듈(부속품), (RS 485 모듈) galvanic 분리 포함	084B7124
EKA 175	RS485 LON	084B7093
AKS 11	Pt 1000 센서	084N0003
AKS 32R	압력 트랜스미터 -1/12 bar	060G1036
AKS 33	압력 트랜스미터 -1/12 bar, 0.3%	060G2049
AKS 3000	압력 트랜스미터 -1/12 bar, 1%	060G1323

추가 정보!  
매뉴얼 : RS8CS



## EKC 316A : Water chiller 증발기 컨트롤러

- 컨트롤러 및 밸브는 냉동과 관련하여 과열도 및 온도를 정확히 제어해야 하는 곳에 사용 할 수 있습니다.
- 프로세싱 플랜트 (water chiller)
  - 냉동창고 (냉동기)
  - A/C 플랜트



### 기능

- 과열도 제어
- 온도 조절
- MOP 기능
- 제어의 시작 및 정지를 위한 ON/OFF
- 기준 온도 및 과열도 입력 신호 디스플레이
- 설정알람 한계값 초과시 알람
- 솔레노이드 밸브로의 릴레이 풀력
- PID 제어

### 이점

- 증발기에 최적의 냉매 유입 – 부하 및 흡입 압력에 큰 변동이 있는 경우에도 해당
- 에너지 절감 – 냉매량의 적절한 조정을 통해 증발기를 최적으로 활용하여 높은 흡입 압력 보장
- 매체온도가 서머스탯 기능에 의해 제어되는 것과 동시에 과열도가 최적의 값으로 조절됨

# 기술 자료 및 주문

## 기술 자료

공급 전압	24 V a.c. +/-15% 50/60 Hz, 10 VA (공급전압은 입력 및 출력 신호에서 갈바니 전기기에 의해 분리됨)	
전력 소모량	제어기 ETS 스텝 모터	5 VA 1,3 VA
입력 신호	전류 신호 압력 트랜스미터 외부 점점 기능에서의 디지털 입력	4-20 mA 또는 0-20 mA 4-20 mA에서 AKS 33
센서 입력	2 pcs. Pt 1000 ohm	
서머스텟 릴레이	1 pcs. SPST	AC-1 : 4 A (ohmic)
알람 릴레이	1 pcs. SPST	AC-15 : 3 A (inductive)
스텝 모터 출력	액동 100 mA	
데이터 통신	데이터 통신 모듈 연결 가능	
환경	0 to +55°C, 작동중 -40 to +70°C, 이송중 20 - 80% Rh, 응축안됨 충격영향/진동없음	
외향	IP 20	
무게	300 g	
장착	DIN 레일	
디스플레이	LED, 3 자리	
승인	EU 저전압 지침(Low Voltage Directive)과 EMC 요구사항은 CE-marking 준수. LVD - EN 60730-1 및 EN 60730-2-9에 따라 시험됨. EMC - EN 50081-1 및 EN 50082-2에 따라 시험됨.	

만약 배터리 백업이 사용될 경우

배터리 요구사항 : 18 V d.c. 최소 100 mAh

## 주문

형식	기능	코드번호
<b>EKC 316A</b>	증발압력 조절기	084B7088

## 부속품

<b>EKA 173</b>	데이터 통신 모듈 (부속품), (FTT 10 모듈)	084B7092
<b>EKA 175</b>	데이터 통신 모듈 (부속품), (RS 485 모듈)	084B7093
<b>EKA 174</b>	EKA 174 데이터 통신 모듈 (부속품), (RS 485 모듈) 갈바니 분리 포함	084B7124

온도센서 Pt 1000 ohm / 압력 트랜스미터 유형 AKS 33:

카다로그 RK0YG 참조

ETS 밸브 : 데이터 시트 DKRCC.PD-VD1.A 참조



## EKD 316 : Water chiller 증발기 컨트롤러

EKD 316 제어기는 모든 Danfoss ETS 및 KVS 밸브와 호환 가능합니다. 이 제어기는 칠러용 냉동기(water chiller) 및 냉난방기(rooftop unit)의 증발기 제어용으로 특별히 설계되었습니다. 이러한 어플리케이션에 필요한 특정한 매개변수는 매뉴얼을 참조바랍니다.

매개변수가 EKA 164A 범용 설정 모듈을 통해 설정되면 EKA 164A 또는 Modbus 통신 프로토콜을 통해 디스플레이 할 수 있습니다.



### 기능

- 과열도 제어
- MOP 기능
- ON-OFF 입력을 통한 수동 밸브 폐쇄
- 밸브 개방 각도를 수동으로 설정 가능
- 사용자가 프로그램 가능한 알람 신호 출력
- Single Loop 또는 Double Loop(추가 센서 사용) PI 조절
- 쌍극자 정전류 스템퍼 모터 드라이버
- 쌍극자 정전류 스템퍼 모터 드라이버

### 이점

- 모든 Danfoss ETS 및 KVS 스템퍼 모터
- 밸브와 호환 가능.
- 전원 24Volts a.c 또는 d.c
- 신속하고 간편하게 연결 가능한 커넥터
- Modbus 통신
- 밸브에서 원거리 위치에 설치 가능
- DIN 레일에 장착
- 배터리 백업 단자
- 31개의 일반 냉매에 대해 사용자가 프로그램 가능

# 기술 자료 및 주문

## 기술 자료

공급 전압	24 V a.c. / d.c. +/-15% 50/60 Hz, 10 VA (공급 전압은 입력 및 출력 신호에서 갈바니 전기기에 의해 분리됨)	
전력 소모량	제어기 ETS 스텝 모터	5 VA 1.3 VA
입력 신호	전류 신호	4~20 mA 또는 0~20 mA
	전압 신호	0~10V 또는 1~5V
	압력 전송기	AKS 32R
	외부 접점 기능에서의 디지털 입력	
센서 입력	2 pcs. Pt 1000 ohm	
알람 지연	1 pcs. SPDT	AC-1 : 4 A (ohmic) AC-15 : 3 A (inductive)
스텝 모터 출력	액동 30 ~ 300 mA	
데이터 통신	MODBUS 데이터 통신과 함께 장착됨	
환경	0 ~ +55°C, 작동 중	
	-40 ~ +70°C, 이송 중	
	20 ~ 80% Rh, 응축되지 않음	
	충격 영향 / 진동 없음	
외형	IP 20	
무게	300 g	
장착	DIN 레일	
작동	데이터 통신 및 시스템 유닛을 통한 외부 디스플레이 유형 EKA 164A 또는 AK-ST	
승인	EU 저전압지침(Low Voltage Directive) 및 EMC 요구사항은 CE-marking 준수. EN 60730-1 및 EN 60730-2-9에 따라 LVD 시험됨. EN 50081-1 및 EN 50082-2에 따라 EMC 시험됨.	
배터리 백업	배터리 백업 사용 시 배터리에 대한 요구사항 : 18 V d.c. 최소 100 mAh	
제어기와 밸브 간의 최대 거리	50m	

## 주문

유형	기능	코드 번호
EKD 316	과열도 제어기(단자 포함)	084B8040
EKA 164A	디스플레이 (MODBUS 통신 포함)	084B8563

\*온도 센서 Pt 1000 ohm / 압력 전송기 유형 AKS 32R



## EKC 347 : 액 레벨 제어 컨트롤러

이 제어기는 세퍼레이터, 중간 냉각기 (intermediate cooler), 이코노マイ저, 응축기 및 수액기를 조절하는데 사용됩니다.



### 기능

- 액레벨 제어
- 설정 알람 한계가 초과된 경우 알람
- 알람레벨에 대한 레벨 상한 및 하한에 대한 릴레이 출력
- 기준을 변경할 수 있는 아날로그 입력신호
- PI 컨트롤
- 로우 또는 하이로 조절
- AKV/A가 선택된 경우, 마스터 /슬레이브 시스템은 개방궤도를 분배하여 최대 3개의 AKV/A까지 제어 가능
- 출력궤도 수동제어
- 밸브개방 궤도 한계 설정 가능
- 이력현상 (hysteresis)을 통한 ON/OFF 작동

### 이점

- 편리한 펌프 냉매액 시스템 설정을 위한 설계
- AKS41 액 레벨 트랜스미터는 다양한 범위로 냉매 레벨 제어
- 2개 유형의 댄포스 팽창밸브 ICM, AKV/A 지원
- PC 작동 (추가옵션)
- 컨트롤러는 ADAP-KOOL<sup>®</sup> 범위에서 다른제품들과 연결하여 냉매 조절, 작동, 모니터링할 수 있으며 데이터를 수집하여 PC로 부터 데이터 통신 가능.

# 기술 자료 및 주문

## 기술 자료

공급전원	24 V a.c. +/−15% 50/60 Hz, 60 VA (공급전압은 입력 및 출력 신호에서 갈바지 전기에 의해 분리됨. 입력/출력은 개별적으로나 갈바니 절연되니 않음)	
전력 소모량	제어기 20 W coil for AKV	5 VA 55 VA
입력신호	레벨신호	4–20 mA or 0–10 V
	기준변경	4–20 mA, 0–20 mA, 2–10 V or 0–10 V
	ICM 밸브 피드백 신호	ICAD에서 발신 0/4–20 mA
조절에 의한 시작/정지 접점 가능		
릴레이 출력	2 pcs. SPST	AC-1: 4 A (ohmic)
알람 릴레이	1 pcs. SPST	AC-15: 3 A (inductive)
전류 출력	0–20 mA 및 4–20 mA 최대 부하 : 500 ohm	
밸브 연결	ICM – 전류 출력을 통해 AKV/A– via 24 a.c. 펄스 폭 변조식 출력을 통해	
데이터통신	데이터통신 모듈 연결 가능	
환경	−10 – 55°C, 작동중 −40 – 70°C, 이동중	
	20 – 80% Rh, 응축안됨	
	충격경향/진동 없음	
방수등급	IP 20	
무게	300 g	
장착	DIN 레일	
디스플레이	LED, 3-자리	
단자	max. 2,5 mm <sup>2</sup> 멀티코어	
승인	EU 저 전압지침 (Low Voltage Directive) 및 EMC 요구사항은 CE-marking 준수 LVD –EN 60730-1 및 EN 60730-2-9 에 따라시험됨 EMC – EN50081-1 및 EN 50082-2 에 따라 시험됨	

## 주문

형식	기능	코드번호
EKC 347	액레벨 제어	084B7067

## 부속품

EKA 173	데이터통신 모듈 (부속품), (FTT 10모듈)	084B7092
EKA 174	데이터통신 모듈(부속품) 갈바니 분리포함	084B7124

AKS 액 레벨 트랜스미터 ..... 기술자료DKRCI.PD.SC0.A 참조  
AKV / AKVA 팽창밸브 ..... 기술자료 DKRCC.PD.VA1.A 및 DKRCC.PD.VA1.B  
ICM 팽창밸브 ICAD 액츄레이터 ..... 기술자료 DKRCI.PD.HT0.A 참조



## AK-SM 350 : 시스템 관리용 컨트롤러

이 유닛은 소규모의 냉동 기기 설치에 대한 데이터 수집 유닛 및 모니터링 유닛을 결합한 것입니다.

- 소형 상점
- 소규모 수퍼마켓
- 식당
- 식품 제조업체



### 기능

모니터링 유닛은 최대 65개의 측정을 모니터할 수 있음

측정원 :

- 센서 또는 스위치 기능에서의 최대 16개의 직접 연결
- 데이터 통신을 통해 분리된 냉매 컨트롤러, EKC 및 AK 형식에서의 신호
- 확장 모듈  $m^2+$ 의 연결부 및 가스 감지기에서의 신호. 이 판독값은 데이터 통신을 통해서도 전송됨.
- 에너지 표시를 위한 펄스 카운트 기능
- 모든 정의된 지점은 설정된 시간 간격으로 기록 및 저장 될 수 있음.
- PC 또는 모뎀으로 연결하거나 프린터에 연결하여 측정값을 확인 할 수 있습니다.

### 이점

온도를 기록하기 위한 컴팩트한 유닛

- 관련된 기관에 제출하기 위한 온도 데이터 수집 기능
- 알람 기능
  - 로컬 알람 또는 모뎀/IP를 통한 알람
  - 온도 편차 시 알람
  - 저온 저장고 및 냉동고가 열린 경우 알람
- 측정 부위를 설명하는 텍스트를 측정 지점에 추가할 수 있음

# 기술 자료 및 주문

## 기술 자료

공급	115 V/230 V +10~-15%, 50/60 Hz, 10 VA	
연결	PT 1000 ohm (@ 0°C) 또는 PTC 1000 ohm (@ 25°C) 또는 NTC 5000 ohm (@ 25°C) 또는 서미스터(~80 ~ 0, -40 ~ 40 또는 0 ~ 100°C) 디지털 On/Off 신호 또는 표준 0 ~ 10 V / 4 ~ 20 mA 신호	
디스플레이	그래픽 LCD, 240 x 64	
직접 측정 지점	16	
총 지점 수	65	
측정 범위, 일반	-60 ~ +50°C	
Pt 1000에서의 측정 정밀도	Resolution 0.1 K 정밀도: +/- 0.5 K	
측정 간격	15, 30, 60, 120 또는 240 분	
데이터 용량	55개의 로그 지점, 1년 동안 매 15분 간격으로 기록	
배터리 백업	시계 기능용 소형 전지(button cell)	
전원 공급(예 입력 트랜스미터용)	5 V 최대 50 mA 12 V 최대 50 mA	
출력 판독용 펄스 카운터 입력	DIN 43864에 따름. (입력 1 및 2만 해당)	
프린터 연결	HP PCL-3, 병렬	
모뎀 연결	RJ 45	
TCP/IP 연결	RJ 45	
PC 연결	RJ 45	
데이터 통신	RS232, RS 485 (LON), RS 485 (MOD-bus), RS 485 (TP) (TP= Third Party)	
릴레이	수량	2
	최대 부하	24 V a.c. 또는 230 V a.c. Imax (AC-1) = 5 A Imax (AC-15) = 3 A
IP 등급	IP 20	
주변 환경	0 ~ 50°C, 작동 중 -20 ~ +70°C, 이송 중 20~80% RH, 응축되지 않음 충격 부하/진동 없음	
승인	EN 60730-1 및 EN 60730-2-9 EN 50081-1 및 EN 50082-1	
무게	1.6 Kg	

추가 정보!

수동 : RS8EF

## 주문

형식	측정 지점	설명	언어	코드 번호
AK-SM 350	16	PT 1000 ohm & PTC 1000 ohm에 대한 입력 포함	영어, 독어, 불어, 네덜란드어, 이탈리아어	080Z8500
			영어(영국), 스페인어, 포르투갈어, 영어(미국)	080Z8502
			영어, 덴마크어, 스웨덴어, 핀란드어	080Z8503
m2+	16			080Z8005

## 부속품

프린터 케이블 3m (병렬)		080Z8401
PC용 케이블 (AK-ST 500 문현도 참조)	RJ 45 – 통신 포트	080Z0262

중요 : 데이터 통신 케이블 및 중계기의 설치는 다음 문서에 포함된 요구사항을 준수해야 합니다.

(ADAP-KOOL® 냉동 시스템 제어장치 간의 데이터 통신.)

번호 = RC8AC.



## AKS 4100/AKS 4100 U/AKS 38 : 레벨 트랜스미터

AKS4100/4100U 레벨 트랜스미터는 다양한 범위의 냉동 어플리케이션의 액 레벨 측정을 위한 제품으로 많은 다양한 종류의 냉매 레벨을 측정할 수 있습니다.



### 기능

- 냉동 냉장 어플리케이션 사용
- Time Domain Reflectometry (TDR) 기술
- 전기적 출력은 4-20mA 출력 신호
- Cable 버전은 HCFC, HFC 및 R717에 적용 가능
- Coaxial 버전은 CO<sub>2</sub> 및 선박에 적용 가능
- 냉동 냉장 어플리케이션 사용
- Cable 버전 사용시 다양한 Probe 길이 및 냉매적용 가능

### 이점

- Cable 버전 사용시 설치, 운반 및 취급 용이
- 오일 혼합된 냉매 사용에도 문제없이 운전 가능
- 액 유전율 변화는 운전에 영향 없음
- 다양한 언어지원 설정 가능

## 기술 자료 및 주문



AKS4100/4100U Cable 버전-AKS4100/4100U

형식	코드번호 (HMI포함)	코드번호 (HMI미포함)
AKS4100 스테인리스 cable 및 균형추	084H4501	084H4500
AKS4100U 스테인리스 cable 및 균형추	084H4521	084H4520



Coaxial 버전-AKS4100/4100U

형식	Probe 길이		코드번호 (HMI포함)	코드번호 (HMI미포함)
	mm	in.		
AKS 4100 - Coaxial	500		084H4510	084H4503
AKS 4100 - Coaxial	800		084H4511	084H4504
AKS 4100 - Coaxial	1000		084H4512	084H4505
AKS 4100 - Coaxial	1200		084H4513	084H4506
AKS 4100 - Coaxial	1500		084H4514	084H4507
AKS 4100 - Coaxial	1700		084H4515	084H4508
AKS 4100 - Coaxial	2200		084H4516	084H4509
AKS 4100U - Coaxial		19.2	084H4530	084H4524
AKS 4100U - Coaxial		30	084H4531	084H4525
AKS 4100U - Coaxial		45	084H4532	084H4526
AKS 4100U - Coaxial		55	084H4533	084H4527
AKS 4100U - Coaxial		65	084H4534	084H4528
AKS 4100U - Coaxial		85	084H4535	084H4529

### 액세서리



형식	코드번호
AKS4100/4100U HMI 서비스/디스플레이 유닛(뒷 커버 및 부착 브라켓)	084H4540
AKS4100/4100U HMI 서비스/디스플레이	084H4548



형식	코드번호
AKS4100/4100U HMI 신호변경 (케이블 선 제외)	085H4541

### 서비스 키트

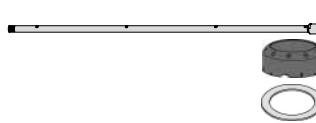


형식	내용	코드번호
Cable 및 균형추 AKS4100/4100U – Cable 버전	Cable-5m(197),	084H4542
	크림프(Crimp)	
	균형추	
Cable 및 균형추 AKS4100/4100U – Coaxial 버전	후단 커넥터(incl. 3mm(0.12 in))	084H4549
	세트 스크류)	



프로세스 커넥션, 균형추 및 5m cable AKS4100/4100U – Cable 및 COAXIAL 버전	1in 프로세스 커넥션, 균형추	084H4545
프로세스 커넥션, 균형추 및 5m cable AKS4100/4100U – Coaxial 버전	3/4 in NPT 프로세스 커넥터, 균형추	084H4546

### 예비 부품



형식	코드번호
AKS4100/4100U COAXIAL 튜브 길이 680mm	084H4543
AKS4100/4100U 탑 커버	084H4544
AKS4100/4100U 알루미늄 가스켓(1in 프로세스 연결)	084H4547
AKS4100 용접 커넥션	027F1010

### 레벨 제어

형식	연결방식	사이즈	코드번호
AKS 38	Butt Weld,	DIN DN 25(1 in.)	148H3194
AKS 38	Butt Weld,	ANSI DN 25(1 in.)	148H3204
AKS 38	Socket Weld,	ANSI DN 20(3/4 in.)	148H3205
AKS 38	Socket Weld,	ANSI DN 25(1 in.)	148H3206
AKS 38	FPT,	NPT DN 20(3/4 in.)	148H3207
AKS 38	FPT,	NPT DN 25(1 in.)	148H3208



## 센서 및 트랜스미터

Danfoss는 냉동 어플리케이션의 전자 제어용으로 광범위한 센서 및 트랜스미터를 공급할 수 있습니다.



### 온도 센서

- 온도 센서는 온도 종속 저항 센서입니다.
- AKS 시리즈의 센서는 외함 및 온도 범위 등급에 관한 요구사항이 높은 상용 및 산업용 냉동 플랜트에 주로 사용됩니다.
- 센서는 조절이 되어 DIN IEC 751 class B의 공차 요구사항을 만족합니다.
- EKS 시리즈의 센서는 장치의 디자인에 중점을 두고, 온도 조절에 대한 요구사항이 까다롭지 않은 공기조화 및 컴포트(comfort) 어플리케이션에 주로 사용됩니다.
- EKS 센서는 PTC 소자(1000 ohm (@ 25°C))로 구성됩니다.

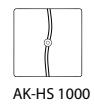
### 압력 트랜스미터

- AKS 압력 트랜스미터는 정밀하고 에너지 최적화된 제어를 할 수 있도록 설계되었습니다.
- 견고하게 설계된 AKS는 다음과 같은 광범위한 어플리케이션에 적합하게 되었습니다.
  - 공기조화 시스템—냉동 플랜트
  - 프로세스 제어 어플리케이션
  - 실험실 어플리케이션
- 제품 범위 :
  - 4 – 20 mA (AKS 33, AKS 3000)
  - 1 – 5 V d.c.,
  - 1 – 6 V d.c.,
  - 0 – 10 V d.c. (AKS 32)10
  - 90% 비율비교 출력(AKS 32R)

# 기술 자료 및 코드 번호

## 제품 온도 센서

형식	코드 넘버	신호	온도 범위	정확성 측정	IP 등급	케이블 길이
AK-HS 1000	084N1007	PT1000	-30 → 50°C	EN 60751 Class B	IP 54	5.5 m



AKS 1000

## 온도 센서

형식	코드 넘버	신호	측정 범위	센서 튜브	결선방식	케이블 길이
EKS 111	084N1178	PTC1000	-55 → 100°C	원형	케이블(핀 포함)	1.5 m
EKS 111	084N1179	PTC1000	-55 → 100°C	원형	케이블(핀 포함)	3.5 m
EKS 111	084N1182	PTC1000	-55 → 100°C	원형	AMP 플러그	3.5 m
EKS 211	084B4404	NTC5000	-40 → 80°C	원형	케이블	3.5 m
EKS 211	084N1220	NTC5000	-40 → 80°C	원형	케이블	1.5 m
AKS12	084N0036	PT1000	-40 → 80°C	원형	케이블	1.5 m
AKS12	084N0045	PT1000	-40 → 80°C	원형	AMP 플러그	5.5 m
AKS 11	084N0003	PT1000	-50 → 100°C	오목(Concave)	케이블	3.5 m
AKS 11	084N0005	PT1000	-50 → 100°C	오목(Concave)	케이블	5.5 m
AKS 11	084N0008	PT1000	-50 → 100°C	오목(Concave)	케이블	8.5 m
AKS 21 M	084N2003	PT1000	-70 → 180°C	원형	케이블	2.5 m
AKS 21 W	084N2017	PT1000	-70 → 180°C	센서 파이프	케이블	2.5 m
AKS 21 D	084N2035	PT1000	-40 → 80°C	채널 벌브	단자 소켓/형식 B	-



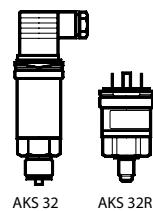
AKS32R용 플러그 포함 케이블	060G1034				Plug 3 + E (female)	5 m
--------------------	----------	--	--	--	---------------------	-----

## 압력 트랜스미터

형식	코드 넘버	신호	측정 범위	최대 작동 압력	결선방식	접속방식
----	-------	----	-------	----------	------	------

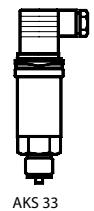
### AKS 32R, 10-90% 정격 출력 신호, 4.75-8 V d.c. 공급 전압, 0.3% FS

AKS 32R	060G0090	10-90% 공급 전압	-1/34 bar	55 bar	DIN 43650-A 연결 (플러그 미포함)	7/16-20 UNF 플레이어
AKS 32R	060G1036	10-90% 공급 전압	-1/12 bar	33 bar		



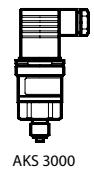
### AKS 32, 1-5 V 출력 신호, 9-30 V d.c. 공급 전압, 0.3% FS

AKS 32	060G2069	1 → 5 V	-1/12 bar	33 bar	DIN 43650-A 플러그 Pg 9	7/16-20 UNF 플레이어
AKS 32	060G2071	1 → 5 V	-1/34 bar	55 bar		



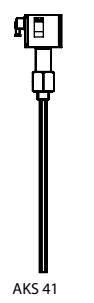
### AKS 33, 4-20 mA 출력 신호, 10-30 V d.c. 공급 전압, 0.3% FS

AKS 33	060G2048	4 → 20 mA	-1/6 bar	33 bar	DIN 43650-A 플러그 Pg 9	7/16-20 UNF 플레이어
AKS 33	060G2049	4 → 20 mA	-1/12 bar	33 bar		
AKS 33	060G2045	4 → 20 mA	-1/25 bar	33 bar		
AKS 33	060G2051	4 → 20 mA	-1/34 bar	55 bar		
AKS 33	060G2104	4 → 20 mA	-1/6 bar	33 bar		G3/8 EN 837
AKS 33	060G2105	4 → 20 mA	-1/12 bar	33 bar		
AKS 33	060G2107	4 → 20 mA	-1/34 bar	55 bar		



### AKS 3000, 4-20 mA 출력 신호, 10-30 V d.c. 공급 전압, 1.0% FS

AKS 3000	060G1323	4 → 20 mA	-1/12 bar	33 bar	DIN 43650-A	7/16-20 UNF
AKS 3000	060G1327	4 → 20 mA	0/30 bar	55 bar	플러그 Pg 9	플레이어
AKS 3000	060G1896	4 → 20 mA	-1/12 bar	33 bar	DIN 43650-A	G3/8 EN 837
AKS 3000	060G1041	4 → 20 mA	0/25 bar	40 bar	DIN 43650-A	G3/8 EN 837
AKS 3000	060G1066	4 → 20 mA	0/40 bar	100 bar	플러그 Pg 9	



## 레벨 제어

형식	코드 넘버	신호	길이	최대 작동 압력	결선방식	파이프 연결
AKS 41-3	084H4053	4 → 20 mA	280 mm	60 bar 60/100°C	DIN 43650-A 플러그 Pg 9	G 1A - ISO 228/1
AKS 41-5	084H4055	4 → 20 mA	500 mm			
AKS 41-8	084H4058	4 → 20 mA	800 mm			
AKS 41-10	084H4060	4 → 20 mA	1000 mm			
AKS 41-12	084H4062	4 → 20 mA	1200 mm			
AKS 41-15	084H40654	4 → 20 mA	1500 mm			
AKS 41-17	084H40674	4 → 20 mA	1700 mm			
AKS 41-22	084H40724	4 → 20 mA	2200 mm			



## 컴프레셔

### Danfoss 컴프레셔



#### 지속적인 혁신과 진보

장기 및 단기에 걸친 고객의 정확한 수요와 기대에 부응하기 위해 댄포스 컴프레셔는 항상 최선을 다하여 왔습니다. 50년 이상의 경험을 가지고 있는 컴프레셔 기술을 통해 저희는 고객 (고객의 고객)이 원하는 것을 인지하게 되었으며, 이를 통해 세계에서 가장 완전한 제품군을 공급하기에 이르렀습니다. 냉동 및 공기조화 분야의 세계적 선도기업으로서, 저희는 에너지 효율이 높고 친환경적이며 또한 혁신적인 솔루션을 고객에게 제공하기 위해 지속적으로 노력하고 있습니다.

#### 기술의 점진적인 발전

저희는 R134a를 처음으로 시장에 시판하였습니다. 또한 태양에너지 사업을 발전시켜 에너지 효율의 극대화하여 고객의 필요에 만족시키기 위한 차별화된 기술개발에 주력하고 있습니다. 컴프레셔 기술발전에 기여하기 위해 당사는 소음을 줄이면서 동시에 효율 및 환경 안전을 개선하는 것에 주력하고 있습니다.

#### 광범위한 제품 및 응용분야

댄포스 컴프레셔는 차량 및 이동용의 소형, 직류 컴프레셔에서 공기조화 또는 산업용 시스템에 적용되는 대형 스크롤 컴프레셔에 이르기까지 다양한 제품군을 이루고 있습니다. 에너지효율이 최적화된 컴프레셔, 가변형 컴프레셔, 태양열용 컴프레셔 등 특수 버전의 컴프레셔도 함께 제공하고 있습니다. 이를 컴프레셔는 모든 일반 HFC 및 HCFC 냉매를 사용할 수 있으며, 소형 컴프레셔의 경우 탄화수소를 사용할 수도 있습니다. 댄포스 컴프레셔는 백색 가전, 이동식 냉동, 가정용 및 산업용의 냉동 및 공기조화 등의 다양하게 사용됩니다.

## 스크롤 컴프레셔

댄포스 스크롤 컴프레셔는 폭넓은 범위의 용량으로 제공되며 경상용 애플리케이션에서부터 대형 상업용 시스템까지 모든 애플리케이션에 적용 될 수 있습니다.

댄포스 스크롤 컴프레셔는 높은 에너지 효율성과 낮은 소음 그리고 최소한의 진동의 이점을 갖추고 있으며 R407C, R134a, R410A 및 R22 냉매용의 single 및 텐덤용 컴프레셔를 공급할 수 있습니다.

특징	이점	애플리케이션
<ul style="list-style-type: none"> <li>단순, 경량, 컴팩트 구조</li> <li>상부 헬 설계 최적화</li> <li>흡입 가스로 100% 냉각되는 차폐식 모터</li> <li>큰 냉매 충전용량</li> <li>대형 오일 리저브</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>용이한 설치 및 서비스</li> <li>긴수명과 저소음으로 에너지 효율성</li> <li>높은 열적 운전 조건</li> <li>안정된 성능</li> </ul>	<p>냉동기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>일체형 공기조화 유닛</li> <li>분리형 시스템</li> <li>중앙집중식 공조기</li> <li>히트펌프</li> <li>가정용 에어컨</li> </ul>

## 왕복동 컴프레셔 – 상업용

R22, R407C, R134A, R404A 및 R507A를 사용하는 냉동 및 공기조화 용으로 설계된 Maneurop 왕복동 컴프레셔는 1.5 – 26 RT 용량범위에서 모든 요구사항을 만족합니다.

컴프레셔는 텐덤 유닛으로 제작이 가능한 로터록 방식의 컴프레셔로 구성되어 있습니다.

특징	이점	애플리케이션
<ul style="list-style-type: none"><li>큰 내부 볼륨, 큰 오일 섬프, 견고한 디자인</li><li>100% 흡입가스 냉각식 모터</li><li>내부 모터 보호장치</li><li>고효율 원형 밸브 디자인</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>극한 조건에서의 작동</li><li>다목적 : 공기조화 및 냉방 애플리케이션에 적합</li><li>컴프레셔 외측의 공기 순환 불필요</li><li>긴 수명</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>창고형 냉동고 및 냉장실</li><li>냉동 식품 처리 및 저장</li><li>Blast freezers</li><li>저온 랙(rack)</li><li>아이스크림 기기</li><li>쇼케이스</li><li>냉동기</li><li>대형 패키지 에어</li></ul>

## 왕복동 컴프레셔 – 가정용 및 소형 상업용

가정용 및 소형 사업용 애플리케이션에 최적인 댄포스 밀폐형 컴프레셔는 에너지절약 디자인을 구현하여 높은 냉각 용량을 제공합니다.

이 컴프레셔 시리즈는 R134a, R404A/R507A, R407C 및 R290와 함께 사용할 수 있어 40W에서 6 kW의 냉각 수요에 대처할 수 있습니다.

특징	이점	애플리케이션
<ul style="list-style-type: none"><li>컴팩트 구조</li><li>견고한 하우징</li><li>최상의 모터 기술</li><li>폭넓은 전압범위</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>설치비용 절감</li><li>저소음 및 높은 에너지 효율</li><li>거친 작동 조건에서의 높은 기기 강건성</li><li>불안정한 파워 서플라이의 영향을 받지 않음</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>실험실 및 의료장비</li><li>입축 공기 건조기</li><li>아이스크림 캐비닛</li><li>자판기</li><li>제빙기</li><li>음료수용 냉장고</li><li>히트펌프</li><li>우유 냉각 탱크</li></ul>

## 왕복동 컴프레셔 – 소형 직류(DC)

### 이동식 장비용 냉장/냉동

댄포스 DC 컴프레셔는 메인 파워 서플라이가 없는 차량, 밴, 보트, 트럭 등의 냉동용으로 설계되었습니다.

DC 컴프레셔는 12V 및 24V 직류 배전압용으로 냉매R134a, R404A/R507 및 R290 (stationary use) 그리고 R600a (stationary use)를 사용하는 냉장고 및 냉동고에 모두 사용 할 수 있습니다.

이 컴프레셔에는 과부하 및 유해한 배터리 방전으로부터 보호하는 전자 유닛이 장착되어 있습니다.

댄포스 DC 컴프레셔는 전세계 어디에서나 변화하는 기상조건 및 협준한 도로 상태에서의 진동에 대비하여 탁월한 내구성을 갖추고 있습니다.

제품의 특징	이점
<ul style="list-style-type: none"><li>효율적이며 신뢰할 수 있음</li><li>지속적인 성능</li><li>경량</li><li>저소음 작동</li><li>태양열 에너지 공급에 이상적</li><li>컴팩트한 설계</li><li>에너지 최저화</li><li>속도/용량 제어</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>극한 조건에서의 작동</li><li>최소 에너지 소모</li><li>기준의 한계를 넘어선 이동성</li><li>저소음 배출</li><li>극 전압을에서 가능한 애플리케이션</li><li>안전한 식품보호</li></ul>

# BD 컴프레셔 – 사양 및 응용분야



## BD35F Multivoltage

R134a, -30°C, +10°C 증발온도.

특징 :

트럭 냉장고, 휴대용 냉장 박스 제품에 적합하며 전원으로 A/C (85~265V 50/60Hz), D/C (12~24V) 모두 사용 가능한 제품.  
26~150W 냉각용량

## BD35F/50F/80F Basic

R134a, -30°C, +10°C 증발온도.

적용 가능예 :

트럭, 보트에 설치 할 수 있는 휴대용 냉장 박스에 적합.  
26~15~36~190/55~270W 냉각용량.

## BD35F 와 EMI 전자기기

R134a, -30°C, +10°C 증발온도.

특징 :

주파수 간섭으로 인한 방해를 줄일수 있는 필터가 내장된 특수 타입의 전장품을 사용한 BD35F.  
26~150W 냉각용량

## BD35K

R600a, -30°C, +10°C 증발온도.

적용 가능예 :

고정형 냉장고 타입, 태양에너지원 냉장고, 의약품 보관용 냉장고 타입 적용 가능 (100~200리터).  
25~130W 냉각용량.

적용분야	컴프레셔				
	BD Micro	BD35F	BD35K	BD50F	BD80F
Truck refrigerators		✓			
Boat refrigerators		✓		✓	✓
Bus refrigerators		✓			
Portable boxes		✓		✓	✓
Car minibars (high end)	✓	✓			
Car minibars (SUV, MPV)		✓			
Spot cooling (e.g. trucks)					
Self-contained van boxes				✓	✓
Battery cooling - telecommunication					
Solar chest cabinets		✓	✓	✓	
Heatpumps					

컴프레셔	코드번호	전자장치 (전압 및 코드번호)										Extended EMI 12-24 V DC 101N0900
		Standard 12-24 V DC 101N0210	EMI 12-24 V DC 101N0220	High Start 12-24 V DC 101N0230	High Speed 12-24 V DC 101N0290	AEO EMI 12-24 V DC 101N0320	Solar 10-45 V DC 101N0400	AC/DC conv. 12-24 V DC & 100-240 V AC 101N0500	Automotive 12-24 V DC 101N0600 101N0630			
BD35F (mm con.)	101Z0200	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓
BD35F (inch con.)	101Z0204	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓
BD50F (mm con.)	101Z1220	✓	✓	✓		✓		✓				✓
BD50F (inch con.)	101Z0203	✓	✓	✓		✓		✓				✓
BD80F	101Z0280				✓							
BD35K *	101Z0211	✓	✓				✓					✓

컴프레셔	코드번호	최고속력에서의 용량 [W] EN12900 Household/CECOMAF   ASHRAE													
		증발온도 [°C]													
R134a R600a *	-40	-35	-30	-25	-23.3	-20	-15	-10	-5	0	5	7.2	10	15	
BD35F		26.2   32.2	35.9   44.2	40.4   49.7	50.5   62.2	69.8   86.0	93.6   115	122   150							
BD50F		36.7   45.2	52.2   64.4	58.3   71.9	71.4   88.2	94.9   117	123   152	157   194							
BD80F		54.8   67.6	78.0   96.1	86.7   107	105   130	138   170	176   218	221   274							
BD35K *		24.9   30.3	36.0   43.8	40.2   49.0	49.3   59.9	65.1   79.2	83.8   102	106   129							

컴프레셔	코드번호	최고 속력에서의 파워 소비 [W]													
		증발온도 [°C]													
R134a R600a *	-40	-35	-30	-25	-23.3	-20	-15	-10	-5	0	5	7.2	10	15	
BD35F	101Z0200			36.0	42.8	45.4	50.8	59.5	68.9	78.5					
BD50F	101Z1220			47.0	59.0	63.0	70.7	82.6	95.0	108					
BD80F	101Z0280			69.0	87.0	93.0	105	123	144	168					
BD35K *	101Z0211			35.1	42.7	45.2	49.7	56.4	63.0	69.7					

## Notes

# 왕복동 컴프레셔 – 가정용 및 소형 상업용

## R134a

에볼루션 HBP / MBP / LBP	컴프레셔	코드번호		냉각 용량[W]															전력 소모량 [W]							
		컴프레셔	컴프레셔 단일 팩 (HST 장착)	증발 온도 [°C]															증발 온도 [°C]							
				-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	-35	-25	-10	5					
PL35G	101G0250	195B0245							28	39	53	69	89	112	140	172	209					48	67	90		
TL2.5G	102G4251	195B0268			11	22	36	51	69	90	116	145	179	219	264			48	60	84	113					
TL3G	102G4350	195B0006				25	41	59	81	106	136	170	211	258	312					66	96	133				
TL4G	102G4452	195B0008				41	58	80	107	140	180	226	280	342	413					83	118	154				
TL5G	102G4550	195B0011				56	79	107	139	178	224	278	341	414	497					100	149	205				
FR6G	103G6660	195B0191				48	83	124	171	226	290	365	452	552						109	172	241				
FR7.5G	103G6680	195B0024	103G6690			62	99	142	193	254	325	408	505	618					126	194	272					
FR8.5G	103G6780	195B0026	103G6790			85	123	171	228	298	381	478	592	722					151	231	321					
FR10G	103G6880	195B0027	103G6890			92	136	188	250	324	412	516	638	779					179	265	362					
FR11G	103G6980	195B0028				115	170	233	307	395	501	628	780						202	317	445					
SC10G	104G8000	195B0043			23	60	113	183	268	369	486	618	764	925	1100			93	181	290	383					
SC12G	104G8240	195B0050	104G8250		65	113	175	252	348	464	603	768	960	1182	1437			148	227	355	493					
SC15G	104G8520	195B0053	104G8530						164	290	424	568	728	908	1110	1340	1600			233	440	595				
SC18G	104G8820	195B0059	104G8830						283	394	526	684	870	1087	1337	1624	1950			331	507	695				
SC21G	104G8140	195B0048							333	453	606	792	1012	1268	1560	1889	2256			382	575	789				
SC12/12G	104G8280	195B0051			129	226	350	505	696	928	1206	1535	1920	2364	2875			296	454	710	986					
SC15/15G	104G8580	195B0056							328	581	847	1137	1457	1815	2220	2679	3201			465	879	1190				
SC18/18G	104G8880	195B0060							566	788	1052	1368	1740	2174	2674	3248	3900			662	1014	1390				
SC21/21G	104G8180	195B0049							667	907	1212	1584	2025	2536	3120	3778	4511			771	1156	1581				
PL50F	101G0222	195B0001							40	56	74	95	120	148						58	84					
TLS3FT	102G4324	195B0484			21	34	50	69	92	120								45	62	92						
TLS4FT	102G4424	195B0463			27	43	63	88	117	152								68	87	123						
TLS5FT	102G4524	195B0321			48	71	98	131	170	216								84.5	114	165						
TLES5.7FT.3	102G4615	on request			66	90	120	156	200	253								90	120	170						
TLES6.5FT.3	102G4703	on request			72	100	134	176	228	290								107	142	200						
NL6FT	105G6628	195B0296			60	84	115	152	198	253								93	123	184						
NL6.1FT	105G6620	195B0440			60	84	115	152	198	253								93	123	184						
NL7.3FT	105G6726	195B0441	105G6731		71	100	136	181	235	299								108	145	220						
NL8.4FT	105G6865	195B0442	105G6866		87	120	162	213	275	350								127	169	252						
NL10FT	105G6829	195B0327	105G6839		113	158	213	281	361	455								159	217	327						
SC12FT	104G8205	195B0282 (O)	104G8215		103	163	233	314	408	517	645							184	265	380						
SC15FT	104G8505	195B0407			126	197	280	376	489	620	772							223	311	451						
SC18FTX	104G8805	195B0408			144	229	325	437	567	719	896							257	365	517						
SC21FTX	104G8105	195B0514			192	296	415	553	713	901	1119							296	428	613						
NL6.1MF	105G6660	195B0411							141	189	245	312	390	482	588	709					187	243				
NL7.3MF	105G6772	195B0370							179	236	304	385	480	591	719	867					227	298				
NL8.4MF	105G6879	195B0371							213	277	353	445	553	679	825	994					261	349				
NL10MF	105G6885	195B0276	105G6887						266	346	441	554	687	843	1023	1231					323	435				
NL11MF	105G6151	195B0432							292	380	485	609	756	927	1125	1354					360	495				
NLE10MF	105G6888	195B0566			88	137	194	262	343	440	554	688	845					134	198	308	426					
SC18MFX	104G8804	on request							430	563	722	912	1137	1400						507	657					
SC21MFX	104G8120	195B0478							530	682	866	1085	1343	1645	1996						594	784				
GS26MFX	107B0700	195B0433							754	989	1266	1591	1970	2411						696	942					
GS34MFX	107B0701	195B0435							998	1296	1648	2063	2550	3115						909	1234					
TL4GH	102G4455	195B0122							104	140	182	230	287	353	429						121	159				
FR7GH	103G6683	195B0167	103G6692						199	255	327	417	525	655	807						192	258				
SC10GH	104G8041	195B0142							233	352	478	613	762	927	1113	1323					281	395				
SC10GHH	on request	104G8071							259	352	467	604	762	942	1144						260	345				
SC12GH	104G8261	195B0249								429	577	752	957	1196	1471	1787					356	487				
SC15GH	104G8561	195B0144								559	723	915	1139	1398	1698	2041					424	565				
SC15GHH	195B0055	104G8571							435	570	726	911	1135	1405	1731					377	505					
SC18GH	104G8860	195B0246							539	676	855	1077	1340	1645	1990					498	697					
SC18GH	104G8861	195B0266							485	639	825	1047	1310	1618	1976	2389					452	605				
GS26GHH	107B0702	195B0434							937	1198	1510	1880	2316	2826	3417	4098					737	970				

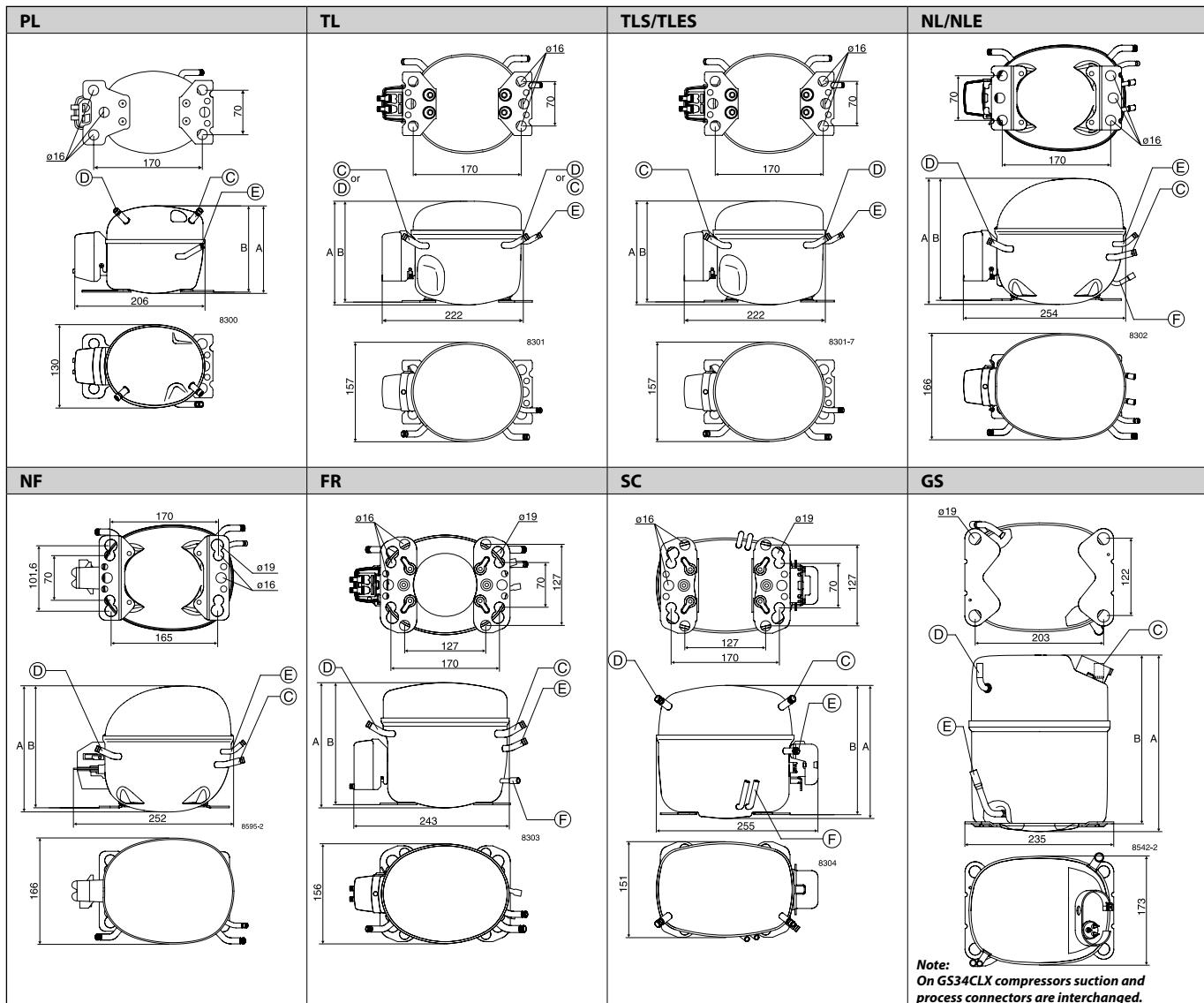
변위	권장 컴프레셔 냉각 (주변온도)								전압 및 주파수	전기 장치				컴프레셔	치수													
										LST (RSIR)		HST (CSIR)		HST (CSR)		LST/HST		커넥터 위치 [mm]										
	PTC 시동장치		시동 릴레이	시동 커패시터	시동 장치	코드 릴리프	덮개			A	B	C	D	E	F													
32°C		38°C		43°C		스페이드		스페이드		스페이드		스페이드		스페이드		스페이드		스페이드										
[cm <sup>3</sup> ]	LBP	MBP	HPB	LBP	MBP	HPB	LBP	MBP	HPB	6.3 mm	4.8 mm	6.3 mm	6.3 mm	6.3 mm	103N0011	103N0018	117U6021	117U5014	103N1010	103N0491	PL35G	137	135	6.2	6.2	5.0		
2.00	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>					1/5																		
2.61	S	S	S	S	S	S	S	S	F <sub>2</sub>	1/2/3/4	103N0011	103N0018	117U6007	117U5014		103N1010	103N2011	TL2.5G	163	159	6.2	6.2	5.0					
3.13	S	-	F <sub>2</sub>	S	S	F <sub>2</sub>	S	S	F <sub>2</sub>	1/2/3	103N0011	103N0018	117U6009	117U5014		103N1010	103N2010	TL3G	163	159	6.2	6.2	5.0					
3.86	S	-	F <sub>2</sub>	S	S	F <sub>2</sub>	S	S	F <sub>2</sub>	1/2/3	103N0011	103N0018	117U6004	117U5014		103N1010	103N2010	TL4G	173	169	6.2	6.2	5.0					
5.08	S	S	F <sub>2</sub>	S	S	F <sub>2</sub>	S	S	F <sub>2</sub>	1/2/3	103N0011	103N0018	117U6000	117U5014		103N1010	103N2010	TL5G	173	169	6.2	6.2	5.0					
6.23	S	S	F <sub>2</sub>	S	S	F <sub>2</sub>	S	S	F <sub>2</sub>	1/2/3	103N0011	103N0018	117U6000	117U5015		103N1010	103N2010	FR6G	196	191	8.2	6.2	6.2					
6.93	S	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	S	F <sub>2</sub>	O/F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	1/2/3	103N0011	103N0018	117U6001	117U5015		103N1010	103N2010	FR7.5G	196	191	8.2	6.2	6.2						
7.95	S	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	O/F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	O/F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	1/2/3	103N0011	103N0018	117U6015	117U5015		103N1010	103N2010	FR8.5G	196	191	8.2	6.2	6.2						
9.05	S	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	O/F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	O/F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	1/2/3	103N0011	103N0018	117U6010	117U5015		103N1010	103N2010	FR10G	196	191	8.2	6.2	6.2					
11.15	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	1/2	103N0011	103N0018	117U6010	117U5015		103N1010	103N2010	FR11G	196	191	8.2	6.2	6.2					
10.29	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	1/2/3	103N0002		117U6002	117U5017		103N1004	103N2009	SC10G	199	193	8.2	6.2	6.2					
12.87	O/F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	O/F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	O/F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	1/2/3	103N0002		117U6003	117U5017		103N1004	103N2009	SC12G	209	203	8.2	6.2	6.2					
15.28	O/F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	O/F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	O/F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	1/2/3			117U6005	117U5017		103N1004	103N2009	SC15G	209	203	10.2	6.2	6.2					
17.69	O/F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	O/F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	O/F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	2/3			117U6019	117U5017		103N1004	103N2009	SC18G	219	213	10.2	6.2	6.2					
20.95	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	1					117-7028	103N1004	103N2009	SC21G	219	213	10.2	6.2	6.2					
2.50																103N1010	103N0491	PL50F	137	135	6.2	6.2	5.0					
3.13	S		S		S					2	103N0011	103N0018	117U6007	117U5014		103N1010	103N2010	TL53FT	173	169	6.2	6.2	5.0					
3.86	S		S		S					2	103N0011	103N0018	117U6004	117U5014		103N1010	103N2010	TL54FT	173	169	6.2	6.2	5.0					
5.08	S		S		S					2	103N0011	103N0018	117U6000	117U5014		103N1010	103N2010	TL55FT	173	169	6.2	6.2	5.0					
5.70	S		S		S					2	103N0011	103N0018	117U6004	117U5014		103N1010	103N2010	TL55.7FT.3	173	169	6.2	6.2	5.0					
6.49	S		S		S					2	103N0011	103N0018	117U6016	117U5014		103N1010	103N2011	TL65.6FT.3	173	169	6.2	6.2	5.0					
6.13	S		S		S					2/3	103N0011	103N0018	117U6000	117U5015		103N1010	103N2010	NL6FT	197	191	6.2	6.2	5.0					
6.13	S		S		S					2	103N0011	103N0018	117U6000	117U5015		103N1010	103N2010	NL6.1FT	188	182	6.2	6.2	5.0					
7.27	S		S		O/F <sub>1</sub>					2	103N0011	103N0018	117U6001	117U5015		103N1010	103N2011	NL7.3FT	188	182	6.2	6.2	5.0					
8.35	S		O/F <sub>1</sub>		O/F <sub>1</sub>					2	103N0011	103N0018	117U6001	117U5015		103N1010	103N2010	NL8.4FT	190	184	6.2	6.2	5.0					
10.10	S		O/F <sub>1</sub>		O/F <sub>1</sub>					2	103N0011	103N0018	117U6002	117U5015		103N1010	103N2011	NL10FT	203	197	8.2	6.2	6.2					
12.87	O/F <sub>1</sub>		O/F <sub>1</sub>		F <sub>2</sub>					2/3	103N0002		117U6003	117U5017		103N1004	103N2009	SC12FT	209	203	8.2	6.2	6.2					
15.28	F <sub>2</sub>		F <sub>1</sub>		F <sub>2</sub>					2/3	103N0002		117U6005	117U5017		103N1004	103N2009	SC15FT	209	203	10.2	6.2	6.2					
17.69	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>					2/3			117U6019	117U5017		103N1004	103N2009	SC18FTX	219	213	10.2	6.2	6.2					
20.95	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>					2			117U6019	117U5017		103N1004	103N2009	SC21FTX	219	213	10.2	6.2	6.2					
6.13	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	7/5	103N0011	103N0018	117U6015	117U5015		103N1010	103N2011	NL6.1MF	190	184	8.2	6.2	6.2					
7.27	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	7/5	103N0011	103N0018	117U6016	117U5015		103N1010	103N2011	NL7.3MF	197	191	8.2	6.2	6.2					
8.35	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	7/5	103N0011	103N0018	117U6016	117U5015		103N1010	103N2011	NL8.4MF	197	191	8.2	6.2	6.2					
10.10	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	7/5	103N0011	103N0018	117U6017	117U5018		103N1010	103N2011	NL10MF	203	197	8.2	6.2	6.2					
11.15	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	7	103N0011	103N0018	117U6022	117U5018		103N1010	103N2011	NL11MF	203	197	8.2	6.2	6.2					
10.10	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	1	103N0011	103N0018	117U6003	117U5015		103N1010	103N2011	NLE10MF	203	197	8.2	6.2	6.2					
17.69	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>					7/8			117U6019	117U5017	117-7012	103N1004	103N2008	SC18MF	219	213	10.2	6.2	6.2					
20.95	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>					7			117U6019	117U5017	117-7038	103N1004	103N2009	SC21MF	219	213	10.2	6.2	6.2					
26.30	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>					1					117-7055	107B9100/9101/9104*	GS26MF	259	247	12.9	6.5	8.2						
33.80	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>					1					117-7056	107B9100/9101/9104*	GS34MF	259	247	12.9	6.5	8.2						
3.86		F <sub>2</sub>			F <sub>2</sub>					1/4			117U6000	117U5014		103N1010	103N2011	TL4GH	173									

## R404A/R507

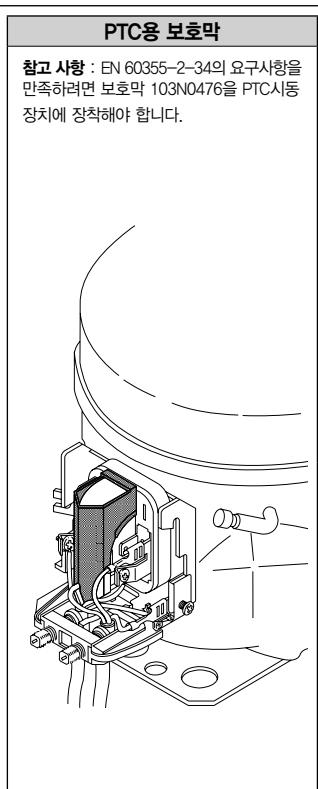
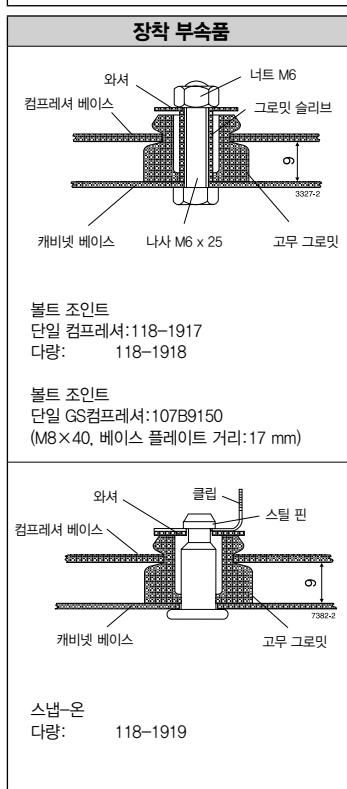
애플리케이션	컴프레셔	코드번호		냉각 용량 [W]															전력 소모량 [W]					변위
		컴프레셔	컴프레셔 단일 팩 (HST 장착)	증발온도 [°C]															증발온도 [°C]					
				-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	-35	-25	-10	5	[cm³]		
LBP	TL4CL	102U2071	195B0021	52	65	84	110	142	182	230	286	352							105	140	198	3.86		
	TL4.5CLX	102U2117	195B0573		80	106	139	181	232	294	366								138	181	252	4.63		
	FR6CL	103U2670	195B0031	77	108	145	189	243	307	383	473	578							180	242	353	6.23		
	FR7.5CL	103U2790	195B0398	86	114	154	202	262	333	418	515	630							197	267	395	6.93		
	FR8.5CL	103U2890	195B0038	99	126	168	222	290	372	468	577								231	315	472	7.95		
	NL7CLX	105F3710	195B0350	102	146	199	263	340	430	536	657	796							214	274	381	7.27		
	NL8.4CLX	105F3800	195B0481	111	158	216	287	370	468	583	715	866							238	305	428	8.35		
	SC10CL	104L2523	195B0074			168	258	365	489	634	800	991							243	350	530	10.29		
	SC10CLX	104L2533	195B0151			166	255	360	483	625	789	977	1190	1430					258	352	508	631	10.29	
	SC12CL	104L2623	195B0076	58	140	237	353	490	650	835	1048	1292							316	445	654	12.87		
	SC12CLX.2	104L2697	195B0379	130	205	294	399	522	666	834	1026								365	475	659	12.87		
	SC15CLX.2	104L2896	195B0399	159	250	358	486	637	813	1017	1251	1519							433	565	783	15.28		
	SC18CLX.2	104L2197	195B0332	194	306	439	595	780	995	1245	1532								517	680	949	17.68		
	SCE18CLX.2	104L2196	195B0525	194	306	439	595	780	995	1245	1532								459	621	888	17.68		
	SC21CLX	104L2322	195B0070	226	325	455	617	813	1042	1306	1606								534	702	989	20.95		
	GS26CLX	107B0500	195B0427	325	497	703	949	1240	1580	1974	2427								669	888	1285	26.30		
	GS34CLX	107B0501	195B0439		729	1003	1330	1715	2165	2687	3289								924	1196	1721	33.80		
	SC12/12CL	104L4088	195B0119	115	279	475	706	980	1299	1670	2096	2583							633	891	1308	2×12.87		
	SC15/15CL	104L4089	195B0109	302	599	905	1230	1584	1976	2417	2916								801	1120	1580	2×15.28		
	SC18/18CL	104L4090	195B0110	333	541	789	1083	1430	1836	2307	2849	3469							910	1230	1788	2×17.68		
	SC21/21CL	104L4094	195B0114	452	650	910	1235	1626	2084	2613	3213								1068	1404	1978	2×20.95		
MBP	NL6.1MLX	105F3611	on request						334	425	530	650	789	946						312	375	6.13		
	NF7MLX	105F3720	195B0443						511	635	777	940	1125	1336						406	488	7.27		
	SC10MLX	104L2506	195B0345						546	687	855	1051	1278	1537						518	633	10.29		
	SC12MLX	104L2606	195B0323						669	838	1038	1272	1542	1852						620	762	12.87		
	SC15MLX	104L2869	195B0391						829	1038	1285	1574	1909	2293						780	979	15.28		
	SC18MLX	104L2139	195B0392						968	1210	1497	1832	2220	2665						860	1080	17.68		
	SC18MLX.3	104L2146	195B0412						1018	1266	1557	1898	2292	2743						878	1096	17.68		
	GS21MLX	107B0502	195B0436						1096	1394	1748	2164	2650	3211						965	1212	21.20		
	GS26MLX	107B0503	195B0437						1426	1810	2254	2764	3351	4022						1213	1532	26.30		
	GS34MLX	107B0504	195B0438						1929	2408	2953	3575	4283	5088						1725	2235	33.80		
HBP	TL4DL	102U2038	195B0166						196	229	281	349	432	527	631					203	256	3.86		
	FR6DL	103U2680	195B0032						317	385	471	576	698	840	999	1177				354	456	6.23		
	SC10DL	104L2525	195B0075						471	611	775	968	1192	1450	1747	2085				479	590	10.29		
	SC12DL	104L2625	195B0077						609	806	1028	1279	1565	1890	2258	2674				624	750	12.87		
	SC15DL	104L2856	195B0089						759	964	1207	1493	1825	2210	2652	3156				722	865	15.28		
	SC15DLX.2	104L2871	on request						774	983	1225	1504	1824	2189	2604	3071				739	870	15.28		
	SC10/10DL	104L4091	195B0111						943	1222	1550	1935	2383	2900	3494	4169				957	1180	2×10.29		
	SC12/12DL	104L4092	195B0112						1217	1612	2055	2559	3130	3780	4516	5348				1248	1500	2×12.87		
	SC15/15DL	104L4093	195B0113						1518	1928	2414	2985	3651	4420	5304	6311				1445	1730	2×15.28		

권장 컴프레셔 냉각 (주변온도)								전압 및 주파수	전기장치						컴프레셔	치수				
									LST (RSIR)		HST (CSIR)		HST (CSR)	LST/HST			높이 [mm]		커넥터 위치 [mm]	
32°C		38°C		43°C		스페이드	스페이드		PTC 시동 장치	시동 릴레이	시동 커패시터	시동 장치	코드 릴리프	덮개	A	B	C	D	E	
LBP	MBP	HBP	LBP	MBP	HBP	6.3 mm	4.8 mm		6.3 mm	6.3 mm	6.3 mm	6.3 mm								
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1	117U6000	117U5014		103N1010	103N2010	TL4CL	173	169	6.2	6.2	5.0	
F <sub>2</sub>			F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>			1	117U6001	117U5014		103N1004	117U1022	TL4.5CLX	173	169	6.2	6.2	5.0	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1	117U6015	117U5015		103N1010	103N2010	FR6CL	196	191	8.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1	117U6016	117U5015		103N1010	103N2010	FR7.5CL	196	191	8.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>			F <sub>2</sub>					1	117U6010	117U5015		103N1010	103N2010	FR8.5CL	196	191	8.2	6.2	6.2	
F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>		F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	1	103N0011	103N0018	117U5015	103N1010	103N2010	TL7CLX	203	197	8.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1	117U6003	117U5015		103N1010	103N2010	NL8.4CLX	203	197	8.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1	117U6003	117U5017		103N1004	103N2009	SC10CL	209	203	8.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1/3	117U6005	117U5017		103N1004	103N2008	SC10CLX	209	203	8.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1	117U6005	117U5017		103N1004	103N2009	SC12CL	209	203	8.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>			F <sub>2</sub>					1/4	117U6019	117U5017		103N1004	103N2008	SC12CLX.2	219	213	8.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>			F <sub>2</sub>				1	117U6019	117U5017		103N1004	103N2009	SC15CLX.2	219	213	10.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>			F <sub>2</sub>					1	117U6013	117U5012		103N1004	103N2009	SC18CLX.2	219	213	10.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>			F <sub>2</sub>					1				117-7012	103N1004	SCE18CLX.2	219	213	10.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>			F <sub>2</sub>					1				117-7012	103N1004	SC21CL	219	213	10.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>			F <sub>2</sub>					1				117-7056	107B9100/9101/9104*	GS26CLX	259	247	12.9	6.5	8.2	
F <sub>2</sub>			F <sub>2</sub>					1				117-7074	107B9100/9101/9104*	GS34CLX	279	267	12.9	6.5	8.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1	117U6005	117U5017		103N1004	103N2009	SC12.12CL	249	244	12	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1	117U6019	117U5017		103N1004	103N2009	SC15.15CL	259	254	12	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1				117-7012	103N1004	SC18.18CL	259	254	16	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>			F <sub>2</sub>					1				117-7012	103N1004	SC21/21CL	259	254	16	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>			F <sub>2</sub>					7/8				103N1010	103N2011	NL6.1MLX	203	197	8.2	6.5	6.5	
F <sub>2</sub>			F <sub>2</sub>					7/8	117U6022	117U5015		103N1010	103N2011	NE7MLX	203	197	9.7	6.5	6.5	
F <sub>2</sub>			F <sub>2</sub>					7/8	117U6013	117U5018		2x117U0349	117U1021	SC10MLX	209	203	8.2	6.5	6.5	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				7/8	117U6011	117U5017		103N1004	103N2008	SC12MLX	219	213	8.2	6.5	6.5	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1	117U6011	117U5017		103N1004	103N2008	SC15MLX	219	213	10.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1	117U6013	117U5012		103N1004	103N2009	SC15MLX	219	213	10.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1				117-7012	103N1004	SC18MLX	219	213	10.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1				117-7012	103N1004	SC18MLX.3	219	213	10.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1				117-7070	107B9100/9101/9104*	GS21MLX	259	247	12.9	6.5	8.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1				117-7072	107B9100/9101/9104*	GS26MLX	279	267	16.1	6.5	9.7	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1				117-7056	107B9100/9101/9104*	GS34MLX	279	267	16.1	6.5	9.7	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1	117U6001	117U5014		103N1010	103N2010	TL4DL	173	169	6.2	6.2	5.0	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1	117U6010	117U5015		103N1010	103N2010	FR6DL	196	191	8.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1	117U6005	117U5017		103N1004	103N2009	SC10DL	209	203	8.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1	117U6019	117U5017		103N1004	103N2009	SC12DL	219	213	10.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1				117-7028	103N1004	SC15DL	219	213	10.2	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1	117U6019	117U5017		103N1004	103N2009	SC15DLX.2	219	213	10.2	6.2	8.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1	117U6005	117U5017		103N1004	103N2009	SC10/10DL	249	244	12	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1	117U6019	117U5017		103N1004	103N2009	SC12/12DL	249	244	12	6.2	6.2	
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>				1				117-7028	103N1004	SC15/15DL	259	254	16	6.2	6.2	

권장 컴프레셔 냉각 (주변온도)								전압 및 주파수	전기장치						컴프레셔	치수					
									LST (RSIR)		HST (CSIR)		HST (CSR)	LST/HST			높이 [mm]		커넥터 위치 [mm]		
32°C		38°C		43°C		스페이드	스페이드		PTC 시동장치	시동 릴레이	시동 커패시터	시동 장치	코드 릴리프	덮개	A	B	C	D	E		
LBP	MBP	HBP	LBP	MBP	HBP	6.3 mm	4.8 mm		6.3 mm	6.3 mm	6.3 mm	6.3 mm				A	B	C	D	E	
F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>		F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>		F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	1	103N0011	103N0018	117U7004	117U5014		103N1010	103N2010	TL3CN	163	159	6.2	6.2	5.0
F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>		F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>		F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	1	103N0011	103N0018	117U7004	117U5014		103N1010	103N2010	TL4CN	173	169	6.2	6.2	5.0
F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>		F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>		F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	1	103N0011	103N0018	117U7000	117U5014		103N1010	103N2010	TL5CN	173	169	6.2	6.2	5.0
F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>		F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>		F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	1	103N0011	103N0018	117U7002	117U5015		103N1010	103N2010	NL7CN	203	197	8.2	6.2	6.2
F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>		F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	1	103N0011	103N0018	117U7002	117U5015		103N1010	103N2010	NL9CN	203	197	8.2	6.2	6.2
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	1					117-7049	103N1004	103N2009	SC10CNX	209	203	8.2	6.2	6.2
F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	1					117-7049	103N1004	103N2009	SC12CNX	209	203	8.2	6.2	6.2</



**Note:**  
On GS34CLX compressors suction and process connectors are interchanged.



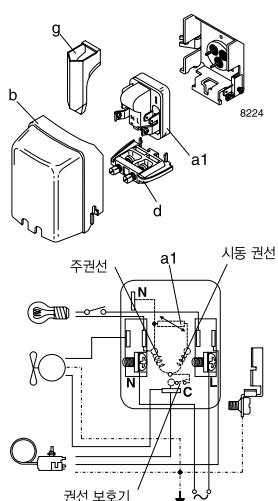
컴프레서 디자인	최적화 레벨	컴프레서 크기	적용 범위	시동 특성	세대
PL			CN R290 LBP (MBP)		
TL	블랭크 표준 에너지 레벨		CL R404A/R507 LBP		블랭크 => 1세대
NL	S 반직접 (semi-direct) 흡기	공정 범위 (air)	DL R404A/R507 HBP		
FR	E 에너지 최적화 (최적화된 모터)	예외 : PL컴프레서의 경우 정격 지점의 용량을 말함.	F R134a LBP/ (MBP)	블랭크 => 범용 (주요 규칙)	.2 => 2세대
SC			FT R134a LBP/tropical	X = HST 특성 (팽창 밸브)	.3 => 3세대
GS			G R134a LBP/MBP/HBP		기타
			GH R134a Heat Pumps		
			MF R134a MBP		
			ML R404A/R507 MBP		

예

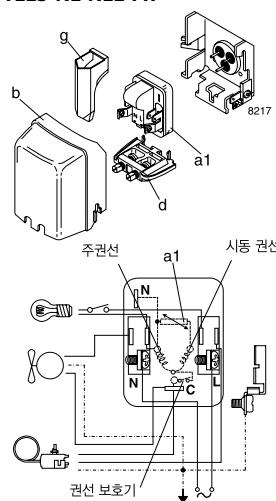
TL	ES	5.7	FT		.3
NL	E	10	MF		
SC		15	CN	X	.2

### LST - RSIR

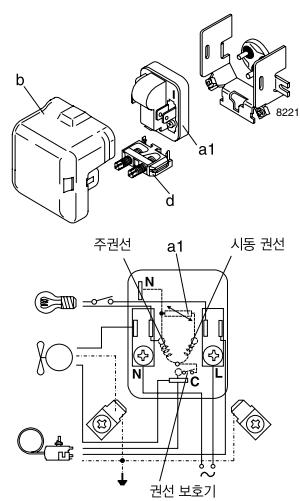
PL



TL-TLS-TLES-NL-NLE-FR

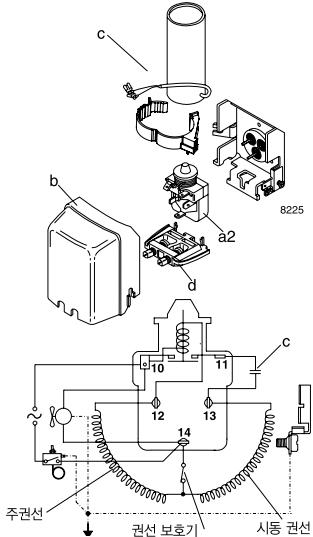


SC

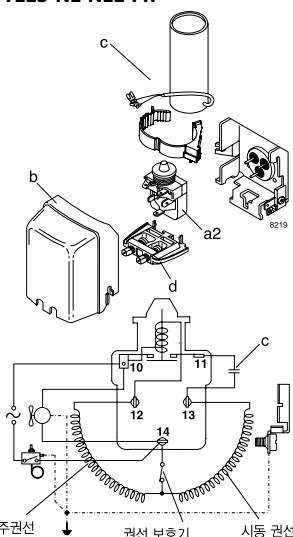


### HST - CSIR

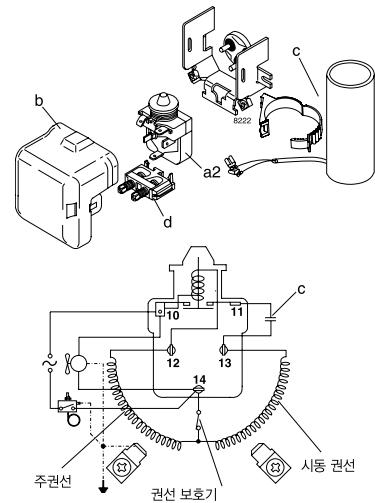
PL



TL-TLS-TLES-NL-NLE-FR

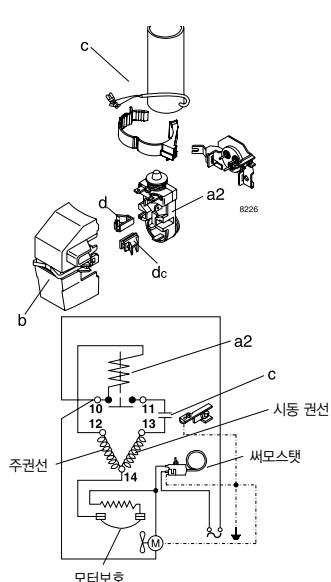


SC

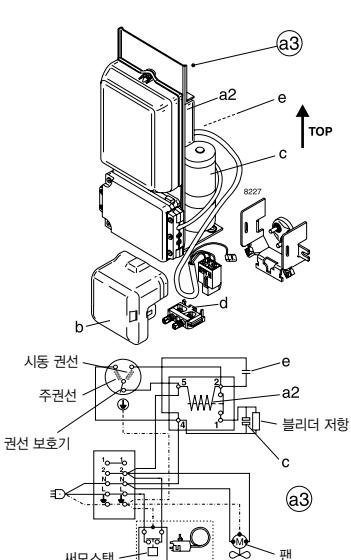


### HST - CSR

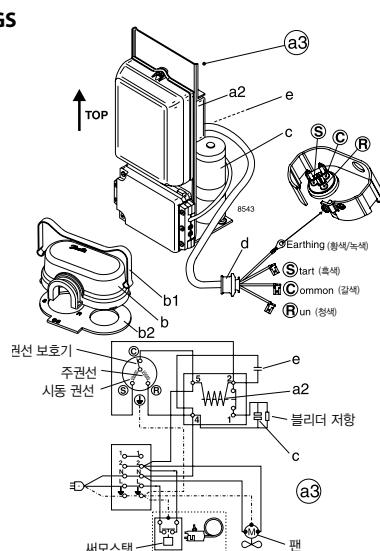
NF



SC



GS



### 범례

a1 : PTC시동 장치  
a2 : 시동 릴레이  
a3 : 시동 장치

b : 덮개  
b1 : 클램프(컴프레셔 구성품)  
b2 : 가스켓(컴프레셔 구성품)

c : 시동 커페시터  
d : 코드 릴리프  
e : 구동 커페시터  
g : PTC용 보호막

장착	SC Twin 액세서리
	<b>SC10/10, SC12/12 및 SC15/15:</b> 12mm 투브용 서비스 밸브 118-7350 12mm 용 솔더 연결 104B0584
	<b>SC18/18 및 SC21/21:</b> 16mm 투브용 서비스 밸브 118-7351 16mm 투브용 솔더 연결 118-7405
	<b>SC10/10, SC12/12, SC15/15, SC18/18 및 SC21/21:</b> 서비스 밸브 및 솔더 연결용 밀봉 118-3638 타임 딜레이 릴레이 117N0001 체크 밸브(타임 딜레이 릴레이와 함께 사용) 020-1014
HST - CSR	HST - CSIR
<b>SC Twin</b> 	<b>SC Twin</b> 

#### 응용분야

**LBP** : 저 역압(Low Back Pressure)  
**MBP** : 중간 역압(Medium Back Pressure)  
**HPB** : 고 역압(High Back Pressure)

#### 모토형식

**RSIR** : 저항 시동 유도 구동(Resistant Start Induction Run)

**RSCR** : 저항 시동 커패시터 구동(Resistant Start Capacitor Run)

**CSIR** : 커패시터 시동 유도 구동(Capacitor Start Induction Run)

**CSR** : 커패시터 시동 구동(Capacitor Start Run)

#### 시험조건EN 12900 (CECOMAF)

PL/TL/TLS/NL/FR/SC/BD

응용분야

R134a R404A/R507

R290

응축온도 55°C  
주변온도 32°C  
흡입가스온도 32°C  
과냉없음

PL/TL/TLS/NL/FR/SC: 220 V 50 Hz

BD : 12 V, 24V 또는 56 V DC

#### GS 컴프레서 전기장치

\* = 가스켓/덮개/클램프는 컴프레서의 구성품입니다.

#### 컴프레서 냉각

S = 지속냉각

O = 오일냉각

F = 팬 냉각 1.5 m/s

(컴프레서 결실 온도는 주변 온도와 동일함)

F = 팬냉각 3.0 m/s 필요

\*\* = 구동 커패시터 4  $\mu$  F 필요

#### 시험조건ASHRAE

BD

응용분야

R600a R404A/R507

R134a R290

응축온도 54.4°C  
주변온도 32°C  
흡입가스온도 32°C  
액체온도 32°C

12 V, 24V 또는 56 V DC

#### 전압 및 주파수

1 = 198-254 V, 50 Hz

2 = 187-254 V, 50 Hz, LBP

3 = 198-254 V, 60 Hz, LBP

4 = 198-254 V, 60 Hz, HBP

5 = 198-254 V, 60 Hz, MBP

6 = 207-254 V, 60 Hz, HBP

7 = 187-254 V, 50 Hz, MBP

8 = 187-254 V, 60 Hz, MBP

9 = 187-254 V, 60 Hz, LBP

#### 시험조건 EN 12900

GS

응용분야

LBP MBP HBP

40°C 45°C 50°C

32°C 32°C 32°C

20°C 20°C 20°C

no subcooling

220 V 50 Hz

1 Watt = 0.86 kcal/h

1 Watt = 3.41 Btu/h

#### 시동장치

**LST** : 저 시동 토크(Low Starting Torque)

LST는 모세관 제어 및 압력 등화를 통해 사용됩니다. (압력 등화는 10분을 초과할 수 있습니다).

PTC 시동 정차는 매 시동 전에 5분 동안 냉각시켜야 합니다.

**HST** : 고 시동 토크(High Starting Torque)

HST는 릴레이 및 시동 커패시터로 구성되며, 압력 등화 없이 팽창 밸브 제어 또는 모세관 제어에 사용됩니다.

# 왕복동 컴프레셔 – MT/MTZ/ NTZ/MPZ

## 성능 데이터

모델	To	-45		-40		-35		-30		-25		-20		-15		-10		
	Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	
NTZ R404A / R507A	NTZ048	45	190	0.35	420	0.59	710	0.84	1 240	1.09	1 700	1.34	2 240	1.57	2 860	1.79	3 570	1.99
	NTZ068	45	520	1.02	870	1.28	1 290	1.54	2 110	1.81	2 785	2.09	3 570	2.38	4 490	2.68	5 540	2.99
	NTZ096	45	-	-	910	1.29	1 420	1.67	2 430	2.09	3 360	2.53	4 510	2.99	5 900	3.47	7 550	3.97
	NTZ108	45	-	-	1 120	1.57	1 770	2.03	3 010	2.49	4 080	2.95	5 340	3.40	6 80	3.85	8 530	4.29
	NTZ136	45	-	-	1 570	2.27	2 360	2.86	3 890	3.47	5 200	4.08	6 750	4.69	8 570	5.29	10 710	5.87
	NTZ215	45	1 190	2.31	2 240	3.17	3 540	4.08	5 970	5.01	8 030	5.94	10 440	6.86	13 220	7.72	16 420	8.52
	NTZ271	45	2 120	3.57	3 470	4.61	5 140	5.66	8 380	6.73	11 050	7.81	14 190	8.90	17 840	10.00	22 040	11.10
	NTZ430	45	2 370	4.61	4 480	6.33	7 080	8.15	11 930	10.02	16 060	11.89	20 880	13.71	26 450	15.44	32 840	17.04
	NTZ542	45	4 240	7.14	6 940	9.21	10 290	11.32	16 760	13.46	22 110	15.62	28 380	17.80	35 670	19.99	44 080	22.20

범례:

To: 증발 온도°C

Tc: 응축 온도°C

Qo: 냉각 용량 W  
Pe: 전원 입력 kW

과열도 = 10K; 과냉도 = 0K  
출입온도 = 20°C; 과냉도 = 0K

전압: 400 V / 3 / 50 Hz

모델	To	-25		-20		-15		-10		-5		0		5		10		15	
	Tc	Qo	Pe	Qo	Pe														
MT018	45	570	0.64	890	0.76	1 300	0.88	1 810	1.00	2 450	1.10	3 220	1.19	4 150	1.26	5 260	1.31	6 550	1.33
MT022	45	740	0.77	1 280	0.95	1 920	1.12	2 670	1.29	3 540	1.44	4 560	1.56	5 720	1.66	7 040	1.73	8 550	1.76
MT028	45	1 460	1.22	2 190	1.43	3 030	1.63	4 000	1.81	5 090	1.98	6 330	2.11	7 720	2.20	9 280	2.25	11 000	2.24
MT032	45	1 550	1.46	2 310	1.68	3 190	1.90	4 230	2.11	5 440	2.31	6 830	2.47	8 420	2.60	10 200	2.69	12 300	2.74
MT036	45	1 960	1.68	2 890	1.90	3 950	2.13	5 150	2.35	6 500	2.56	8 020	2.76	9 710	2.93	11 600	3.07	13 700	3.17
MT040	45	2 050	1.77	3 080	2.08	4 260	2.39	5 590	2.67	7 090	2.93	8 780	3.15	10 700	3.32	12 800	3.42	15 100	3.45
MT044	45	2 350	1.82	3 240	2.13	4 340	2.44	5 680	2.72	7 310	2.98	9 250	3.19	11 600	3.34	14 200	3.43	17 400	3.44
MT045	45	1 920	1.70	2 760	1.97	3 850	2.22	5 210	2.46	6 880	2.68	8 880	2.88	11 200	3.07	14 000	3.23	17 100	3.38
MT050	45	2 560	1.99	3 530	2.31	4 740	2.63	6 230	2.95	8 050	3.25	10 200	3.54	12 800	3.79	15 900	4.00	19 400	4.16
MT051	45	2 170	1.93	3 300	2.31	4 660	2.65	6 290	2.94	8 210	3.20	10 500	3.42	13 000	3.61	16 000	3.77	19 400	3.92
MT056	45	2 660	2.21	3 990	2.64	5 530	3.05	7 320	3.44	9 380	3.78	11 700	4.07	14 400	4.28	17 500	4.40	20 900	4.42
MT057	45	2 680	2.20	3 770	2.55	5 170	2.88	6 910	3.18	9 020	3.46	11 500	3.72	14 500	3.96	17 900	4.18	21 900	4.38
MT064	45	3 090	2.57	4 500	3.02	6 190	3.46	8 190	3.89	10 500	4.28	13 300	4.62	16 500	4.91	20 100	5.11	24 300	5.22
MT065	45	3 140	2.40	4 580	2.85	6 290	3.27	8 310	3.64	10 700	3.98	13 400	4.27	16 600	4.53	20 200	4.76	24 300	4.94
MT072	45	3 470	3.07	5 070	3.47	6 950	3.88	9 130	4.29	11 700	4.69	14 600	5.08	17 900	5.44	21 600	5.76	25 900	6.03
MT073	45	3 240	2.61	4 950	3.20	6 960	3.72	9 340	4.19	12 100	4.60	15 300	4.96	19 000	5.27	23 300	5.54	28 100	5.78
MT080	45	3 950	3.46	5 780	3.91	7 930	4.38	10 400	4.84	13 300	5.30	16 600	5.74	20 400	6.14	24 700	6.51	29 500	6.83
MT081	45	4 230	3.32	6 180	3.89	8 450	4.41	11 100	4.89	14 200	5.33	17 700	5.72	21 700	6.09	26 300	6.42	31 500	6.72
MT100	45	4 570	4.06	6 650	4.66	9 150	5.25	12 100	5.79	15 700	6.27	19 900	6.66	24 700	6.94	30 400	7.09	36 800	7.08
MT125	45	6 690	5.48	9 360	6.17	12 500	6.87	16 400	7.55	20 800	8.18	26 100	8.75	32 200	9.24	39 300	9.63	47 400	9.88
MT144	45	7 700	6.16	10 700	6.94	14 200	7.71	18 500	8.47	23 600	9.17	29 600	9.81	36 600	10.36	44 700	10.80	54 000	11.09
MT160	45	8 660	6.93	11 900	7.79	15 800	8.65	20 600	9.49	26 200	10.28	32 800	11.00	40 500	11.61	49 500	12.10	59 800	12.44
MTM200	45	9 140	8.12	13 300	9.32	18 300	10.49	24 300	11.58	31 400	12.54	39 700	13.32	49 500	13.89	60 700	14.19	73 600	14.17
MTM250	45	13 400	10.95	18 700	12.35	25 100	13.74	32 700	15.09	41 700	16.36	52 200	17.51	64 500	18.49	78 600	19.25	94 800	19.77
MTM288	45	15 400	12.32	21 300	13.87	28 500	15.42	37 000	16.93	47 200	18.35	59 200	19.63	73 200	20.72	89 400	21.59	108 000	22.18
MTM320	45	17 300	13.86	23 800	15.58	31 700	17.30	41 100	18.98	52 300	20.57	65 600	22.00	81 000	23.23	98 900	24.20	119 500	24.88

범례:

To: 증발 온도°C

Tc: 응축 온도°C

Qo: 냉각 용량 W

Pe: 전원 입력 kW

과열도 = 11.1 K

과냉도 = 8.3 K

전압: 400 V / 3 / 50 Hz

모델	To	-15		-10		-5		0		5		10		15	
	Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe
MTZ018	45	1 180	0.82	1 750	0.94	2 430	1.04	3 240	1.13	4 180	1.20	5 270	1.25	6 530	1.30
MTZ022	45	1 770	1.07	2 490	1.24	3 330	1.39	4 320	1.50	5 460	1.60	6 790	1.67	8 310	1.73
MTZ028	45	2 160	1.30	3 110	1.52	4 220	1.72	5 520	1.89	7 030	2.03	8 770	2.13	10 800	2.21
MTZ032	45	2 710	1.50	3 740	1.75	4 940	1.95	6 330	2.12	7 940	2.27	9 800	2.38	11 900	2.48
MTZ036	45	3 270	1.81	4 400	2.10	5 710	2.36	7 200	2.57	8 920	2.73	10 900	2.86	13 100	2.95
MTZ040	45	3 890	2.18	5 150	2.48	6 610	2.74	8 290	2.98	10 200	3.18	12 400	3.35	15 000	3.48
MTZ044	45	3 390	2.21	4 770	2.47	6 420	2.72	8 390	2.94	10 700	3.14	13 400	3.28	16 500	3.38
MTZ045	45	3 570	1.97	4 920	2.28	6 590	2.54	8 610	2.76	11 000	2.94	13 800	3.10	17 100	3.24
MTZ050	45														

## 성능 데이터

모델	To	-15		-10		-5		0		5		10		15		20	
	Tc	Qo	Pe														
MTZ018	45	700	0.61	1 050	0.69	1 470	0.76	1 970	0.82	2 570	0.87	3 270	0.91	4 090	0.93	5 020	0.93
MTZ022	45	940	0.72	1 370	0.81	1 900	0.91	2 550	0.99	3 320	1.06	4 240	1.11	5 310	1.15	6 560	1.16
MTZ028	45	1 230	0.91	1 720	1.02	2 350	1.13	3 130	1.23	4 090	1.34	5 260	1.43	6 650	1.51	8 300	1.58
MTZ032	45	1 430	1.09	2 020	1.25	2 770	1.40	3 690	1.54	4 810	1.66	6 160	1.76	7 760	1.83	9 630	1.86
MTZ036	45	2 050	1.29	2 740	1.45	3 580	1.60	4 590	1.74	5 780	1.86	7 170	1.97	8 790	2.05	10 660	2.10
MTZ040	45	2 450	1.47	3 160	1.61	4 000	1.75	4 980	1.89	6 100	2.01	7 390	2.12	8 860	2.21	10 520	2.27
MTZ044	45	2 070	1.62	2 900	1.80	3 940	1.96	5 210	2.12	6 760	2.25	8 610	2.35	10 800	2.42	13 350	2.45
MTZ045	45	2 080	1.29	2 910	1.49	3 940	1.67	5 190	1.83	6 710	1.95	8 540	2.05	10 710	2.13	13 270	2.17
MTZ050	45	2 400	1.79	3 380	2.01	4 600	2.21	6 090	2.40	7 880	2.56	10 020	2.69	12 540	2.78	15 480	2.83
MTZ051	45	2 360	1.57	3 340	1.80	4 560	2.00	6 040	2.17	7 820	2.31	9 950	2.42	12 470	2.51	15 410	2.57
MTZ056	45	2 680	1.95	3 790	2.20	5 150	2.44	6 820	2.66	8 810	2.85	11 180	3.01	13 970	3.13	17 200	3.20
MTZ057	45	2 290	1.64	3 380	1.88	4 730	2.11	6 400	2.31	8 420	2.49	10 820	2.64	13 650	2.77	16 940	2.86
MTZ064	45	3 030	2.14	4 300	2.43	5 860	2.71	7 750	2.97	10 010	3.20	12 680	3.40	15 810	3.54	19 440	3.63
MTZ065	45	2 700	1.87	4 010	2.17	5 600	2.43	7 510	2.67	9 780	2.87	12 440	3.04	15 550	3.18	19 130	3.27
MTZ072	45	3 650	2.34	5 110	2.67	6 880	2.99	9 000	3.30	11 500	3.58	14 450	3.83	17 870	4.03	21 810	4.18
MTZ073	45	3 200	2.16	4 660	2.50	6 430	2.81	8 560	3.08	11 090	3.33	14 070	3.54	17 540	3.74	21 560	3.92
MTZ080	45	4 430	2.76	6 060	3.11	8 020	3.46	10 360	3.80	13 120	4.13	16 360	4.42	20 100	4.69	24 420	4.91
MTZ081	45	4 130	2.59	5 700	2.93	7 620	3.24	9 950	3.54	12 740	3.80	16 040	4.05	19 920	4.27	24 430	4.48
MTZ100	45	4 660	3.25	6 550	3.65	8 860	4.02	11 680	4.35	15 050	4.63	19 050	4.84	23 730	4.96	29 170	4.98
MTZ125	45	5 870	3.63	8 230	4.17	11 090	4.69	14 520	5.16	18 590	5.57	23 380	5.89	28 950	6.09	35 380	6.18
MTZ144	45	7 880	4.85	10 680	5.40	14 060	5.94	18 090	6.46	22 850	6.93	28 420	7.34	34 870	7.67	42 290	7.92
MTZ160	45	8 770	5.23	11 800	5.84	15 470	6.45	19 890	7.06	25 130	7.65	31 300	8.21	38 480	8.72	46 760	9.18
MTZ200	45	9 320	6.50	13 090	7.29	17 730	8.04	23 350	8.70	30 100	9.26	38 090	9.68	47 460	9.92	58 340	9.96
MTZ250	45	11 740	7.25	16 460	8.35	22 180	9.39	29 040	10.33	37 190	11.14	46 760	11.77	57 910	12.19	70 770	12.35
MTZ288	45	15 750	9.71	21 370	10.81	28 130	11.89	36 190	12.91	45 710	13.85	56 840	14.67	69 750	15.35	84 580	15.84
MTZ320	45	17 540	10.46	23 600	11.67	30 950	12.90	39 780	14.11	50 260	15.29	62 590	16.41	76 950	17.44	93 530	18.37

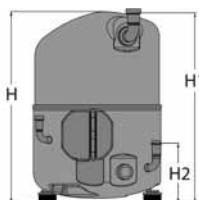
모델	To	-30		-25		-20		-15		-10		-5		0		5		10	
	Tc	Qo	Pe																
MTZ018	45	390	0.69	650	0.83	980	0.96	1 400	1.09	1 900	1.21	2 520	1.31	3 250	1.40	4 110	1.47	5 120	1.53
MTZ022	45	640	0.86	980	1.03	1 410	1.19	1 960	1.34	2 620	1.48	3 440	1.61	4 410	1.72	5 550	1.82	6 880	1.90
MTZ028	45	760	1.05	1 250	1.30	1 850	1.53	2 570	1.75	3 430	1.96	4 450	2.14	5 640	2.31	7 040	2.45	8 640	2.56
MTZ032	45	1 040	1.20	1 580	1.46	2 240	1.71	3 030	1.94	3 980	2.16	5 110	2.36	6 440	2.55	7 980	2.71	9 760	2.86
MTZ036	45	1 300	1.50	1 930	1.78	2 690	2.06	3 600	2.33	4 670	2.58	5 930	2.81	7 400	3.01	9 100	3.19	11 050	3.34
MTZ040	45	1 600	1.70	2 320	2.05	3 160	2.37	4 160	2.67	5 330	2.95	6 700	3.20	8 290	3.44	10 130	3.65	12 230	3.84
MTZ044	45	1 320	2.00	1 970	2.29	2 800	2.59	3 850	2.88	5 150	3.16	6 750	3.42	8 690	3.64	11 010	3.83	13 750	3.96
MTZ045	45	1 360	1.60	2 100	1.94	2 990	2.25	4 070	2.52	5 370	2.77	6 910	3.00	8 740	3.20	10 890	3.38	13 370	3.54
MTZ050	45	1 680	2.27	2 440	2.61	3 420	2.95	4 640	3.29	6 150	3.61	8 000	3.90	10 220	4.15	12 870	4.36	15 990	4.50
MTZ056	45	1 650	2.40	2 640	2.81	3 840	3.22	5 280	3.62	7 000	4.00	9 030	4.35	11 420	4.66	14 190	4.90	17 390	5.08
MTZ057	45	1 730	2.04	2 620	2.43	3 710	2.81	5 060	3.17	6 710	3.51	8 690	3.83	11 060	4.11	13 840	4.36	17 090	4.57
MTZ064	45	2 080	2.77	3 200	3.21	4 560	3.66	6 190	4.11	8 130	4.54	10 420	4.94	13 090	5.30	16 190	5.61	19 760	5.84
MTZ065	45	2 160	2.32	3 200	2.83	4 480	3.32	6 060	3.78	7 980	4.20	10 300	4.60	13 070	4.96	16 330	5.28	20 150	5.55
MTZ072	45	2 490	3.05	3 730	3.52	5 220	4.01	7 010	4.50	9 150	4.99	11 680	5.45	14 640	5.88	18 080	6.26	22 040	6.59
MTZ073	45	2 550	2.74	3 670	3.25	5 080	3.75	6 810	4.23	8 920	4.69	11 450	5.11	14 450	5.51	17 970	5.87	22 050	6.19
MTZ080	45	2 770	3.63	4 250	4.17	6 010	4.72	8 080	5.29	10 520	5.84	13 360	6.38	16 640	6.88	20 400	7.34	24 680	7.73
MTZ081	45	3 170	3.15	4 530	3.85	6 170	4.48	8 130	5.07	10 470	5.61	13 230	6.11	16 470	6.57	20 240	7.01	24 580	7.41
MTZ100	45	3 240	4.01	4 930	4.80	6 960	5.53	9 390	6.18	12 280	6.76	15 700	7.26	19 710	7.70	24 370	8.06	29 760	8.34
MTZ125	45	4 660	5.16	6 620	6.02	9 060	6.86	12 060	7.67	15 710	8.44	20 080	9.16	25 250	9.83	31 300	10.44	38 310	10.98
MTZ144	45	5 700	6.08	8 060	7.05	10 920	8.00	14 370	8.91	18 490	9.78	23 380	10.60	29 110	11.36	35 770	12.06	43 450	12.69
MTZ160	45	6 280	6.80	8 870	7.95	12 010	9.04	15 790	10.08	20 310	11.08	25 640	12.05	31 900	13.01	39 160	13.97	47 540	14.95
MTZ200	45	6 480	8.02	9 860	9.60	13 920	11.05	18 770	12.36	24 560	13.52	31 400	14.53	39 420	15.39	48 750	16.11	59 510	16.68
MTZ250	45	9 320	10.32	13 230	12.05	18 110	13.73	24 120	15.34	31 420	16.88	40 160	18.32	50 500	19.66	62 600	20.88	76 620	21.96
MTZ288	45	11 410	12.17	16 120	14.11	21 840	16.00	28 740	17.82	36 990	19.56	46 760	21.20	58 220	22.72	71 550	24.12	86 900	25.37
MTZ320	45	12 550	13.61	17 740	15.90	24 030	18.08	31 590	20.15	40 610	22.15	51 280	24.10	63					

## 코드번호 (단일포장)

모델	4	5	6	7	Swept volume cm <sup>3</sup> /rev	표시 m <sup>3</sup> /h at 2900 rpm	실린더 번호	오일 충전 dm <sup>3</sup>	중량 kg	
	460/3/60 400/3/50	230/1/50	230/3/50	575/3/60 500/3/50						
저전압 애플리케이션	<b>NTZ048</b>	120F0001	120F0087		48	8.4	1	0.95	21	
	<b>NTZ068</b>	120F0002	120F0088		68	11.8	1	0.95	23	
	<b>NTZ096</b>	120F0003			96	16.7	2	1.8	35	
	<b>NTZ108</b>	120F0004			108	18.7	2	1.8	35	
	<b>NTZ136</b>	120F0005			136	23.6	2	1.8	35	
	<b>NTZ215</b>	120F0006			215	37.5	4	3.9	62	
	<b>NTZ271</b>	120F0007			271	47.3	4	3.9	64	
	<b>NTZ430</b>	120F0024			2 x 215	2 x 37.5	2 x 4	2 x 3.9	138	
	<b>NTZ542</b>	120F0025			2 x 271	2 x 47.3	2 x 4	2 x 2.9	142	
중·고압 애플리케이션	<b>MT018</b>	MT18-4VI	MT18-5VI		30	5.3	1	0.95	21	
	<b>MT022</b>	MT22-4VI	MT22-5VI	MT22-6VI	38	6.6	1	0.95	21	
	<b>MT028</b>	MT28-4VI	MT28-5VI	MT28-6VI	48	8.4	1	0.95	23	
	<b>MT032</b>	MT32-4VI	MT32-5VI	MT32-6VI	54	9.4	1	0.95	24	
	<b>MT036</b>	MT36-4VI	MT36-5VI	MT36-6VI	60	10.5	1	0.95	25	
	<b>MT040</b>	MT40-4VI		MT40-6VI	68	11.8	1	0.95	26	
	<b>MT044</b>	MT44-4VI		MT44-6VI	76	13.3	2	1.8	35	
	<b>MT045</b>	MT45-4VI			76	13.3	2	1.8	37	
	<b>MT050</b>	MT50-4VI	MT50-5VI	MT50-6VI	86	14.9	2	1.8	35	
	<b>MT051</b>	MT51-4VI			86	14.9	2	1.8	37	
	<b>MT056</b>	MT56-4VI		MT56-6VI	96	16.7	2	1.8	37	
	<b>MT057</b>	MT57-4VI			96	16.7	2	1.8	39	
	<b>MT064</b>	MT64-4VI		MT64-6VI	108	18.7	2	1.8	37	
	<b>MT065</b>	MT65-4VI			108	18.7	2	1.8	39	
	<b>MT072</b>	MT72-4VI		MT72-6VI	121	21.0	2	1.8	40	
	<b>MT073</b>	MT73-4VI			121	21.0	2	1.8	41	
	<b>MT080</b>	MT80-4VI		MT80-6VI	136	23.6	2	1.8	40	
	<b>MT081</b>	MT81-4VI			136	23.6	2	1.8	41	
	<b>MT100</b>	MT100-4VI		MT100-6VI	MT100-7VI	171	29.8	4	3.9	60
	<b>MT125</b>	MT125-4VI		MT125-6VI	MT125-7VI	215	37.5	4	3.9	64
	<b>MT144</b>	MT144-4VI		MT144-6VI	MT144-7VI	242	42.1	4	3.9	67
	<b>MT160</b>	MT160-4VI		MT160-6VI	MT160-7VI	272	47.3	4	3.9	69
	<b>MTM200</b>	MTM200T4SA		MTM200T6SA		2 x 171	2 x 29.8	2 x 4	2 x 3.9	134
	<b>MTM250</b>	MTM250T4SA		MTM250T6SA		2 x 215	2 x 37.5	2 x 4	2 x 3.9	142
	<b>MTM288</b>	MTM288T4SA		MTM288T6SA		2 x 242	2 x 42.1	2 x 4	2 x 3.9	148
	<b>MTM320</b>	MTM320T4SA		MTM320T6SA		2 x 272	2 x 47.3	2 x 4	2 x 3.9	152
	<b>MTZ018</b>	MTZ18-4VI	MTZ18-5VI	MTZ18-6VI	30	5.3	1	0.95	21	
	<b>MTZ022</b>	MTZ22-4VI	MTZ22-5VI	MTZ22-6VI	38	6.6	1	0.95	21	
	<b>MTZ028</b>	MTZ28-4VI	MTZ28-5VI	MTZ28-6VI	48	8.4	1	0.95	23	
	<b>MTZ032</b>	MTZ32-4VI	MTZ32-5VI	MTZ32-6VI	MTZ32-7VI	54	9.4	1	0.95	24
	<b>MTZ036</b>	MTZ36-4VI	MTZ36-5VI	MTZ36-6VI	MTZ36-7VI	60	10.5	1	0.95	25
	<b>MTZ040</b>	MTZ40-4VI		MTZ40-6VI		68	11.8	1	0.95	26
	<b>MTZ044</b>	MTZ44-4VI		MTZ44-6VI	MTZ44-7VI	76	13.3	2	1.8	35
	<b>MTZ045</b>	MTZ45-4VI			76	13.3	2	1.8	37	
	<b>MTZ050</b>	MTZ50-4VI	MTZ50-5VI	MTZ50-6VI	MTZ50-7VI	86	14.9	2	1.8	35
	<b>MTZ051</b>	MTZ51-4VI			86	14.9	2	1.8	37	
	<b>MTZ056</b>	MTZ56-4VI		MTZ56-6VI	MTZ56-7VI	96	16.7	2	1.8	37
	<b>MTZ057</b>	MTZ57-4VI			96	16.7	2	1.8	39	
	<b>MTZ064</b>	MTZ64-4VI		MTZ64-6VI		108	18.7	2	1.8	37
	<b>MTZ065</b>	MTZ65-4VI			108	18.7	2	1.8	39	
	<b>MTZ072</b>	MTZ72-4VI		MTZ72-6VI		121	21.0	2	1.8	40
	<b>MTZ073</b>	MTZ73-4VI			121	21.0	2	1.8	41	
	<b>MTZ080</b>	MTZ80-4VI		MTZ80-6VI		136	23.6	2	1.8	40
	<b>MTZ081</b>	MTZ81-4VI			136	23.6	2	1.8	41	
	<b>MTZ100</b>	MTZ100-4VI		MTZ100-6VI	MTZ100-7VI	171	29.8	4	3.9	60
	<b>MTZ125</b>	MTZ125-4VI		MTZ125-6VI	MTZ125-7VI	215	37.5	4	3.9	64
	<b>MTZ144</b>	MTZ144-4VI		MTZ144-6VI	MTZ144-7VI	242	42.1	4	3.9	67
	<b>MTZ160</b>	MTZ160-4VI		MTZ160-6VI	MTZ160-7VI	272	47.3	4	3.9	69
	<b>MTZ2a00</b>	MTZ200T4SA		MTZ200T6SA		2 x 171	2 x 29.8	2 x 4	2 x 3.9	134
	<b>MTZ250</b>	MTZ250T4SA		MTZ250T6SA		2 x 215	2 x 37.5	2 x 4	2 x 3.9	142
	<b>MTZ288</b>	MTZ288T4SA		MTZ288T6SA		2 x 242	2 x 42.1	2 x 4	2 x 3.9	148
	<b>MTZ320</b>	MTZ320T4SA		MTZ320T6SA		2 x 272	2 x 47.3	2 x 4	2 x 3.9	152
	<b>MPZ038</b>	120F0052	120F0148		38	6.6	1	1.1	25	
	<b>MTZ048</b>	120F0053	120F0149		48	8.4	1	1.1	25	
	<b>MPZ054</b>	120F0054	120F0150		54	9.4	1	1.1	25	
	<b>MPZ061</b>	120F0055	120F0151		61	10.6	1	1.1	26	
	<b>MPZ068</b>	120F0056	120F0152		68	11.8	1	1.1	26	

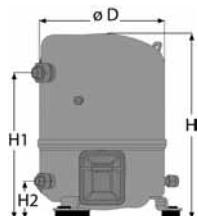
## 치수

**MPZ**



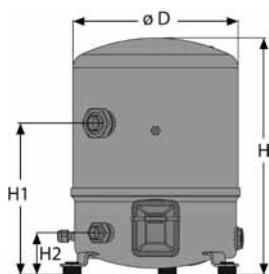
H : 348/356 mm  
H1 : 346/341 mm  
H2 : 108 mm

**MT / MTZ / NTZ  
1 cylinder**



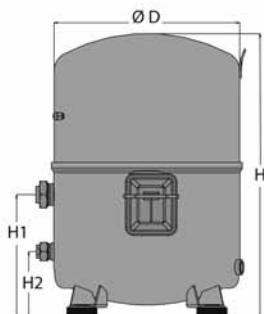
D : 224 mm  
H : 333/358 mm  
H1 : 263 mm  
H2 : 68 mm

**MT / MTZ / NTZ  
2 cylinders**



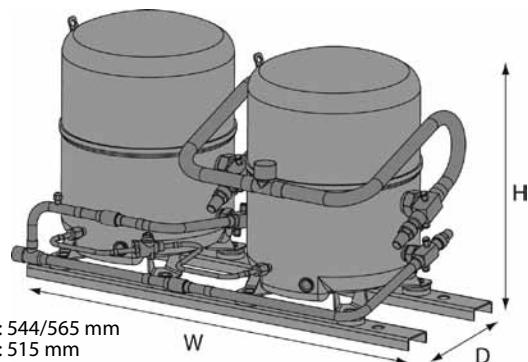
D : 288 mm  
H : 413 mm  
H1 : 265 mm  
H2 : 74 mm

**MT / MTZ / NTZ  
4 cylinders**



D : 352 mm  
H : 519 / 540 mm  
H1 : 233 mm  
H2 : 125 mm

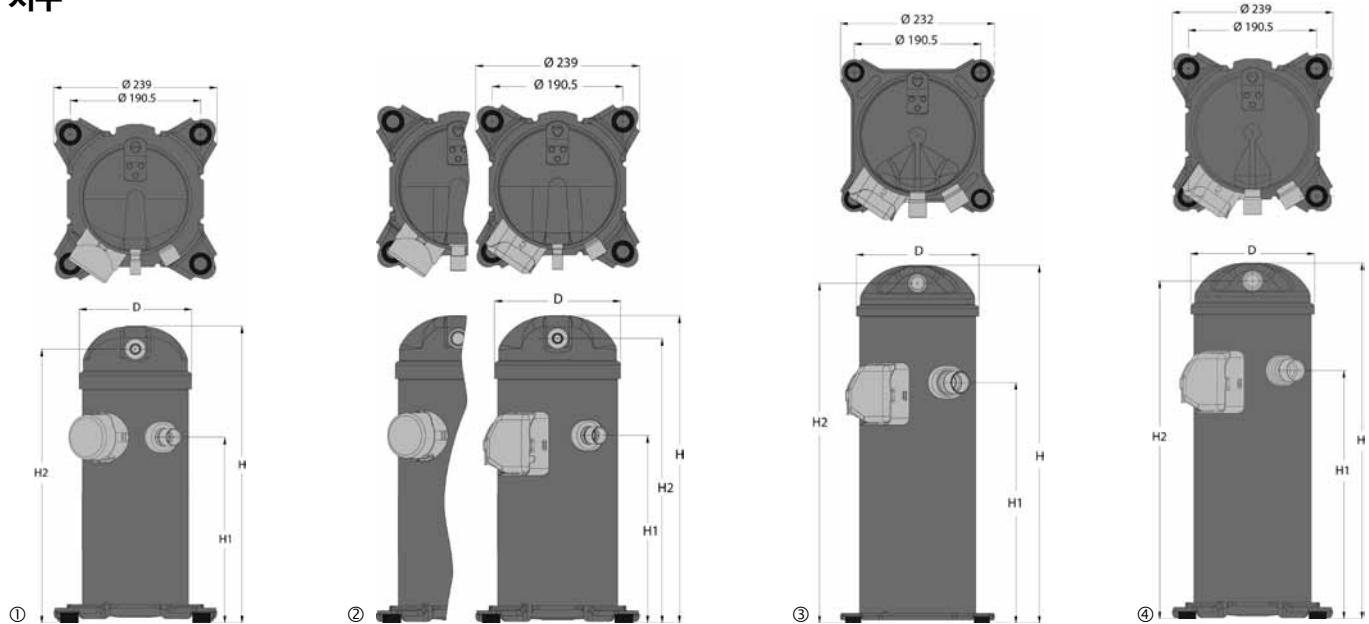
**MT / MTZ / NTZ 텐덤  
2 x 4 cylinders**



H : 544/565 mm  
D : 515 mm  
W : 925 mm

## 스크롤 컴프레셔 – H 시리즈

### 치수



Outline	R22	R407C	R410A	D	H	H1	H2
①	HRM032-034-038-040-042	HRP034-038-040-042	HRH029-031-032-034-036-038	165	413	250	379
①	HRM045-047	HRP045-047	HRH040	165	439	275	405
②	HRM048-051-054-058-060- HLM068-072-075-078-081	HRP048-051-054-058-060- HLP068-072- 075-081	HRH041-044-049-051-054-056- HLH061-068-072-083	184	455	280	422
③	HCM094	HCP094		184	536	369	509
③	HCM109-120	HCP109-120		184	545	369	519
④			HCJ090-105-120	184	537	377	510

모든 치수는 mm

### 명판

형식	크기	모터	특징	기타 특징				
<b>HRH</b>	<b>036</b>	<b>U1L</b>	<b>P6</b>	오일 싸이트 글라스	오일 균유관	오일 드레인	LP 게이지 포트	가스 균유관 포트
응용분야 _____ H : 고온/ 공기 조화				6	없음	없음	없음	없음
제품군 _____ C: 경상용 스크롤 R: 주거용 스크롤 (새로운 플랫폼) L: 경상용 상업용 스크롤 (새로운 플랫폼)				7	나사산식	없음	없음	없음
냉매 및 윤활유 _____ M: R22/R417A, 알카벤젠유* P: R407C, PVE 윤활유 H: R410A, PVE 윤활유 J: R410A, PVE 윤활유				8	없음	Brazed	없음	Brazed
용량 _____ 단위 : 60Hz thousand Btu/h ARI 조건				전기 연결부 P: brazed 연결, 스페이드 단자 C: brazed 연결, 나사 단자				
모델 번호 _____ T: 7.2/54.4°C 용으로 최적화된 설계 U: 7.2/37.8°C 용으로 최적화된 설계				모터 보호 L: 내부 모터 보호				
				모터 전압 코드 1: 208–230 V/1~/60 Hz 2: 200–220 V/3~/50Hz & 208–230 V/3~/60 Hz 4: 380–400 V/3~/50 Hz & 460 V/3~/60 Hz 5: 220–240 V/1~/50 Hz 7: 500 V/3~/50 Hz & 575 V/ 3~/60 Hz 9: 380 V/3~/60 Hz				

\*H \*M 컴프레셔가 R417A로 사용될 시, 공장에서 충전된 오일은 PVE 오일320HV (120Z5034)로 반드시 교체되어야 합니다.

## R22 · HRM/HLM/HCM

	모델	To	-25		-20		-15		-10		-5		0		5		10	
		Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe
RESIDENTIAL SCROLL	HRM032T5	35	2 500	1.7	3 300	1.7	4 200	1.8	5 300	1.8	6 500	1.8	7 800	1.8	9 300	1.7	11 000	1.8
		45	-	-	2 700	2.0	3 600	2.0	4 500	2.1	5 600	2.1	6 900	2.1	8 300	2.1	9 800	2.1
		55	-	-	-	-	-	-	3 800	2.3	4 800	2.4	5 900	2.4	7 200	2.4	8 600	2.4
	HRM032U4	35	-	-	3 300	1.7	4 100	1.7	5 000	1.7	6 100	1.6	7 400	1.6	8 900	1.6	10 500	1.5
		45	-	-	-	-	-	-	3 500	2.2	4 400	2.1	5 500	2.1	6 700	2.1	8 100	2.0
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	4 800	2.7	5 900	2.6	7 200	2.6	8 600	2.6
	HRM034T4	35	2 900	1.8	3 500	1.8	4 200	1.8	5 200	1.8	6 400	1.8	7 700	1.7	9 200	1.7	10 900	1.7
		45	-	-	2 900	2.3	3 700	2.2	4 600	2.2	5 700	2.1	7 000	2.1	8 400	2.1	9 900	2.1
		55	-	-	-	-	-	-	3 900	2.7	5 000	2.6	6 200	2.6	7 500	2.5	9 000	2.5
	HRM034U4	35	-	-	3 500	1.8	4 300	1.7	5 300	1.7	6 500	1.7	7 800	1.7	9 400	1.7	11 100	1.6
		45	-	-	-	-	-	-	3 800	2.2	4 700	2.2	5 800	2.2	7 100	2.1	8 600	2.1
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	5 100	2.8	6 300	2.7	7 700	2.7	9 100	2.7
	HRM038T4	35	3 300	2.0	3 900	1.9	4 800	1.9	5 900	1.9	7 200	1.9	8 700	1.9	10 500	1.8	12 400	1.8
		45	-	-	3 300	2.5	4 200	2.4	5 200	2.4	6 500	2.3	7 900	2.3	9 500	2.3	11 200	2.3
		55	-	-	-	-	-	-	4 400	3.0	5 600	2.9	7 000	2.9	8 500	2.8	10 100	2.8
	HRM038U4	35	-	-	4 000	1.9	4 800	1.9	5 900	1.9	7 300	1.9	8 800	1.9	10 600	1.8	12 500	1.8
		45	-	-	-	-	-	-	4 200	2.5	5 300	2.4	6 500	2.4	8 000	2.4	9 500	2.3
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	5 600	3.1	7 000	3.0	8 500	3.0	10 100	3.0
	HRM040T4	35	3 500	2.1	4 100	2.1	5 000	2.1	6 100	2.0	7 500	2.0	9 100	2.0	10 900	2.0	12 900	1.9
		45	-	-	3 500	2.6	4 400	2.6	5 500	2.5	6 800	2.5	8 300	2.4	9 900	2.4	11 700	2.4
		55	-	-	-	-	-	-	4 500	3.1	5 800	3.0	7 300	3.0	8 800	2.9	10 500	2.9
	HRM040U4	35	-	-	4 100	2.0	5 000	2.0	6 200	2.0	7 600	1.9	9 200	1.9	11 000	1.9	13 000	1.8
		45	-	-	-	-	-	-	4 400	2.5	5 500	2.5	6 800	2.4	8 300	2.4	10 000	2.4
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	5 900	3.1	7 300	3.1	8 900	3.0	10 600	3.0
	HRM042T4	35	3 700	2.2	4 300	2.2	5 200	2.2	6 400	2.1	7 900	2.1	9 600	2.1	11 500	2.1	13 500	2.0
		45	-	-	3 600	2.8	4 600	2.7	5 700	2.6	7 100	2.6	8 700	2.6	10 400	2.6	12 300	2.5
		55	-	-	-	-	-	-	4 800	3.3	6 100	3.2	7 600	3.2	9 300	3.1	11 000	3.1
	HRM042U4	35	-	-	4 300	2.1	5 300	2.1	6 500	2.1	8 000	2.0	9 600	2.0	11 500	2.0	13 600	1.9
		45	-	-	-	-	-	-	4 600	2.7	5 800	2.6	7 200	2.6	8 700	2.5	10 500	2.5
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	6 200	3.3	7 700	3.2	9 400	3.2	11 100	3.2
	HRM045U4	35	-	-	4 700	2.2	5 700	2.2	7 000	2.2	8 600	2.2	10 400	2.1	12 500	2.1	14 700	2.0
		45	-	-	-	-	-	-	5 000	2.9	6 200	2.8	7 700	2.8	9 400	2.7	11 300	2.7
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	6 600	3.6	8 300	3.6	10 000	3.5	11 900	3.5
	HRM047U4	35	-	-	4 900	2.3	6 000	2.3	7 300	2.3	9 000	2.3	10 900	2.2	13 100	2.2	15 400	2.1
		45	-	-	-	-	-	-	5 200	3.0	6 500	2.9	8 100	2.9	9 900	2.9	11 800	2.8
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	7 000	3.8	8 700	3.7	10 600	3.6	12 600	3.6
	HRM048U4	35	-	-	4 900	2.4	6 000	2.4	7 400	2.4	9 100	2.3	11 000	2.3	13 200	2.3	15 500	2.2
		45	-	-	-	-	-	-	5 200	3.0	6 600	2.9	8 100	2.9	9 900	2.9	11 900	2.9
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	7 000	3.7	8 700	3.6	10 600	3.6	12 600	3.6
	HRM051T4	35	4 400	2.4	5 200	2.3	6 300	2.3	7 800	2.3	9 600	2.4	11 600	2.4	13 900	2.5	16 400	2.6
		45	-	-	4 400	3.0	5 500	2.9	7 000	2.9	8 700	3.0	10 600	3.0	12 700	3.0	15 000	3.0
		55	-	-	-	-	-	-	5 800	3.5	7 500	3.6	9 400	3.6	11 400	3.7	13 500	3.7
	HRM051U4	35	-	-	5 300	2.5	6 500	2.5	7 900	2.5	9 700	2.5	11 800	2.4	14 100	2.4	16 700	2.3
		45	-	-	-	-	-	-	5 700	3.1	7 200	3.1	8 900	3.1	10 800	3.1	13 000	3.0
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	7 800	3.9	9 700	3.9	11 800	3.9	14 000	3.9
	HRM054U4	35	-	-	5 600	2.6	6 800	2.6	8 400	2.6	10 300	2.6	12 500	2.6	15 000	2.5	17 700	2.5
		45	-	-	-	-	-	-	6 000	3.3	7 500	3.2	9 300	3.2	11 400	3.2	13 700	3.2
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	8 100	4.1	10 100	4.1	12 300	4.0	14 600	4.0
	HRM058U4	35	-	-	6 000	2.8	7 300	2.8	9 000	2.8	11 100	2.8	13 400	2.7	16 000	2.7	18 900	2.6
		45	-	-	-	-	-	-	6 400	3.5	8 100	3.5	10 000	3.5	12 200	3.4	14 600	3.4
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	8 700	4.4	10 800	4.3	13 200	4.3	15 700	4.3
	HRM060T4	35	5 200	2.9	6 100	2.8	7 500	2.7	9 200	2.7	11 300	2.8	13 700	2.9	16 400	2.9	19 300	3.0
		45	-	-	5 200	3.5	6 500	3.4	8 200	3.4	10 200	3.5	12 400	3.5	14 900	3.5	17 600	3.5
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	6 800	4.1	8 800	4.2	11 000	4.2	13 400	4.3
	HRM060U4	35	-	-	6 200	2.9	7 600	2.9	9 300	2.9	11 400	2.9	13 900	2.8	16 600	2.8	19 600	2.7
		45	-	-	-	-	-	-	6 700	3.6	8 300	3.6	10 300	3.6	12 600	3.6	15 100	3.5
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	9 000	4.5	11 200	4.5	13 600	4.5	16 200	4.5
LIGHT COMMERCIAL SCROLL	HLM068T4	35	6 100	3.4	7 200	3.2	8 800	3.2	10 800	3.2	13 200	3.3	16 000	3.4	19 200	3.4	22 600	3.5
		45	-	-	6 100	4.1	7 600	4.0	9 600	4.0	11 900	4.0	14 500	4.1	17 400	4.1	20 500	4.2
		55	-	-	-	-	-	-	8 000	4.8	10 200	4.8	12 700	4.9	15 500	5.0	18 400	5.1
	HLM072T4	35	6 400	3.5	7 600	3.4	9 200	3.4	11 300	3.4	13 900	3.4	16 800	3.5	20 100	3.6	23 800	3.7
		45	-	-	6 400	4.3	8 000	4.2	10 100	4.2	12 500	4.3	15 300	4.3	18 300	4.4	21 600	4.4
		55	-	-	-	-	-	-	8 400	5.0	10 800	5.1	13 500	5.2	16 400	5.3	19 500	

# R410A · HRH/HLH/HLJ/HCJ

	모델	To	-25		-20		-15		-10		-5		0		5		10	
		Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe
RESIDENTIAL SCROLL	HRH029U4	35	-	-	2 700	1.6	3 500	1.6	4 400	1.6	5 600	1.6	6 800	1.5	8 300	1.5	10 000	1.5
		45	-	-	-	-	3 000	2.1	3 900	2.0	4 900	2.0	6 100	2.0	7 400	1.9	9 000	1.9
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	4 100	2.6	5 200	2.5	6 500	2.5	7 900	2.4
	HRH031U4	35	-	-	2 900	1.7	3 700	1.7	4 800	1.7	6 000	1.7	7 300	1.7	8 900	1.6	10 700	1.6
		45	-	-	-	-	3 200	2.2	4 100	2.2	5 200	2.2	6 500	2.1	7 900	2.1	9 600	2.1
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	4 400	2.8	5 500	2.8	6 800	2.7	8 300	2.7
	HRH032U4	35	-	-	2 900	1.7	3 800	1.7	4 800	1.7	6 000	1.6	7 400	1.6	9 100	1.6	10 900	1.6
		45	-	-	-	-	3 200	2.3	4 200	2.2	5 300	2.2	6 600	2.2	8 000	2.1	9 700	2.1
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	4 500	2.9	5 600	2.9	7 000	2.8	8 500	2.8
	HRH034U4	35	-	-	3 200	1.9	4 200	1.9	5 300	1.8	6 700	1.8	8 200	1.8	10 000	1.8	12 100	1.7
		45	-	-	-	-	3 600	2.4	4 600	2.4	5 900	2.4	7 300	2.3	8 900	2.3	10 800	2.2
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	4 900	3.1	6 200	3.0	7 700	3.0	9 400	2.9
	HRH036U4	35	-	-	3 300	2.0	4 400	2.0	5 500	1.9	6 900	1.9	8 600	1.9	10 400	1.9	12 500	1.8
		45	-	-	-	-	3 700	2.6	4 800	2.5	6 100	2.5	7 600	2.5	9 300	2.4	11 200	2.4
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	5 100	3.3	6 500	3.3	8 000	3.2	9 700	3.2
	HRH038U4	35	-	-	3 500	2.2	4 600	2.1	5 900	2.1	7 400	2.1	9 100	2.1	11 100	2.0	13 300	2.0
		45	-	-	-	-	3 900	2.8	5 100	2.8	6 400	2.7	8 000	2.7	9 800	2.6	11 800	2.6
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	5 400	3.5	6 800	3.5	8 400	3.4	10 200	3.4
	HRH040U4	35	-	-	3 900	2.3	5 000	2.3	6 400	2.3	8 000	2.3	9 900	2.2	12 000	2.2	14 400	2.2
		45	-	-	-	-	4 300	3.0	5 500	3.0	7 000	2.9	8 700	2.9	10 700	2.8	12 900	2.8
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	5 900	3.8	7 500	3.7	9 300	3.7	11 300	3.6
	HRH041U4	35	-	-	4 500	2.1	5 600	2.2	6 800	2.2	8 200	2.2	9 900	2.2	11 800	2.1	14 200	2.1
		45	-	-	-	-	4 700	2.7	6 000	2.7	7 300	2.7	8 800	2.7	10 500	2.7	12 500	2.7
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	6 100	3.5	7 600	3.5	9 200	3.5	11 000	3.5
	HRH044U4	35	-	-	4 900	2.3	6 100	2.3	7 400	2.3	8 900	2.3	10 800	2.3	12 900	2.2	15 400	2.2
		45	-	-	-	-	5 100	3.0	6 400	3.0	7 900	3.0	9 500	3.0	11 400	3.0	13 500	3.0
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	6 600	4.0	8 200	4.0	9 900	4.0	11 800	4.0
	HRH049U4	35	-	-	5 400	2.6	6 700	2.6	8 200	2.6	9 900	2.6	11 900	2.6	14 300	2.6	17 100	2.5
		45	-	-	-	-	5 600	3.2	7 200	3.3	8 800	3.3	10 600	3.3	12 700	3.3	15 000	3.2
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	7 300	4.1	9 200	4.1	11 100	4.1	13 200	4.1
	HRH051U4	35	-	-	5 700	2.6	7 100	2.7	8 700	2.7	10 500	2.7	12 700	2.7	15 200	2.6	18 200	2.6
		45	-	-	-	-	6 000	3.3	7 600	3.4	9 400	3.4	11 300	3.4	13 500	3.4	16 000	3.3
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	7 800	4.3	9 700	4.3	11 800	4.3	14 000	4.3
	HRH054U4	35	-	-	6 000	2.8	7 500	2.9	9 100	2.9	11 000	2.9	13 300	2.9	15 900	2.8	19 000	2.8
		45	-	-	-	-	6 200	3.6	7 900	3.6	9 800	3.6	11 800	3.6	14 000	3.6	16 700	3.5
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	8 100	4.5	10 100	4.5	12 200	4.5	14 500	4.5
	HRH056U4	35	-	-	6 200	2.8	7 700	2.9	9 400	2.9	11 400	2.9	13 700	2.9	16 500	2.8	19 700	2.8
		45	-	-	-	-	6 500	3.6	8 200	3.6	10 100	3.7	12 200	3.7	14 500	3.6	17 300	3.6
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	8 400	4.7	10 500	4.7	12 700	4.7	15 100	4.6
LIGHT COMMERCIAL SCROLL	HLH061T4	35	5 000	3.1	6 600	3.2	8 200	3.2	10 000	3.2	12 100	3.2	14 600	3.2	17 500	3.2	20 900	3.1
		45	-	-	5 100	3.9	6 900	3.9	8 800	3.9	10 800	4.0	13 000	4.0	15 500	3.9	18 400	3.9
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	6 900	4.8	9 000	4.9	11 200	4.9	13 600	4.8
	HLH068T4	35	5 700	3.4	7 500	3.5	9 300	3.5	11 400	3.5	13 800	3.5	16 600	3.5	19 900	3.5	23 800	3.4
		45	-	-	5 800	4.2	7 900	4.3	10 000	4.3	12 300	4.3	14 800	4.3	17 700	4.3	21 000	4.3
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	7 800	5.3	10 200	5.3	12 800	5.3	15 500	5.3
	HLJ072T4	35	6 100	3.6	7 900	3.7	9 900	3.7	12 000	3.7	14 600	3.7	17 500	3.7	21 000	3.7	25 100	3.6
		45	-	-	6 100	4.5	8 300	4.5	10 600	4.6	13 000	4.6	15 600	4.6	18 700	4.6	22 100	4.5
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	8 200	5.6	10 800	5.6	13 500	5.7	16 300	5.6
	HLJ075T4	35	6 400	3.8	8 400	3.9	10 400	4.0	12 800	4.0	15 400	4.0	18 500	3.9	22 200	3.9	26 600	3.8
		45	-	-	6 400	4.7	8 700	4.8	11 100	4.8	13 600	4.8	16 400	4.8	19 600	4.8	23 300	4.8
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	8 600	5.8	11 300	5.9	14 100	5.9	17 000	5.8
	HLJ083T4	35	7 000	4.2	9 200	4.3	11 400	4.4	14 000	4.4	16 900	4.4	20 300	4.4	24 300	4.3	29 100	4.2
		45	-	-	7 000	5.1	9 600	5.2	12 200	5.3	14 900	5.3	18 000	5.3	21 500	5.3	25 500	5.2
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	9 400	6.3	12 400	6.4	15 400	6.4	18 700	6.3
	HCJ090T4	35	7 600	4.7	9 900	4.8	12 400	4.8	15 200	4.8	18 300	4.8	22 000	4.8	26 400	4.9	31 500	5.0
		45	-	-	8 400	5.8	10 800	5.9	13 400	5.9	16 300	5.9	19 600	5.9	23 400	5.9	27 900	6.0
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	11 400	7.3	14 100	7.3	17 100	7.3	20 500	7.3
	HCJ105T4	35	8 900	5.4	11 600	5.5	14 500	5.6	17 800	5.6	21 500	5.6	25 800	5.6	30 900	5.6	36 800	5.7
		45	-	-	9 800	6.7	12 700	6.8	15 700	6.8	19 100	6.8	23 000	6.8	27 400	6.8	32 600	6.9
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	13 300	8.3	16 500	8.4	20 000	8.4	23 900	8.3
	HCJ120T4	35	9 900	5.9	12 800	6.0	16 200	6.1	20 000	6.2	24 500	6.2	29 400	6.3	34 900	6.4	41 000	6.5
		45	-	-	11 000	7.8	13 900	7.6	17 400	7.6	21 400	7.6	26 000	7.7	31 200	7.8	37 100	8.0
		55	-	-	-	-	-	-	-	-	15 200	9.9	18 500	9.7	22 500	9.6	27 100	9.8

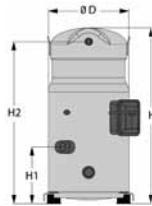
범례 : **To:** 증발 온도°C  
**Tc:** 이온화 온도°C

# R407C · HRP/HLP/HCP

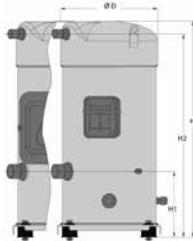
모델	To	-25		-20		-15		-10		-5		0		5		10	
	Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe
	35	2 169	1.86	2 894	1.82	3 733	1.80	4 712	1.80	5 857	1.77	7 195	1.75	8 750	1.72	10 550	1.67
HRP034T5 120U2019*	45	-	-	2 488	2.30	3 247	2.27	4 132	2.25	5 170	2.23	6 387	2.21	7 808	2.18	9 460	2.13
HRP038T5 120U0961*	55	-	-	-	-	-	-	3 483	2.89	4 396	2.85	5 473	2.82	6 740	2.78	8 223	2.73
HRP040T5 120U1929*	35	2 341	1.85	3 119	1.82	4 019	1.79	5 066	1.78	6 289	1.77	7 717	1.75	9 375	1.71	11 292	1.66
HRP045T5 120U0976*	45	-	-	2 714	2.29	3 536	2.26	4 494	2.24	5 614	2.22	6 925	2.20	8 455	2.18	10 230	2.13
HRP047T5 120U0986*	55	-	-	-	-	-	-	3 850	2.88	4 848	2.85	6 025	2.82	7 407	2.78	9 022	2.73
HRP060T5 120U1606*	35	2 524	2.14	3 369	2.10	4 346	2.07	5 484	2.06	6 815	2.04	8 370	2.02	10 181	1.98	12 278	1.92
HRP034T4 120U2024	45	-	-	2 879	2.65	3 761	2.62	4 787	2.59	5 989	2.57	7 398	2.55	9 043	2.56	10 956	2.46
HRP038T4 120U1006	55	-	-	-	-	-	-	4 014	3.34	5 066	3.30	6 306	3.26	7 765	3.22	9 473	3.16
HRP040T4 120U1016	35	3 026	2.38	4 038	2.33	5 203	2.30	6 558	2.29	8 140	2.27	9 987	2.24	12 134	2.20	14 620	2.13
HRP042T4 120U1026	45	-	-	3 479	3.02	4 542	2.98	5 775	2.95	7 215	2.92	8 898	2.90	10 863	2.86	13 145	2.80
HRP045T4 120U1036	55	-	-	-	-	-	-	4 904	3.89	6 180	3.84	7 678	3.80	9 438	3.75	11 494	3.68
HRP047T4 120U1046	35	3 029	2.47	4 051	2.42	5 227	2.39	6 595	2.37	8 196	2.36	10 066	2.33	12 245	2.28	14 771	2.214
HRP048T4 120U1656	45	-	-	3 424	3.08	4 485	3.04	5 714	3.01	7 149	2.99	8 829	2.96	10 792	2.92	13 077	2.86
HRP054T4 120U1691	55	-	-	-	-	-	-	4 746	3.90	5 994	3.86	7 462	3.82	9 187	3.77	11 208	3.70
HRP058T4 120U1701	35	2 754	3.0	5 006	2.94	6 455	2.91	8 147	2.88	10 125	2.86	12 435	2.83	15 123	2.78	18 234	2.69
HRP060T4 120U1726	45	-	-	4 310	3.74	5 620	3.69	7 150	3.65	8 944	3.62	11 047	3.59	13 504	3.54	16 361	3.47
HRP034T4 120U1756	55	-	-	-	-	-	-	6 034	4.73	7 611	4.67	9 473	4.62	11 666	4.56	14 232	4.47
HRP038T4 120U1766	35	2 299	1.73	2 963	1.71	3 766	1.70	4 726	1.69	5 860	1.68	7 186	1.67	8 722	1.64	10 485	1.59
HRP040T4 120U1781	45	-	-	2 539	2.19	3 256	2.18	4 110	2.16	5 120	2.15	6 303	2.14	7 676	2.12	9 257	2.08
HRP042T4 120U1781	55	-	-	-	-	-	-	3 430	2.77	4 318	2.76	5 359	2.75	6 751	2.73	7 971	2.71
HRP045T4 120U1781	35	2 480	1.73	3 190	1.71	4 050	1.70	5 080	1.69	6 290	1.68	7 710	1.67	9 340	1.64	11 220	1.59
HRP047T4 120U1781	45	-	-	2 770	2.19	3 550	2.17	4 470	2.16	5 560	2.15	6 830	2.14	8 310	2.11	10 010	2.08
HRP048T4 120U1781	55	-	-	-	-	-	-	3 790	2.77	4 760	2.76	5 900	2.75	7 220	2.73	8 740	2.71
HRP054T4 120U1781	35	2 850	2.02	3 670	2.01	4 660	2.00	5 840	1.99	7 230	1.97	8 860	1.95	10 740	1.92	12 890	1.87
HRP058T4 120U1781	45	-	-	3 180	2.57	4 070	2.55	5 130	2.54	6 380	2.52	7 850	2.51	9 540	2.48	11 500	2.44
HRP060T4 120U1781	55	-	-	-	-	-	-	4 350	3.24	5 460	3.23	6 770	3.22	8 290	3.20	10 040	3.17
HRP042T4 120U1781	35	2 779	2.13	3 582	2.11	4 552	2.10	5 712	2.10	7 082	2.08	8 685	2.06	10 541	2.02	12 672	1.97
HRP045T4 120U1781	45	-	-	3 066	2.70	3 932	2.86	4 964	2.67	6 183	2.65	7 611	2.64	9 269	2.61	11 178	2.56
HRP047T4 120U1781	55	-	-	-	-	-	-	4 138	3.41	5 209	3.40	6 465	3.38	7 927	3.36	9 616	3.33
HRP048T4 120U1781	35	3 273	2.19	4 197	2.16	5 322	2.15	6 671	2.14	8 264	2.13	10 123	2.11	12 269	2.07	14 723	2.01
HRP054T4 120U1781	45	-	-	3 729	2.85	4 748	2.83	5 974	2.81	7 428	2.80	9 133	2.78	11 109	2.75	13 377	2.70
HRP058T4 120U1781	55	-	-	-	-	-	-	5 178	3.70	6 493	3.69	8 042	3.67	9 847	3.65	11 928	3.62
HRP060T4 120U1781	35	3 440	2.30	4 410	2.28	5 600	2.26	7 020	2.25	8 690	2.24	10 650	2.22	12 910	2.18	15 500	2.12
HRP042T4 120U1781	45	-	-	3 870	2.97	4 940	2.94	6 220	2.93	7 740	2.91	9 510	2.89	11 570	2.86	13 930	2.81
HRP045T4 120U1781	55	-	-	-	-	-	-	5 320	3.81	6 680	3.80	8 280	3.78	10 130	3.76	12 270	3.73
HRP048T4 120U1781	35	3 204	2.39	4 127	2.38	5 244	2.37	6 580	2.36	8 159	2.35	10 005	2.32	12 142	2.28	14 595	2.23
HRP054T4 120U1781	45	-	-	3 548	2.88	4 545	2.87	5 735	2.86	7 144	2.85	8 794	2.83	10 709	2.80	12 915	2.75
HRP058T4 120U1781	55	-	-	-	-	-	-	4 800	3.44	6 039	3.44	7 495	3.42	9 191	3.40	11 150	3.37
HRP060T4 120U1781	35	3 920	2.44	5 020	2.46	6 350	2.50	7 950	2.53	9 850	2.57	12 070	2.61	14 640	2.66	17 580	2.71
HRP060T4 120U1781	45	-	-	4 380	3.32	5 590	3.29	7 030	3.26	8 750	3.25	10 760	3.24	13 090	3.24	15 770	3.25
HRP060T4 120U1781	55	-	-	-	-	-	-	6 060	4.15	7 570	4.10	9 360	4.06	11 440	4.03	13 840	4.01
HRP058T4 120U1781	35	3 893	2.61	4 989	2.64	6 326	2.68	7 933	2.71	9 837	2.75	12 066	2.80	14 648	2.85	17 611	2.91
HRP060T4 120U1781	45	-	-	4 304	3.56	5 499	3.52	6 935	3.50	8 638	3.48	10 637	3.47	12 959	3.48	15 632	3.49
HRP060T4 120U1781	55	-	-	-	-	-	-	5 876	4.45	7 363	4.39	9 116	4.35	11 162	4.32	13 528	4.30
HRP060T4 120U1781	35	4 350	2.71	5 560	2.74	7 040	2.78	8 820	2.81	10 920	2.85	13 380	2.90	16 230	2.95	19 490	3.02
HRP060T4 120U1781	45	-	-	4 850	3.65	6 180	3.61	7 780	3.58	9 670	3.55	11 890	3.54	14 470	3.54	17 440	3.56
HRP060T4 120U1781	55	-	-	-	-	-	-	6 690	4.50	8 360	4.42	10 320	4.36	12 610	4.32	15 260	4.30

LIGHT COMMERCIAL SCROLL	HLP072T4 120U1756	35	5 160	3.16	6 590	3.19	8 350	3.23	10 470	3.28	12 970	3.33	15 890	3.38	19 270	3.45	23 130	3.52
	HLP075T4 120U1766	45	-	-	5 780	4.30	7 390	4.27	8 060	4.24	11 600	4.22	14 270	4.21	17 360	4.21	20 900	4.23
	HLP081T4 120U1781	55	-	-	-	-	-	-	8 060	5.40	10 110	5.33	12 520	5.28	15 310	5.24	18 520	5.22
LIGHT COMMERCIAL SCROLL	HCP094T4 120U0601	35	6 600	4.61	8 480	4.59	10 760	4.57	13 480	4.55	16 700	4.52	20 450	4.47	24 790	4.40	29 760	4.29
	HCP109T4 120U0376	45	-	-	7 470	5.63	9 530	5.60	12 000	5.58	14 920	5.56	18 350	5.52	22 320	5.46	26 880	5.37
	HCP120T4 120U0401	55	-	-	-	-	-	-	10 330	6.82	12 960	6.81	16 050	6.78	19 650	6.74	23 810	6.68
LIGHT COMMERCIAL SCROLL	HCP109T4 120U0376	35	7 710	5.83	9 900	5.81	12 570	5.80	15 750	5.77	19 510	5.73	23 890	5.67	28 960	5.58	34 770	5.45
	HCP120T4 120U0401	45	-	-	8 700	6.86	11 100	6.85	13 980	6.83	17 390	6.80	21 380	6.75	26 000	6.68	31 310	6.57

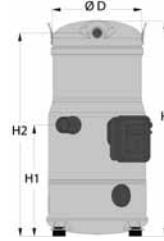
## 스크롤 컴프레셔 – SM/SY/SZ



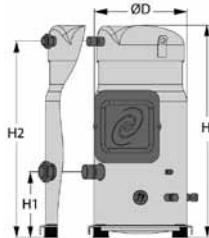
	D	H	H1	H2
S084-090-100	254	508	142	465
S110-120	254	558	178	515



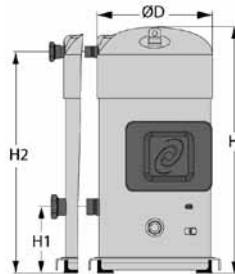
	D	H	H1	H2
S148-161	266	591	180	556



	D	H	H1	H2
S112	243	535	278	504
S124-147	243	540	278	509



	D	H	H1	H2
S115-125	254	581	180	537
S160	266	631	180	596
S175-185	316	678	180	641



	D	H	H1	H2
S240	344	727	196	654
S300	344	738	196	665

S380 344 762 196 689

모든 치수는 mm

모델	모터 전압코드		
	400V/3~/50Hz - 460V/3~/60Hz	230V/3~/50Hz	500V/3~/50Hz - 575V/3~/60Hz
	4	6	7
SM/SZ084-090-100-110-120	●	●	●
SM/SZ148-161	●	●	●
SM112-124-147	●	●	●
SM/SZ115-125-160-175-185	○ ●	○ ●	○ ●
SY185	○ ●		
SY/SZ240-300	○ ●	○ ●	○ ●
SY/SZ380 *	●		

○ Rotolock version   ● Brazed version

\* SY380은 400V/3~/50Hz 만 가능

제품군,  
윤활유 및 냉매

공정용량

전압

버전

인덱스

**SZ**  
**SY**

**185**  
**300**

**-**  
**A**

**4**

**R**  
**AA**

**C**  
**A**

단일 컴프레셔

제품군, 윤활유 및 냉매

SM: 스크롤, 광유, R22/R417A\*\*

SY: 스크롤, POE 윤활유, R22/R417A (SY185-240-300 용R407C)

SZ: 스크롤, POE 윤활유, R407C – R134a (SZ084 에서 SZ185까지 R404A 및 R507A)

공정 용량

thousand Btu/h @ 60 Hz, R22

ARI 조건

모터 전압코드

3: 200~230V/3~/60 Hz

4: 380~400V/3~/50 – 460V/3~/60 Hz

6: 230V/3~/50 Hz

7: 500V/3~/50 Hz – 575V/3~/60 Hz

9: 380V/3~/60 Hz

모터 보호 유형	연결	모듈 전압	적용대상
내부 과부하 보호장치	V : brazed A : brazed		S 084-090-100-110-120-148-161
내부 써모스탯	C : brazed R : rotolock		S 112-124-147
전자식 보호 모듈	P : brazed 24 V AC X : brazed 230 V S : rotolock 24 V AC Y : rotolock 230 V CA : C: brazed A: 24V AC CB : C: brazed A: 115/230V PA : P: rotolock A: 24V AC PB : P: rotolock A: 115/230V CA : C: brazed A: 24V AC CB : C: brazed A: 115/230V		S 115-125-160-175-185
			S 380 *

\* SY 380 은400V/3~/50 Hz 에서만 가능, SZ380 은400V/3~/50 Hz 및460V/3~/60 Hz 에서 가능.

\*\* SM 컴프레셔가 R417A에서 사용될 경우 공장에서 충전된 광유 160P 는 폴리에스터 오일 160SZ으로 교체되어야 함.

# R22/R417A · SM/SY

모델	To	-20		-15		-10		-5		0		5		10		15	
	Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe
SM084	35	7 700	4.0	9 900	4.0	12 500	4.0	15 500	4.0	18 900	4.0	22 800	4.0	27 200	3.9	32 100	3.9
	55	-	-	-	-	-	-	12 000	6.4	15 000	6.3	18 500	6.2	22 500	6.2	26 900	6.1
SM090	35	8 600	4.3	10 900	4.4	13 600	4.4	16 700	4.4	20 200	4.4	24 300	4.4	28 900	4.4	34 100	4.4
	55	-	-	-	-	-	-	13 300	6.7	16 400	6.7	19 900	6.6	23 900	6.6	28 400	6.5
SM100	35	9 000	4.6	11 500	4.6	14 400	4.7	17 700	4.7	21 500	4.7	25 800	4.7	30 700	4.7	36 200	4.7
	55	-	-	-	-	-	-	14 200	7.1	17 400	7.1	21 200	7.1	25 400	7.0	30 200	7.0
SM110	35	10 200	5.2	13 000	5.2	16 200	5.2	20 000	5.2	24 200	5.2	29 000	5.2	34 400	5.2	40 400	5.2
	55	-	-	-	-	-	-	15 900	8.0	19 600	8.0	23 800	7.9	28 400	7.9	33 700	7.8
SM112	35	11 300	5.1	14 100	5.1	17 400	5.2	21 200	5.3	25 500	5.4	30 500	5.5	36 100	5.6	42 500	5.7
	55	-	-	-	-	-	-	17 500	7.8	21 200	7.9	25 400	8.0	30 200	8.1	35 700	8.2
SM115	35	11 200	5.4	13 900	5.4	17 100	5.4	20 800	5.5	25 100	5.5	30 000	5.4	35 600	5.4	41 800	5.4
	55	-	-	-	-	-	-	16 500	8.6	20 700	8.5	25 500	8.5	31 000	8.4	37 100	8.3
SM120	35	11 800	6.0	15 200	6.0	19 000	6.0	23 300	5.9	28 200	5.9	33 700	5.9	39 900	5.9	46 700	5.9
	55	-	-	-	-	-	-	18 600	9.2	22 800	9.2	27 600	9.1	33 000	9.0	38 900	9.0
SM124	35	13 100	5.4	16 200	5.5	19 800	5.7	23 900	5.8	28 700	6.0	34 100	6.1	40 300	6.2	47 200	6.4
	55	-	-	-	-	-	-	19 800	8.4	24 000	8.6	28 700	8.8	34 100	9.0	40 200	9.2
SM125	35	12 000	5.8	15 000	5.8	18 400	5.9	22 400	5.9	27 000	5.9	32 300	5.9	38 200	5.8	45 000	5.8
	55	-	-	-	-	-	-	17 700	9.3	22 300	9.2	27 400	9.1	33 300	9.0	39 900	8.9
SM147	35	14 900	6.3	18 600	6.4	22 900	6.5	27 800	6.7	33 500	6.9	40 000	7.1	47 300	7.2	55 600	7.4
	55	-	-	-	-	-	-	22 700	9.8	27 500	9.9	33 100	10.1	39 400	10.3	46 600	10.5
SM148	35	14 800	7.0	18 500	7.0	22 900	7.1	27 800	7.1	33 600	7.2	40 100	7.2	47 500	7.3	55 900	7.3
	55	-	-	-	-	-	-	22 600	10.9	27 500	10.9	33 100	10.9	39 500	11.0	46 800	11.0
SM160	35	15 500	7.6	19 600	7.7	24 300	7.8	29 700	7.9	35 900	8.0	43 000	8.1	50 900	8.1	59 800	8.2
	55	-	-	-	-	-	-	11.5	24 100	11.6	29 600	11.6	35 800	11.7	42 900	11.8	
SM161	35	16 000	7.5	20 100	7.6	24 700	7.6	30 100	7.6	36 300	7.7	43 400	7.7	51 400	7.8	60 500	7.8
	55	-	-	-	-	-	-	24 400	11.7	29 700	11.7	35 800	11.7	42 800	11.8	50 600	11.8
SM175	35	17 000	8.1	21 300	8.1	26 400	8.2	32 300	8.3	39 000	8.4	46 600	8.4	55 200	8.5	64 800	8.5
	55	-	-	-	-	-	-	26 200	12.4	32 000	12.5	38 500	12.6	46 000	12.6	54 400	12.7
SM185	35	18 400	8.8	23 100	8.9	28 600	9.0	35 000	9.1	42 200	9.1	50 500	9.2	59 800	9.3	70 200	9.3
	55	-	-	-	-	-	-	13.5	28 400	13.6	34 600	13.7	41 800	13.8	49 800	13.8	58 900
SY185	35	17 600	8.7	22 500	8.7	28 100	8.7	34 500	8.8	42 000	8.9	50 400	9.0	60 000	9.1	70 900	9.2
	55	-	-	-	-	-	-	13.3	28 600	13.3	34 800	13.3	41 900	13.4	49 800	13.5	58 600
SY240	35	25 100	11.7	31 400	11.8	38 800	12.0	47 300	12.1	57 100	12.4	68 300	12.6	81 000	13.0	95 300	13.3
	55	-	-	-	-	-	-	38 400	17.8	46 600	18.0	56 100	18.3	67 000	18.6	79 300	18.9
SY300	35	31 900	14.2	39 900	14.5	49 300	14.8	60 300	15.1	73 100	15.6	87 900	16.1	104 800	16.7	124 100	17.4
	55	-	-	-	-	-	-	48 600	22.0	59 200	22.4	71 600	22.8	85 900	23.4	102 300	24.1
SY380	35	40 100	17.3	49 500	17.6	60 500	18.0	73 300	18.4	88 100	18.8	104 900	19.2	124 100	19.8	145 800	20.4
	55	-	-	-	-	-	-	59 700	26.8	72 300	27.1	86 800	27.5	103 400	27.9	122 300	28.4
SM170	35	15 200	8.0	19 500	8.0	24 600	8.0	30 500	8.0	37 200	8.0	44 900	7.9	53 500	7.9	63 200	7.8
	55	-	-	-	-	-	-	23 600	12.7	29 600	12.6	36 500	12.5	44 300	12.3	53 100	12.1
SM180	35	16 900	8.6	21 400	8.7	26 700	8.8	32 800	8.8	39 900	8.8	47 900	8.8	56 900	8.8	67 100	8.7
	55	-	-	-	-	-	-	26 200	13.4	32 300	13.3	39 300	13.3	47 100	13.2	56 000	13.1
SM200	35	17 700	9.2	22 600	9.3	28 300	9.3	34 800	9.3	42 300	9.4	50 900	9.4	60 500	9.4	71 300	9.4
	55	-	-	-	-	-	-	27 900	14.3	34 400	14.2	41 700	14.1	50 000	14.0	59 400	13.9
SM220	35	20 000	10.4	25 500	10.4	32 000	10.4	39 300	10.4	47 700	10.5	57 100	10.5	67 700	10.4	79 500	10.4
	55	-	-	-	-	-	-	31 400	16.0	38 600	16.0	46 800	15.9	56 000	15.8	66 300	15.6
SM230	35	22 000	10.8	27 400	10.9	33 700	10.9	41 000	10.9	49 500	10.9	59 100	10.9	70 100	10.9	82 400	10.8
	55	-	-	-	-	-	-	32 500	17.2	40 800	17.1	50 200	16.9	61 000	16.7	73 100	16.5
SM242	35	23 300	12.0	29 900	11.9	37 400	11.9	45 900	11.9	55 600	11.9	66 400	11.9	78 500	11.8	92 000	11.8
	55	-	-	-	-	-	-	36 600	18.4	45 000	18.3	54 400	18.2	64 900	18.1	76 600	17.9
SM248	35	26 300	10.9	32 500	11.1	39 600	11.3	47 900	11.6	57 400	11.9	68 200	12.2	80 500	12.5	94 400	12.7
	55	-	-	-	-	-	-	39 700	16.9	47 900	17.2	57 400	17.5	68 100	17.9	80 300	18.4
SM250	35	23 700	11.6	29 500	11.7	36 200	11.7	44 100	11.7	53 200	11.7	63 500	11.7	75 300	11.7	88 600	11.6
	55	-	-	-	-	-	-	35 000	18.5	43 800	18.4	54 000	18.2	65 600	18.0	78 600	17.7
SM268	35	26 600	13.0	33 700	13.0	41 800	13.0	51 100	13.1	61 700	13.1	73 700	13.2	87 300	13.2	102 400	13.2
	55	-	-	-	-	-	-	40 700	20.1	49 800	20.1	60 100	20.0	71 700	20.0	84 800	20.0
SM271	35	25 800	12.7	32 500	12.8	40 300	12.8	49 300	12.9	59 600	12.9	71 300	13.0	84 500	13.0	99 300	13.0
	55	-	-	-	-	-	-	39 700	19.7	48 600	19.7	58 700	19.7	70 100	19.6	83 000	19.6
SM272	35	28 000	11.7	34 800	11.9	42 600	12.2	51 700	12.5	62 100	12.8	73 900	13.2	87 400	13.5	102 600	13.8
	55	-	-	-	-	-	-	41 700	18.3	50 500	18.5	60 600	18.9	72 100	19.3	85 200	19.7
SM281	35	27 500	13.5	34 700	13.5	43 000	13.6	52 600	13.6	63 600	13.6	75 900	13.7	89 900	13.7	105 500	13.7
	55	-	-	-	-	-	-	42 300	20.9	51 800	20.9	62 500	20.8	74 600	20.8	88 200	20.8
SM285</																	

## R134a · SZ

모델	To	-15		-10		-5		0		5		10		15	
	Tc	Qo	Pe	Qo	Pe										
SZ084	35	6 200	2.8	8 000	2.8	10 100	2.8	12 600	2.8	15 400	2.7	18 700	2.7	22 400	2.6
	55	-	-	6 100	4.3	7 900	4.3	9 900	4.3	12 400	4.3	15 100	4.3	18 300	4.2
SZ090	35	6 700	2.9	8 600	2.9	10 900	3.0	13 400	2.9	16 400	2.9	19 800	2.9	23 600	2.8
	55	-	-	6 600	4.5	8 500	4.6	10 700	4.6	13 200	4.6	16 000	4.5	19 300	4.5
SZ100	35	7 300	3.1	9 400	3.1	11 700	3.1	14 400	3.1	17 500	3.1	21 000	3.1	25 000	3.1
	55	-	-	7 300	4.8	9 300	4.8	11 500	4.9	14 100	4.9	17 100	4.9	20 400	4.8
SZ110	35	8 200	3.5	10 500	3.5	13 200	3.5	16 200	3.5	19 800	3.5	23 800	3.5	28 400	3.5
	55	-	-	8 100	5.4	10 400	5.4	13 000	5.5	16 000	5.5	19 400	5.5	23 300	5.4
SZ115	35	9 000	3.8	11 600	3.8	14 500	3.8	17 900	3.8	21 800	3.8	26 300	3.7	31 200	3.7
	55	-	-	8 900	5.9	11 400	5.9	14 300	5.9	17 600	5.9	21 400	5.9	25 700	5.9
SZ120	35	9 400	4.0	12 000	4.0	15 100	4.1	18 700	4.1	22 800	4.1	27 500	4.1	32 900	4.0
	55	-	-	9 300	6.2	11 900	6.3	14 900	6.3	18 400	6.3	22 400	6.3	27 000	6.2
SZ125	35	9 600	4.1	12 300	4.1	15 500	4.1	19 100	4.1	23 300	4.0	28 000	4.0	33 300	3.9
	55	-	-	9 500	6.3	12 100	6.3	15 200	6.3	18 800	6.3	22 800	6.3	27 400	6.2
SZ148	35	11 200	5.0	14 400	5.0	18 100	5.0	22 600	5.0	27 900	5.0	34 000	5.0	41 100	5.0
	55	-	-	11 200	7.7	14 200	7.7	17 800	7.7	22 100	7.7	27 100	7.8	32 800	7.8
SZ160	35	12 400	5.3	15 900	5.3	20 000	5.4	24 700	5.4	30 200	5.4	36 400	5.4	43 500	5.4
	55	-	-	12 300	7.9	15 800	8.0	19 800	8.0	24 500	8.1	29 800	8.1	35 900	8.1
SZ161	35	12 000	5.2	15 300	5.2	19 200	5.3	23 800	5.3	29 200	5.4	35 500	5.4	42 700	5.4
	55	-	-	12 100	8.0	15 300	8.0	19 200	8.1	23 700	8.1	28 900	8.1	35 000	8.1
SZ175	35	13 200	5.7	16 900	5.8	21 200	5.8	26 200	5.9	32 100	5.9	38 700	5.9	46 200	5.8
	55	-	-	13 100	8.6	16 700	8.6	21 000	8.7	26 000	8.7	31 700	8.8	38 100	8.8
SZ185	35	14 000	6.1	18 000	6.1	22 600	6.2	27 900	6.2	34 100	6.3	41 200	6.3	49 200	6.2
	55	-	-	13 900	9.1	17 800	9.2	22 400	9.3	27 700	9.3	33 700	9.3	40 600	9.3
SZ240	35	18 900	8.4	23 900	8.5	29 900	8.6	37 100	8.7	45 700	8.7	56 000	8.8	68 200	8.9
	55	-	-	18 800	12.3	23 800	12.5	29 700	12.6	36 700	12.7	45 000	12.9	54 700	13.0
SZ300	35	23 700	10.2	30 000	10.4	37 500	10.5	46 300	10.6	56 700	10.7	68 900	10.8	82 800	11.0
	55	-	-	23 600	15.2	29 700	15.4	37 100	15.6	45 800	15.9	55 900	16.1	67 800	16.4
SZ380	35	30 200	12.3	38 000	12.5	47 300	12.7	58 200	12.9	71 000	13.1	85 800	13.4	102 900	13.6
	55	-	-	30 100	18.1	37 800	18.4	46 900	18.7	57 600	19.0	70 000	19.2	84 400	19.4
SZ170	35	12 200	5.5	15 700	5.6	19 900	5.6	24 800	5.5	30 400	5.5	36 800	5.4	44 000	5.3
	55	-	-	11 900	8.6	15 500	8.6	19 600	8.6	24 300	8.6	29 800	8.5	36 000	8.4
SZ180	35	13 300	5.9	17 000	5.9	21 400	5.9	26 500	5.9	32 300	5.8	39 000	5.8	46 500	5.7
	55	-	-	13 100	9.1	16 800	9.1	21 100	9.1	26 000	9.1	31 600	9.1	38 000	9.0
SZ200	35	14 500	6.2	18 400	6.2	23 000	6.3	28 400	6.3	34 500	6.2	41 400	6.2	49 200	6.1
	55	-	-	14 400	9.6	18 200	9.7	22 700	9.7	27 800	9.7	33 600	9.7	40 200	9.7
SZ220	35	16 300	7.0	20 700	7.0	25 900	7.1	32 000	7.1	39 000	7.1	46 900	7.0	56 000	6.9
	55	-	-	16 100	10.8	20 500	10.9	25 600	10.9	31 400	10.9	38 200	10.9	45 900	10.9
SZ230	35	17 800	7.6	22 800	7.6	28 600	7.6	35 300	7.6	43 000	7.6	51 700	7.5	61 600	7.4
	55	-	-	17 500	11.7	22 500	11.8	28 200	11.8	34 800	11.8	42 200	11.8	50 700	11.7
SZ242	35	18 600	8.0	23 700	8.1	29 700	8.1	36 800	8.1	44 900	8.1	54 200	8.1	64 900	8.0
	55	-	-	18 300	12.5	23 400	12.5	29 300	12.5	36 200	12.5	44 200	12.5	53 300	12.4
SZ250	35	19 000	8.1	24 300	8.1	30 500	8.1	37 600	8.1	45 800	8.1	55 100	8.0	65 600	7.9
	55	-	-	18 600	12.5	23 900	12.5	30 000	12.6	37 000	12.6	45 000	12.5	54 000	12.5
SZ268	35	20 600	9.0	26 400	9.1	33 200	9.1	41 200	9.1	50 600	9.1	61 400	9.1	73 900	9.0
	55	-	-	20 100	13.9	25 700	14.0	32 300	14.0	39 900	14.0	48 800	14.0	59 100	14.0
SZ271	35	20 200	8.7	25 800	8.7	32 300	8.8	40 000	8.9	48 900	8.9	59 200	8.9	71 000	8.9
	55	-	-	19 900	13.4	25 300	13.5	31 600	13.5	39 000	13.6	47 600	13.6	57 400	13.6
SZ281	35	21 400	9.2	27 300	9.3	34 300	9.3	42 400	9.4	51 900	9.4	62 900	9.4	75 500	9.4
	55	-	-	21 000	14.2	26 800	14.3	33 500	14.3	41 500	14.4	50 600	14.4	61 200	14.3
SZ285	35	21 700	9.3	27 800	9.4	34 900	9.4	43 100	9.5	52 600	9.5	63 400	9.4	75 600	9.3
	55	-	-	21 400	14.2	27 500	14.2	34 500	14.3	42 600	14.4	51 900	14.4	62 400	14.3
SZ290	35	21 900	9.5	28 000	9.6	35 200	9.6	43 500	9.7	53 100	9.7	64 000	9.6	76 300	9.5
	55	-	-	21 600	14.4	27 700	14.5	34 800	14.6	43 000	14.6	52 300	14.7	62 900	14.6
SZ296	35	22 100	10.0	28 300	10.0	35 700	10.0	44 500	10.0	54 900	10.0	67 000	10.0	80 900	10.0
	55	-	-	22 000	15.4	28 000	15.4	35 200	15.4	43 500	15.5	53 300	15.5	64 700	15.6
SZ310	35	23 300	10.1	29 800	10.2	37 500	10.3	46 300	10.3	56 500	10.3	68 100	10.2	81 200	10.1
	55	-	-	23 000	15.4	29 500	15.5	37 100	15.5	45 800	15.6	55 700	15.6	67 000	15.6
SZ320	35	24 400	10.5	31 300	10.6	39 300	10.7	48 700	10.8	59 400	10.8	71 700	10.8	85 700	10.8
	55	-	-	24 200	15.8	31 000	15.9	39 000	16.0	48 200	16.1	58 700	16.2	70 700	16.2
SZ322	35	23 600	10.4	30 100	10.5	37 800	10.5	46 900	10.6	57 600	10.7	69 900	10.8	84 100	10.8
	55	-	-	23 800	15.9	30 200	16.0	37 800	16.1	46 600	16.2	56 900	16.2	68 900	16.2
SZ350	35	26 000	11.4	33 200	11.5	41 800	11.6	51 700	11.7	63 100	11.8	76 200	11.7	91 100	11.7
	55	-	-	25 700	17.1	33 000	17.3	41 400	17.4	51 200	17.5	62 400	17.5	75 100	17.5
SZ370	35	27 600	12.1	35 400	12.3	44 500	12.4	55 000	12.5	67 200	12.5	81 100	12.5	96 900	12.4
	55	-	-	27 400	18.2	35 100	18.4	44 100	18.5	54 500	18.6	66 400	18.7	79 900	18.6

범례 :

To: 증발 온도°C

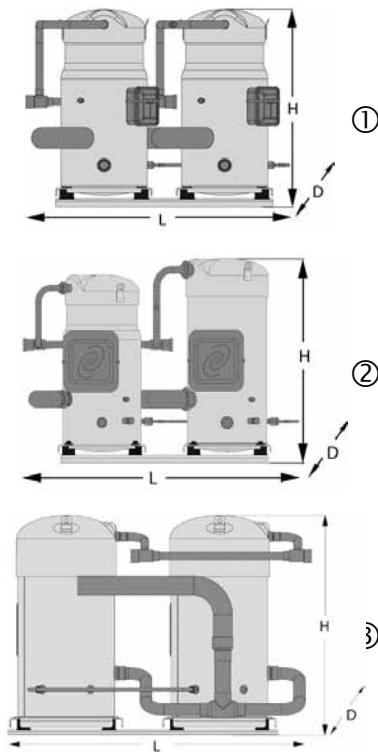
Tc: 응축 온도°C

Qo: 냉각 용량 W</

# R407C · SZ

모델	To	-20		-15		-10		-5		0		5		10		15	
	Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe								
SZ084	35	7 200	3.9	9 300	3.9	11 800	4.0	14 800	4.0	18 300	4.0	22 300	4.0	27 000	4.0	32 300	3.9
	55	-	-	-	-	-	-	11 300	6.2	14 200	6.2	17 500	6.2	21 400	6.2	25 800	6.2
SZ090	35	7 600	4.1	9 800	4.1	12 500	4.2	15 600	4.2	19 300	4.2	23 600	4.2	28 500	4.2	34 100	4.1
	55	-	-	-	-	-	-	12 000	6.5	15 000	6.5	18 500	6.5	22 500	6.5	27 200	6.5
SZ100	35	8 100	4.3	10 500	4.4	13 300	4.4	16 600	4.4	20 500	4.5	25 000	4.4	30 100	4.4	36 000	4.4
	55	-	-	-	-	-	-	12 700	6.9	15 900	6.9	19 600	6.9	23 800	6.9	28 700	6.9
SZ110	35	9 300	4.9	12 000	5.0	15 200	5.0	19 000	5.0	23 400	5.0	28 500	5.0	34 300	5.0	40 900	4.9
	55	-	-	-	-	-	-	14 500	7.9	18 100	7.9	22 300	7.9	27 200	7.8	32 700	7.8
SZ115	35	10 100	5.4	13 100	5.4	16 600	5.4	20 800	5.5	25 600	5.4	31 100	5.4	37 400	5.4	44 500	5.3
	55	-	-	-	-	-	-	15 800	8.7	19 800	8.7	24 400	8.6	29 600	8.6	35 600	8.5
SZ120	35	11 000	5.7	14 200	5.7	17 900	5.8	22 200	5.8	27 300	5.8	33 200	5.8	39 900	5.7	47 600	5.6
	55	-	-	-	-	-	-	17 000	9.2	21 200	9.2	26 100	9.2	31 600	9.1	38 000	9.0
SZ125	35	10 800	5.7	14 000	5.7	17 700	5.7	22 100	5.7	27 200	5.7	33 100	5.7	39 800	5.7	47 400	5.6
	55	-	-	-	-	-	-	16 800	9.2	21 000	9.1	25 900	9.1	31 500	9.0	37 900	9.0
SZ148	35	13 500	6.9	17 300	7.0	21 700	7.0	27 000	7.0	33 100	7.1	40 300	7.1	48 500	7.1	57 800	7.2
	55	-	-	-	-	-	-	21 200	11.1	26 200	11.1	32 100	11.1	38 900	11.1	46 700	11.1
SZ160	35	14 800	7.3	19 000	7.4	23 900	7.5	29 700	7.6	36 400	7.6	44 300	7.6	53 300	7.6	63 600	7.6
	55	-	-	-	-	-	-	23 200	11.8	28 800	11.9	35 200	11.9	42 700	11.9	51 400	11.9
SZ161	35	14 600	7.4	18 700	7.5	23 500	7.5	29 200	7.6	35 800	7.6	43 500	7.6	52 400	7.7	62 600	7.8
	55	-	-	-	-	-	-	22 900	12.0	28 400	12.0	34 700	12.0	42 100	12.0	50 600	12.0
SZ175	35	15 500	8.0	19 800	8.0	25 000	8.1	31 100	8.2	38 100	8.2	46 300	8.2	55 600	8.2	66 200	8.2
	55	-	-	-	-	-	-	24 000	12.7	29 800	12.8	36 500	12.8	44 200	12.8	53 000	12.8
SZ185	35	16 600	8.6	21 300	8.6	26 900	8.7	33 400	8.8	41 000	8.8	49 700	8.8	59 700	8.8	71 100	8.8
	55	-	-	-	-	-	-	25 700	13.7	32 000	13.7	39 200	13.8	47 500	13.8	56 900	13.8
SZ240	35	22 400	11.7	28 900	11.8	36 500	11.9	45 400	12.1	55 900	12.2	68 000	12.4	82 000	12.5	98 000	12.6
	55	-	-	21 900	17.9	28 100	18.0	35 500	18.2	44 000	18.4	54 000	18.7	65 500	18.9	78 800	19.2
SZ300	35	28 700	13.7	36 200	13.9	45 100	14.1	55 500	14.3	67 600	14.5	81 700	14.7	98 000	14.9	116 600	15.2
	55	-	-	28 500	21.2	35 900	21.6	44 600	22.1	54 800	22.5	66 600	22.9	80 400	23.2	96 300	23.6
SZ380	35	36 000	16.9	45 300	17.3	56 400	17.6	69 400	18.0	84 600	18.3	102 200	18.6	122 400	18.9	145 400	19.4
	55	-	-	35 000	26.1	44 200	26.6	55 000	27.0	67 500	27.4	82 100	27.8	98 900	28.1	118 200	28.5
SZ170	35	14 200	7.8	18 300	7.9	23 200	8.0	29 100	8.0	36 000	8.0	44 000	8.0	53 200	8.0	63 700	7.9
	55	-	-	-	-	-	-	22 300	12.3	27 900	12.4	34 500	12.4	42 100	12.4	50 900	12.4
SZ180	35	15 000	8.2	19 400	8.3	24 600	8.3	30 800	8.4	38 000	8.4	46 400	8.4	56 100	8.3	67 100	8.2
	55	-	-	-	-	-	-	23 600	13.0	29 500	13.0	36 400	13.1	44 400	13.0	53 600	13.0
SZ200	35	16 000	8.7	20 600	8.8	26 100	8.8	32 700	8.9	40 300	8.9	49 200	8.9	59 300	8.8	70 900	8.7
	55	-	-	-	-	-	-	25 000	13.8	31 300	13.9	38 600	13.9	47 000	13.8	56 600	13.8
SZ220	35	18 400	9.9	23 700	9.9	30 000	10.0	37 400	10.1	46 100	10.1	56 100	10.0	67 500	10.0	80 600	9.8
	55	-	-	-	-	-	-	28 600	15.8	35 800	15.8	44 000	15.8	53 500	15.7	64 400	15.5
SZ230	35	20 000	10.8	25 800	10.8	32 800	10.9	40 900	10.9	50 400	10.9	61 200	10.9	73 700	10.8	87 700	10.7
	55	-	-	-	-	-	-	31 100	17.4	38 900	17.3	48 000	17.3	58 400	17.2	70 200	17.0
SZ242	35	21 600	11.4	27 900	11.5	35 200	11.6	43 800	11.6	53 800	11.6	65 400	11.5	78 600	11.4	93 700	11.2
	55	-	-	-	-	-	-	33 600	18.3	41 800	18.4	51 300	18.3	62 300	18.1	74 800	17.9
SZ250	35	21 200	11.4	27 500	11.4	34 900	11.5	43 500	11.5	53 600	11.5	65 200	11.4	78 300	11.4	93 300	11.3
	55	-	-	-	-	-	-	33 100	18.3	41 400	18.3	51 100	18.2	62 100	18.1	74 700	17.9
SZ268	35	24 100	12.6	31 000	12.7	39 000	12.8	48 500	12.9	59 500	12.9	72 300	12.9	87 000	12.9	103 800	12.8
	55	-	-	-	-	-	-	37 600	20.3	46 700	20.3	57 300	20.3	69 400	20.2	83 400	20.1
SZ271	35	23 900	12.4	30 600	12.5	38 700	12.6	48 100	12.6	59 100	12.6	71 900	12.7	86 600	12.7	103 400	12.7
	55	-	-	-	-	-	-	36 700	19.9	45 700	19.9	56 000	19.9	68 000	19.9	81 800	19.8
SZ281	35	25 200	13.1	32 300	13.2	40 800	13.3	50 700	13.4	62 200	13.4	75 600	13.4	90 900	13.4	108 500	13.4
	55	-	-	-	-	-	-	39 300	21.2	48 800	21.2	59 900	21.2	72 600	21.1	87 200	21.0
SZ285	35	25 500	13.0	32 900	13.2	41 500	13.3	51 700	13.3	63 500	13.3	77 200	13.3	92 900	13.3	110 800	13.2
	55	-	-	-	-	-	-	39 300	21.0	48 900	21.0	60 100	21.0	73 100	21.0	87 900	20.9
SZ290	35	25 200	13.4	32 500	13.5	41 000	13.5	51 100	13.6	62 800	13.7	76 200	13.7	91 600	13.6	109 000	13.5
	55	-	-	-	-	-	-	39 100	21.4	48 800	21.5	59 900	21.5	72 700	21.4	87 300	21.3
SZ296	35	26 600	13.8	34 000	13.9	42 800	14.0	53 200	14.1	65 300	14.2	79 300	14.2	95 500	14.3	114 000	14.4
	55	-	-	-	-	-	-	41 700	22.2	51 700	22.3	63 200	22.3	76 600	22.3	92 000	22.3
SZ310	35	27 000	14.2	34 700	14.4	43 900	14.5	54 700	14.5	67 200	14.6	81 600	14.6	98 000	14.5	116 700	14.4
	55	-	-	-	-	-	-	41 900	22.9	52 200	22.9	64 100	22.9	77 800	22.9	93 400	22.8
SZ320	35	29 200	14.7	37 300	14.9	47 000	15.0	58 400	15.1	71 800	15.2	87 200	15.2	105 000	15.2	125 400	15.2
	55	-	-	-	-	-	-	45 700	23.6	56 700	23.7	69 400	23.8	84 200	23.8	101 300	23.9
SZ322	35	28 700	14.9	36 800	15.0	46 300	15.1	57 500	15.1	70 600	15.2	85 800	15.3	103 300	15.4	123 300	15.5
	55	-	-	-	-	-	-	45 100	23.9	55 900	24.0						

## 탠덤 컴프레셔 제품 범위



Outline n°	모델	구성	전압코드			치수 (mm)		
			4	6	7	L	D	H
			400/3/50 460/3/60	230/3/50	500/3/50 575/3/60			
①	SM/SZ170	S084 + S084	●	●	●	757	432	532
	SM/SZ180	S090 + S090	●	●	●	757	432	532
	SM/SZ200	S100 + S100	●	●	●	757	432	532
	SM/SZ220	S110 + S110	●	●	●	777	443	582
	SM/SZ230	S115 + S115	●	●	●	836	480	603
	SM/SZ242	S120 + S120	●	●	●	777	443	582
	SM248	S124 + S124	○			844	445	564
	SM/SZ250	S125 + S125	●	●	●	836	480	603
	SM272	S124 + S147	○			844	445	564
	SM294	S147 + S147	○			844	445	564
	SM/SZ296	S148 + S148	●	●	●	924	438	614
	SM/SZ320	S160 + S160	●	●	●	911	480	657
	SM/SZ322	S161 + S161	●	●	●	924	438	614
	SM/SZ350	S175 + S175	●	●	●	1004	495	717
	SM/SZ370	S185 + S185	●	●	●	1004	495	717
②	SM/SZ268	S148 + S120	●	●	●	930	441	614
	SM/SZ271	S161 + S110	●	●	●	930	441	614
	SM/SZ281	S161 + S120	●	●	●	930	441	614
	SM/SZ285	S160 + S125	●	●	●	884	480	657
	SM/SZ290	S175 + S115	●	●	●	924	496	705
	SM/SZ310	S185 + S125	●	●	●	924	496	705
	SY/SZ425	S240 + S185	○	○	○	1029	552	729
③	SY/SZ485	S300 + S185	○	○	○	1029	552	740
	SY/SZ482	S240 + S240	○	○	○	984	510	730
	SY/SZ540	S300 + S240	○	○	○	984	510	740
	SY/SZ600	S300 + S300	○	○	○	984	510	740
	SY/SZ620	S240 + S380	○			1058	595	770
	SY/SZ680	S300 + S380	○			1058	595	770
	SY/SZ760	S380 + S380	○			1063	595	770

● 공장제작 텐덤

○ 개별 컴프레셔 현장 조립이 가능. 자세한 사양은 단포스에 문의 또는 FRCC.PC.005 카다로그 참조.

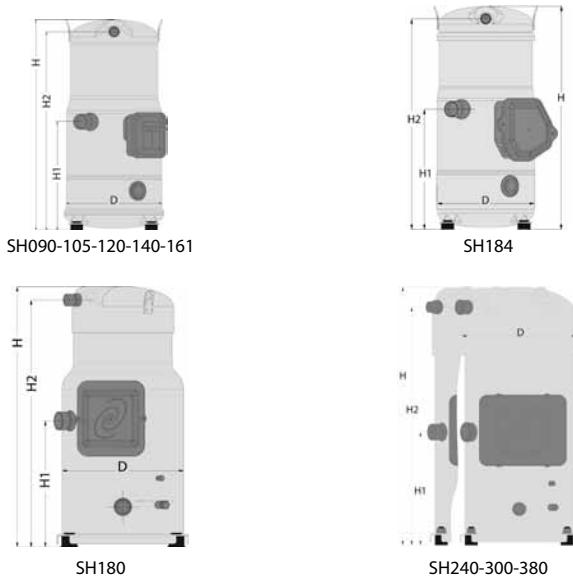
## 명판



\* SM 컴프레셔가 R417에 사용될 경우 공장에서 충전된 광유 160P는 반드시 폴리에스터 오일 160SZ으로 교체되어야 함

# 스크롤 컴프레셔 – SH

## 제품 범위

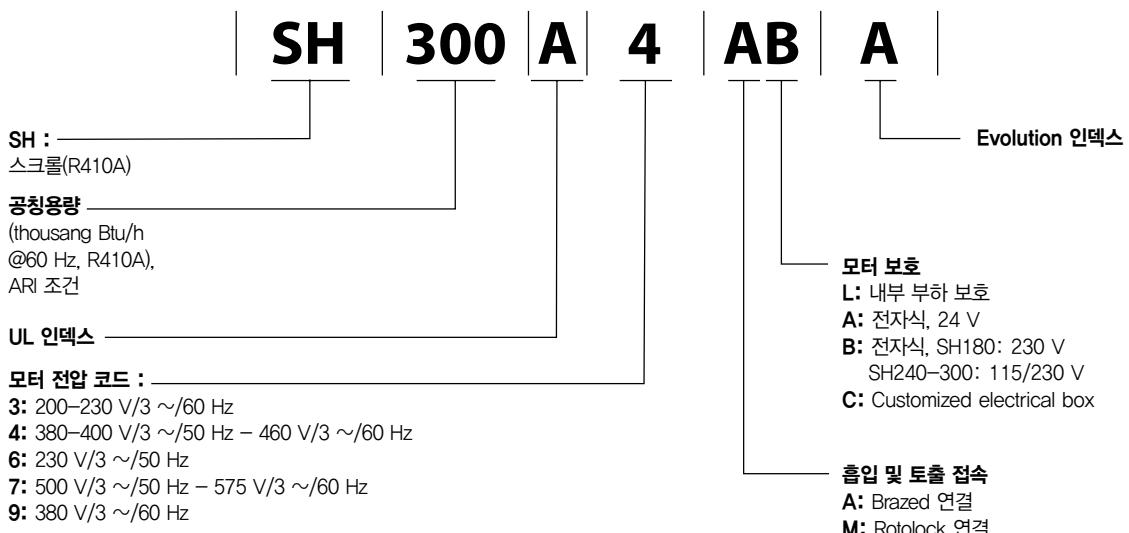


모델	D	H	H1	H2
<b>SH090</b>	243	482	235	451
<b>SH105</b>	243	540	278	509
<b>SH120</b>	243	540	278	509
<b>SH140</b>	243	540	278	509
<b>SH161</b>	243	540	278	509
<b>SH184</b>	243	555	300	525
<b>SH180</b>	318	682	331	647
<b>SH240</b>	318	682	331	647
<b>SH300</b>	333	723	331	664
<b>SH380</b>	333	755	331	696

모든 수치 mm

모터 전압 코드	Code 4	Code 6	Code 7
정격 전압	380-400V - 3 ph	230V - 3 ph	500V - 3 ph
전압 범위	340-440 V	207-253 V	450 - 550 V

## 명판



# R410A · SH · 50 Hz

모델	-20		-15		-10		-5		0		5		10		15		
	To Tc	Qo Pe															
SH090-4	35	9 700	4.5	12 100	4.6	15 000	4.7	18 200	4.8	22 000	4.8	26 300	4.9	31 200	4.9	36 800	4.9
	45	8 500	5.6	10 700	5.7	13 200	5.7	16 200	5.8	19 600	5.9	23 500	5.9	28 000	6.0	33 100	6.0
	55	-	-	-	-	11 300	7.1	13 900	7.1	16 900	7.2	20 400	7.3	24 400	7.3	28 900	7.4
SH105-4	35	11 200	5.4	14 100	5.5	17 400	5.6	21 400	5.7	25 900	5.7	31 200	5.9	37 200	6.0	44 000	6.1
	45	10 200	6.7	12 800	6.7	15 900	6.8	19 400	6.8	23 500	6.9	28 100	7.0	33 500	7.2	39 500	7.3
	55	-	-	-	-	13 900	8.4	17 000	8.4	20 600	8.5	24 600	8.5	29 200	8.6	34 500	8.8
SH120-4	35	13 100	5.9	16 300	6.0	20 100	6.1	24 500	6.2	29 500	6.3	35 300	6.4	41 900	6.5	49 400	6.5
	45	11 400	7.4	14 300	7.4	17 800	7.5	21 800	7.6	26 300	7.7	31 600	7.8	37 600	7.9	44 400	7.9
	55	-	-	-	-	15 200	9.3	18 700	9.4	22 800	9.5	27 400	9.5	32 800	9.6	38 800	9.7
SH140-4	35	15 700	7.0	19 300	7.1	23 500	7.1	28 400	7.2	34 000	7.3	40 400	7.3	47 700	7.4	56 000	7.4
	45	13 700	8.5	17 100	8.6	20 900	8.7	25 400	8.8	30 500	8.9	36 400	8.9	43 200	9.0	50 800	9.0
	55	-	-	-	-	18 000	10.7	22 000	10.8	26 500	10.9	31 800	11.0	37 900	11.0	44 800	11.1
SH161-4	35	17 300	7.8	21 500	7.9	26 300	7.9	31 900	8.0	38 400	8.0	45 700	8.1	54 100	8.2	63 600	8.4
	45	15 100	9.8	18 900	9.8	23 300	9.8	28 400	9.8	34 300	9.9	41 100	9.9	48 700	10.0	57 500	10.1
	55	-	-	-	-	19 900	12.4	24 400	12.3	29 500	12.3	35 500	12.3	42 400	12.3	50 200	12.3
SH180-4	35	19 200	9.4	23 900	9.3	29 400	9.2	35 700	9.2	43 200	9.1	51 700	9.1	61 500	9.1	72 600	9.1
	45	16 100	11.8	20 500	11.6	25 700	11.4	31 600	11.3	38 500	11.3	46 300	11.2	55 300	11.2	65 500	11.2
	55	-	-	-	-	21 800	14.3	27 100	14.1	33 200	14.0	40 300	13.9	48 300	13.9	57 400	13.9
SH184-4	35	20 200	8.7	24 900	8.8	30 400	9.0	36 700	9.2	44 000	9.4	52 400	9.5	61 900	9.7	72 700	9.8
	45	17 800	10.6	22 100	10.8	27 100	10.9	32 800	11.1	39 400	11.2	47 000	11.4	55 700	11.6	65 500	11.8
	55	-	-	-	-	23 400	13.4	28 400	13.5	34 300	13.6	41 000	13.8	48 700	14.0	57 500	14.2
SH240-4	35	26 700	12.2	33 200	12.2	40 800	12.2	49 500	12.2	59 700	12.2	71 200	12.2	84 400	12.3	99 200	12.6
	45	23 100	15.2	29 000	15.3	36 000	15.3	44 000	15.3	53 200	15.2	63 800	15.2	75 800	15.2	89 400	15.3
	55	-	-	-	-	30 700	19.2	37 800	19.2	46 000	19.1	55 400	19.1	66 200	19.0	78 500	19.0
SH300-4	35	34 400	16.0	42 600	16.1	52 200	16.2	63 300	16.2	76 100	16.2	90 800	16.2	107 500	16.2	126 300	16.2
	45	29 800	19.5	37 400	19.7	46 300	19.7	56 500	19.8	68 200	19.8	81 700	19.8	97 100	19.8	114 500	19.7
	55	-	-	-	-	39 400	24.3	48 400	24.3	58 800	24.4	70 900	24.3	84 600	24.3	100 300	24.2
SH380-4	35	40 700	18.7	50 300	18.7	61 600	18.7	74 600	18.8	89 500	18.9	106 700	19.0	126 200	19.1	148 200	19.1
	45	35 500	23.0	44 400	22.9	54 600	22.9	66 400	23.0	80 000	23.1	95 700	23.2	113 500	23.3	133 600	23.4
	55	-	-	-	-	46 600	28.3	57 000	28.3	69 000	28.4	82 800	28.5	98 700	28.6	116 800	28.7

범례 : **To:** 증발 온도°C  
**Tc:** 응축 온도°C

**Qo:** 냉각 용량 W  
**Pe:** 전원 입력 kW

과열도 = 11.1 K  
과냉도 = 8.3 K

전압: 400 V / 3 / 50 Hz

## 코드번호



컴프레셔 모델	연결	마운팅	모터 보호	코드번호(산업용포장)			코드번호(단일포장)			
				Nbr	4	6	7	4	6	7
					460/3/60 380-400/3/50	230/3/50	575/3/60 500/3/50			
SH090	Brazed	Flexible	Internal	8	120H0004	120H0006	120H0008	120H0003	120H0005	120H0007
SH105	Brazed	Flexible	Internal	8	120H0212	120H0214	120H0216	120H0211	120H0213	120H0215
SH120	Brazed	Flexible	Internal	8	120H0014	120H0016	120H0018	120H0013	120H0015	120H0017
SH140	Brazed	Flexible	Internal	8	120H0202	120H0204	120H0206	120H0201	120H0203	120H0205
SH161	Brazed	Flexible	Internal	8	120H0024	120H0026	120H0028	120H0023	120H0025	120H0027
SH184	Brazed	Flexible	Internal	8	120H0362	120H0364	120H0366	120H0361	120H0363	120H0365
SH180 ①	Rotolock	rigid	Module 24V AC *	6	120H0376	-	120H0382	120H0375	-	120H0381
	Rotolock	rigid	Module 230V *	6	120H0378	-	120H0384	120H0377	-	120H0383
	Rotolock	rigid	Module 115V *	6	120H0380	-	120H0386	120H0379	-	120H0385
	Brazed	rigid	Module 24V AC *	6	120H0268	-	120H0270	120H0267	-	120H0269
	Brazed	rigid	Module 230V *	6	120H0276	-	120H0278	120H0457	-	120H0459
	Brazed	rigid	Module 115V *	6	120H0284	-	120H0286	120H0275	-	120H0277
	Brazed	rigid	Module 24V DC *	6	120H0458	-	120H0460	120H0283	-	120H0285
SH240 ①	Rotolock	rigid	Module 24V AC *	6	120H0398	-	120H0402	120H0397	-	120H0401
	Rotolock	rigid	Module 115-230V *	6	120H0400	-	120H0404	120H0399	-	120H0403
	Brazed	rigid	Module 24V AC *	6	120H0292	-	120H0294	120H0291	-	120H0293
	Brazed	rigid	Module 115-230V *	6	120H0300	-	120H0302	120H0465	-	120H0467
	Brazed	rigid	Module 24V DC *	6	120H0466	-	120H0468	120H0299	-	120H0301
SH300 ①	Rotolock	rigid	Module 24V AC *	4	120H0414	-	120H0418	120H0413	-	120H0417
	Rotolock	rigid	Module 115-230V *	4	120H0416	-	120H0420	120H0415	-	120H0419
	Brazed	rigid	Module 24V AC *	4	120H0238	-	120H0242	120H0237	-	120H0241
	Brazed	rigid	Module 115-230V *	4	120H0240	-	120H0244	120H0473	-	120H0475
	Brazed	rigid	Module 24V DC *	4	120H0474	-	120H0476	120H0239	-	120H0243
SH380 ①	Rotolock	rigid	Module 24V AC *	4	120H0430	-	120H0434	120H0429	-	120H0433
	Rotolock	rigid	Module 115-230V *	4	120H0432	-	120H0436	120H0431	-	120H0435
	Brazed	rigid	Module 24V AC *	4	120H0254	-	120H0258	120H0253	-	120H0257
	Brazed	rigid	Module 115-230V *	4	120H0256	-	120H0260	120H0481	-	120H0483
	Brazed	rigid	Module 24V DC *	4	120H0482	-	120H0484	120H0255	-	120H0259

① 금속형 마운팅 키트는 컴프레셔 별개 연결(텐덤 이상) 시에만 사용하며 단독설치시에는 고무형 마운팅 키트(8156138)를 사용함.

\* 전자식 모터 보호 모듈은 터미널 박스안에 위치함.

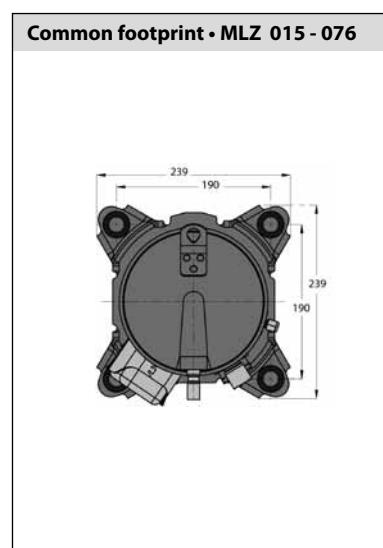
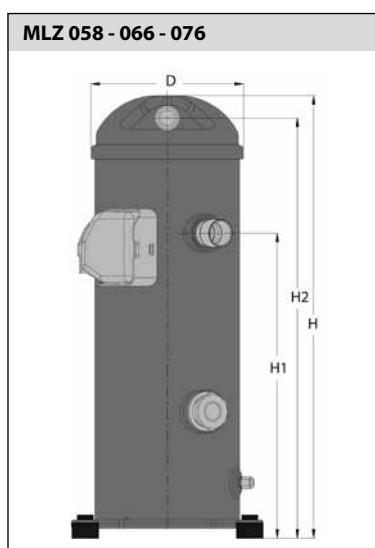
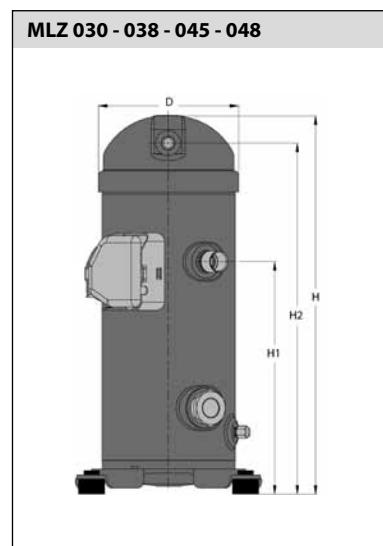
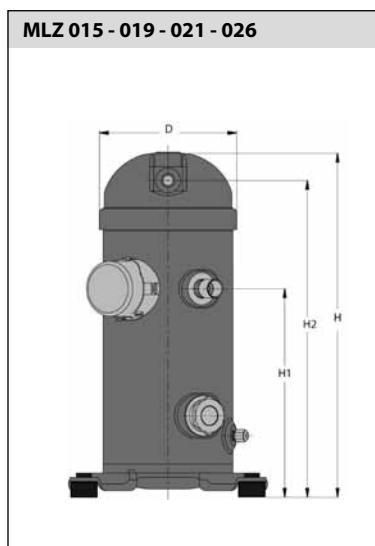
스크루 컴프레서 - SH

# R404A, R134a · MLZ

모델	To	-20		-15		-10		-5		0		5		10		15		
	Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	
	30	2.685	1.24	3.356	1.22	4.140	1.20	5.055	1.18	6.119	1.16	7.346	1.14	8.749	1.14	-	-	
R404A	40	2.180	1.60	2.771	1.57	3.452	1.54	4.239	1.51	5.153	1.49	6.209	1.47	7.424	1.46	-	-	
	50	1.605	2.10	2.117	2.05	2.696	2.00	3.358	1.95	4.125	1.91	5.013	1.88	6.044	1.86	-	-	
	30	3.542	1.21	4.382	1.53	5.362	1.53	6.507	1.52	7.842	1.52	9.387	1.53	11.159	1.57	-	-	
	40	2.995	1.53	3.726	1.93	4.576	1.93	5.569	1.91	6.733	1.90	8.092	1.89	9.667	1.89	-	-	
	50	2.375	1.92	2.994	2.40	3.711	2.41	4.551	2.40	5.542	2.38	6.712	2.36	8.090	2.34	-	-	
	30	3.760	1.28	4.649	1.61	5.691	1.62	6.908	1.63	8.326	1.64	9.963	1.66	11.835	1.68	-	-	
	40	3.175	1.60	3.950	2.02	4.855	2.03	5.914	2.03	7.154	2.03	8.597	2.01	10.264	2.00	-	-	
	50	2.519	2.01	3.173	2.54	3.936	2.55	4.832	2.55	5.888	2.53	7.131	2.49	8.589	2.44	-	-	
	30	4.703	2.02	5.812	2.03	7.116	2.03	8.637	2.02	10.401	2.01	12.427	2.01	14.728	2.03	-	-	
	40	3.968	2.52	4.932	2.53	6.065	2.52	7.392	2.51	8.941	2.50	10.734	2.51	12.793	2.54	-	-	
	50	3.147	3.19	3.959	3.19	4.915	3.17	6.041	3.15	7.367	3.14	8.922	3.14	10.734	3.17	-	-	
R134a	30	5.644	2.36	6.988	2.38	8.569	2.39	10.408	2.39	12.527	2.38	14.939	2.36	17.654	2.34	-	-	
	40	4.765	2.97	5.925	2.98	7.298	2.98	8.907	2.98	10.778	2.98	12.928	2.96	15.375	2.95	-	-	
	50	3.796	3.74	4.756	3.74	5.903	3.73	7.265	3.72	8.869	3.71	10.740	3.70	12.906	3.69	-	-	
	30	6.741	2.26	8.341	2.84	10.226	2.86	12.425	2.88	14.971	2.87	17.885	2.83	21.183	2.74	-	-	
	40	5.681	2.82	7.066	3.54	8.701	3.56	10.618	3.58	12.852	3.58	15.432	3.57	18.382	3.51	-	-	
	50	4.517	3.53	5.672	4.44	7.042	4.44	8.662	4.44	10.569	4.45	12.800	4.45	15.391	4.41	-	-	
	30	8.107	3.40	10.038	3.43	12.307	3.46	14.940	3.48	17.965	3.46	21.400	3.39	25.253	3.24	-	-	
	40	6.830	4.29	8.496	4.28	10.469	4.30	12.778	4.33	15.458	4.33	18.533	4.31	22.024	4.22	-	-	
	50	5.427	5.46	6.804	5.40	8.457	5.39	10.418	5.39	12.728	5.40	15.420	5.40	18.528	5.34	-	-	
	30	8.868	3.68	10.962	3.70	13.409	3.71	16.265	3.71	19.593	3.71	23.441	3.68	27.850	3.64	-	-	
R134a	40	7.469	4.62	9.291	4.62	11.416	4.62	13.905	4.62	16.825	4.62	20.233	4.60	24.182	4.57	-	-	
	50	5.931	5.84	7.460	5.82	9.244	5.80	11.348	5.79	13.840	5.77	16.788	5.75	20.262	5.72	-	-	
	30	10.583	4.43	13.133	4.49	16.239	4.52	19.877	4.53	24.027	4.55	28.649	4.60	33.688	4.71	-	-	
	40	8.534	5.57	10.761	5.57	13.485	5.56	16.690	5.55	20.361	5.57	24.468	5.64	28.971	5.78	-	-	
	50	6.185	7.19	8.074	7.09	10.402	6.99	13.161	6.92	16.343	6.90	19.929	6.94	23.893	7.08	-	-	
	30	12.081	4.06	14.922	5.02	18.267	5.09	22.186	5.18	26.754	5.32	32.026	5.51	38.048	5.78	-	-	
	40	10.189	4.96	12.681	6.18	15.588	6.22	18.981	6.27	22.938	6.35	27.527	6.47	32.811	6.65	-	-	
	50	8.085	6.14	10.231	7.71	12.704	7.72	15.576	7.73	18.931	7.75	22.847	7.80	27.404	7.89	-	-	
	30	14.256	5.71	17.627	5.75	21.530	5.83	26.071	5.94	31.363	6.07	37.497	6.21	44.557	6.34	-	-	
	40	11.973	7.04	14.773	7.08	18.054	7.15	21.926	7.23	26.510	7.33	31.914	7.43	38.243	7.51	-	-	
	50	9.609	8.70	11.686	8.74	14.182	8.80	17.213	8.87	20.909	8.94	25.395	9.00	30.804	9.04	-	-	
R134a	30	-	-	1.853	0.74	2.353	0.74	2.948	0.75	3.646	0.75	4.456	0.76	5.387	0.77	-	-	
	40	-	-	1.651	0.91	2.102	0.92	2.642	0.92	3.283	0.93	4.031	0.94	4.897	0.95	5.890	0.96	
	50	-	-	-	1.848	1.13	2.327	1.14	2.902	1.15	3.581	1.16	4.374	1.17	5.289	1.18	-	-
	30	-	-	2.404	0.94	3.031	0.95	3.791	0.96	4.692	0.96	5.744	0.97	6.957	0.99	-	-	
	40	-	-	2.142	1.14	2.712	1.16	3.405	1.18	4.231	1.19	5.198	1.20	6.317	1.21	7.596	1.22	
	50	-	-	-	2.375	1.41	2.995	1.44	3.739	1.46	4.614	1.48	5.632	1.49	6.802	1.50	-	-
	30	-	-	2.556	0.97	3.221	0.98	4.027	0.99	4.983	1.00	6.101	1.01	7.389	1.03	-	-	
	40	-	-	2.775	1.18	2.881	1.20	3.617	1.22	4.493	1.23	5.521	1.25	6.709	1.26	8.068	1.27	
	50	-	-	-	2.521	1.46	3.181	1.49	3.971	1.51	4.901	1.52	5.982	1.54	7.225	1.56	-	-
	30	-	-	3.135	1.17	3.983	1.19	4.998	1.20	6.167	1.22	7.538	1.23	9.120	1.25	-	-	
R134a	40	-	-	2.775	1.46	3.551	1.47	4.473	1.48	5.559	1.50	6.825	1.52	8.290	1.54	9.972	1.55	
	50	-	-	-	3.106	1.79	3.934	1.82	4.913	1.85	6.062	1.87	7.399	1.89	8.941	1.91	-	-
	30	-	-	3.774	1.40	4.789	1.42	5.999	1.43	7.423	1.45	9.080	1.46	10.987	1.48	-	-	
	40	-	-	3.366	1.71	4.283	1.74	5.385	1.76	6.691	1.78	8.219	1.80	9.988	1.82	12.014	1.84	
	50	-	-	-	3.763	2.13	4.743	2.16	5.916	2.19	7.301	2.21	8.916	2.23	10.779	2.26	-	-
	30	-	-	4.440	1.70	5.646	1.73	7.072	1.75	8.744	1.77	10.687	1.79	12.928	1.81	-	-	
	40	-	-	3.925	2.07	5.034	2.12	6.344	2.15	7.881	2.18	9.671	2.20	11.740	2.22	14.113	2.24	
	50	-	-	-	4.394	2.58	5.575	2.64	6.965	2.68	8.589	2.71	10.473	2.73	12.643	2.75	-	-
	30	-	-	5.536	1.93	7.016	1.96	8.801	1.99	10.890	2.00	13.282	2.01	15.977	2.02	-	-	
	40	-	-	4.905	2.38	6.240	2.43	7.877	2.46	9.816	2.49	12.056	2.51	14.595	2.53	17.433	2.55	
R134a	50	-	-	-	5.437	2.99	6.890	3.03	8.641	3.07	19.690	3.10	13.035	3.13	15.677	3.17	-	-
	30	-	-	5.889	2.08	7.457	2.12	9.334	2.15	11.528	2.18	14.046	2.20	16.896	2.22	-	-	
	40	-	-	5.202	2.58	6.628	2.62	8.354	2.66	10.386	2.70	12.734	2.72	15.405	2.74	18.406	2.75	
	50	-	-	-	5.766	3.21	7.308	3.27	9.148	3.32	11.293	3.36	13.752	3.38	16.531	3.39	-	-
	30	-	-	7.069	2.61	8.930	2.64	11.113	2.69	13.656	2.77	16.593	2.83	19.962	2.86	-	-	
	40	-	-	6.194	3.22	7.922	3.26	9.942	3.33	12.288	3.40	14.998	3.44	18.107	3.45	21.652	3.40	
	50	-	-	-	6.863	3.97	8.705	4.06	10.842	4.15	13.310	4.20	16.146	4.20	19.387	4.12	-	-
	30	-	-	8.219	2.96	10.350	3.01	12.884	3.07	15.850	3.14	19.276	3.20	23.190	3.24	-	-	
	40	-	-	7.245	3.64	9.207	3.71	11.540	3.79	14.273	3.85	17.434	3.89	21.052	3.90	25.154	3.86	
	50	-	-	-	7.999	4.51	10.110	4.62	12.589	4.70	15.464	4.75	18.763	4.75	22.516	4.69	-	-

## 스크롤 컴프레셔 R404A, R134a · MLZ

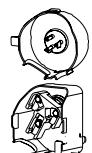
모델	치수 (mm)			
	D	H	H1	H2
MLZ 015	165	412	250	379
MLZ 019	165	412	250	379
MLZ 021	165	412	250	379
MLZ 026	165	412	250	379
MLZ 030	184	455	280	422
MLZ 038	184	455	280	422
MLZ 045	184	455	280	422
MLZ 048	184	455	280	422
MLZ 058	185	536	369	509
MLZ 066	185	545	369	518
MLZ 076	185	545	369	518



## 스크롤 컴프레셔 R404A, R134a · MLZ

### 명판

형식	사이즈	모터	특징	기타 특징
M LZ	021	T 4 L	P 9	
응용분야				
M : 중온냉매				
냉매 및 윤활유				
LZ : R404A – R507 – R134a, PVE 윤활유				
정격용량				
In thousand Btu/h at 60 Hz, ARI, MBP 조건				
모델 분류				
T : 냉장용으로 설계				
			튜빙 및 전자식 연결	P : brazed 연결, 스페이드 단자 C : brazed 연결, 나사단자
			모터보호	L : 내부모터보호
			모터 전압 코드	4 : 380~400 V/3~/50 Hz & 460 V/3~/60 Hz 5 : 220~240 V/1~/50 Hz



# 히트펌프 전용 스크롤 컴프레셔 – PSH

## 컴프레셔 사양

모델		정격 히팅 용량	정격 냉각 용량	전력입력	히팅 COP	냉각 COP	배기량	변위 ①	오일 충전	중량 ②
		W	W	kW	W/W	W/W	cm <sup>3</sup> /rev	m <sup>3</sup> /h	dm <sup>3</sup>	kg
50Hz	PSH038	38886	26542	12406	3.13	2.14	170.2	29.6	6.7	106
	PSH051	53337	36167	17170	3.11	2.11	227.6	39.6	6.7	108
	PSH064	65481	44683	21575	3.04	2.07	286.2	49.8	6.7	153
	PSH077	80303	55051	25979	3.09	2.12	344.6	60	7.2	164
60Hz	PSH038	46663	31850	14888	3.13	2.14	170.2	35.7	6.7	106
	PSH051	64057	43436	20621	3.11	2.11	227.6	47.8	6.7	108
	PSH064	78643	53665	25911	3.04	2.07	286.2	60.1	6.7	153
	PSH077	96114	66061	31175	3.08	2.12	344.6	72.4	7.2	164

조건  
증발온도 : -7°C  
냉매 : R410A

응축온도: 50°C

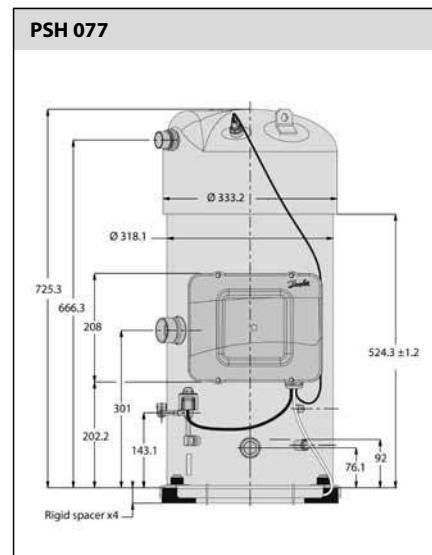
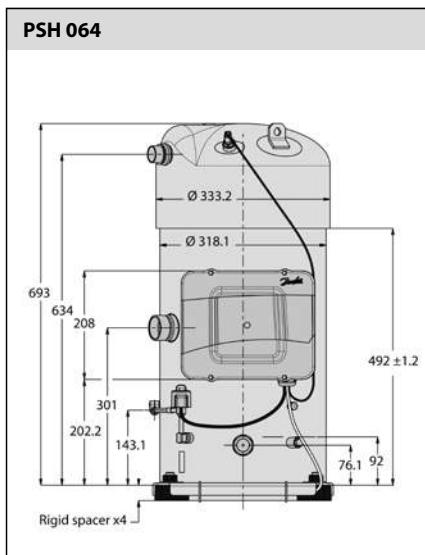
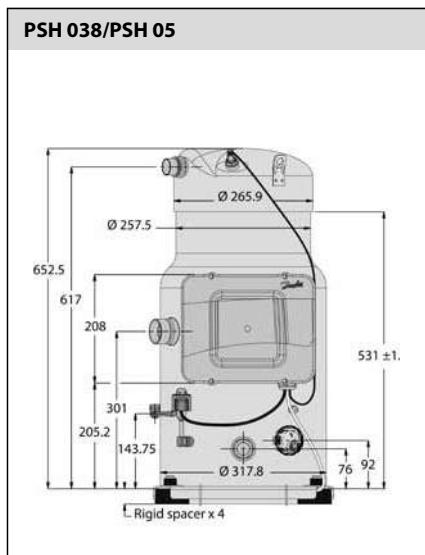
과열도 : 5K

과냉도 : 5K

① 정격 속도에서의 변위 : 2900rpm at 50Hz, 3500rpm at 60Hz  
② 오일포함 중량

## 모터 전압

모터 전압 코드		코드 4	코드 9
60Hz	정격 전압	460V~3	380V~3
	전압 범위	415-506V~3	342-418V~3



## 냉각

	Tc	Cooling (W)	Pe (kW)																
	Te	-30	-20	-10	-5	0	5	10	15	20									
PSH038-4	20	17 370	8.02	26 720	8.48	39 840	9.30	48 100	9.88	57 650	10.59	68 610	11.44						
	30	15 130	9.53	24 100	9.93	36 390	10.66	44 070	11.18	52 930	11.82	63 080	12.60	74 650	13.52	87 730	14.60		
	40	12 900	11.31	21 280	11.70	32 540	12.39	39 530	12.88	47 590	13.48	56 840	14.21	67 380	15.07	79 330	16.09	92 820	
	50	10 640	13.47	18 220	13.91	28 240	14.61	34 440	15.09	41 600	15.68	49 830	16.39	59 240	17.22	69 960	18.20	82 090	
	60			14 890	16.67	23 450	17.44	28 760	17.94	34 910	18.54	42 020	19.25	50 200	20.08	59 570	21.04	70 250	
	68					19 240	20.22	23 760	20.76	29 030	21.39	35 170	22.12	42 290	22.96	50 510	23.93		
PSH051-4	20	23 350	10.52	36 540	11.69	54 500	13.36	65 550	14.43	78 130	15.69	92 360	17.15						
	30	20 870	12.42	33 050	13.50	49 490	14.98	59 590	15.93	71 100	17.04	84 140	18.34	98 810	19.84	115 230	21.57		
	40	18 210	14.86	29 350	15.88	44 260	17.22	53 400	18.07	63 830	19.06	75 660	20.21	89 000	21.55	103 960	23.09	120 660	
	50	15 230	17.92	25 310	18.93	38 660	20.18	46 840	20.94	56 180	21.83	66 790	22.86	78 780	24.05	92 270	25.43	107 380	
	60			20 790	22.73	32 560	23.93	39 760	24.64	48 000	25.44	57 380	26.37	68 020	27.44	80 030	28.68	93 530	
	68					27 220	27.57	33 630	28.24	40 980	29.00	49 370	29.87	58 920	30.86	69 740	31.99		
PSH064-4	20	29 360	13.43	45 840	14.84	68 680	16.80	82 910	18.08	99 240	19.63	117 830	21.47						
	30	26 370	15.68	41 390	17.10	61 980	18.86	74 800	19.97	89 510	21.28	106 290	22.84	125 320	24.69	146 750	26.86		
	40	23 020	18.45	36 650	20.01	55 080	21.70	66 520	22.69	79 660	23.84	94 670	25.18	111 720	26.76	130 990	28.61	152 630	
	50	19 100	21.77	31 440	23.60	47 780	25.35	57 870	26.30	69 480	27.35	82 760	28.55	97 880	29.92	115 020	31.52	134 340	
	60			25 530	27.92	39 860	29.87	48 660	30.84	58 770	31.86	70 350	32.97	83 590	34.21	98 640	35.62	115 670	
	68					32 960	34.15	40 740	35.18	49 680	36.22	59 940	37.31	71 690	38.49	85 100	39.79		
PSH077-4	20	36 260	16.46	56 100	18.18	83 570	20.85	100 720	22.57	120 440	24.55	142 960	26.81						
	30	32 440	19.12	50 860	20.64	76 050	23.05	91 740	24.61	109 780	26.42	130 400	28.48	153 810	30.82	180 250	33.42		
	40	28 390	22.58	45 160	23.97	67 830	26.17	81 930	27.60	98 170	29.26	116 780	31.16	137 960	33.31	161 960	35.71	188 970	
	50	24 040	27.04	38 920	28.35	58 840	30.40	71 240	31.73	85 570	33.27	102 040	35.03	120 880	37.02	142 310	39.26	166 550	
	60			32 090	33.99	49 030	35.95	59 610	37.20	71 910	38.65	86 130	40.30	102 510	42.17	121 260	44.25	142 600	
	68					40 540	41.47	49 590	42.68	60 180	44.08	72 520	45.66	86 840	47.44	103 360	49.43		

## 히팅

	Tc	Cooling (W)	Pe (kW)																
	Te	-30	-20	-10	-5	0	5	10	15	20									
PSH038-4	20	25 360	8.02	35 150	8.48	49 090	9.30	57 930	9.88	68 190	10.59	79 990	11.44						
	30	24 610	9.53	33 980	9.93	46 990	10.66	55 190	11.18	64 690	11.82	75 620	12.60	88 100	13.52	102 260	14.60		
	40	24 150	11.31	32 920	11.70	44 860	12.39	52 340	12.88	61 010	13.48	70 970	14.21	82 370	15.07	95 340	16.09	109 990	
	50	24 040	13.47	32 060	13.91	42 770	14.61	49 460	15.09	57 200	15.68	66 130	16.39	76 380	17.22	88 060	18.20	101 320	
	60			31 480	16.67	40 800	17.44	46 610	17.94	53 360	18.54	61 170	19.25	70 180	20.08	80 510	21.04	92 290	
	68					39 360	20.22	44 420	20.76	50 310	21.39	57 180	22.12	65 140	22.96	74 330	23.93		
PSH051-4	20	33 870	10.52	48 230	11.69	67 860	13.36	79 980	14.43	93 820	15.69	109 520	17.15						
	30	33 290	12.42	46 540	13.50	64 470	14.98	75 520	15.93	88 150	17.04	102 480	18.34	118 650	19.84	136 800	21.57		
	40	33 070	14.86	45 230	15.88	61 480	17.22	71 470	18.07	82 890	19.06	95 870	20.21	110 550	21.55	127 050	23.09	145 520	
	50	33 140	17.92	44 240	18.93	58 840	20.18	67 780	20.94	78 010	21.83	89 650	22.86	102 830	24.05	117 700	25.43	134 390	
	60			43 520	22.73	56 490	23.93	64 400	24.64	73 440	25.44	83 750	26.37	95 460	27.44	108 710	28.68	123 620	
	68					54 790	27.57	61 880	28.24	69 980	29.00	79 240	29.87	89 780	30.86	101 730	31.99		
PSH064-4	20	42 310	13.43	60 140	14.84	84 870	16.80	100 340	18.08	118 160	19.63	138 530	21.47						
	30	41 490	15.68	57 870	17.10	80 160	18.86	94 040	19.97	110 020	21.28	128 310	22.84	149 110	24.69	172 640	26.86		
	40	40 800	18.45	55 940	20.01	76 000	21.70	88 390	22.69	102 640	23.84	118 950	25.18	137 520	26.76	158 570	28.61	182 300	
	50	40 080	21.77	54 180	23.60	72 220	25.35	83 230	26.30	95 840	27.35	110 270	28.55	126 720	29.92	145 400	31.52	166 510	
	60			52 450	27.92	68 660	29.87	78 390	30.84	89 480	31.86	102 140	32.97	116 560	34.21	132 970	35.62	151 570	
	68					65 880	34.15	74 660	35.18	84 600	36.22	95 900	37.31	108 790	38.49	123 460	39.79		
PSH077-4	20	52 130	16.46	73 620	18.18	103 670	20.85	122 480	22.57	144 110	24.55	168 800	26.81						
	30	50 870	19.12	70 760	20.64	98 270	23.05	115 460	24.61	135 250	26.42	157 850	28.48	183 520	30.82	212 470	33.42		
	40	50 150	22.58	68 260	23.97	93 060	26.17	108 540	27.60	126 380	29.26	146 810	31.16	170 070	33.31	196 380	35.71	225 970	
	50	50 100	27.04	66 250	28.35	88 150	30.40	101 830	31.73	117 640	33.27	135 810	35.03	156 570	37.02	180 150	39.26	206 780	
	60			64 860	33.99	83 680	35.95	95 480	37.20	109 170	38.65	124 990	40.30	143 160	42.17	163 920	44.25	187 490	
	68					80 520	41.47	90 740	42.68	102 670	44.08	116 540	45.66	132 570	47.44	151 010	49.43		

Refrigerant : R410A

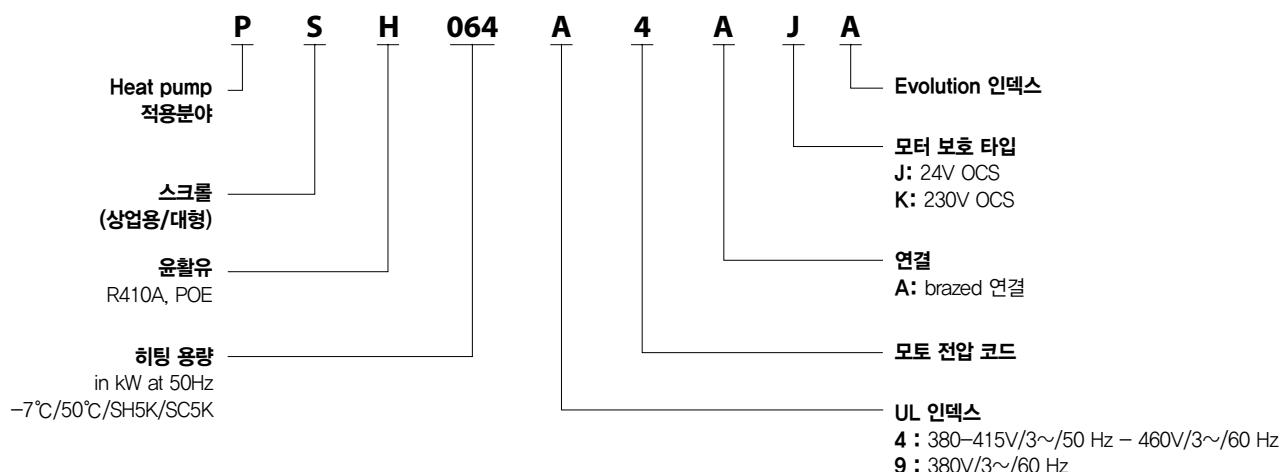
주파수 : 60 Hz

과냉도 = 5K

과열도 = 5K

# 히트펌프 전용 스크롤 컴프레셔 – PSH

## 컴프레셔 명판



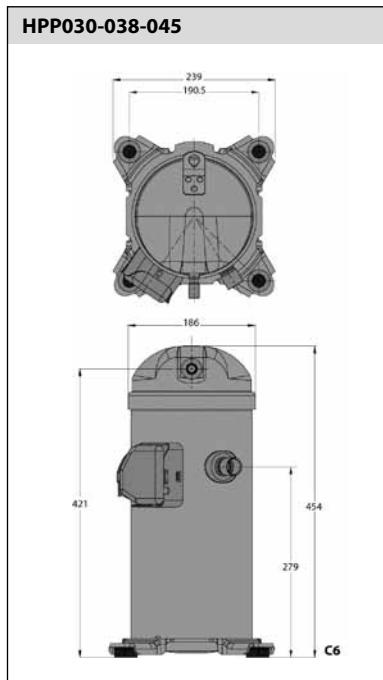
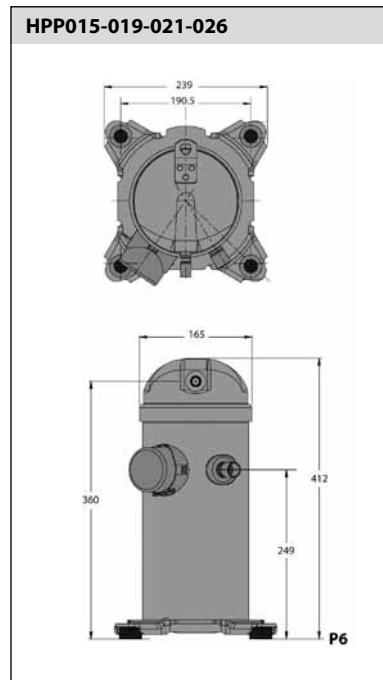
## 단일 포장

컴프레셔 모델	OCS 공급전압	코드 번호	
		모터 코드4	모터 코드 9
PSH038	230 V AC	120H0862	120H0902
PSH051		120H0864	120H0904
PSH064		120H0866	120H0906
PSH077		120H0868	120H0908
PSH038	24 V AC	120H0912	120H0922
PSH051		120H0914	120H0924
PSH064		120H0916	120H0926
PSH077		120H0918	120H0928

## 산업용 포장

컴프레셔 모델	OCS 공급전압	코드 번호	
		모터 코드4	모터 코드 9
PSH038	230 V AC	120H0861	120H0901
PSH051		120H0863	120H0903
PSH064		120H0865	120H0905
PSH077		120H0867	120H0907
PSH038	24 V AC	120H0911	120H0921
PSH051		120H0913	120H0923
PSH064		120H0915	120H0925
PSH077		120H0917	120H0927

## 히트펌프 전용 스크롤 컴프레셔 – HHP



### 성능데이터

Model	To	-25		-20		-15		-10		-5		0		5		10		15	
		Tc	H	Pe	H	Pe	H	Pe	H	Pe	H	Pe	H	Pe	H	Pe	H	Pe	
HHP015T4	40	2 550	1.1	3 070	1.1	3 720	1.2	4 510	1.3	5 450	1.3	6 520	1.4	7 730	1.4	9 080	1.4	10 570	1.4
	50	2 620	1.5	3 050	1.5	3 620	1.5	4 320	1.5	5 150	1.6	6 120	1.6	7 220	1.7	8 460	1.7	9 840	1.7
	60	-	-	-	-	3 860	2.2	4 410	2.1	5 090	2.1	5 890	2.1	6 830	2.1	7 900	2.1	9 100	2.1
HHP019T4	40	3 070	1.3	3 680	1.4	4 450	1.5	5 400	1.5	6 520	1.6	7 810	1.7	9 270	1.7	10 900	1.7	12 690	1.7
	50	3 180	1.7	3 680	1.7	4 340	1.8	5 180	1.9	6 180	1.9	7 340	2.0	8 670	2.1	10 160	2.2	11 830	2.2
	60	-	-	-	-	4 660	2.3	5 300	2.4	6 110	2.4	7 070	2.5	8 200	2.6	9 480	2.7	10 930	2.8
HHP021T4	40	3 530	1.4	4 250	1.5	5 090	1.6	6 080	1.7	7 230	1.7	8 570	1.8	10 100	1.8	11 840	1.7	13 820	1.7
	50	3 430	1.6	4 080	1.8	4 860	1.9	5 770	2.0	6 830	2.1	8 070	2.1	9 500	2.2	11 140	2.2	13 000	2.2
	60	-	-	-	-	4 710	2.2	5 530	2.3	6 510	2.5	7 650	2.6	8 970	2.7	10 490	2.8	12 240	2.8
HHP026T4	40	4 540	1.7	5 410	1.9	6 440	2.0	7 650	2.1	9 070	2.1	10 740	2.2	12 690	2.2	14 950	2.1	17 550	2.0
	50	4 590	2.0	5 350	2.1	6 260	2.3	7 330	2.4	8 610	2.6	10 120	2.6	11 900	2.7	13 970	2.7	16 370	2.7
	60	-	-	-	-	6 240	2.7	7 150	2.9	8 250	3.0	9 560	3.2	11 130	3.3	12 980	3.3	15 150	3.3
HHP030T4	40	4 910	2.1	6 100	2.3	7 480	2.4	9 050	2.6	10 830	2.6	12 830	2.7	15 060	2.7	17 520	2.8	20 240	2.9
	50	4 830	2.3	5 940	2.6	7 230	2.8	8 690	3.0	10 350	3.1	12 200	3.2	14 270	3.4	16 560	3.5	19 090	3.6
	60	-	-	-	-	7 000	3.1	8 330	3.4	9 850	3.6	11 550	3.8	13 440	4.0	15 540	4.2	17 870	4.4
HHP038T4	40	6 150	2.4	7 600	2.8	9 360	3.0	11 390	3.2	13 660	3.2	16 130	3.3	18 750	3.3	21 510	3.4	24 360	3.6
	50	5 730	2.2	7 120	2.8	8 800	3.3	10 740	3.6	12 890	3.8	15 220	4.0	17 700	4.1	20 280	4.2	22 940	4.4
	60	-	-	-	-	8 090	3.2	9 930	3.8	11 970	4.2	14 170	4.5	16 500	4.7	18 920	5.0	21 400	5.2
HHP045T4	40	7 110	3.0	8 800	3.1	10 830	3.3	13 180	3.5	15 800	3.7	18 660	3.8	21 700	3.9	24 890	3.8	28 180	3.7
	50	6 630	3.5	8 240	3.7	10 190	3.9	12 420	4.2	14 910	4.4	17 610	4.6	20 480	4.7	23 460	4.8	26 540	4.8
	60	-	-	-	-	9 360	4.5	11 490	4.8	13 850	5.1	16 400	5.5	19 100	5.7	21 890	6.0	24 760	6.1

범례:

To: 증발 온도°C

Tc: 응축 온도°C

H : 히팅 용량 in W

Pe: 전원 입력 kW

과열도 = 5 K

과냉도 = 5 K

응용분야  
H : 고온

제품군

HP : 히트펌프 R407C PVE

정격용량

모델 분류  
T : 모터 설계

형식  
**H HP**

사이즈  
**030**

모터  
**T 4 L**

사양  
**P 6**

기타 특징

오일 사이트 글라스	오일 균유관	오일 드레인	LP 게이지 포트	가스 균유관 포트
6	없음	없음	없음	없음

튜빙 및 전자식 연결

P : brazed 연결, 스페이드 단자

C : brazed 연결, 나사단자

모터 보호

L : 내부모터보호

모터 전압 코드

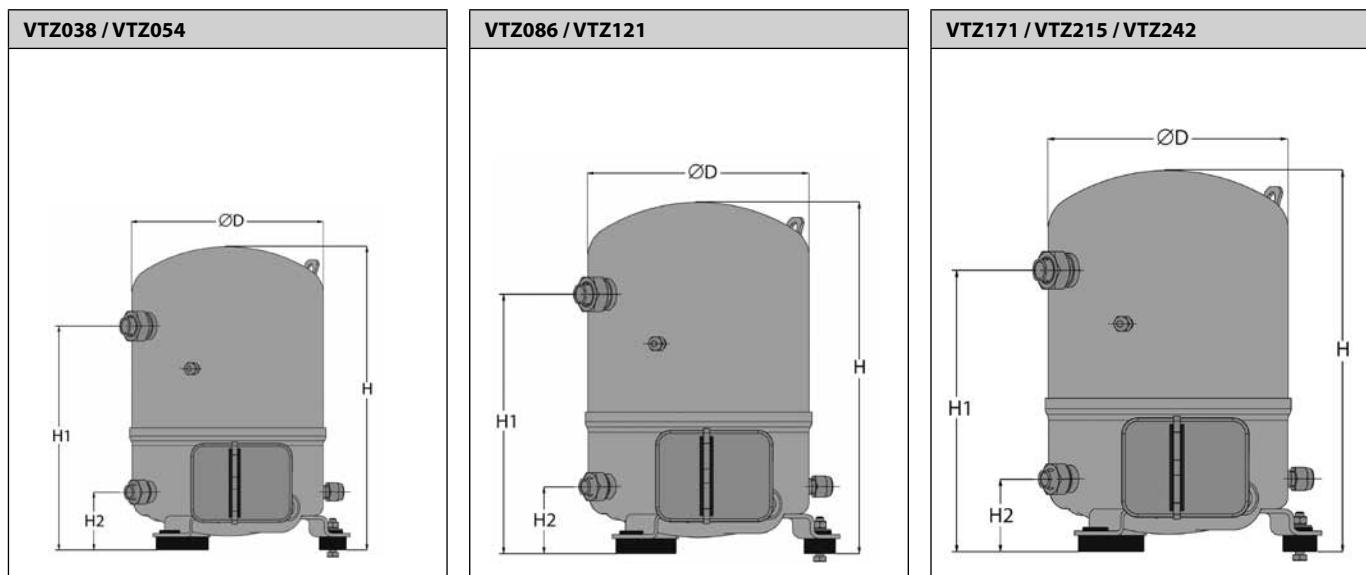
4 : 380~400 V/3~/50 Hz

5 : 220~240 V/1~/50 Hz

## 주문

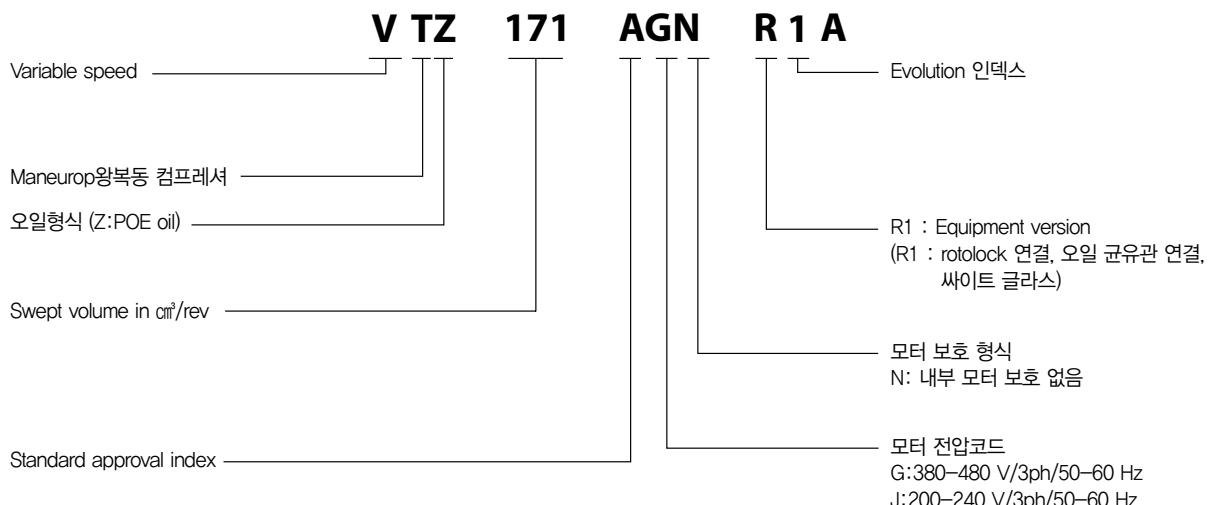
모델	Mpdel varratio	연결	기능	단일포장		산업용포장	
				4	5	4	5
HHP015	T	P	6	121U9002	121U9004	121U9001	121U9003
HHP019	T	P	6	121U9006	121U9008	121U9005	121U9007
HHP021	T	P	6	121U9010	121U9012	121U9009	121U9011
HHP026	T	P	6	121U9014	121U9016	121U9013	121U9015
HHP030	T	C	6	121U9018	121U9020	121U9017	121U9019
HHP038	T	C	6	121U9022	121U9024	121U9021	121U9023
HHP045	T	C	6	121U9026	-	121U9025	-

## 인버터 왕복동 컴프레셔 – VTZ

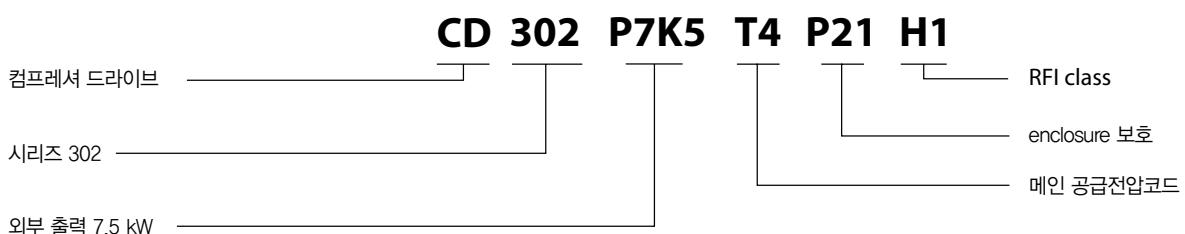


형식	실린더	치수 (mm)			
		D	H	H1	H2
VTZ038 / VTZ054	1	224	356	263	68
VTZ086 / VTZ121	2	288	413	265	74
VTZ171 / VTZ215 / VTZ242	4	352	518	233	125

### 명판



### 주파수 컨버터 명판



운전 공급 전압	운전 전압 (kW)	컴프레셔 전압 코드	컴프레셔 모델	IP20			IP21			IP55		
				Drive enclosure	전체 치수 (hxwdx) mm	중량 (kg)	Drive enclosure	전체 치수 (hxwdx) mm	중량 (kg)	Drive enclosure	전체 치수 (hxwdx) mm	중량 (kg)
T4 : 380- 480/3/50-60	4	G	VTZ038	A2	268×90×205	4.9	-	-	-	A5	420×242×200	13.5
	5.5		VTZ054	A3	268×130×205	6.6	-	-	-	A5	420×242×200	13.5
	7.5		VTZ086	A3	268×130×205	6.6	-	-	-	A5	420×242×200	13.5
	11		VTZ121	B3	399×165×248	12	B1	494×242×260	23	B1	480×242×260	23
	15		VTZ171	B3	399×165×248	12	B1	494×242×260	23	B1	480×242×260	23
	18.5		VTZ215	B4	518×231×242	23	B2	664×242×260	27	B2	650×242×260	27
	22		VTZ242	-	-	-	B2	664×242×260	27	B2	650×242×260	27

## 단일포장 컴프레셔와 주파수 컨버터 주문

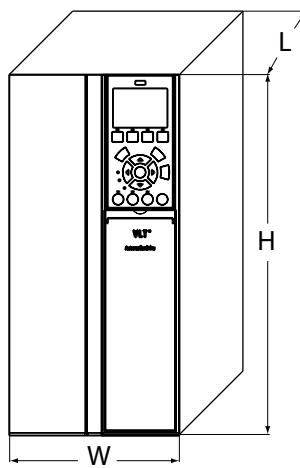
컴프레셔		주파수 컨버터					
모델	코드번호	모델 및 파워	IP class	RFI class*	LCP**	코드번호	
VTZ038-G	120B0001	CD302 4.0 kW	IP20	H1	yes	131B3543	
			IP55	H1	yes	131B3547	
VTZ054-G	120B0002	CD302 5.5 kW	IP20	H1	yes	131B3552	
			IP55	H1	yes	131B3556	
VTZ086-G	120B0003	CD302 7.5 kW	IP20	H1	yes	131B3560	
			IP55	H1	yes	131B3564	
VTZ121-G	120B0004	CD302 11.0 kW	IP21	H1	yes	131B3568	
			IP55	H1	yes	131B3572	
VTZ171-G	120B0005	CD302 15.0 kW	IP21	H1	yes	131B3576	
			IP55	H1	yes	131B3580	
VTZ215-G	120B0006	CD302 18.5 kW	IP21	H1	yes	131B3584	
			IP55	H1	yes	131B3588	
VTZ242-G	120B0007	CD302 22.0 kW	IP21	H1	yes	131B3592	
			IP55	H1	yes	131B3596	

명시된 코드번호는 전압코드 G 컴프레셔와 공급전압 코드 T4(380~400 V/3ph/50~60Hz) 주파수 컨버터 용입니다.

VTZ038 및 VTZ121은 전압코드 J J (200~240V/3ph/50~60Hz)이며 요청시 가능하며 자세한 사항은 단포스로 문의하시기 바랍니다.

\* RFI class H2는 요청시 가능합니다.

\*\* LCP 없는 모델은 요청시 가능합니다.



To	-30		-25		-20		-15		-10		-5		0		5	
Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe								

## VTZ038

Min rpm	20	1 090	0.61	1 430	0.67	1 850	0.71	2 350	0.74	2 950	0.76	3 650	0.77	-	-	-	
	40	610	0.64	850	0.75	1 140	0.85	1 500	0.94	1 920	1.02	2 430	1.09	3 030	1.14	3 730	1.18
	60	-	-	-	-	530	0.92	750	1.08	1 010	1.23	1 320	1.37	1 700	1.50	2 160	1.61
Max rpm	20	2 200	1.75	3 080	2.01	4 160	2.22	5 450	2.39	6 990	2.51	8 790	2.57	-	-	-	
	40	1 140	1.60	1 860	2.03	2 710	2.43	3 740	2.78	4 960	3.10	6 400	3.37	8 070	3.60	10 010	3.78
	60	-	-	-	-	1 190	2.11	1 860	2.66	2 670	3.17	3 640	3.65	4 810	4.09	6 190	4.49

## VTZ054

Min rpm	20	1 480	0.88	1 970	0.97	2 590	1.05	3 370	1.11	4 310	1.16	5 450	1.18	-	-	-	
	40	920	0.96	1 260	1.11	1 690	1.25	2 220	1.38	2 890	1.50	3 700	1.60	4 670	1.69	5 820	1.76
	60	-	-	-	-	900	1.37	1 220	1.57	1 610	1.77	2 110	1.96	2 730	2.13	3 490	2.29
Max rpm	20	3 740	2.45	4 870	2.76	6 250	3.06	7 910	3.34	9 880	3.61	12 210	3.84	-	-	-	
	40	2 170	2.43	3 090	2.84	4 190	3.28	5 520	3.72	7 110	4.15	9 000	4.59	11 210	5.02	13 800	5.43
	60	-	-	-	-	1 950	3.15	2 800	3.73	3 850	4.32	5 150	4.94	6 720	5.56	8 600	6.19

## VTZ086

Min rpm	20	1 840	1.18	2 580	1.31	3 520	1.42	4 660	1.49	6 030	1.54	7 650	1.56	-	-	-	
	40	930	1.16	1 420	1.42	2 040	1.66	2 800	1.85	3 720	2.02	4 830	2.16	6 140	2.27	7 670	2.35
	60	-	-	-	-	950	1.67	1 390	2.03	1 930	2.36	2 580	2.65	3 380	2.91	4 330	3.14
Max rpm	20	6 160	3.89	8 310	4.34	10 950	4.74	14 130	5.09	17 890	5.40	22 290	5.66	-	-	-	
	40	3 640	3.91	5 360	4.66	7 440	5.35	9 920	5.99	12 830	6.58	16 250	7.11	20 190	7.60	24 730	8.03
	60	-	-	-	-	3 420	5.16	5 060	6.15	6 990	7.08	9 280	7.96	11 970	8.78	15 110	9.55

## VTZ121

Min rpm	20	2 750	1.89	3 660	2.05	4 810	2.19	6 230	2.30	7 940	2.39	9 980	2.46	-	-	-	
	40	1 770	2.10	2 480	2.38	3 360	2.64	4 430	2.86	5 730	3.06	7 280	3.24	9 120	3.39	11 280	3.51
	60	-	-	-	-	1 650	2.82	2 300	3.21	3 090	3.57	4 070	3.90	5 270	4.20	6 700	4.48
Max rpm	20	8 060	5.47	10 760	6.11	14 150	6.73	18 330	7.32	23 400	7.85	29 440	8.31	-	-	-	
	40	4 870	5.67	6 870	6.50	9 350	7.38	12 420	8.29	16 170	9.20	20 690	10.10	26 100	10.99	32 470	11.84
	60	-	-	-	-	4 860	7.52	6 750	8.62	9 120	9.79	12 070	11.02	15 690	12.29	20 070	13.58

## VTZ171

Min rpm	20	3 900	2.31	5 360	2.59	7 180	2.83	9 400	3.04	12 050	3.20	15 160	3.31	-	-	-	
	40	2 090	2.31	3 090	2.72	4 340	3.11	5 870	3.47	7 720	3.81	9 910	4.10	12 500	4.36	15 500	4.57
	60	-	-	-	-	2 070	3.24	2 940	3.84	4 010	4.41	5 320	4.97	6 900	5.49	8 790	5.98
Max rpm	20	11 310	7.31	15 890	8.35	21 460	9.26	28 030	10.05	35 630	10.73	44 290	11.32	-	-	-	
	40	6 400	7.24	9 960	9.03	14 240	10.66	19 260	12.14	25 040	13.50	31 610	14.73	38 980	15.87	47 190	16.93
	60	-	-	-	-	6 470	9.78	9 910	12.09	13 850	14.25	18 310	16.27	23 310	18.16	28 870	19.95

## VTZ215

Min rpm	20	4 790	3.00	6 690	3.31	9 050	3.58	11 940	3.79	15 400	3.95	19 490	4.04	-	-	-	
	40	2 690	3.24	4 070	3.78	5 760	4.28	7 820	4.74	10 310	5.15	13 270	5.51	16 750	5.80	20 820	6.03
	60	-	-	-	-	2 800	4.52	4 060	5.30	5 600	6.03	7 450	6.72	9 670	7.36	12 330	7.95
Max rpm	20	15 190	9.71	20 520	11.10	27 020	12.40	34 830	13.62	44 110	14.73	54 990	15.73	-	-	-	
	40	9 030	9.79	13 430	11.78	18 700	13.76	25 000	15.73	32 450	17.67	41 210	19.58	51 430	21.44	63 230	23.24
	60	-	-	-	-	8 910	13.17	12 970	15.77	17 900	18.43	23 830	21.13	30 910	23.85	39 290	26.60

## VTZ242

Min rpm	20	5 250	3.37	7 200	3.70	9 630	4.00	12 580	4.26	16 110	4.47	20 280	4.65	-	-	-	
	40	3 100	3.56	4 540	4.08	6 320	4.57	8 480	5.04	11 070	5.46	14 150	5.85	17 780	6.19	21 990	6.48
	60	-	-	-	-	3 100	4.97	4 380	5.76	5 950	6.53	7 870	7.26	10 180	7.95	12 940	8.60
Max rpm	20	14 950	9.71	20 550	11.09	27 650	12.42	36 470	13.62	47 190	14.64	60 020	15.42	-	-	-	
	40	9 100	10.23	13 060	11.98	18 020	13.87	24 160	15.83	31 690	17.79	40 800	19.70	51 700	21.50	64 590	23.12
	60	-	-	-	-	9 700	14.41	13 510	16.74	18 180	19.27	23 920	21.93	30 930	24.67	39 410	27.42

범례 :   
**To:** 증발 온도°C  
**Tc:** 충축 온도°C

**Qo:** 냉각 용량 W  
**Pe:** 전원 입력 kW

과열도 = 10 K  
 과냉도 = 0 K

Min rpm : 최소 회전 속도

Max rpm : 최대 회전 속도

To	-17.5		-15		-10		-5		0		5		10		15	
Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe

## VTZ038

Min rpm	20	1 780	0.66	2 030	0.68	2 610	0.71	3 310	0.72	4 140	0.72	-	-	-	-	-	
	40	1 150	0.76	1 340	0.82	1 790	0.93	2 330	1.01	2 980	1.08	3 730	1.13	4 620	1.17	5 640	1.20
	60	-	-	-	-	-	-	1 390	1.18	1 840	1.34	2 390	1.48	3 030	1.61	3 780	1.73
Max rpm	20	4 050	1.68	4 620	1.79	5 970	2.00	7 650	2.19	9 720	2.35	-	-	-	-	-	
	40	2 780	1.91	3 260	2.06	4 360	2.37	5 700	2.68	7 350	2.98	9 360	3.26	11 790	3.51	14 700	3.73
	60	-	-	-	-	-	-	3 580	2.98	4 760	3.40	6 230	3.81	8 020	4.21	10 210	4.59

## VTZ054

Min rpm	20	2 350	0.87	2 680	0.90	3 460	0.94	4 400	0.97	5 530	0.99	-	-	-	-	-	
	40	1 590	1.06	1 850	1.13	2 460	1.26	3 190	1.36	4 080	1.44	5 150	1.51	6 400	1.56	7 870	1.60
	60	-	-	-	-	-	-	1 910	1.65	2 520	1.86	3 270	2.04	4 170	2.20	5 250	2.33
Max rpm	20	5 770	2.54	6 620	2.70	8 650	3.01	11 180	3.28	14 300	3.51	-	-	-	-	-	
	40	4 080	2.81	4 740	3.05	6 290	3.53	8 220	4.01	10 590	4.48	13 490	4.93	17 000	5.33	21 180	5.69
	60	-	-	-	-	-	-	5 410	4.26	7 080	4.93	9 140	5.62	11 670	6.29	14 740	6.96

## VTZ086

Min rpm	20	3 140	1.10	3 680	1.14	4 970	1.19	6 550	1.22	8 450	1.24	-	-	-	-	-	
	40	1 800	1.36	2 180	1.47	3 050	1.66	4 100	1.81	5 350	1.93	6 850	2.02	8 610	2.09	10 670	2.14
	60	-	-	-	-	-	-	2 390	2.13	3 270	2.45	4 280	2.71	5 440	2.93	6 790	3.12
Max rpm	20	8 900	3.71	10 190	3.86	13 360	4.11	17 450	4.31	22 630	4.44	-	-	-	-	-	
	40	6 700	4.48	7 660	4.72	9 910	5.19	12 710	5.65	16 230	6.07	20 650	6.45	26 130	6.76	32 830	7.00
	60	-	-	-	-	-	-	8 910	6.66	11 330	7.35	14 270	8.03	17 900	8.69	22 400	9.31

## VTZ121

Min rpm	20	4 520	1.58	5 230	1.66	6 890	1.77	8 890	1.84	11 260	1.85	-	-	-	-	-	
	40	2 990	1.96	3 550	2.11	4 830	2.39	6 370	2.62	8 200	2.80	10 360	2.94	12 890	3.02	15 820	3.04
	60	-	-	-	-	-	-	4 070	3.23	5 370	3.58	6 910	3.89	8 740	4.15	10 890	4.35
Max rpm	20	13 480	5.40	15 370	5.71	19 760	6.33	25 030	6.98	31 290	7.64	-	-	-	-	-	
	40	9 440	6.08	10 940	6.48	14 430	7.28	18 690	8.09	23 800	8.92	29 860	9.77	36 960	10.64	45 210	11.52
	60	-	-	-	-	-	-	12 430	9.03	16 140	10.13	20 670	11.23	26 120	12.35	32 570	13.49

## VTZ171

Min rpm	20	5 980	2.20	6 880	2.27	9 030	2.38	11 660	2.45	14 850	2.47	-	-	-	-	-	
	40	4 150	2.83	4 890	3.00	6 630	3.31	8 760	3.59	11 350	3.84	14 460	4.03	18 140	4.19	22 460	4.28
	60	-	-	-	-	-	-	5 310	4.38	7 120	4.93	9 340	5.44	12 040	5.92	15 290	6.34
Max rpm	20	18 360	7.46	21 080	7.82	27 350	8.46	34 810	9.00	43 610	9.43	-	-	-	-	-	
	40	13 130	8.82	15 560	9.47	21 090	10.71	27 620	11.87	35 290	12.95	44 230	13.96	54 570	14.89	66 440	15.73
	60	-	-	-	-	-	-	18 270	13.52	24 250	15.29	31 300	17.01	39 550	18.67	49 150	20.29

## VTZ215

Min rpm	20	8 120	2.86	9 230	2.96	11 840	3.13	15 050	3.26	18 950	3.37	-	-	-	-	-	
	40	5 820	3.70	6 760	3.93	8 930	4.34	11 550	4.70	14 730	5.00	18 540	5.26	23 070	5.47	28 430	5.64
	60	-	-	-	-	-	-	7 390	5.87	9 680	6.54	12 480	7.14	15 870	7.68	19 930	8.15
Max rpm	20	24 800	10.30	28 360	10.93	36 500	12.14	46 160	13.25	57 500	14.22	-	-	-	-	-	
	40	17 530	11.38	20 580	12.27	27 520	14.11	35 690	15.96	45 260	17.81	56 390	19.60	69 250	21.30	84 000	22.87
	60	-	-	-	-	-	-	24 100	17.85	31 600	20.42	40 380	23.06	50 610	25.73	62 450	28.40

## VTZ242

Min rpm	20	8 590	3.14	10 010	3.26	13 380	3.44	17 490	3.57	22 450	3.63	-	-	-	-	-	
	40	5 950	3.89	7 030	4.14	9 570	4.59	12 670	5.00	16 420	5.35	20 900	5.65	26 180	5.89	32 360	6.06
	60	-	-	-	-	-	-	8 430	6.25	11 020	6.97	14 150	7.64	17 900	8.26	22 360	8.82
Max rpm	20	25 910	10.61	29 800	11.26	38 790	12.50	49 510	13.63	62 150	14.62	-	-	-	-	-	
	40	18 310	11.71	21 550	12.65	28 870	14.52	37 510	16.37	47 620	18.15	59 390	19.84	72 980	21.41	88 590	22.84
	60	-	-	-	-	-	-	25 460	18.18	33 080	20.70	41 910	23.20	52 140	25.66	63 940	28.05

범례 :

To: 증발 온도°C  
Tc: 이온총 온도°CQo: 냉각 용량 W  
Pe: 전원 입력 KW과열도 = 10 K  
과냉도 = 0 K

To	-15		-10		-5		0		5		10		15	
Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe

## VTZ038

Min rpm	35	840	0.51	1 110	0.58	1 460	0.64	1 900	0.69	2 430	0.72	3 090	0.74	3 880	0.74
	45	660	0.52	920	0.61	1 230	0.68	1 620	0.75	2 100	0.81	2 690	0.85	3 420	0.88
	65	-	-	-	-	-	-	1 040	0.84	1 400	0.93	1 850	1.01	2 420	1.09
Max rpm	35	2 340	1.37	3 130	1.54	4 110	1.69	5 340	1.81	6 850	1.90	8 700	1.97	10 930	2.00
	45	1 860	1.41	2 560	1.63	3 440	1.83	4 530	2.00	5 890	2.15	7 560	2.27	9 580	2.35
	65	-	-	-	-	-	-	2 920	2.23	3 930	2.48	5 200	2.71	6 780	2.92

## VTZ054

Min rpm	35	1 280	0.71	1 720	0.79	2 250	0.86	2 880	0.93	3 620	1.00	4 490	1.06	5 490	1.11
	45	1 050	0.74	1 440	0.84	1 910	0.93	2 470	1.03	3 140	1.12	3 910	1.20	4 800	1.28
	65	-	-	-	-	-	-	1 670	1.18	2 170	1.31	2 750	1.45	3 430	1.59
Max rpm	35	3 590	1.88	4 820	2.09	6 300	2.29	8 070	2.48	10 160	2.66	12 600	2.81	15 410	2.94
	45	2 940	1.98	4 040	2.23	5 360	2.49	6 940	2.74	8 790	2.98	10 970	3.21	13 480	3.42
	65	-	-	-	-	-	-	4 680	3.13	6 070	3.49	7 720	3.86	9 640	4.23

## VTZ086

Min rpm	35	1 660	0.96	2 280	1.08	3 030	1.17	3 930	1.24	4 990	1.30	6 240	1.33	7 690	1.36
	45	1 330	0.99	1 880	1.15	2 550	1.27	3 350	1.38	4 290	1.48	5 410	1.56	6 700	1.63
	65	-	-	-	-	-	-	2 150	1.57	2 850	1.73	3 670	1.88	4 650	2.02
Max rpm	35	5 430	2.99	7 440	3.38	9 900	3.67	12 860	3.88	16 380	4.03	20 500	4.12	25 300	4.17
	45	4 370	3.06	6 170	3.56	8 350	3.98	10 970	4.32	14 080	4.61	17 740	4.84	22 000	5.04
	65	-	-	-	-	-	-	7 050	4.90	9 340	5.37	12 050	5.80	15 230	6.22

## VTZ121

Min rpm	35	2 620	1.33	3 360	1.46	4 250	1.59	5 330	1.71	6 610	1.83	8 130	1.93	9 900	2.02
	45	2 240	1.44	2 900	1.61	3 710	1.78	4 690	1.93	5 860	2.08	7 240	2.23	8 860	2.36
	65	-	-	-	-	-	-	3 190	2.29	4 070	2.53	5 130	2.76	6 400	2.99
Max rpm	35	7 850	3.88	10 050	4.27	12 730	4.65	15 960	5.01	19 810	5.33	24 350	5.61	29 640	5.84
	45	6 690	4.21	8 680	4.69	11 100	5.17	14 030	5.64	17 530	6.09	21 680	6.52	26 540	6.90
	65	-	-	-	-	-	-	9 550	6.67	12 170	7.36	15 350	8.05	19 160	8.73

## VTZ171

Min rpm	35	3 220	2.04	4 460	2.22	5 980	2.36	7 800	2.48	9 970	2.57	12 520	2.66	15 470	2.76
	45	2 500	2.12	3 600	2.39	4 940	2.61	6 550	2.79	8 470	2.94	10 730	3.07	13 370	3.19
	65	-	-	-	-	-	-	4 070	3.26	5 470	3.60	7 150	3.90	9 130	4.16
Max rpm	35	11 120	6.17	15 050	7.09	19 760	7.89	25 350	8.55	31 900	9.05	39 520	9.39	48 310	9.54
	45	8 810	6.21	12 420	7.31	16 730	8.35	21 830	9.32	27 830	10.20	34 820	10.99	42 900	11.66
	65	-	-	-	-	-	-	14 050	10.01	18 690	11.25	24 160	12.53	30 570	13.83

## VTZ215

Min rpm	35	4 680	2.68	6 190	2.94	8 010	3.17	10 160	3.38	12 690	3.60	15 630	3.84	19 030	4.11
	45	3 880	2.84	5 260	3.19	6 910	3.49	8 860	3.75	11 160	4.01	13 830	4.26	16 930	4.52
	65	-	-	-	-	-	-	6 000	4.34	7 770	4.79	9 850	5.20	12 290	5.58
Max rpm	35	15 310	8.39	20 250	9.17	26 180	9.90	33 210	10.60	41 480	11.30	51 110	12.05	62 220	12.86
	45	12 700	8.86	17 230	9.89	22 630	10.83	29 030	11.70	36 560	12.55	45 340	13.39	55 480	14.26
	65	-	-	-	-	-	-	19 640	13.47	25 450	14.83	32 290	16.11	40 280	17.34

## VTZ242

Min rpm	35	5 530	2.59	7 080	2.86	8 970	3.11	11 250	3.35	13 970	3.58	17 160	3.79	20 890	3.99
	45	4 710	2.83	6 110	3.16	7 820	3.48	9 880	3.78	12 350	4.08	15 260	4.36	18 680	4.62
	65	-	-	-	-	-	-	6 730	4.49	8 570	4.96	10 810	5.42	13 470	5.86
Max rpm	35	16 550	7.61	21 180	8.40	26 840	9.15	33 670	9.84	41 810	10.49	51 420	11.08	62 640	11.60
	45	14 120	8.30	18 300	9.28	23 410	10.23	29 590	11.14	36 980	11.99	45 740	12.80	56 020	13.55
	65	-	-	-	-	-	-	20 170	13.15	25 710	14.50	32 410	15.81	40 430	17.08

범례 :   
**To:** 증발 온도°C  
**Tc:** 응축 온도°C

**Qo:** 냉각 용량 W  
**Pe:** 전원 입력 kW

과열도 = 10 K  
 과냉도 = 0 K

Min rpm : 최소 회전 속도  
 Max rpm : 최대 회전 속도

## 인버터 스크롤 컴프레셔 – VSH

3개의 VSH 패키지의 90Hz에서의 설계용량은 12 – 23 RT

VSH 패키지 (컴프레서 + Drive)	ARI 정격용량 @ 30Hz (톤)	ARI 정격용량 @ 90Hz (톤)	부분부하 EER @ 30Hz	ARI 정격 EER @ 90Hz
VSH088	3.54	11.72	20.01	9.84
VSH117	4.69	15.57	20.02	10.09
VSH170	6.96	23.00	20.97	10.23

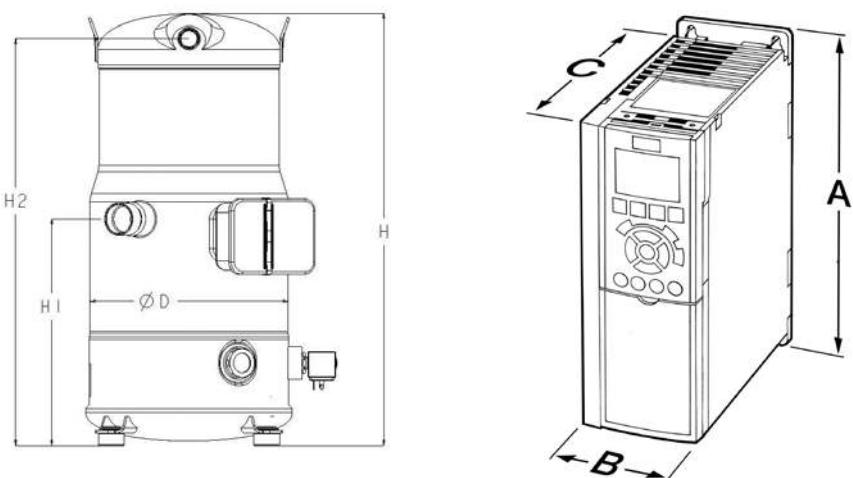
### ARI 조건

증발온도 : +7.2°C, 응축온도 : +54.4°C, 과열도 : +11.1 K, 과냉도 : +8.3 K

### 부분부하 조건

증발온도 : +7.2°C, 응축온도 : +32.2°C, 과열도 : +11.1 K, 과냉도 : +8.3 K

VSH 패키지 (컴프레서 + Drive)	IP20 드라이브 프레임	전원 용량 [kW]	컴프레서 치수 H x H1 x H2 x ØD (mm)	드라이브 치수 A x B x C (mm)
VSH088	B3	15	473 x235x442x224	380x165x248
VSH117	B4	18.5	531x278x500x224	460x231x242
VSH170	B4	22	679x330.5x664x318	460x231x242





## 컴프레셔 용량에 적합하게 설계된 각 VSH 패키지 Drive

EMC Filter 내장

컴프레셔 전용 인버터 소프트 웨어

Power Factor 보정 기능 및 소프트스타트 기능 내장

각 컴프레셔에 최적화된 고성능 모터 컨트롤러

122°F (50°C) 외기 온도에서 최고 전류 출력이 가능

### 통신 인터페이스

메인 전원(mains supply) (L1, L2, L3)	
공급 전압(모터 코드 J)	220~240V
공급 전압(모터 코드 G)	380~480V
공급 전압(모터 코드 H)	525~600V
아날로그 입력	
아날로그 입력(전압 또는 전류)	2
아날로그 출력	
프로그램 가능한 아날로그 출력	1
디지털 입력 / 출력	
디지털 입력	3
디지털 출력	2
릴레이 출력	
프로그램 가능한 릴레이 출력	2
USB 포트	
MCT10 소프트웨어를 통해 매개변수를 구동하기 위한 PC 접속	USB 포트
직렬 통신	
인터페이스	RS-485
내장 프로토콜	FC-프로토콜



온 보드 메모리 탑재 그래픽 디스플레이(옵션)



MCT10 소프트웨어를 통해 매개변수를 구동하기 위한 PC 접속



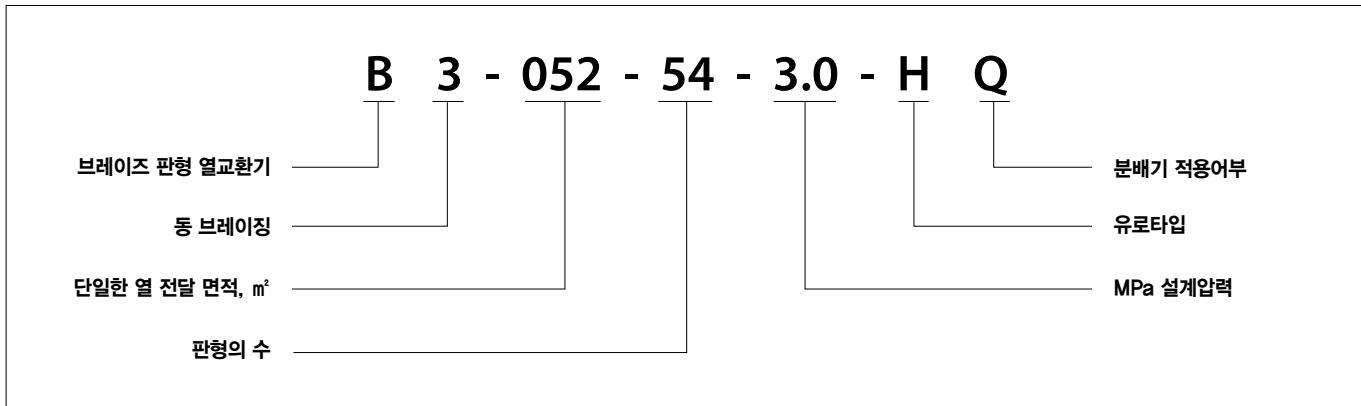
## BPHE : 브레이징 판형 열교환기

하나의 매체에서 열을 제거하여 다른 매체로 전달하는 단포스 브레이징 판형 열교환기의 선택은 모든 유형의 상용 및 산업용 냉동, 냉방 및 공기조화 분야에 사용되는 기존 증발기와 응축기에 대한 비용을 효과적으로 절감하는 방법입니다.



특징	승인	기술 자료
<ul style="list-style-type: none"><li>컴팩트한 설계</li><li>낮은 오염도</li><li>고 내식성</li><li>정비 용이</li><li>물/브라인측은 NPT 또는 BSP 연결 방식</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>(PED) 97/23/EC에 따른 CE 인증</li><li>UL</li><li>RoHS</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>정격용량 3.5 ~ 210 kW (증발기 R22일 경우)</li><li>설계온도 - 196/+200°C</li><li>표준 설계입력 30 bar</li><li>시험압력 45bar</li><li>표준판형재질 AISI 316L</li><li>브레이징 재질 구리</li></ul>

## 명판



## 정격용량

### 증발기

유형	모델	정격 용량 / 물축 압력 강하					
		R22		R134a		R407C	
		kW	kPa	kW	kPa	kW	kPa
PHE B3-030	B3-030-10-3.0-HQ	3.5	47	2.5	25	3.5	47
PHE B-3030	B3-030-20-3.0-HQ	7.0	47	5.5	31	7.0	47
PHE B3-030	B3-030-30-3.0-HQ	10.5	47	8.5	33	105	47
PHE B3-030	B3-030-50-3.0-HQ	17.5	49	15.0	37	17.5	49
PHE B3-030	B3-030-70-3.0-HQ	26.3	57	21.5	40	25.0	52
PHE B3-052	B3-052-54-3.0-HQ	35.0	46	31.0	36	33.5	42
PHE B3-052	B3-052-70-3.0-HQ	43.8	44	38.0	34	42.0	41
PHE B3-052	B3-052-88-3.0-HQ	52.5	42	45.5	32	50.0	39
PHE B3-095	B3-095-44-3.0-HQ	52.5	31	44.0	22	52.5	31
PHE B3-095	B3-095-60-3.0-HQ	70.0	30	60.0	23	70.0	30
PHE B3-095	B3-095-74-3.0-HQ	87.5	31	73.0	24	87.5	31
PHE B3-095	B3-095-92-3.0-HQ	105.0	31	94.0	25	105.0	31
PHE B3-095	B3-095-122-3.0-HQ	140.0	33	125.0	27	140.0	33
PHE B3-210	B3-210-74-3.0-HQ	175.0	35	165.0	32	168.0	33
PHE B3-210	B3-210-90-3.0-HQ	210.0	36	200.0	32	205.0	34

### 정격 조건

냉매	증발 온도 (°C)	과열도 (K)	증축 온도 (°C)	과냉 (K)	증발 온도 (°C)	증발 온도 (°C)
R22	+2	5	+40	5	12	7
R134a	+2	5	+40	5	12	7
R407C	+4.5 (0 슬점)	5	+40	5	12	7

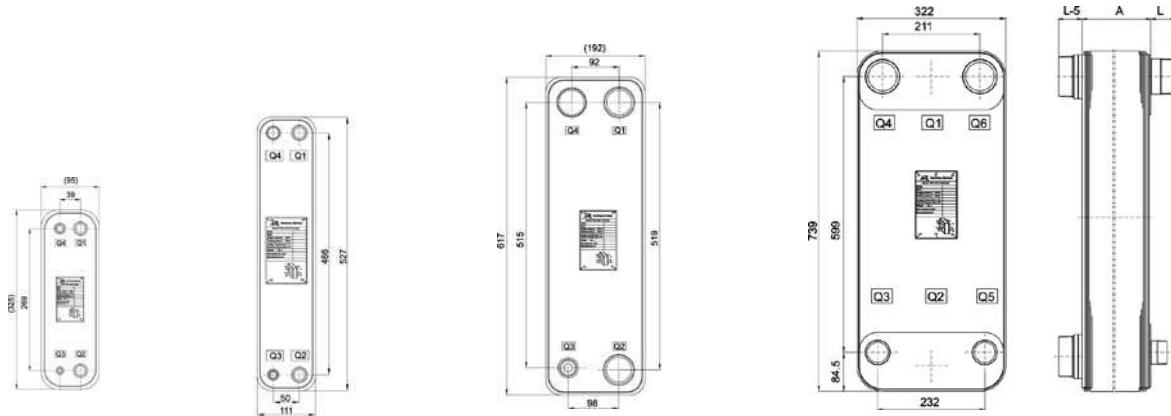
### 증축기

유형	모델	정격 용량 / 물축 압력 강하					
		R22		R134a		R407C	
		kW	kPa	kW	kPa	kW	kPa
PHE B3-030	B3-030-10-3.0-HQ	5.0	82	4.4	65	2.6	25
PHE B-3030	B3-030-20-3.0-HQ	11.0	98	9.0	68	5.4	27
PHE B3-030	B3-030-30-3.0-HQ	16.5	99	13.2	66	8.0	26
PHE B3-030	B3-030-50-3.0-HQ	27.0	98	18.5	49	13.0	26
PHE B3-030	B3-030-70-3.0-HQ	37.0	98	30.0	66	18.2	27
PHE B3-052	B3-052-54-3.0-HQ	38.0	55	29.0	32	18.5	14
PHE B3-052	B3-052-70-3.0-HQ	48.0	54	37.0	32	24.0	14
PHE B3-052	B3-052-88-3.0-HQ	61.0	58	47.0	35	30.0	15
PHE B3-095	B3-095-44-3.0-HQ	56.0	33	44.0	21	29.0	10
PHE B3-095	B3-095-60-3.0-HQ	75.0	33	59.0	21	39.0	10
PHE B3-095	B3-095-74-3.0-HQ	92.0	33	72.0	21	48.0	10
PHE B3-095	B3-095-92-3.0-HQ	114.0	34	89.0	22	59.0	10
PHE B3-095	B3-095-122-3.0-HQ	148.0	36	116.0	23	78.0	11
PHE B3-210	B3-210-74-3.0-HQ	190.0	42	152.0	27	100.0	12
PHE B3-210	B3-210-90-3.0-HQ	235.0	44	188.0	28	122.0	12

### 정격 조건

냉매	고온 가스 온도 (°C)	증축 온도 (°C)	수중(water-in) 온도(°C)	수외(water-out) 온도(°C)
R22	+85	+50	+40	+45
R134a	+85	+50	+40	+45
R407C	+85	+50 (0 슬점)	+40	+45

## 치수 및 무게



유형	모델	H (mm)	W (mm)	A (mm)	A1/A2 (mm)	B1/B2 (mm)	무게 (kg)
PHE B3-030	B3-030-10-3.0-HQ	325	95	24	39	269	1.9
PHE B-3030	B3-030-20-3.0-HQ	325	95	39	39	269	2.8
PHE B3-030	B3-030-30-3.0-HQ	325	95	54	39	269	3.7
PHE B3-030	B3-030-50-3.0-HQ	325	95	84	39	269	5.5
PHE B3-030	B3-030-70-3.0-HQ	325	95	114	39	269	7.3
PHE B3-052	B3-052-54-3.0-HQ	527	111	138.6	50	466	14.22
PHE B3-052	B3-052-70-3.0-HQ	527	111	177	50	466	17.90
PHE B3-052	B3-052-88-3.0-HQ	527	111	220.2	50	466	22.04
PHE B3-095	B3-095-44-3.0-HQ	617	192	115.6	92/98	515/519	22.64
PHE B3-095	B3-095-60-3.0-HQ	617	192	154	92/98	515/519	29.2
PHE B3-095	B3-095-74-3.0-HQ	617	192	187.6	92/98	515/519	34.94
PHE B3-095	B3-095-92-3.0-HQ	617	192	230.8	92/98	515/519	42.32
PHE B3-095	B3-095-122-3.0-HQ	617	192	302.8	92/98	515/519	54.62
PHE B3-210	B3-210-74-3.0-HQ	739	322	220.2	211/232	599	72.20
PHE B3-210	B3-210-90-3.0-HQ	739	322	265	211/232	599	85.0

## 주문

유형	모델	연결 유형 2			코드 번호
		기준 입구	기준 출구	물/ 염수	
PHE B3-030	B3-030-10-3.0-HQ	H <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	H <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	L <sup>3</sup> / <sub>4</sub> C	021B2055
PHE B-3030	B3-030-20-3.0-HQ	H <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	H <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	L <sup>3</sup> / <sub>4</sub> C	021B2056
PHE B3-030	B3-030-30-3.0-HQ	H <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	H <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	L <sup>3</sup> / <sub>4</sub> C	021B2057
PHE B3-030	B3-030-50-3.0-HQ	H <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	H1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	L <sup>3</sup> / <sub>4</sub> C	021B2058
PHE B3-030	B3-030-70-3.0-HQ	H <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	H1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	L <sup>3</sup> / <sub>4</sub> C	021B2059
PHE B3-052	B3-052-54-3.0-HQ	H <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	H1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	L1B	021B3709
PHE B3-052	B3-052-70-3.0-HQ	H <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	H1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	L1B	021B3710
PHE B3-052	B3-052-88-3.0-HQ	-	-	-	-
PHE B3-095	B3-095-44-3.0-HQ	H <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	H1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> A	L2B	021B6352
PHE B3-095	B3-095-60-3.0-HQ	H <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	H1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> A	L2B	021B6324
PHE B3-095	B3-095-74-3.0-HQ	H <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	H1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> A	L2B	021B6325
PHE B3-095	B3-095-92-3.0-HQ	H <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	H1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> A	L2B	021B6326
PHE B3-095	B3-095-122-3.0-HQ	H1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	H2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	L2B	021B6358
PHE B3-210	B3-210-74-3.0-HQ	H1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	H2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> D	L2B	021B7595
PHE B3-210	B3-210-90-3.0-HQ	H1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	H2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> D	L2B	021B7596



## 냉동 공조 산업용 – 댄포스 제품군

댄포스는 산업용, 상업용, 수퍼마켓 냉동 그리고 에어컨디셔닝 및 기후 솔루션에 있어 선두적인 위치에 있는 세계적인 제조업체입니다.

저희는 우수한 품질의 제품, 구성품 및 시스템을 생산 및 공급하며 비용절감의 핵심인 제품의 성능 및 수명을 향상시키는데 주력하고 있습니다.



상업용 냉동 제어장치



산업용 냉동 제어장치



전자식 제어장치/  
및 센서



산업 자동화



소형 냉동,  
냉장용 컴프레셔



상업용 컴프레셔



서브 어셈블리



써모스탯



판형 열 교환기

댄포스는 전 세계에 혁신적인 냉동 공조 구성품 및 시스템의 가장 다양한 제품군을 공급합니다.  
또한 댄포스는 고객이 비용을 절감하고, 공정을 합리화 하며, 사업목표를 달성할 수 있도록  
비지니스 솔루션과 함께 기술 솔루션을 지원합니다.

[www.danfoss.com/korea](http://www.danfoss.com/korea)