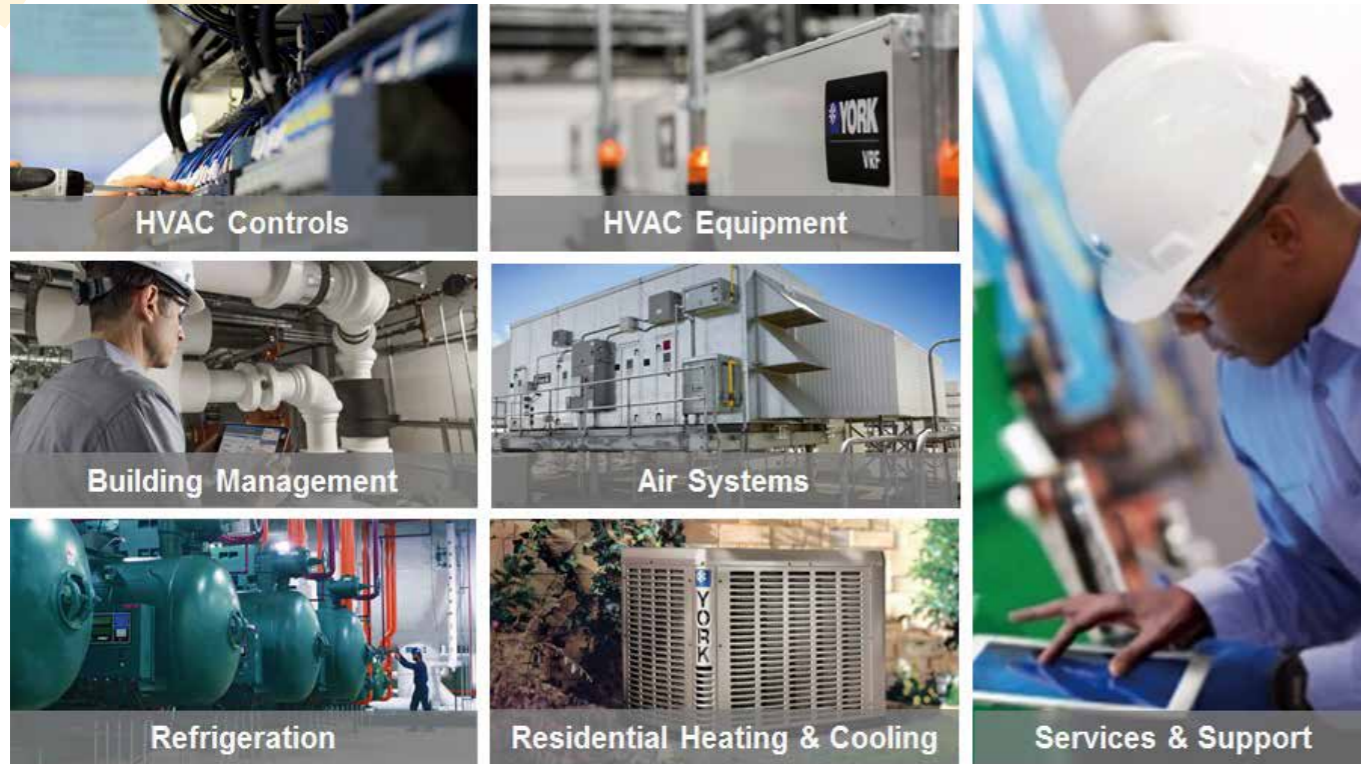




YORK® 스크루 냉동기/히트펌프

Screw Chillers/Heat Pumps

스크루 냉동기 | 인버터 스크루 냉동기 | 프리쿨링 인버터 스크루 냉동기 | 공랭식 히트펌프



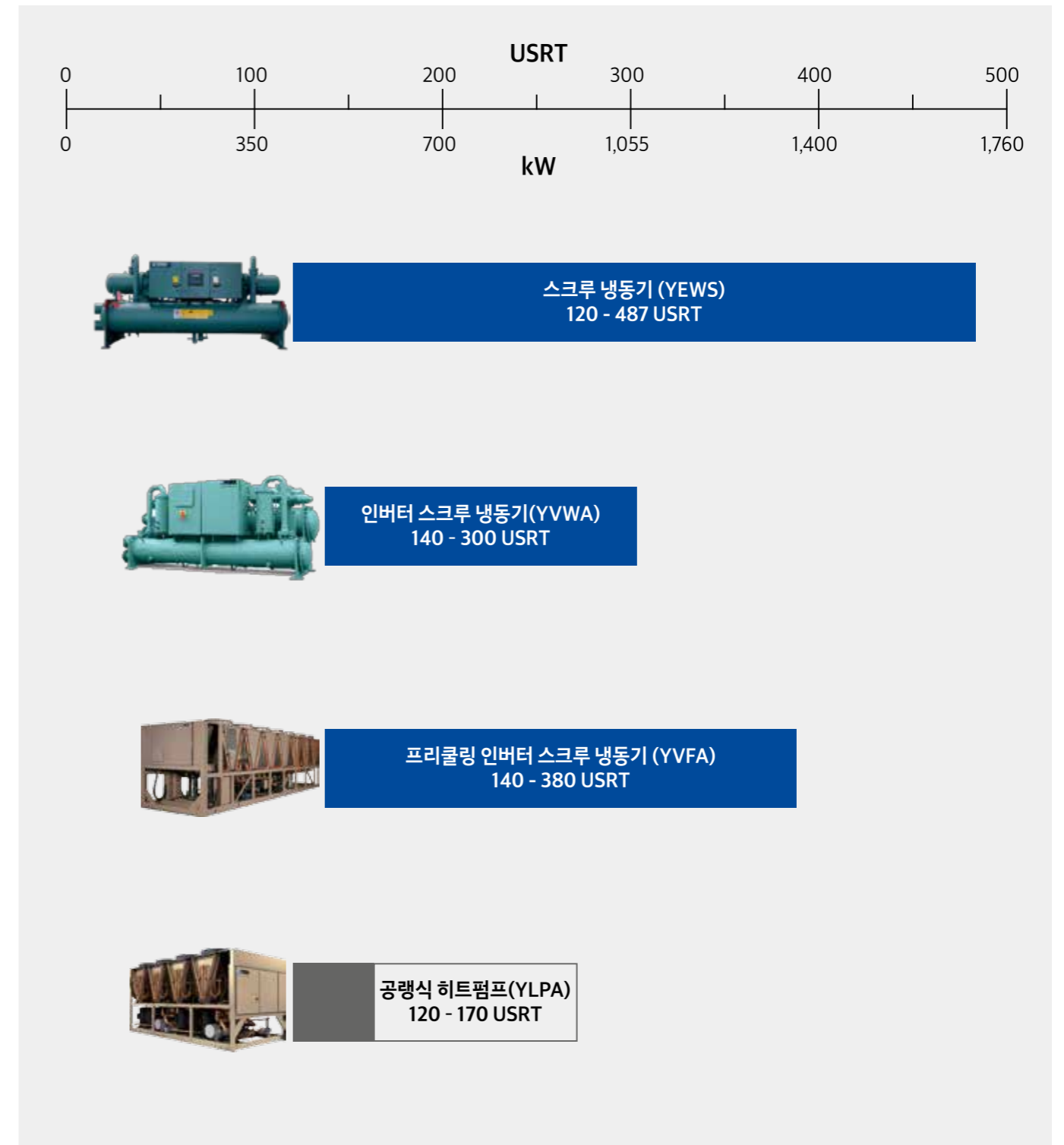
Johnson Controls는 기계설비, 전력설비, 조명설비 자동제어 및 보안방재 시스템을 기반으로 현존하는 최고의 IT기술을 접목 시켜 정보통신 및 사무자동화 시스템과의 연결성을 확보하여 시설관리를 최적화하고 사용자에게 쾌적하고 생산적인 최적의 환경을 제공할 수 있는 미래지향적인 IBS를 구축할 수 있습니다.

또한 Johnson Controls는 세계 최고의 브랜드인 YORK® 제품을 기반으로 빌딩 내에 설치되는 모든 기계설비 장비 (냉동기, 공조기, 바닥공조시스템, 데이터센터용 제품)를 완벽하게 납품, 시공할 수 있어 빌딩 내에서 이루어지는 모든 분야에 대한 토탈 솔루션을 제공할 수 있는 세계 최고의 Solution Provider입니다.

목차

- 제품 라인업----- 3
- 스크루 냉동기 ----- 4
- 인버터 스크루 냉동기----- 9
- 프리쿨링 인버터 스크루 냉동기 ---- 16
- 공랭식 히트펌프 ----- 20
- 주요 납품 현장 ----- 24
- HVAC-R 제품 소개 ----- 25

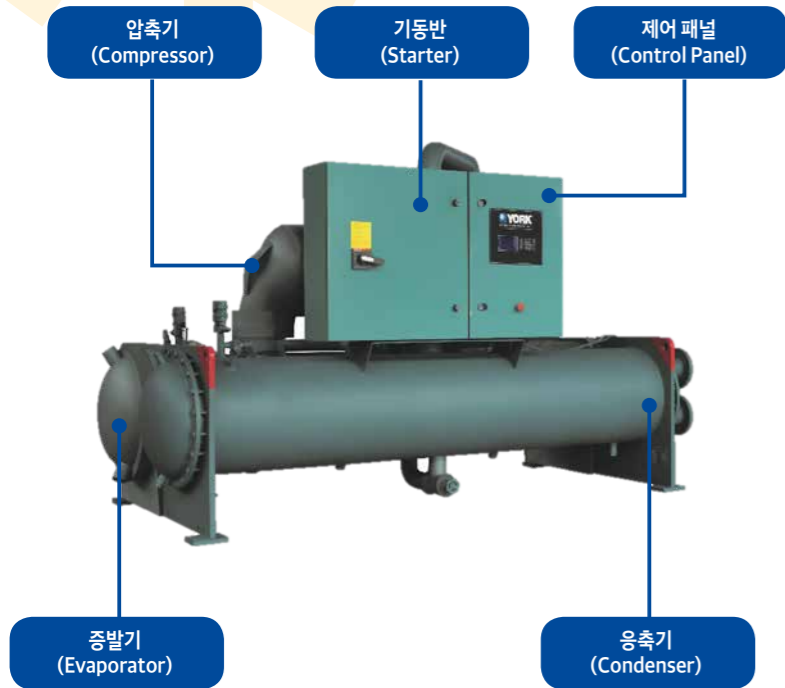
제품 라인업



스크루 냉동기(YEWS)

120 - 487 USRT

고성능, 고효율의 에너지 절약형 스크루 냉동기



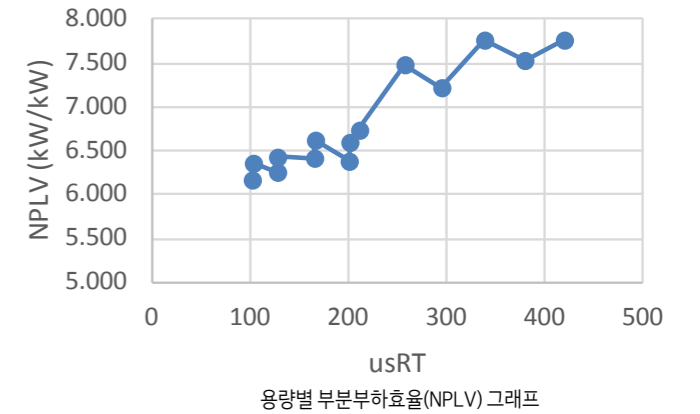
- ✓ 고효율 제공
 - 전부하 COP 및 부분부하 COP(NPLV) 전운전범위에서 최고의 효율(성능) 제공
 - 12.5% - 100% 범위 고효율 부분부하 제어가능(듀얼 압축기 적용시)
- ✓ 지속가능성 기여
 - 직간접적 CO₂ 발생량 감소
 - 강하막형 증발기 적용으로 냉매 충전량 40% 감소
- ✓ 높은 신뢰성 보장
 - 개선된 윤활시스템 및 냉동기 스마트 제어로 최고의 신뢰성보장
 - AHRI 성능 인증
- ✓ 스마트 제어로 안정성 제공
 - 스마트 제어를 통해 어떠한 조건 하에서도 안정적 운전 보장

모델명 표기

YEWS	260	H	A	64	E	S
Base Product Type	Unit Model	Efficiency	Refrigerant	Power Supply	Design Series	Special Features
Y : York	ASIA	H : High Efficiency AC	A : A-HFC134a	62 : 230V-3P-60Hz		
E : High efficiency		P : Premium Efficiency AC		SQ : 380V-3P-60Hz		
W : Water Cooled		B : High Efficiency ITS		64 : 460V-3P-60Hz		
S : Screw compressor						

■ 고효율 제공

- 고효율 압축기와 최적의 열교환기의 적용으로, 전부하 COP가 우수하며, 부분부하에서도 최고 수준의 효율(최대 NPLV 7.76)을 실현
- 25%-100% 부하에 대응한 연속제어(압축기 1대 적용시)를 통해 높은 부분부하효율을 실현하고 전력 소모량 및 CO₂ 발생을 절감합니다.



- 12.5% - 100% 범위 고효율 부분부하 제어가능 (듀얼 압축기 적용시)

12.5%-100% 부하에 높은 부분부하효율을 실현하고 전력 소모량 및 CO₂ 발생을 절감합니다.

듀얼 압축기 탠덤설계(Tandem design)는 부분부하 운전시 압축기 1대가 보다 넓어진 열교환 면적을 통해 운전함으로써 높은 효율을 실현하며, 이중회로 설계(Dual circuit design)에 비해 냉동기 구성요소가 더욱 단순합니다.



■ 지속가능성 기여

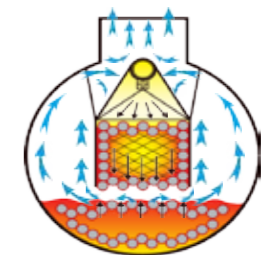
- 냉동기의 고효율 특성은 전력량 감소 및 CO₂ 배출을 저감

고효율 냉동기 특성은 전력소모를 줄여 직, 간접적인 탄소발생량을 감소시킵니다.

- 특허기술인 강하막형 증발기(Hybrid Falling Film Evaporator) 적용으로, 우수한 열교환 효율 발휘 및 냉매충진량 40% 감소

강하막형 증발기(Hybrid Falling Film Evaporator)는 냉매가 열교환기 튜브위에 분무되는 형태로 열교환량 증대와 냉매 충전량 40% 절감을 구현합니다.

미국 친환경건축물 인증 LEED의 Optimize Energy Performance (EA)와 Enhanced Refrigerant Management (EA) 항목에서 가점을 획득할 수 있습니다.



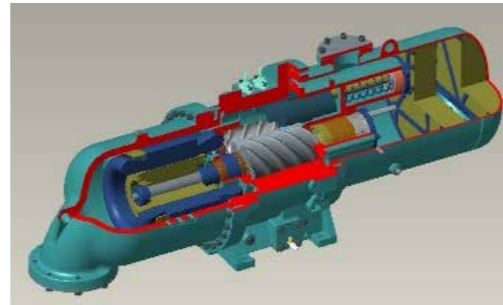
강하막형 증발기 (Hybrid Falling Film Evaporator)



■ 높은 신뢰성 보장

- 개선된 내부 윤활 시스템을 통한 높은 신뢰성 제공

고효율 오일 분리시스템 채택으로 압축기 내부의 구동부와 로터실링을 목적으로 분사된 윤활유는 대부분 분리회수되며 오일 Carry-Over가 최소화 됨으로써 최대의 성능과 높은 신뢰성을 제공합니다.



압축기 단면도

- AHRI Standard에 따른 성능보장

제공되는 모든 성능데이터는 AHRI Standard 550/590(IP), 551/591(SI)에 의해 보장됩니다.



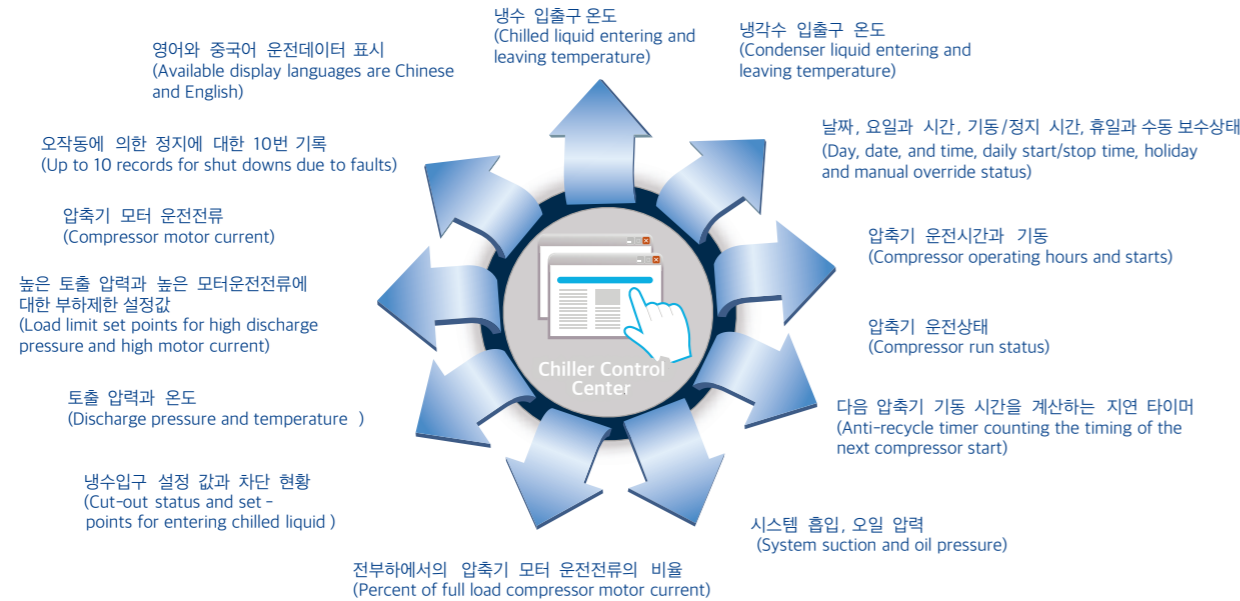
■ 스마트 제어로 안정성 제공

- 스마트 제어를 통한 시스템 보호 및 운전데이터 감시

마이크로프로세서는 아래와 같이 120 가지의 항목을 제어하며, 시스템보호와 운전데이터를 실시간 감시함으로써 극단적인 조건 하에서도 안정적인 운영을 보장합니다.



마이크로프로세서



스크루 냉동기(YEWS) 표준 제품규격

■ R-134a, 냉수 입/출구: 12/7°C, 냉각수 입/출구: 32/37°C

구분		모델	YEWS-100	YEWS-130	YEWS-170	YEWS-200	YEWS-215
냉방능력		USRT	115	124	191	232	246
소비전력		kW	91.3	88.9	142.3	173.1	162.7
COP		-	4.46	4.94	4.73	4.71	5.32
NPLV		-	5.78	6.22	6.08	6.05	6.26
압축기	형식	-	반 밀폐형 스크루 압축기				
	수량	EA	1	1	1	1	1
증발기	형식	-	강하막형 셸 앤 튜브 증발기				
	냉수온도	°C	입구: 12°C / 출구: 7°C				
	유량	ℓ /min	1,167	1,257	1,930	2,335	2,481
	손실수두	mAq	2.6	4.4	6.6	7.3	6.0
	Pass수	-	2	2	2	2	2
응축기	형식	-	셸 앤 튜브 응축기				
	냉각수온도	°C	입구: 32°C / 출구: 37°C				
	유량	ℓ /min	1,441	1,523	2,360	2,857	2,121
	손실수두	mAq	3.7	5.1	6.0	7.1	4.1
	Pass수	-	2	2	2	2	2
냉매종류		-	R-134a				
용량제어, 제어방식		%	25~100%, 슬라이드 밸브				
접속관경	냉수배관	A	125	125	125	150	150
	냉각수배관	A	100	100	125	150	150
냉매량		kg	100	120	130	150	220
제품중량		kg	2,800	3,450	3,650	3,980	5,700
운전중량		kg	3,200	3,950	4,150	4,480	6,750
외형치수	길이	mm	2,425	3,030	3,055	3,080	4,215
	폭	mm	1,280	1,280	1,350	1,430	1,620
	높이	mm	1,870	1,915	1,915	1,935	2,085

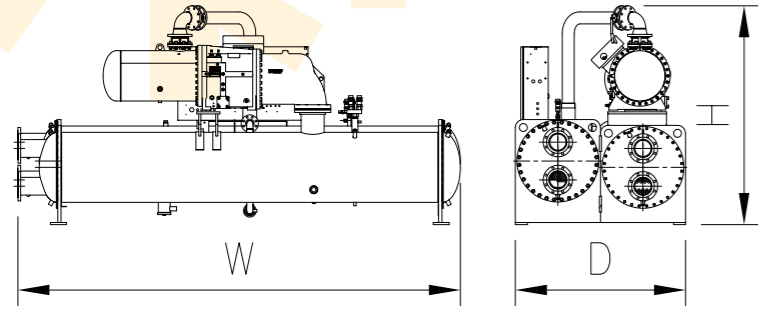
구분		모델	YEWS-260	YEWS-300	YEWS-340	YEWS-375	YEWS-415
냉방능력		USRT	298	341	384	422	461
소비전력		kW	210.1	237.0	266.5	291.0	317.4
COP		-	4.98	5.05	5.07	5.11	5.11
NPLV		-	7.04	6.95	7.20	7.04	7.21
압축기	형식	-	반 밀폐형 스크루 압축기				
	수량	EA	2	2	2	2	2
증발기	형식	-	강하막형 셸 앤 튜브 증발기				
	냉수온도	°C	입구: 12°C / 출구: 7°C				
	유량	ℓ /min	2,998	3,431	3,866	4,256	4,641
	손실수두	mAq	10.9	11.4	10.8	10.5	10.9
	Pass수	-	2	2	2	2	2
응축기	형식	-	셸 앤 튜브 응축기				
	냉각수온도	°C	입구: 32°C / 출구: 37°C				
	유량	ℓ /min	3,633	4,148	4,672	5,140	5,601
	손실수두	mAq	11.3	11.5	11.5	11.4	10.9
	Pass수	-	2	2	2	2	2
냉매종류		-	R-134a				
용량제어, 제어방식		%	12.5~100%, 슬라이드 밸브				
접속관경	냉수배관	A	150	150	150	200	200
	냉각수배관	A	150	200	200	200	200
냉매량		kg	220	280	300	320	330
제품중량		kg	6,130	6,480	6,750	7,510	8,060
운전중량		kg	7,000	7,450	7,780	8,710	9,460
외형치수	길이	mm	4,180	4,315	4,315	4,480	4,510
	폭	mm	1,505	1,570	1,570	1,670	1,720
	높이	mm	1,995	2,070	2,050	2,105	2,135

주기

- 상기의 성능데이터는 AHRI STANDARD 550/590(IP) 과 551/591(SI)에 의해 보장됩니다.
- 전원사양은 230/380/460V-60Hz-3상 중 선택 가능합니다.
- 오염계수는 AHRI STANDARD 550/590 기준입니다.
- 상기 조건 이외의 사양은 당사에 문의하시기 바랍니다.

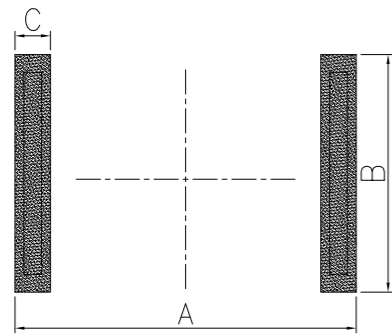
스크루 냉동기(YEWS) 외형도, 기초도 및 서비스 공간

• 외형도



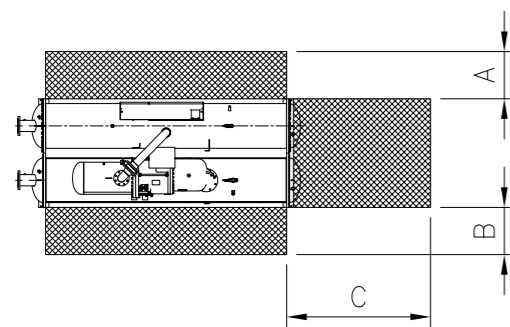
모델	단위	W	D	H
YEWS-100	mm	2,425	1,280	1,870
YEWS-130		3,030	1,280	1,915
YEWS-170		3,055	1,350	1,915
YEWS-200		3,080	1,430	1,935
YEWS-215		4,215	1,620	2,085
YEWS-260		4,180	1,505	1,995
YEWS-300		4,315	1,570	2,070
YEWS-340		4,315	1,570	2,050
YEWS-375		4,480	1,670	2,105
YEWS-415		4,510	1,720	2,135

• 기초도



모델	단위	A	B	C
YEWS-100	mm	2,126	1,280	114
YEWS-130		2,731	1,280	114
YEWS-170		2,731	1,350	114
YEWS-200		2,731	1,430	114
YEWS-215		3,798	1,620	152
YEWS-260		3,798	1,430	114
YEWS-300		3,798	1,570	152
YEWS-340		3,798	1,570	152
YEWS-375		3,798	1,670	152
YEWS-415		3,798	1,720	152

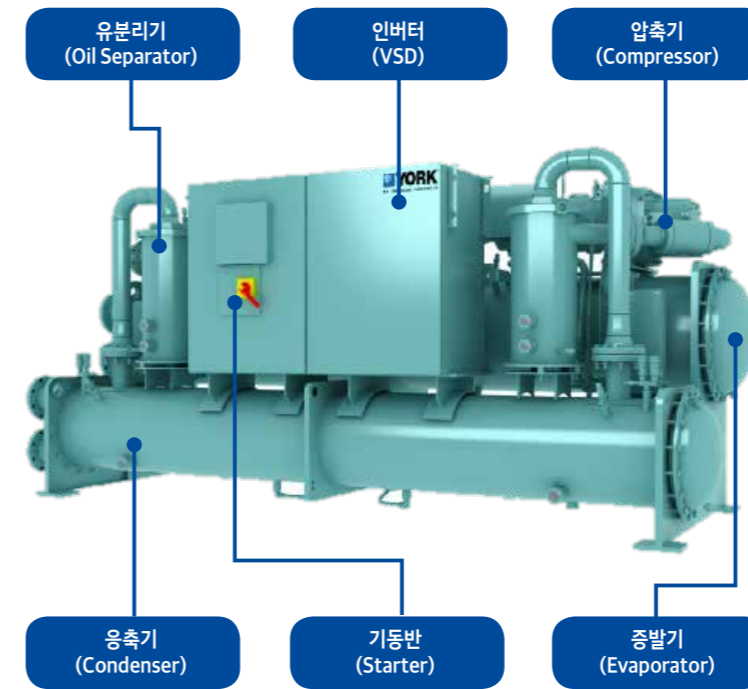
• 서비스 공간



모델	단위	A	B	C
YEWS100	mm	1,000	700	2,500
YEWS130 to 200				3,100
YEWS215 to 260				4,200
YEWS300 to 375				4,500
YEWS415				4,600

인버터 스크루 냉동기(YVWA) 140 - 300 USRT

인버터를 적용한 최고 효율의 스크루 냉동기



- ✓ 광범위한 부분부하 운전범위
 - 빙축열용, 열회수, 히트펌프, 상온용 등 고객의 다양한 운전 목적에 맞추어 적용가능
- ✓ 최고 부분부하효율 제공
 - 인버터 기본 적용하여 일반 냉동기 대비 연간 에너지 25% 절감
 - Vi 전자밸브 시스템 적용으로 부분부하효율이 향상되어 전력소모량 대폭 감소
- ✓ 지속가능성 기여
 - 직간접적 CO₂ 발생량 감소
 - LEED 가점 획득에 유리
- ✓ 높은 신뢰성 보장
 - AHRI 성능 인증
 - 전 세계적으로 2백만 USRT(20,000대) 인버터 냉동기 설치운전으로 신뢰성 검증

모델명 표기

YEWS	XX	XX	XX	XX	####	XA
Base Product Type	Evaporator	Condenser	Compressor	Starter/Pass	Capacity	Application/Level
Y : York	X: Shell Code	X: Shell Code	EE: 136mm/136mm	X: Starter Code	ASIA	X: Application
V : Variable	X: Tube Code	X: Tube Code	FE: 145mm/136mm	X: Pass Arrangement		A: Modification Level A
W : Water Cooled			FF: 145mm/136mm			
A : Design Series			FX: 145mm			
			GX: 151mm			

■ 광범위한 부분부하 운전범위

- 넓은 운전범위를 통해 고객의 다양한 요구에 맞추어 설계가 가능합니다.

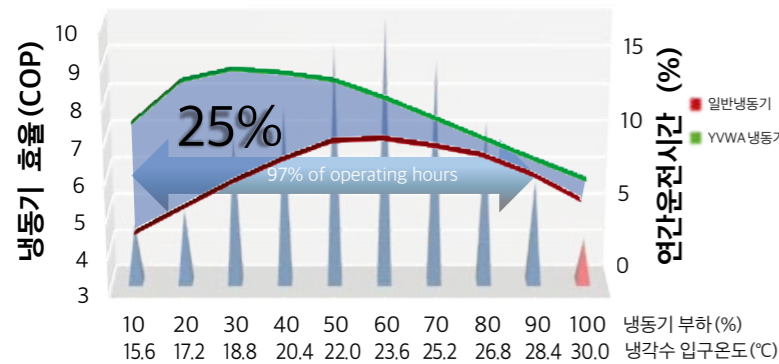
열회수와 히트펌프기능을 포함하여 냉동기의 유연성은 모든 사용용도에 최적화됩니다.

넓은 운전 범위 (최저 -10℃, 최대 65℃)를 통해 다양한 냉방과 난방 응용을 제공하며 빙축열 시스템, 개방형과 밀폐형 냉각탑, 건식 공기 냉각기, 단열 냉각기와도 조합이 가능합니다.



■ 최고 부분부하효율 제공

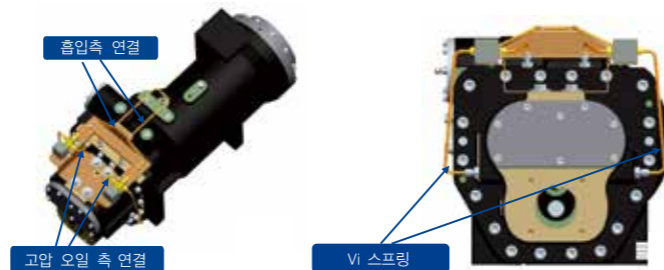
- 인버터 기본 냉동기로 일반냉동기 대비 25%이상 에너지를 절감할 수 있습니다.



인버터 냉동기는 전체 운전시간의 97%에 해당하는 부분부하조건(설계 외 조건)에서 일반냉동기에 비해 압도적인 효율을 발휘하여 25% 에너지 절감 효과를 실현합니다.

- Vi(가변 설계 용적비: Built in Volume Ratio) 전자밸브 시스템 적용으로 부분부하효율이 향상되어 전력소모량 감소 효과가 탁월합니다.

Vi 전자밸브 시스템은 운전되는 흡입압력에 따라 압축비를 효율적으로 조절하여 효율을 향상 시켜며 최적의 운전을 제공합니다.



Vi 전자밸브 시스템 개요

■ 지속가능성 기여

- 직간접적 CO₂ 발생량 감소



직접발생량(냉매): 냉동기 GWP 방출량의 2%

GWP가 낮은 R-134a 냉매 사용 및 강하막형 증발기(냉매 총진량 30%절감)를 적용하여 직접적인 온실가스 방출량을 절감할 수 있습니다.

간접발생량(전력생산): 냉동기 GWP 방출량의 98%

고효율 냉동기는 전력소비량을 줄임으로써 상당한 양의 간접적인 온실가스 발생량을 감소시킵니다.

- LEED 가점 획득에 유리

강하막형 증발기(Hybrid Falling Film Evaporator)는 냉매가 열교환기 튜브위에 분무되는 형태로 열교환량 증대와 냉매 총진량 40% 절감을 구현합니다.

미국 친환경건축물 인증 LEED의 Optimize Energy Performance (EA)와 Enhanced Refrigerant Management (EA) 항목에서 가점을 획득할 수 있습니다.



강하막형 증발기 (Hybrid Falling Film Evaporator)

■ 높은 신뢰성 보장

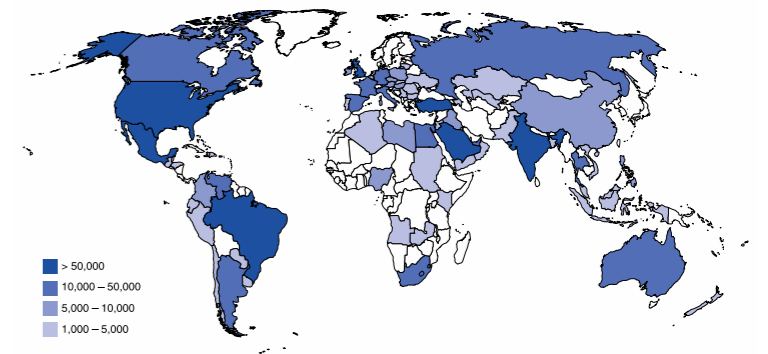
- AHRI Standard에 따른 성능보장

제공되는 모든 성능데이터는 AHRI Standard 550/590(IP), 551/591(SI)에 의해 보장됩니다.



- 전세계적으로 2백만 USRT (20,000대)의 인버터 냉동기 설치 운전으로 신뢰성 검증

YORK® 인버터 냉동기는 세계적으로 100여개국, 20,000대의 냉동기와 함께 많은 기간 동안 안정적이고 신뢰성 있는 운전을 입증해 오고 있습니다.



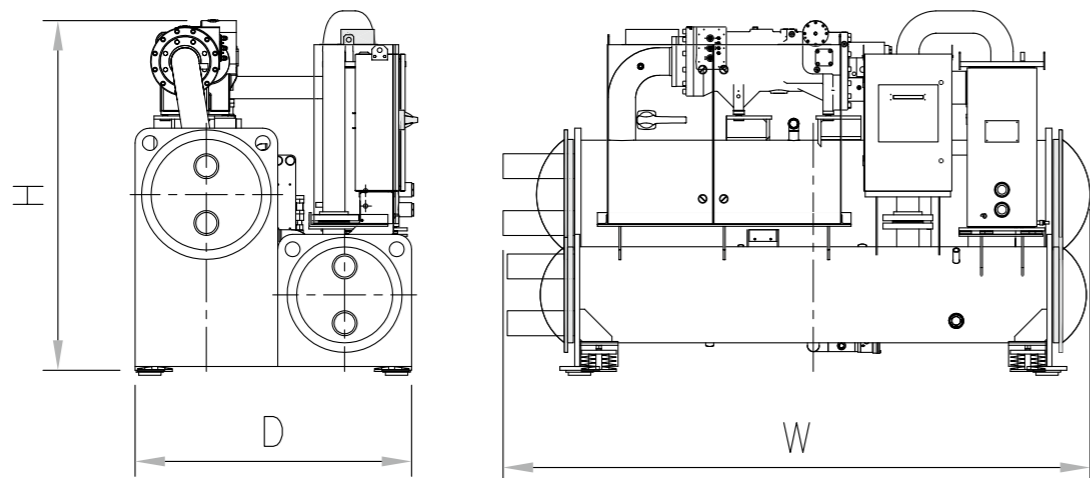
인버터 스크루 냉동기(YVWA) 표준 제품규격 - 상온용

■ R-134a, 냉수 입/출구: 12/7°C, 냉각수 입/출구: 32/37°C

구분		모델	YVWA-140	YVWA-170	YVWA-190	YVWA-220	YVWA-250	YVWA-280	YVWA-300
냉방능력	USRT		140	170	190	220	250	280	300
소비전력	kW		97.1	115.2	131.2	166.4	164	183.4	200.1
NPLV	-		8.37	8.64	8.77	7.85	8.84	8.94	8.96
COP	-		5.08	5.19	5.09	4.65	5.36	5.36	5.27
압축기	형식	-	반 밀폐형 인버터 스크루 압축기						
	수량	EA	1	1	1	2	2	2	2
증발기	형식	-	강하막형 셸 앤 튜브 증발기						
	냉수온도	°C	입구: 12°C / 출구: 7°C						
	유량	ℓ / min	1,412	1,712	1,913	2,214	2,516	2,819	3,020
	손실수두	mAq	2.4	4.0	5.6	4.9	4.0	5.6	6.3
	Pass수	-	2	2	2	2	2	2	2
응축기	형식	-	셸 앤 튜브 응축기						
	냉각수온도	°C	입구: 32°C / 출구: 37°C						
	유량	ℓ / min	1,701	2,059	2,307	2,714	3,011	3,371	3,623
	손실수두	mAq	2.6	4.3	6.0	6.9	4.8	6.7	7.6
	Pass수	-	2	2	2	2	2	2	2
냉매종류	-	R-134a							
용량제어, 제어방식	%	20~100%, Vi 전자밸브 시스템							
접속관경	냉수배관	A	125	125	125	150	150	150	150
	냉각수배관	A	125	125	125	150	150	150	150
냉매량	제품중량	kg	127	163	189	250	255	300	300
	운전중량	kg	4,029	4,299	4,675	5,701	6,505	7,052	7,052
외형치수	W	mm	2,961	3,571	4,181	4,177	4,177	4,787	4,787
	D	mm	1,413	1,413	1,413	1,405	1,405	1,405	1,405
	H	mm	1,846	1,846	1,846	1,824	1,824	1,824	1,824

- 상기의 성능데이터는 AHRI STANDARD 550/590(IP) 과 551/591(SI)에 의해 보장됩니다.
- 전원사양은 380/400/460V-60Hz-3상 중 선택 가능합니다.
- 오염계수는 AHRI STANDARD 550/590 기준입니다.
- 상기 조건 이외의 사양은 당사에 문의하시기 바랍니다.

● 외형도



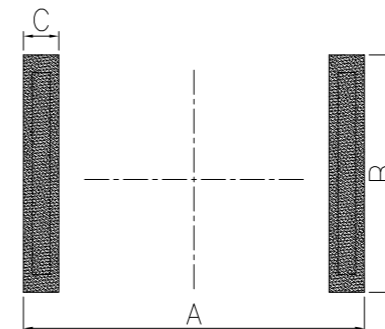
인버터 스크루 냉동기(YVWA) 표준 제품규격 - 빙축열용

■ R-134a, 주간 냉수 입구: 10°C, 냉각수 입/출구: 32/37°C, 야간 브라인 출구: -4.5°C, 냉각수 입구: 30°C

구분		모델	YVWA-150	YVWA-170	YVWA-200	YVWA-220	YVWA-245
냉방능력	주간	USRT	150	170	200	220	245
	야간	USRT	120	136	160	176	192
소비전력	주간	kW	126.6	139.2	163.7	176.2	201.1
	야간	kW	123.1	139.6	159.7	169.2	184.6
NPLV	주간	-	6.82	6.72	6.84	6.99	7.02
	야간	-	5.12	4.96	5.13	5.29	5.39
COP	주간	-	4.16	4.29	4.29	4.39	4.28
	야간	-	3.42	3.42	3.52	3.65	3.65
압축기	형식	-	반 밀폐형 인버터 스크루 압축기				
	수량	EA	1	2	2	2	2
증발기	형식	-	강하막형 셸 앤 튜브 증발기				
	유량	ℓ / min	1,091	1,236	1,454	1,599	1,745
	손실수두	mAq	2.7	2.1	3.1	4.5	5.5
	Pass수	-	2	2	2	2	2
응축기	형식	-	셸 앤 튜브 응축기				
	유량	ℓ / min	1,889	2,127	2,503	2,742	3,068
	손실수두	mAq	3.7	2.6	3.5	4.7	5.7
	Pass수	-	2	2	2	2	2
냉매종류	-	R-134a					
용량제어, 제어방식	%	20~100%, Vi 전자밸브 시스템					
접속관경	냉수배관	A	125	150	150	150	150
	냉각수배관	A	125	150	150	150	150
냉매량	제품중량	kg	163	250	255	300	300
	운전중량	kg	4,202	6,188	6,223	6,683	6,683
외형치수	W	mm	3,571	4,177	4,177	4,787	4,787
	D	mm	1,413	1,405	1,405	1,405	1,405
	H	mm	1,846	1,824	1,824	1,824	1,824

- 상기의 성능데이터는 AHRI STANDARD 550/590(IP) 과 551/591(SI)에 의해 보장됩니다.
- 전원사양은 380/400/460V-60Hz-3상 중 선택 가능합니다.
- 오염계수는 AHRI STANDARD 550/590 기준입니다.
- 브라인은 에틸렌글리콜(EG) 30% 적용 기준입니다.
- 상기 조건 이외의 사양은 당사에 문의하시기 바랍니다.

● 기초도



모델	단위	A	B	C
상온용 스크루 냉동기				
YVWA-140 to 170	mm	3,658	1,413	152
YVWA-190 to 300			1,406	
빙축열용 스크루 냉동기				
YVWA-150	mm	3,658	1,413	152
YVWA-170 to 245			1,406	
히트펌프용 스크루 냉동기				
YVWA-145 to 200	mm	3,658	1,413	152
YVWA-240 to 340			1,406	
고온수용 스크루 냉동기				
YVWA-145 to 200	mm	3,658	1,413	152
YVWA-240 to 340			1,406	

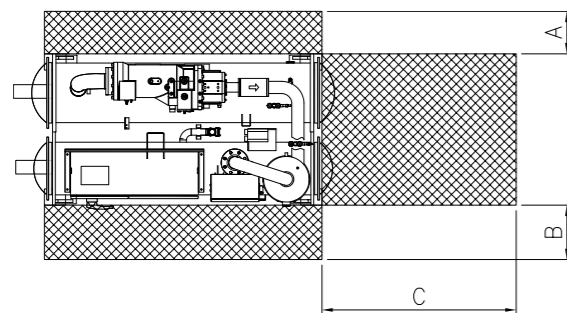
인버터 스크루 히트펌프(YVWA) 표준 제품규격 - 히트펌프용

■ 난방운전 - R-134a, 냉수 입/출구: 12/7°C, 온수 입/출구: 40/45°C

구분		모델	YVWA-145	YVWA-170	YVWA-200	YVWA-240	YVWA-280	YVWA-320	YVWA-340
난방능력		USRT	145	170	200	240	280	320	340
소비전력		kW	108.1	122.8	148.7	169.7	198.6	227.4	244.0
COP		-	4.71	4.87	4.72	4.97	4.95	4.94	4.91
압축기	형식	-	반 밀폐형 인버터 스크루 압축기						
	수량	EA	1	1	1	2	2	2	2
증발기	형식	-	강하막형 셸 앤 튜브 증발기						
	냉수온도	°C	입구: 12°C / 출구: 7°C						
	유량	ℓ / min	1,151	1,360	1,587	1,930	2,250	2,570	2,726
	손실수두	mAq	2.5	2.6	3.4	3.7	3.3	4.7	5.2
	Pass수	-	2	2	2	2	2	2	2
응축기	형식	-	셸 앤 튜브 응축기						
	냉각수온도	°C	입구: 40°C / 출구: 45°C						
	유량	ℓ / min	1,476	1,730	2,036	2,442	2,850	3,257	3,462
	손실수두	mAq	2.6	3.0	4.0	3.2	4.2	6.1	5.9
	Pass수	-	2	2	2	2	2	2	2
냉매종류		-	R-134a						
용량제어, 제어방식		%	20~100%, Vi 전자밸브 시스템						
접속관경	냉수배관	A	125	125	125	150	150	150	150
	냉각수배관	A	125	125	125	150	150	150	150
냉매량		kg	127	153	163	250	255	300	300
중량	제품중량	kg	3,438	3,812	3,942	5,745	5,891	6,355	6,355
	운전중량	kg	3,692	4,169	4,299	6,301	6,505	7,052	7,052
외형치수	W	mm	2,961	3,571	3,571	4,177	4,177	4,787	4,787
	D	mm	1,413	1,413	1,413	1,405	1,405	1,405	1,405
	H	mm	1,846	1,846	1,846	1,824	1,824	1,824	1,824

- 상기의 성능데이터는 AHRI STANDARD 550/590(IP) 과 551/591(SI)에 의해 보장됩니다.
- 전원사양은 380/400/460V-60Hz-3상 중 선택 가능합니다.
- 오염계수는 AHRI STANDARD 550/590 기준입니다.
- 난방 운전시 온수 출구온도 최고 65°C까지 가능하며, 주문에 따라 제작 및 공급됩니다.
- 상기 조건 이외의 사양은 당사에 문의하시기 바랍니다.

● 서비스 공간



모델	단위	A	B	C
상온용 스크루 냉동기				
YVWA-140	mm	700	1,000	3,000
YVWA-170				3,600
YVWA-190 to 250				4,200
YVWA-280 to 300				4,800
빙축열용 스크루 냉동기				
YVWA-150	mm	700	1,000	3,600
YVWA-170 to 200				4,200
YVWA-220 to 245				4,800

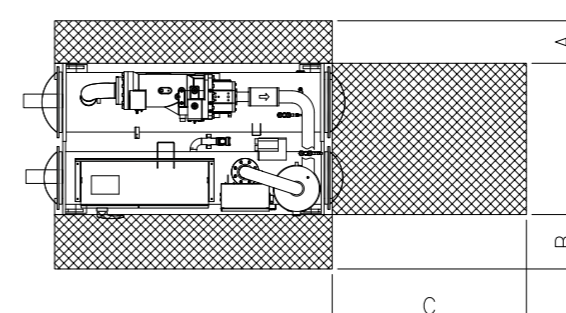
인버터 스크루 히트펌프(YVWA) 표준 제품규격 - 고온수용

■ 난방운전 - R-134a, 냉수 입/출구: 12/7°C, 온수 입/출구: 55/60°C

구분		모델	YVWA-145	YVWA-170	YVWA-200	YVWA-240	YVWA-280	YVWA-320	YVWA-340
난방능력		USRT	145	170	200	240	280	320	340
소비전력		kW	153.4	172.3	201.0	239.3	279.5	323.0	344.4
COP		-	3.32	3.46	3.49	3.52	3.52	3.48	3.47
압축기	형식	-	반 밀폐형 인버터 스크루 압축기						
	수량	EA	1	1	1	2	2	2	2
증발기	형식	-	강하막형 셸 앤 튜브 증발기						
	냉수온도	°C	입구: 12°C / 출구: 7°C						
	유량	ℓ / min	1,020	1,218	1,438	1,731	2,018	2,299	2,438
	손실수두	mAq	2.1	3.1	3.4	2.5	2.7	3.9	4.3
	Pass수	-	2	2	2	2	2	2	2
응축기	형식	-	셸 앤 튜브 응축기						
	냉각수온도	°C	입구: 55°C / 출구: 60°C						
	유량	ℓ / min	1,484	1,740	2,047	2,456	2,865	3,278	3,481
	손실수두	mAq	2.5	3.4	4.5	3.1	4.0	5.8	6.4
	Pass수	-	2	2	2	2	2	2	2
냉매종류		-	R-134a						
용량제어, 제어방식		%	20~100%, Vi 전자밸브 시스템						
접속관경	냉수배관	A	125	125	125	150	150	150	150
	냉각수배관	A	125	125	125	150	150	150	150
냉매량		kg	127	179	189	250	250	300	300
중량	제품중량	kg	3,438	4,095	4,301	5,801	5,856	6,450	6,450
	운전중량	kg	3,692	4,486	4,712	6,386	6,470	7,147	7,147
외형치수	W	mm	2,961	4,181	4,181	4,177	4,177	4,787	4,787
	D	mm	1,413	1,413	1,413	1,405	1,405	1,405	1,405
	H	mm	1,846	1,846	1,846	1,824	1,824	1,824	1,824

- 상기의 성능데이터는 AHRI STANDARD 550/590(IP) 과 551/591(SI)에 의해 보장됩니다.
- 전원사양은 380/400/460V-60Hz-3상 중 선택 가능합니다.
- 오염계수는 AHRI STANDARD 550/590 기준입니다.
- 난방 운전시 온수 출구온도 최고 65°C까지 가능하며, 주문에 따라 제작 및 공급됩니다.
- 상기 조건 이외의 사양은 당사에 문의하시기 바랍니다.

● 서비스 공간

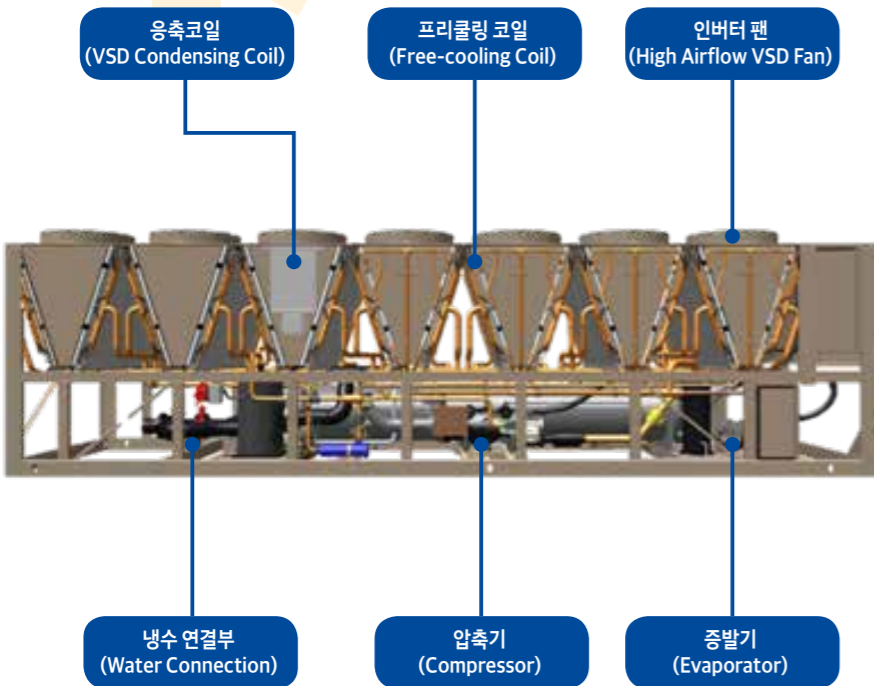


모델	단위	A	B	C
히트펌프용 스크루 냉동기				
YVWA-145	mm	700	1,000	3,000
YVWA-170 to 200				3,600
YVWA-240 to 280				4,200
YVWA-320 to 340				4,800
고온수용 스크루 냉동기				
YVWA-145	mm	700	1,000	3,000
YVWA-170 to 200				3,600
YVWA-240 to 280				4,200
YVWA-320 to 340				4,800

프리쿨링 인버터 스크루 냉동기(YVFA)

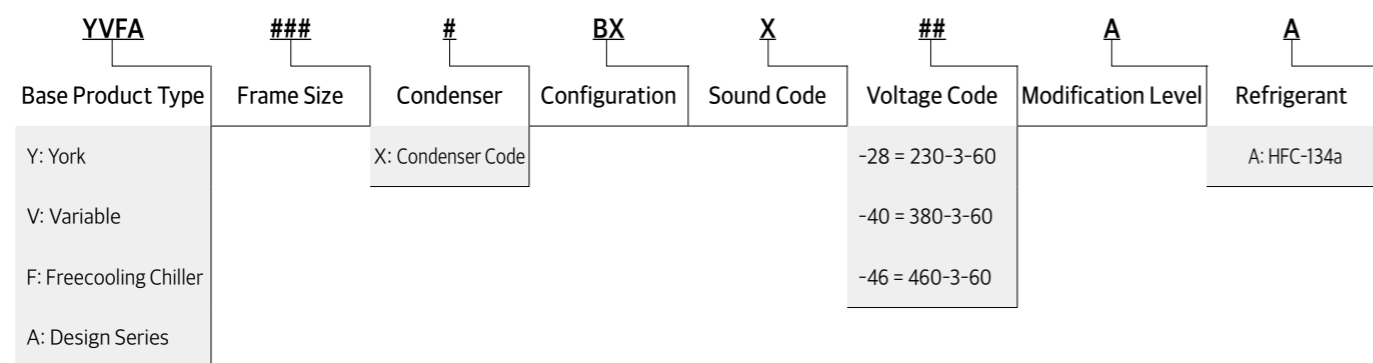
140 - 380 USRT

인버터 프리쿨링 적용한 고효율의 공랭식 스크루 냉동기



- ✓ 프리쿨링으로 운전비 대폭 절감
 - 인버터 압축기와 프리쿨링 코일 적용으로 저렴한 연간운전비
 - 외기 온도 조건에 따라 세가지 운전방식(기계식 냉방 운전, 부분 프리쿨링 운전, 전체 프리쿨링 운전) 자동 변환 운전함
- ✓ 다양한 기후조건에서 고효율, 안정적 운전 제공
 - 프리쿨링 운전시, 한냉지 -25°C 에도 안정적인 운전이 가능, COP 289 실현
 - 유일한 AHRI 인증 프리쿨링 냉동기
- ✓ 지속가능성 기여
 - Microchannel 응축코일 적용으로 저냉매 충전, 고열전달, 고수명 실현
 - 고성능의 강하막형(Hybrid falling film) 증발기 적용, LEED 가점에 유리
- ✓ 편리성 제공
 - ASHRAE 지역 기후 DATA기준 연간운전비 리포트 제공가능(AHRI 인증 Tool)

모델명 표기



프리쿨링 적용으로 운전비 대폭 절감

- 인버터 압축기와 프리쿨링 코일 적용으로 저렴한 연간유지비

모든 부하조건(0~100%)에서 혹은 다양한 외기조건 변화에 따라 효율적인 운전이 가능. -25°C 조건에서의 COP 289 실현

외기온도 (°C)	냉방능력 (kW)	소비전력 (kW)	COP
7 ~ 10	809	84.2	9.608
2 ~ 4	809	52.6	15.38
-7 ~ -4	809	9	89.89

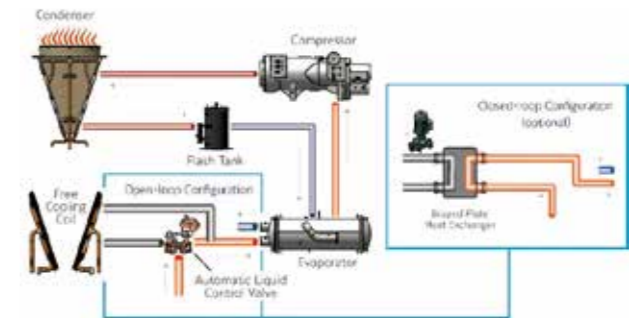
외기온도 (°C)	냉방능력 (kW)	소비전력 (kW)	COP
-12 ~ -9	809	3.4	237.9
-18 ~ -15	809	2.8	289
-25 ~ -18	809	2.8	289

상기 데이터는 YVFA230 모델에 대한, 냉수 입출구온도 12°C/ 7°C, 춘천 지역 외기 온도에 따른 연간운전비 리포트에서 추출한 자료입니다.

- 외기 온도 조건에 따라 세가지 운전방식(기계식 냉방 운전, 부분 프리쿨링 운전, 전체 프리쿨링 운전)으로 자동변환가능

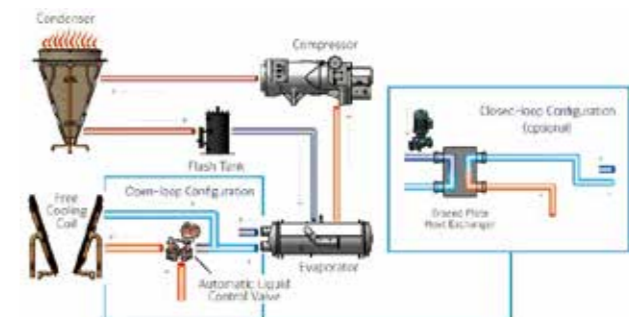
기계식 냉방 운전

외기온도 높음 - 기계식냉방 운전



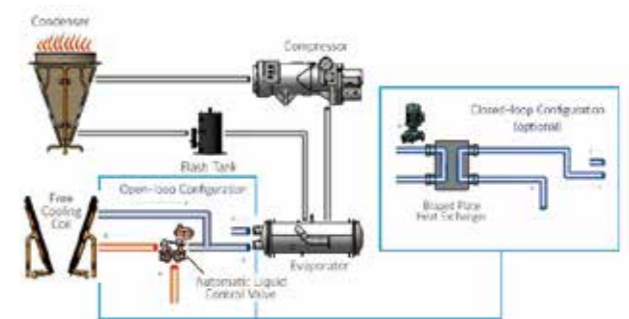
부분 프리쿨링 운전

프리쿨링 가능한 외기온도 - 기계냉방, 프리쿨링 동시 운전



전체 프리쿨링 운전

외기 온도 낮음 - 프리쿨링만 적용



■ 다양한 기후조건에서 고효율, 안정적인 운전 제공

- 한냉지역이나 한냉기후 조건에도 안정적인 운전이 가능, 최대 COP 289 구현

가장 기온이 낮은 한냉 지역에서도 운전이 가능하며 냉수 입/출구 온도 12°C/7°C, 외기 -25°C 한냉지 COP 289 가능



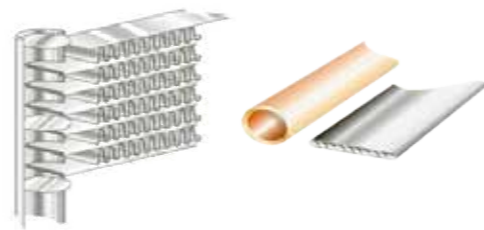
- 유일한 AHRI 인증 프리쿨링 냉동기

제공되는 모든 성능데이터는 AHRI Standard 550/590(IP), 551/591(SI)에 의해 보장됩니다.

■ 지속가능성 기여

- Microchannel 응축코일 적용으로 저냉매 충전, 고열전달, 고수명 실현

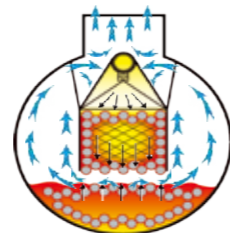
Cu 튜브와 Si 핀을 적용한 일반 열교환기 대신 단일 Si재질의 Microchannel 열교환기 적용



- 고성능의 강하막형(Hybrid Falling Film Evaporator) 증발기 적용, LEED 가점에 유리

강하막형 증발기(Hybrid Falling Film Evaporator)는 냉매가 열교환기 튜브위에 분무되는 형태로 열교환량 증대와 냉매 충전량 40% 절감을 구현합니다.

미국 친환경건축물 인증 LEED의 Optimize Energy Performance (EA)와 Enhanced Refrigerant Management (EA) 항목에서 가점을 획득할 수 있습니다.



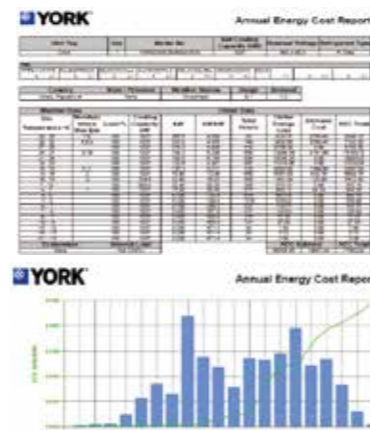
강하막형 증발기 (Hybrid Falling Film Evaporator)



■ 편리성 제공

- AHRI 인증 TOOL을 이용한 연간운전비 리포트 제공

ASHRAE 지역 기후 DATA를 기준으로 신뢰할 수 있는 연간운전비리포트(Annual Energy Cost Report) 제공



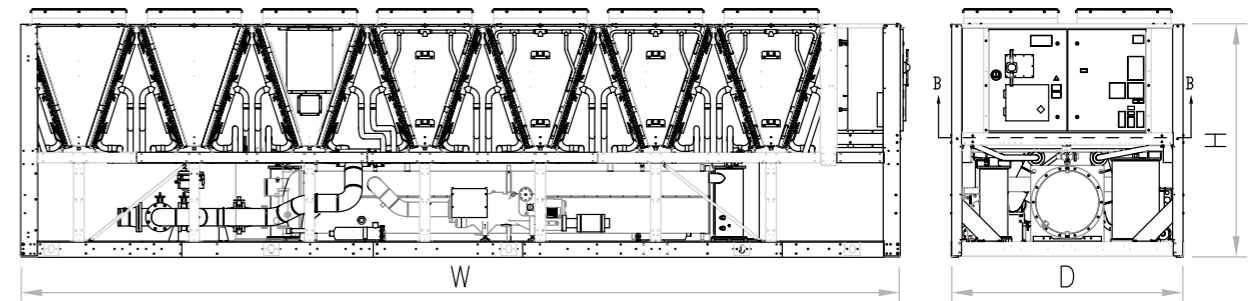
프리쿨링 스크루 냉동기(YVFA) 표준 제품규격

■ R-134a, 브라인 입/출구: 12/7°C, 외기온도: 35°C

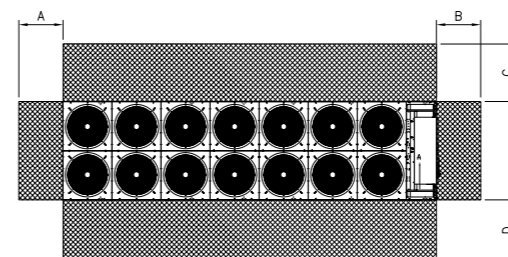
구분		모델	YVFA-140	YVFA-170	YVFA-200	YVFA-230	YVFA-260	YVFA-290	YVFA-337
냉방능력		USRT	140	170	200	230	260	290	337
COP		-	3.23	3.21	3.30	3.47	3.37	3.28	3.20
NPLV		-	4.85	4.78	5.02	5.28	5.12	4.75	4.53
압축기	형식	-	반 밀폐형 인버터 스크루 압축기						
	소비전력	kW	152.6	186.3	212.8	233	271.1	311.1	370
	수량	EA	2	2	2	2	2	2	2
증발기	유량	ℓ/min	1,560	1,892	2,225	2,558	2,892	3,225	3,749
	손실수두	mAq	7.0	10.8	10.0	8.2	10.4	12.8	15.2
	접속관경	A	150	150	150	200	200	200	200
	Pass수	-	2	2	2	2	2	2	2
응축기	송풍기 수량	EA	10	12	14	16	16	16	18
	풍량	m³/min	3,060	3,540	4,080	4,500	4,860	5,220	6,120
	총 소비전력	kW	19.5	21.3	23.3	24	29.6	37.5	46.3
프리쿨링 코일	형식	-	개방형 루프 (Open Loop)						
	전체 프리쿨링 가능온도	°C	-2.6	-2.7	-2.8	-2.8	-3.6	-4.5	-4.8
냉매종류	-	R-134a							
용량제어, 제어방식	%	10~100%, 슬라이드 밸브							
제품중량	kg	7,344	7,983	9,739	11,368	11,368	11,248	12,443	
운전중량	kg	7,394	7,997	9,889	11,335	11,335	11,378	12,393	
외형치수	W	mm	6,279	7,397	8,514	9,631	9,631	9,631	10,748
	D	mm	2,243	2,244	2,244	2,244	2,244	2,244	2,245
	H	mm	2,386	2,405	2,405	2,405	2,405	2,405	2,180

- 상기의 성능데이터는 AHRI STANDARD 550/590(IP) 과 551/591(SI)에 의해 보장됩니다.
- 전원사양은 200/230/380/400/460/575V-60Hz-3상 중 선택 가능합니다.
- 오염계수는 AHRI STANDARD 550/590 기준입니다.
- 외기 온도 조건은 35°C / 고도는 0.0 기준입니다.
- 브라인은 에틸렌글리콜(EG) 30% 적용 기준입니다.
- 상기 조건 이외의 사양은 당사에 문의하시기 바랍니다.

- 외형도



- 서비스 공간



Model	단위	A	B	C	D
YVFA-140 to 340	mm	1,200	1,200	1,800	1,800

공랭식 히트펌프(YLPA)

120 - 170 USRT

온수 생산에 최적의 고효율, 친환경 히트펌프



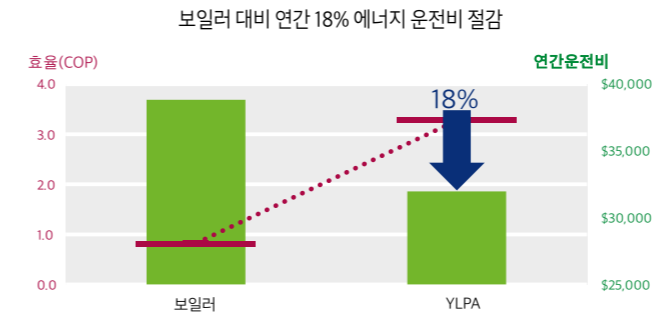
- ✓ **고효율**
 - COP 2.9 이상 실현(온수보일러 대비 3배이상)
- ✓ **저소음**
 - 냉동기와 동급의 소음레벨(100dB이하)
- ✓ **지속가능성**
 - ODP 지수가 0인 R-410A 사용 및 계절에 따른 모드 전환으로 CO₂ 발생량 저감
 - 냉매 사용량 절감으로 LEED 취득에 유리
- ✓ **편의성**
 - 단일포인트 전원 연결
 - 마이크로프로세서 적용으로 손쉬운 조작 및 자동적인 시스템 보호가능

모델명 표기

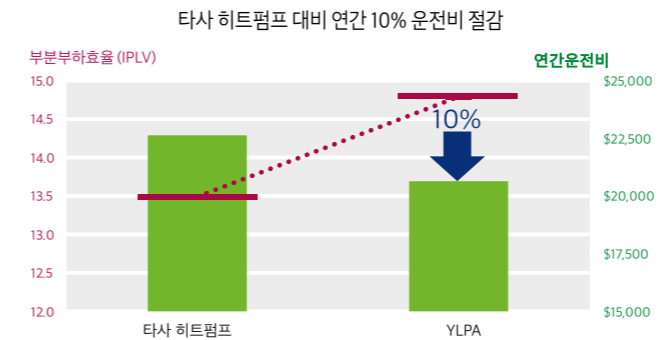
YLPA	XXXX	X	X	XXX	XX
Base Product Type	Nominal Capacity	Unit Designation	Refrigerant	Voltage / Starter	Design Series
Y: York L: Scroll P: Heat Pump A: All Regions	# # # # kW 0115 0145 0170	S: Standard Unit	E: R-410A	4 0 X: 380 / 3 / 60 X: Direct on Line	B: Design Series A: Development Level

■ 고효율

- COP 2.9이상으로 보일러(0.9) 대비 3배 이상 고효율실현 (온수 입/출구: 40/45 °C, 외기온도: 7 °C 기준)



- 보일러 대비 3배이상 높은 COP 실현
- 외기온도 0 °C에서 온수 54.4 °C 생산가능
- 외기온도 -10 °C에서 46.7 °C 이상 온수 생산가능



- 업계최대 수준인 냉방 COP 2.9(전부하시) 이상 실현
- IPLV 14.8이상의 고효율로 에너지 절감

■ 저소음

- 냉동기와 동등한 수준의 소음레벨

냉동기와 동등한 수준의 소음레벨을 만족하며, 에너지 절감에 영향을 주지 않고 추가적인 소음레벨 조절이 가능합니다.

부분부하 운전시 운전이 불필요한 압축기는 자동적으로 전원을 차단시켜 소음을 낮게 유지합니다.

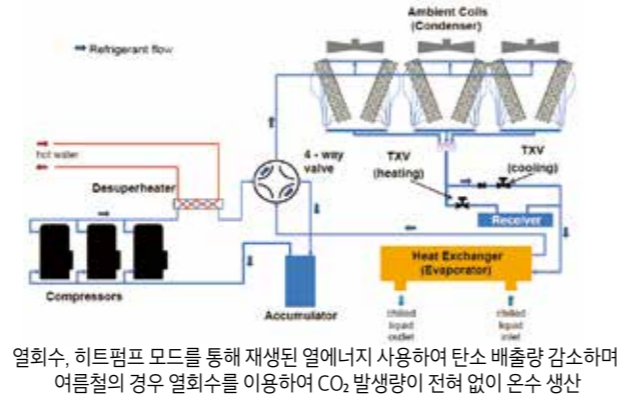


■ 지속가능성

- ODP 지수가 0인 R-410A 사용 및 계절에 따른 운전 모드 전환으로 CO₂ 발생 저감 및 환경보호에 기여



과열저감기 (Desuperheater)	부분 열회수(Partial Heat recovery)
<ul style="list-style-type: none"> • 압축기 토출 배관에 스테인리스 스틸(STS) 판형 열교환기 추가 • 열방출량의 10 ~ 38 % 또는 냉방능력의 13 ~ 49 %를 열회수 • 온수출구 온도 35 ~ 60°C • 온수온도 직접 제어 불가 	<ul style="list-style-type: none"> • 압축기 토출 배관에 스테인리스 스틸(STS) 판형 열교환기 추가 • 열방출량의 25 ~ 64 % 또는 냉방능력의 31 ~ 81 %를 열회수 • 온수출구 온도 35 ~ 50°C • 온수온도 직접 제어 불가



- 냉매 사용량 절감으로 LEED 가점 획득에 유리

미국 친환경건축물 인증 LEED의 Optimize Energy Performance (EA)와 Enhanced Refrigerant Management (EA) 항목에서 가점을 획득할 수 있습니다.



■ 편의성

- 단일포인트 전원 연결로 설치 편의성 향상

단순한 Plug and Play 타입의 설치 방식을 채택하여, 보다 손쉽게 설치가 가능합니다.

- 마이크로프로세서 적용으로 손쉬운 조작 및 자동적 시스템 보호가능

마이크로프로세서 적용으로 장비를 손쉽게 제어하며, 시스템보호와 운전데이터를 실시간 감시함으로써 극단적인 조건 하에서도 안정적인 운전을 보장합니다.



마이크로프로세서

공랭식 히트펌프(YLPA) 표준 제품규격

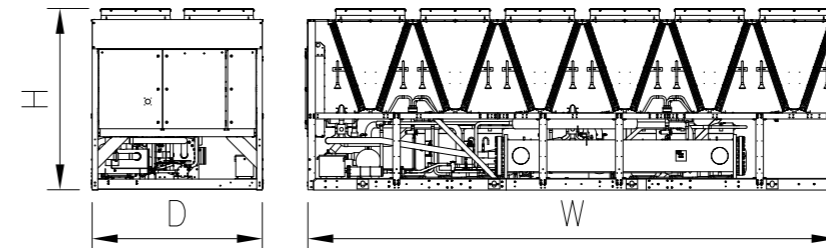
■ R-410A, 냉방운전 냉수 입/출구: 12/7°C, 외기온도: 35°C, 난방운전 온수 입/출구: 40/45°C, 외기온도: 7°C

⇒ 최저 운전가능 외기온도: -10°C, 최고 온수 출구온도: 55°C

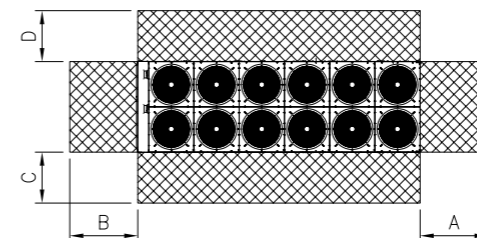
구분		모델	YLPA-115	YLPA-145	YLPA-170
냉방능력	USRT		113	141	161
	난방능력	USRT	111	138	163
소비전력	냉방 kW		136	169.7	199.9
	난방 kW		151.6	187.6	225.2
COP	냉방	-	2.94	2.93	2.79
	난방	-	2.58	2.60	2.55
압축기	형식	-	스크롤 압축기		
	수량	EA	4	5	6
열 교환기	형식	-	셸 앤 튜브 증발기		
	냉수온도	°C	입구: 12°C / 출구: 7°C		
	온수온도	°C	입구: 40°C / 출구: 45°C		
	유량	ℓ/min	1,200	1,492	1,146
	손실수두	mAq	2.9	5.4	3.6
송풍기	Pass수	-	2	2	2
	형식	-	직결 구동 프로펠러 송풍기		
	수량	EA	8	10	12
냉매종류	-		R-410A		
용량제어	%		25~100%		
접속관경	냉수배관	A	200	200	200
냉매량	kg		120	139.5	161
제품중량	kg		4,450	5,100	5,499
운전중량	kg		4,750	5,400	6,099
외형치수	W	mm	5,076	5,995	7,114
	D	mm	2,246	2,246	2,246
	H	mm	2,391	2,391	2,391

- 상기의 성능데이터는 AHRI STANDARD 550/590(IP) 과 551/591(SI)에 의해 보장됩니다.
- 전원사양은 200/230/380/460/575V-60Hz-3상 중 선택 가능합니다.
- 오염계수는 AHRI STANDARD 550/590 기준입니다.
- 상기 조건 이외의 사양은 당사에 문의하시기 바랍니다.

- 외형도



- 서비스 공간



Model	단위	A	B	C	D
YLPA-115	mm	1,200	850	850	1,400
YLPA-145		1,200	850	1,000	1,400
YLPA-170		1,200	850	1,200	1,400

주요 납품 현장



정읍 안정성 연구소



롯데 양평동 사옥



여의도 SBS 사옥



삼성의료원



한국바스프 울산공장



경희 제2의료원



서울대학교 병원



연세 세브란스 병원



일산 그랜드 백화점



쉐라톤 워커히 호텔



서울 삼성화재 사옥



카타르 NODCO 프로젝트

HVAC-R 제품 소개

■ 수냉식/공랭식 냉동기



터보냉동기



듀얼터보냉동기



무급유인버터보냉동기



대용량터보냉동기



스팀터빈터보냉동기



터보히트펌프



스크루냉동기



인버터스크루냉동기



스크롤냉동기



이중효율증기흡수식냉동기



일중효율증기흡수식냉동기



배기가스흡수식냉동기



흡수식히트펌프



공랭식인버터스크루냉동기



공랭식히트펌프

■ 저온용 제품



오픈형 스크루히트펌프



오픈형 왕복동압축기



오픈형 왕복동냉동기



오픈형 스크루압축기



오픈형 스크루컨덴싱유닛

■ 공조기 제품



공기조화기



바닥공조 시스템



변풍량 유닛



팬파워 유닛

■ 데이터 센터용 제품



표준형 향온합습기



데이터센터용 향온합습기



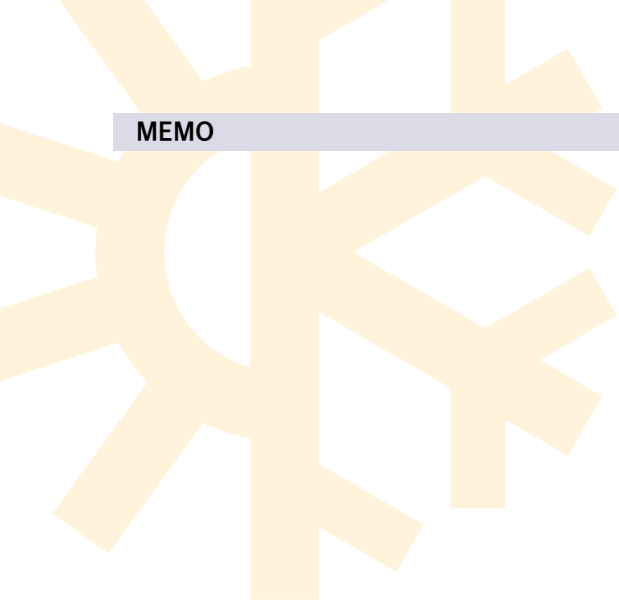
랙 향온합습기



프리쿨링 공조기



프리쿨링 인버터 스크루 냉동기





서울특별시 중구 마른내로 34 KT&G을지로타워 12~14층 Johnson Controls Korea Ltd.
회사 대표번호 02-554-5935 / FAX 02-554-5739 / 이메일 jckorea@jci.com
HVAC Sales : 02-2027-4836, 4861, 4878, 4021

www.johnsoncontrols.com

